

EDN

Endocrinología, Diabetes y Nutrición

www.elsevier.es/endo

Volumen 65 | Especial Congreso 1 | Abril 2018

Indexada en:

Index Medicus/MEDLINE,
Scopus,
EMBASE/Excerpta Medica,
Science Citation Index
Expanded (SciSearch®)
y Journal Citation Reports/
Science Edition



Órgano de expresión de la Sociedad Española
de Endocrinología y Nutrición
y de la Sociedad Española de Diabetes

Factor de impacto 2016: 1,106

ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN

Órgano de expresión de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y de la Sociedad Española de Diabetes



Comité Editorial

Editor jefe

Carles Zafón Llopis
Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)

Editor jefe adjunto

Javier Escalada San Martín
Clinica Universidad de Navarra (Pamplona)

Editores asociados

Amanda Jiménez Pineda
Hospital Clínic i Universitari (Barcelona)

Ana Wägner Fahlin
Hospital Universitario Insular (Las Palmas de Gran Canaria)

María D. Ballesteros-Pomar
Complejo Asistencial Universitario de León (León)

Carmen Fajardo Montañana
Hospital Universitario de La Ribera (Alzira, Valencia)

Consejo asesor

Francisco Javier Ampudia Blasco
(Valencia, Spain)
Raquel Barrio Castellanos
(Madrid, Spain)
Ignacio Bernabeu
(Santiago de Compostela, Spain)
Enrique Caballero
(Boston, MAS, USA)
Justo Castaño
(Córdoba, Spain)
James Fagin
(New York, USA)
Edith Feskens
(Wageningen, The Netherlands)
Mercedes Galindo Rubio
(Madrid, Spain)
Juan Carlos Galofre
(Pamplona, Spain)
Ezio Ghigo
(Torino, Italy)
Ana María Gómez
(Bogotá, Colombia)
Fernando Gómez Peralta
(Segovia, Spain)
Mirta Guitelman
(Buenos Aires, Argentina)
Kamlesh Khunti
(Leicester, UK)
Daniel de Luis
(Valladolid, Spain)
Mónica Marazuela
(Madrid, Spain)
Chantal Mathieu
(Leuven, Belgium)
Moisés Mercado
(México D.F., México)
Ana Novials
(Barcelona, Spain)
José Luis Torres
(Logroño, Spain)
Susan Webb
(Barcelona, Spain)

Junta Directiva SEEN

Presidenta

Irene Bretón Lesmes

Vicepresidente

Ignacio Bernabeu

Secretaria

Sharon Azriel Mira

Tesorero

Alfonso Soto Moreno

Vocales

Francisco Botella
Justo Castaño
Carlos Morillas
Luis Miguel Luengo Pérez
Alfonso Soto González

Coordinadores

Áreas de conocimiento
Nutrición: María Ballesteros
Neuroendocrinología:
Cristina Álvarez Escolá
Grupos de Trabajo
Obesidad: Assumpta Caixàs Pedragòs
Cáncer de tiroides: Juan Carlos Galofre
Deficiencia de yodo y disfunción tiroidea:
José Carlos Moreno
Metabolismo mineral: Pedro Rozas Moreno
Laboratorio: M. Luisa Granada
Identidad sexual: Isabel Esteva de Antonio
Diabetes mellitus: Rebeca Reyes
Lípidos y riesgo cardiovascular:
Francisco Tinahones Madueño

Secretario

Fernando Gómez Peralta

Vicesecretario

Antonio Miguel Hernández Martínez

Tesorero

José Manuel García López

Vocales

Pablo Abellán Galiana
Luis Ávila Lachica
Lidia Escolano Soriano
Diego Fernández García
José Luis Torres Baile
Maite Valverde Torreguitart

Coordinadores

Atención Primaria y Diabetes
Luis Ávila Lachica
Consensos y Guías Clínicas
Fernando Gómez Peralta
Diabetes 2.0
Cintia González Blanco
Educación Terapéutica
Paloma Menéndez Cuervo
Embarazo
Mercedes Codina Marcet
Enfermedad Cardiovascular
Francisco Arrieta Blanco
Enfermedad Periodontal
Jose Luis Herrera Pombo
Epidemiología
Santiago Conde Barreiro
Estilo de Vida
Águeda Caballero Figueroa
Genética
M^a Soledad Ruiz de Adana Navas
Islotes Pancreáticos
Rosa Gasa Arnaldich
Pie Diabético
M^a Cruz Almaraz Almaraz
Salud Ocular
Rafael Simó Canoge
Tecnologías Aplicadas a la Diabetes
Eva Aguilera Hurtado
Cooperación al Desarrollo
Mercedes Galindo Rubio

Junta Directiva SED

Presidenta

Anna Novials Sardá

Vicepresidenta 1^o

Raquel Barrio Castellanos

Vicepresidenta 2^o

Antonio Pérez Pérez



Redacción y Administración: Elsevier España, S.L.U.
Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º - Tel. 932 000 711
08029 Barcelona

Zurbano, 76 4º izda - Tel. 914 021 212
28010 Madrid

Copyright © 2018, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y Sociedad Española de Diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito de titular de los derechos de explotación de la misma.

ELSEVIER ESPAÑA, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares,

salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Ni Elsevier ni la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición ni la Sociedad Española de Diabetes, tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirán responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas.

Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la medicina. Publicación mensual (10 números al año)

Suscripciones y atención al cliente:

Elsevier España, S.L.U.
Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º. 08029 Barcelona
Teléfono: **902 888 740**
Correo electrónico: suscripciones@elsevier.com

Tarifa suscripción anual (IVA incluido)

Profesionales: 225,68€
Instituciones: 571,34€
Precios válidos sólo para España

Protección de datos: Elsevier España, S.L.U. declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Miembro de la Asociación de Prensa Profesional. Sección Ciencias de la Salud.

Impreso en España
Depósito legal: B 20.820-1977

ISSN: 2530-0164

Esta publicación se imprime en papel no ácido. This publication is printed in acid-free paper.

XXIX CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES

Oviedo, 18-20 de abril de 2018

JUNTA DIRECTIVA DE LA SED

Presidenta

Anna Novials Sardà

Vicepresidenta 1.^a

Raquel Barrio Castellanos

Vicepresidente 2.^o

Antonio Pérez Pérez

Secretario

Fernando Gómez Peralta

Vicesecretario

Antonio Miguel Hernández Martínez

Tesorero

José Manuel García López

Vocales

Pablo Abellán Galiana

Luis Ávila Lachica

Lydia Escolano Soriano

Diego Fernández García

José Luis Torres Baile

Maite Valverde Torreguitart

HIDROFEROL® 0,266 mg cápsulas blandas Calcifediol

NUEVA y ÚNICA
presentación de
CALCIFEDIOL en CÁPSULAS BLANDAS

35
años

DE EXPERIENCIA
EN LA PREVENCIÓN
Y TRATAMIENTO DE LA
HIPOVITAMINOSIS D

La vitamina D siempre

RENTABILIDAD

53% AHORRO*

FINANCIADO POR EL SNS



Cada cápsula contiene 16.000 UI (0,266 mg)

APTO PARA
CELÍACOS

SIN
LACTOSA



10 cápsulas blandas

 FAES FARMA

* Según ficha técnica Hidroferol® frente a otros compuestos con colecalciferol.

HIDR111610517

COMITÉ CIENTÍFICO DE LA SED

Presidente

Antonio Pérez Pérez

Vocales

Raquel Barrio Castellanos
Elías Delgado Álvarez
Lydia Escolano Soriano
José Manuel García López
Paloma Menéndez Cuervo
Edelmiro Menéndez Torre
Sandra Rodríguez Roder
José Luis Torres Baile

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente

Edelmiro Menéndez Torre

Secretario

Elías Delgado Álvarez

Vocales

Laura Cacho García
Francisco Villazón González
Ceferino Martínez Faedo
Nuria Valdés Gallego
Cecilia Sánchez Ragnarsson
Pedro Pujante Alarcón
Laura Manjón Miguélez
Lorena Suárez Gutiérrez
Jessica Ares Blanco
María Jesús Díaz Fernández
María Riestra Fernández
Marta Diéguez Felechosa
Lucía Díaz Naya
Paloma Menéndez Cuervo
Gloria Castaño Fernández
Patricia Botas Cervero
Carmen Maciá Bobes
María Galiana Rodríguez Caballero
Juan Luis Fernández Morera
Alfonso López Alba
Isolina Riaño Galán
Begoña Mayoral González
Ramiro Antuña de Alaiz
Sandra Rodríguez Roder
M.^a Eugenia Ruiz Rodríguez

RISTABEN® y RISTFOR® ofrecen más opciones de tratamiento para ayudar a sus pacientes con diabetes tipo 2 a alcanzar el objetivo de HbA_{1c} en monoterapia o en terapia combinada (1,2)

en terapia combinada

Yo, RISTFOR®
sitagliptina/metformina

Yo, RISTABEN®
sitagliptina



triple terapia

+ insulina

doble terapia

monoterapia

cuando la metformina no está indicada*



Seguridad cardiovascular avalada por los resultados del estudio TECOS⁽³⁾

Mejora del control glucémico, también en poblaciones especiales (1,2)



Antes de prescribir, consulte la ficha técnica disponible en: <http://www.aemps.gob.es/cima>

Bibliografía: 1. Ristaben® 25, 50 y 100 mg comprimidos recubiertos con película. Sitagliptina 25, 50 y 100 mg. Ficha técnica autorizada.

2. Ristfor® 50 mg/1000 mg comprimidos recubiertos con película. Sitagliptina 50 mg y metformina clorhidrato 1000 mg. Ficha técnica autorizada.

Revisión del texto: Diciembre/2017. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos:

<http://www.ema.europa.eu>, y en la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>.

3. Green JB, et al. Effect of sitagliptin on cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2015;373(3):232-42.

FAES FARMA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Ristfor 50 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Cada comprimido contiene sitagliptina fosfato monohidrato equivalente a 50 mg de sitagliptina y 1.000 mg de metformina clorhidrato. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Comprimido recubierto con película (comprimido). Comprimido recubierto con película, forma ovalada, de color rojo y con la inscripción "577" en una cara. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Para pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2: Ristfor está indicado como adyuvante a la dieta y el ejercicio para mejorar el control glucémico en aquellos pacientes que no estén adecuadamente controlados con su dosis máxima tolerada de metformina en monoterapia o aquellos pacientes que ya estén siendo tratados con la combinación de sitagliptina y metformina. Ristfor está indicado como adyuvante a la dieta y el ejercicio en combinación con una sulfonilurea (es decir, terapia de combinación triple) en aquellos pacientes que no estén adecuadamente controlados con la terapia de combinación doble compuesta por su dosis máxima tolerada de metformina y un agonista PPAR γ (es decir, una tiazolidindiona) como terapia de combinación triple en aquellos pacientes que no estén adecuadamente controlados con la terapia de combinación doble compuesta por su dosis máxima tolerada de metformina y un agonista PPAR γ . Ristfor también está indicado como terapia adicional a insulina (es decir, terapia de combinación triple) como adyuvante a la dieta y el ejercicio, para mejorar el control glucémico en aquellos pacientes en los que una dosis estable de insulina y metformina por sí solos no proporcionen un control glucémico adecuado. **4.2 Posología y forma de administración. Posología.** La dosis del tratamiento antihiper glucémico con Ristfor debe individualizarse basándose en la pauta posológica actual del paciente, su eficacia y tolerancia, sin superar la dosis diaria máxima recomendada de 100 mg de sitagliptina. **Adultos con función renal normal (TFG \geq 90 ml/min).** Posología para pacientes que no se controlen adecuadamente con su dosis máxima tolerada de metformina en monoterapia. En pacientes no controlados adecuadamente con metformina en monoterapia, la dosis inicial habitual consiste en 50 mg de sitagliptina dos veces al día (100 mg de dosis diaria total) junto con la dosis de metformina que ya esté tomando el paciente. Posología para pacientes que ya se les esté tratando con la combinación de sitagliptina y metformina. En pacientes que cambian desde la administración conjunta de sitagliptina y metformina, Ristfor debe iniciarse a la dosis de sitagliptina y metformina que ya estuvieran tomando. Posología para pacientes que no se controlen adecuadamente con la terapia de combinación doble con la dosis máxima tolerada de metformina junto con una sulfonilurea. La dosis consiste en 50 mg de sitagliptina dos veces al día (dosis total diaria de 100 mg) y una dosis de metformina similar a la que ya se estaba tomando el paciente. Cuando Ristfor se usa en combinación con una sulfonilurea, puede ser necesaria una dosis menor de la sulfonilurea para reducir el riesgo de hipoglucemia (ver sección 4.4). Posología para pacientes que no estén adecuadamente controlados con la terapia de combinación doble compuesta por insulina y la dosis máxima tolerada de metformina y un agonista PPAR γ . La dosis consiste en 50 mg de sitagliptina dos veces al día (dosis total diaria de 100 mg) y una dosis de metformina similar a la que ya se estaba tomando el paciente. Posología para pacientes que no estén adecuadamente controlados con la terapia de combinación doble compuesta por insulina y la dosis máxima tolerada de metformina. La dosis consiste en 50 mg de sitagliptina dos veces al día (dosis total diaria de 100 mg) y una dosis de metformina similar a la que ya se estaba tomando el paciente. Cuando Ristfor se usa en combinación con insulina, puede ser necesaria una dosis menor de insulina para reducir el riesgo de hipoglucemia (ver sección 4.4). Para las diferentes dosis de metformina, Ristfor está disponible en concentraciones de 50 mg de sitagliptina junto con 850 mg de metformina clorhidrato o junto con 1.000 mg de metformina clorhidrato. Todos los pacientes deben continuar con su dieta recomendada con una distribución adecuada de la ingesta de hidratos de carbono durante el día. **Poblaciones especiales. Insuficiencia renal.** No es necesario ningún ajuste de dosis para pacientes con insuficiencia renal leve (tasa de filtración glomerular [TFG] \geq 60 ml/min). Se debe evaluar la TFG antes de iniciar el tratamiento con productos que contengan metformina y, al menos, una vez al año a partir de entonces. En pacientes expuestos a un mayor riesgo de progresión de la insuficiencia renal y en pacientes de edad avanzada, se debe evaluar la función renal con mayor frecuencia, p. ej., cada 3-6 meses. La dosis máxima diaria de metformina se debe dividir preferiblemente en 2-3 dosis diarias. Se deben revisar los factores que puedan incrementar el riesgo de acidosis láctica (ver sección 4.4) antes de considerar el inicio con metformina en pacientes con TFG < 60 ml/min. Si no se dispone de la dosis adecuada de Ristfor, se deben utilizar los monocomponentes individuales en lugar de la combinación de dosis fija.

TFG ml/min	Metformina	Sitagliptina
60-89	La dosis máxima diaria es de 3.000 mg Se puede considerar la reducción de la dosis en relación al deterioro de la función renal.	La dosis máxima diaria es 100 mg.
45-59	La dosis máxima diaria es de 2.000 mg La dosis inicial es, a lo sumo, la mitad de la dosis máxima.	La dosis máxima diaria es 100 mg.
30-44	La dosis máxima diaria es de 1.000 mg La dosis inicial es, a lo sumo, la mitad de la dosis máxima.	La dosis máxima diaria es 50 mg.
< 30	Metformina está contraindicada.	La dosis máxima diaria es 25 mg.

Insuficiencia hepática. No se debe usar Ristfor en pacientes con insuficiencia hepática (ver sección 5.2). **Pacientes de edad avanzada.** Como la metformina y la sitagliptina se excretan por el riñón, Ristfor debe usarse con precaución a medida que la edad aumenta. Es necesaria la monitorización de la función renal para ayudar a prevenir la acidosis láctica asociada a la metformina, especialmente en los ancianos (ver las secciones 4.3 y 4.4).

Población pediátrica. No se ha establecido la seguridad y eficacia de Ristfor en niños y adolescentes de edad comprendida desde su nacimiento hasta los 18 años de edad. No se dispone de datos. **Forma de administración.** Ristfor debe administrarse dos veces al día con las comidas para reducir las reacciones adversas gastrointestinales asociadas a la metformina. **4.3. Contraindicaciones.** Ristfor está contraindicado en pacientes con: -hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1 (ver las secciones 4.4 y 4.8); - cualquier tipo de acidosis metabólica aguda (como acidosis láctica, cetoacidosis diabética); - pre-coma diabético; - insuficiencia renal grave (TFG < 30 ml/min) (ver sección 4.4); - problemas agudos con capacidad para alterar la función renal, como: - deshidratación, - infección grave, - shock, - administración intravascular de agentes de contraste yodados (ver sección 4.4); - enfermedad aguda o crónica que puede producir hipoxia tisular, como: - insuficiencia cardíaca o respiratoria, - infarto de miocardio reciente, - shock; - insuficiencia hepática; - intoxicación aguda por alcohol, alcoholismo; - lactancia. **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo. General.** Ristfor no debe usarse en pacientes con diabetes tipo 1 y no debe utilizarse para el tratamiento de la cetoacidosis diabética. **Pancreatitis aguda.** El uso de inhibidores de la DPP-4 se ha asociado con el riesgo de desarrollar pancreatitis aguda. Los pacientes deben ser informados de los síntomas característicos de la pancreatitis aguda: dolor abdominal grave y persistente. Se ha observado la desaparición de la pancreatitis después de la interrupción de la sitagliptina (con o sin tratamiento de apoyo), pero muy raramente han sido notificados casos de pancreatitis necrosante o hemorrágica y/o muerte. Si hay sospecha de pancreatitis, tanto la administración de Ristfor como la de otros medicamentos potencialmente sospechosos debe ser interrumpida; si se confirma la pancreatitis aguda, no se debe reiniciar el tratamiento con Ristfor. Se debe tener precaución en pacientes con antecedentes de pancreatitis. **Acidosis láctica.** La acidosis láctica es una complicación metabólica muy rara, pero grave que se produce con mayor frecuencia durante el empeoramiento agudo de la función renal, en caso de enfermedad cardiopulmonar o septicemia. La acumulación de metformina se produce durante el empeoramiento agudo de la función renal e incrementa el riesgo de acidosis láctica. En caso de deshidratación (diarrea o vómitos intensos, fiebre o reducción de la ingesta de líquidos), la metformina se debe interrumpir de forma temporal y se recomienda contactar con un profesional sanitario. Los medicamentos que puedan alterar de manera aguda la función renal (como antihipertensivos, diuréticos y AINEs) se deben iniciar con precaución en los pacientes tratados con metformina. Otros factores de riesgo para la acidosis láctica son el consumo excesivo de alcohol, la insuficiencia hepática, la diabetes mal controlada, la cetosis, el ayuno prolongado y cualquier proceso asociado a hipoxia, así como el uso concomitante de medicamentos que puedan causar acidosis láctica (ver las secciones 4.3 y 4.5). Se debe informar a los pacientes o a los cuidadores acerca del riesgo de acidosis láctica. La acidosis láctica se caracteriza por disnea acidótica, dolor abdominal, calambres musculares, astenia e hipotermia, seguidos de coma. En caso de que se sospeche de la presencia de síntomas, el paciente debe dejar de tomar metformina y buscar atención médica inmediata. Los hallazgos diagnósticos de laboratorio son una disminución del pH sanguíneo (< 7,35), niveles de lactato plasmático aumentados (> 5 mmol/l) y un aumento del desequilibrio aniónico y del cociente lactato/piruvato. **Función renal.** Se debe evaluar la TFG antes de iniciar el tratamiento y, de forma regular a partir de entonces (ver sección 4.2). Ristfor está contraindicado en pacientes con TFG < 30 ml/min y se debe interrumpir de forma temporal en presencia de trastornos que alteren la función renal (ver sección 4.3). **Hipoglucemia.** Los pacientes que reciben Ristfor en combinación con una sulfonilurea o con insulina pueden tener el riesgo de padecer hipoglucemia. Por tanto, puede ser necesario realizar una reducción de la dosis de la sulfonilurea o insulina. **Reacciones de hipersensibilidad.** Se han notificado casos de reacciones de hipersensibilidad graves en pacientes tratados con sitagliptina en informes post-comercialización. Entre estas reacciones están anafilaxia, angioedema y enfermedades exfoliativas de la piel, como el síndrome de Stevens-Johnson. La aparición de estas reacciones se produjo en los primeros 3 meses después del inicio del tratamiento con sitagliptina y algunos casos se produjeron después de la primera dosis. Si se sospecha una reacción de hipersensibilidad, se debe suspender el tratamiento con Ristfor, se debe valorar las posibles causas del acontecimiento y se debe instaurar un tratamiento alternativo para la diabetes (ver sección 4.8). **Penfigoide bulloso.** Hay informes de poscomercialización de penfigoide bulloso en pacientes que toman inhibidores de la DPP 4 incluyendo sitagliptina. En caso de sospecha de penfigoide bulloso, el tratamiento con Ristfor se debe interrumpir. **Cirugía.** Ristfor se debe suspender en el momento de la cirugía con anestesia general, espinal o epidural. El tratamiento se puede reanudar pasadas 48 horas desde la cirugía o tras la reanudación de la nutrición oral, siempre que se haya reevaluado la función renal y comprobado que es estable. **Administración de medios de contraste yodados.** La administración intravascular de medios de contraste yodados puede provocar nefropatía inducida por el contraste, que puede ocasionar la acumulación de metformina y puede aumentar el riesgo de acidosis láctica. Por tanto, la administración de Ristfor se debe interrumpir antes o en el momento de la prueba y no se debe reanudar hasta pasadas al menos 48 horas, siempre que se haya reevaluado la función renal y comprobado que es estable (ver las secciones 4.3 y 4.5). **Cambio en el estado clínico de pacientes con diabetes tipo 2 previamente controlada.** Cualquier paciente con diabetes tipo 2 previamente bien controlada con Ristfor que desarrolle anomalías de laboratorio o enfermedad clínica (especialmente enfermedad vaga y mal definida) debe evaluarse rápidamente para comprobar la aparición de cetoacidosis o acidosis láctica. La evaluación debe incluir electrolitos séricos y cetonas, glucemia sanguínea y, si está indicado, pH sanguíneo, lactato, piruvato y niveles de metformina. Si se produce cualquier forma de acidosis, el tratamiento se debe interrumpir inmediatamente y deben iniciarse otras medidas correctoras adecuadas. **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** La administración conjunta de dosis múltiples de sitagliptina (50 mg dos veces al día) junto con metformina (1.000 mg dos veces al día) no alteró significativamente la farmacocinética de la sitagliptina ni de la metformina en pacientes con diabetes tipo 2. No se han realizado estudios de interacciones farmacocinéticas de Ristfor con otros medicamentos; sin embargo, si se han realizado dichos estudios con los principios activos individualmente, es decir, con sitagliptina y metformina por separado. **Uso concomitante no recomendado.** Alcohol: La intoxicación alcohólica está asociada con un mayor riesgo de acidosis láctica, especialmente en caso de ayuno, desnutrición o insuficiencia hepática. Medios de contraste yodados: La administración de Ristfor se debe interrumpir antes o en el momento de la prueba y no se debe reanudar hasta pasadas al

menos 48 horas, siempre que se haya reevaluado la función renal y comprobado que es estable (ver las secciones 4.3 y 4.4). **Combinaciones que requieren precauciones de empleo.** Algunos medicamentos pueden afectar de forma adversa la función renal, lo que puede incrementar el riesgo de acidosis láctica, p. ej., los AINEs, incluidos los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa (COX) II, los inhibidores de la ECA, los antagonistas del receptor de la angiotensina II y los diuréticos, en especial, los diuréticos del asa. Cuando se inicien o se utilicen estos productos en combinación con metformina, es necesario supervisar de manera estrecha la función renal. El uso concomitante de medicamentos que interfieren con los sistemas frecuentes de transporte tubular renal implicados en la eliminación renal de metformina (p. ej., el transportador 2 de catión orgánico [OCT2]/inhibidores de extrusión de multifármacos y toxinas [MATE] tales como ranolazina, vandetanib, dolutegravir y cimetidina) podría aumentar la exposición sistémica a metformina y puede aumentar el riesgo de acidosis láctica. Considerar los beneficios y los riesgos del uso concomitante. Cuando se coadministran tales medicamentos, se debe considerar realizar una vigilancia estrecha del control glucémico, el ajuste de dosis dentro de la posología recomendada y cambios en el tratamiento diabético. Los glucocorticoides (administrados por tanto vías sistémicas como locales), los agonistas beta-2 y los diuréticos tienen actividad hiperglucémica intrínseca. Debe informarse al paciente y debe realizarse una monitorización más frecuente de la glucemia, especialmente al comienzo del tratamiento con dichos medicamentos. Si es necesario, se deberá ajustar la dosis del medicamento antihiperoglucémico durante el tiempo que dure la administración conjunta con cualquiera de los otros medicamentos y al suspenderlos. Los inhibidores de la ECA (IECA) pueden reducir los niveles de glucemia. Si es necesario, se deberá ajustar la dosis del medicamento antihiperoglucémico durante el tiempo que dure la administración conjunta con el IECA y al suspenderlo. **Efectos de otros medicamentos sobre la sitagliptina.** Los datos *in vitro* y clínicos descritos a continuación sugieren que el riesgo de interacciones clínicamente significativas después de la administración conjunta de otros medicamentos es bajo. Los estudios *in vitro* indicaron que la enzima principal responsable del metabolismo limitado de la sitagliptina es el CYP3A4, con contribución del CYP2C8. En pacientes con función renal normal, el metabolismo, incluido el que se produce a través de CYP3A4, desempeña sólo un pequeño papel en el aclaramiento de la sitagliptina. El metabolismo puede desempeñar un papel más importante en la eliminación de la sitagliptina en el contexto de una insuficiencia renal grave o una enfermedad renal terminal (ERT). Por esta razón, es posible que los inhibidores potentes de CYP3A4 (es decir, ketoconazol, itraconazol, ritonavir, claritromicina) puedan alterar la farmacocinética de la sitagliptina en pacientes con insuficiencia renal grave o ERT. No se han evaluado los efectos de los inhibidores potentes de CYP3A4 en el contexto de la insuficiencia renal en un estudio clínico. Los estudios de transporte *in vitro* demostraron que la sitagliptina es un sustrato de la glucoproteína P y del transportador de aniones orgánicos-3 (OAT3). El transporte de la sitagliptina mediado por OAT3 fue inhibido *in vitro* por el probenecid, aunque el riesgo de interacciones clínicamente significativas se considera que es bajo. No se ha evaluado *in vivo* la administración concomitante de inhibidores de OAT3. **Ciclosporina:** Se realizó un estudio para evaluar el efecto de la ciclosporina, un potente inhibidor de la glucoproteína P, sobre la farmacocinética de la sitagliptina. La administración conjunta de una dosis oral única de 100 mg de sitagliptina y una dosis oral única de 600 mg de ciclosporina aumentó el AUC y la C_{max} de la sitagliptina en aproximadamente un 29 % y el 68 %, respectivamente. Estos cambios en la farmacocinética de la sitagliptina no se consideraron clínicamente significativos. El aclaramiento renal de la sitagliptina no se alteró significativamente. Por tanto, no serían de esperar interacciones significativas con otros inhibidores de la glucoproteína P. **Efectos de la sitagliptina sobre otros medicamentos.** **Digoxina:** Sitagliptina tuvo un efecto pequeño sobre las concentraciones plasmáticas de digoxina. Después de la administración concomitante de 0,25 mg de digoxina con 100 mg de sitagliptina al día durante 10 días, el AUC plasmático de digoxina aumentó una media de 11 % y la C_{max} plasmática una media de 18 %. No se recomienda ajustar la dosis de digoxina. Sin embargo, se debe vigilar a los pacientes con riesgo de toxicidad por digoxina cuando se administren de forma concomitante sitagliptina y digoxina. Los datos *in vitro* sugieren que la sitagliptina no inhibe ni induce las isoenzimas CYP450. En ensayos clínicos, la sitagliptina no alteró significativamente la farmacocinética de la metformina, la gliburida, la simvastatina, la rosiglitazona, la warfarina o los anticonceptivos orales, aportando pruebas *in vivo* de una baja propensión para producir interacciones con sustratos de CYP3A4, CYP2C8, CYP2C9 y el transportador de cationes orgánicos (OCT). La sitagliptina podría ser un inhibidor leve de la glucoproteína P *in vivo*. **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia.** **Embarazo.** No existen datos adecuados sobre la utilización de sitagliptina en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han demostrado toxicidad para la reproducción con dosis altas de sitagliptina (ver sección 5.3). Datos limitados sugieren que el uso de metformina en mujeres embarazadas no se asocia con un incremento del riesgo de malformaciones congénitas. Los estudios en animales muestran efectos dañinos sobre el embarazo, desarrollo embrional/fetal, parto o desarrollo posnatal (ver también sección 5.3). No debe utilizarse Ristfor durante el embarazo. Si la paciente desea quedarse embarazada o si se produce un embarazo, el tratamiento se debe interrumpir y cambiar a la paciente lo antes posible a un tratamiento con insulina. **Lactancia.** No se han realizado estudios en animales durante la lactancia con los principios activos combinados de este medicamento. En estudios realizados con los principios activos individualmente, tanto la sitagliptina como la metformina se excretan en la leche de ratas lactantes. La metformina se excreta en la leche materna en pequeñas cantidades. Se desconoce si la sitagliptina se excreta en la leche materna. Por tanto, no debe usarse Ristfor en mujeres que se encuentren en periodo de lactancia (ver sección 4.3). **Fertilidad.** Los datos en animales no sugieren un efecto del tratamiento con sitagliptina sobre la fertilidad masculina y femenina. Los datos en humanos son insuficientes. **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de Ristfor sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. Sin embargo, al conducir o utilizar máquinas, debe tenerse en cuenta que se han notificado mareos y somnolencia con la utilización de sitagliptina. Además, se debe avisar a los pacientes acerca del riesgo de hipoglucemia cuando se usa Ristfor en combinación con una sulfonilurea o con insulina. **4.8. Reacciones adversas. Resumen del perfil de seguridad.** No se han realizado ensayos clínicos terapéuticos con los comprimidos de Ristfor, pero se ha demostrado la bioequivalencia de Ristfor con la administración conjunta de sitagliptina y metformina (ver sección 5.2). Se han notificado reacciones adversas graves, incluyendo pancreatitis y reacciones de hipersensibilidad. Se ha notificado hipoglucemia en combinación con sulfonilurea (13,8 %) e insulina (10,9 %). **Sitagliptina y metformina. Lista tabulada de reacciones adversas.** A continuación se enumeran las reacciones adversas por término preferido del MedDRA por la clasificación de órganos y sistemas y por frecuencia absoluta (Tabla 1). Las frecuencias se

definen como: Muy frecuentes ($\geq 1/10$); frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$); muy raras ($< 1/10.000$) y no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

Tabla 1: Frecuencia de reacciones adversas identificadas en los ensayos clínicos controlados con placebo de sitagliptina y metformina en monoterapia, y en la experiencia post-comercialización

Reacción adversa	Frecuencia de la reacción adversa
Trastornos del sistema inmunológico	
reacciones de hipersensibilidad incluyendo reacciones anafilácticas [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	
hipoglucemia [†]	Frecuente
Trastornos del sistema nervioso	
somnolencia	Poco frecuente
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	
enfermedad pulmonar intersticial [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos gastrointestinales	
diarrea	Poco frecuente
náuseas	Frecuente
flatulencia	Frecuente
estreñimiento	Poco frecuente
dolor abdominal superior	Poco frecuente
vómitos	Frecuente
pancreatitis aguda ^{†,‡}	Frecuencia no conocida
pancreatitis hemorrágica mortal y no mortal y pancreatitis necrosante [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	
prurito [†]	Poco frecuente
angioedema [†]	Frecuencia no conocida
erupción cutánea [†]	Frecuencia no conocida
urticaria [†]	Frecuencia no conocida
vasculitis cutánea [†]	Frecuencia no conocida
enfermedades exfoliativas de la piel incluyendo síndrome de Stevens-Johnson [†]	Frecuencia no conocida
penfigoide bulloso [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	
artralgia [†]	Frecuencia no conocida
mialgia [†]	Frecuencia no conocida
dolor en una extremidad [†]	Frecuencia no conocida
dolor de espalda [†]	Frecuencia no conocida
artropatía [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos renales y urinarios	
función renal alterada [†]	Frecuencia no conocida
insuficiencia renal aguda [†]	Frecuencia no conocida

[†]Las reacciones adversas fueron identificadas a través de la vigilancia post-comercialización.

[†]Ver sección 4.4.

[‡]Ver a continuación *Estudio de Seguridad Cardiovascular TECOS*.

Descripción de reacciones adversas seleccionadas. Algunas reacciones adversas se observaron con mayor frecuencia en los estudios de uso combinado de sitagliptina y metformina con otros medicamentos antidiabéticos que en los estudios de sitagliptina y metformina en monoterapia. Reacciones adversas como hipoglucemia (muy frecuentes con sulfonilurea o insulina), estreñimiento (frecuentes con sulfonilurea), edema periférico (frecuentes con pioglitazona) y cefalea y sequedad de boca (poco frecuentes con insulina). **Sitagliptina.** En ensayos en monoterapia en los que se administraron 100 mg de sitagliptina sola una vez al día comparados con placebo, las reacciones adversas notificadas fueron dolor de cabeza, hipoglucemia, estreñimiento y mareos. Entre estos pacientes, los acontecimientos adversos notificados independientemente de su relación causal con la medicación que se produjeron en al menos el 5 % fueron las infecciones de vías respiratorias superiores y la nasofaringitis. Además, se notificaron casos de artrosis y dolor en la extremidad con frecuencias definidas como poco frecuentes ($> 0,5$ % superior entre los usuarios de sitagliptina con respecto a la ocurrida en el grupo control). **Metformina.** Los síntomas gastrointestinales fueron notificados como muy frecuentes en los estudios clínicos y en el uso post-comercialización de metformina. Síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal y pérdida de apetito se producen con más

frecuencia durante el inicio del tratamiento y desaparecen espontáneamente en la mayoría de los casos. Otras reacciones adversas asociadas con metformina incluyen sabor metálico (frecuente); acidosis láctica, trastornos de la función hepática, hepatitis, urticaria, eritema y prurito (muy raras). El tratamiento a largo plazo con metformina se ha asociado con una disminución en la absorción de la vitamina B12 que muy raramente puede producir déficit de vitamina B12 clínicamente significativo (p. ej., anemia megaloblástica). Las categorías de frecuencia se basan en la información disponible de la Ficha Técnica de metformina en la UE. **Estudio de Seguridad Cardiovascular TECOS.** El Estudio de Evaluación de los Resultados Cardiovasculares con Sitagliptina (TECOS) incluyó 7.332 pacientes tratados con sitagliptina, 100 mg al día (o 50 mg al día si la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) basal era ≥ 30 y < 50 ml/min/1,73 m²) y 7.339 pacientes tratados con placebo en la población por intención de tratar. Ambos tratamientos se añadieron al tratamiento habitual con el fin de conseguir los objetivos regionales estándares de HbA_{1c} y factores de riesgo cardiovascular. La incidencia global de acontecimientos adversos graves en los pacientes que estaban recibiendo sitagliptina fue similar a la de los pacientes que recibieron placebo. En la población por intención de tratar, entre los pacientes que utilizaban insulina y/o una sulfonilurea al inicio del estudio, la incidencia de hipoglucemia grave fue de 2,7 % en los pacientes tratados con sitagliptina y de 2,5 % en los pacientes tratados con placebo; entre los pacientes que no estaban utilizando insulina y/o una sulfonilurea al inicio del estudio, la incidencia de hipoglucemia grave fue de 1,0 % en los pacientes tratados con sitagliptina y de 0,7 % en los pacientes tratados con placebo. La incidencia de acontecimientos de pancreatitis confirmados por adjudicación fue de 0,3% en los pacientes tratados con sitagliptina y de 0,2 % en los pacientes tratados con placebo. **Notificación de sospechas de reacciones adversas.** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaram.es **4.9. Sobre dosis.** Durante ensayos clínicos controlados en pacientes sanos, fueron administradas dosis únicas de hasta 800 mg de sitagliptina. En uno de los ensayos clínicos, se observaron aumentos mínimos del QTc, no considerados clínicamente relevantes, con una dosis de 800 mg de sitagliptina. No se dispone de experiencia de tratamiento en ensayos clínicos con dosis superiores a 800 mg. En ensayos a dosis múltiples fase I, no se observaron reacciones adversas clínicas relacionadas con la dosis con la administración de sitagliptina a dosis de hasta 600 mg al día durante períodos de hasta 10 días y 400 mg al día durante períodos de hasta 28 días. Una sobredosis

elevada de metformina (o riesgos coexistentes de acidosis láctica) puede producir acidosis láctica, que se considera una emergencia médica y debe tratarse en el hospital. El método más eficaz para eliminar el lactato y la metformina es la hemodiálisis. En ensayos clínicos, aproximadamente el 13,5 % de la dosis se eliminó durante una sesión de hemodiálisis de duración de 3 a 4 horas. Puede valorarse la necesidad de realizar una hemodiálisis prolongada si se considera clínicamente adecuado. Se desconoce si la sitagliptina es dializable por diálisis peritoneal. En caso de que se produzca una sobredosis, es razonable emplear las medidas de apoyo habituales, p. ej., eliminar el material no absorbido del tubo digestivo, emplear monitorización clínica (incluyendo la obtención de un electrocardiograma) e instaurar tratamiento de apoyo si es necesario. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS.** (Consultar la ficha técnica extendida). **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1. Lista de excipientes.** Núcleo del comprimido: Celulosa microcristalina (E460), Povidona K29/32 (E1201), Laurilsulfato sódico, Estearil fumarato sódico. Recubrimiento: Alcohol polivinílico, Macrogol 3350, Talco (E553b), Dióxido de titanio (E171), Óxido de hierro rojo (E172), Óxido de hierro negro (E172). **6.2. Incompatibilidades.** No procede. **6.3. Período de validez.** 2 años. **6.4. Precauciones especiales de conservación.** No conservar a temperatura superior a 30°C. **6.5. Naturaleza y contenido del envase.** Blísteres opacos (PVC/PE/PVDC y aluminio). Envases de 14, 28, 56, 60, 112, 168, 180, 196 comprimidos recubiertos con película, envase múltiple conteniendo 196 (2 cajas de 98) y 168 (2 cajas de 84) comprimidos recubiertos con película. Envase de 50 x 1 comprimidos recubiertos con película en blíster precortado unidosis. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6. Precauciones especiales de eliminación.** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** Merck Sharp & Dohme Ltd. Hertford Road, Hoddesdon, Hertfordshire EN11 9BU, Reino Unido. **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** EU/1/10/620/009, EU/1/10/620/010, EU/1/10/620/011, EU/1/10/620/012, EU/1/10/620/013, EU/1/10/620/014, EU/1/10/620/015, EU/1/10/620/016, EU/1/10/620/018, EU/1/10/620/021, EU/1/10/620/022. **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Fecha de la primera autorización 15/marzo/2010. Fecha de la última renovación 16/diciembre/2014. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** Diciembre/2017. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos: <http://www.ema.europa.eu>. <http://www.ema.europa.eu>, y en la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>. **RÉGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN.** Aportación reducida. Ristfor 56 comprimidos: 58,84€ (PVP); 61,19€ (PVP IVA).

FICHA TÉCNICA RISTABEN

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO. Ristaben 25, 50 y 100 mg, comprimidos recubiertos con película. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Cada comprimido contiene sitagliptina fosfato monohidrato equivalente a 25, 50 y 100 mg de sitagliptina. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Comprimido recubierto con película (comprimido). Ristaben 25 mg es un comprimido recubierto con película, redondo, de color rosa, con "221" por una cara. Ristaben 50 mg es un comprimido recubierto con película, redondo, de color beige claro, con "112" por una cara. Ristaben 100 mg es un comprimido recubierto con película, redondo, de color beige, con "277" por una cara. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** Ristaben está indicado para mejorar el control glucémico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2: Como monoterapia. • en pacientes controlados inadecuadamente con dieta y ejercicio por sí solos y para los que el uso de metformina no es adecuado debido a contraindicaciones o intolerancia. Como terapia oral doble en combinación con: • metformina en los casos en los que la dieta y el ejercicio, junto con el tratamiento de metformina sola, no proporcionen un control glucémico adecuado. • una sulfonilurea en los casos en los que la dieta y el ejercicio, junto con la dosis máxima tolerada de una sulfonilurea sola, no proporcionen un control glucémico adecuado y cuando la metformina no sea adecuada debido a contraindicaciones o intolerancia. • un agonista del receptor gamma activado de proliferador de peroxisoma (PPAR γ) (por ejemplo tiazolidindiona) cuando el uso de agonista PPAR γ es adecuado y en aquellos casos en los que la dieta y el ejercicio, junto al tratamiento de un agonista PPAR γ solo, no proporcionen un control glucémico adecuado. Como terapia oral triple en combinación con: • una sulfonilurea y metformina en los casos en los que la dieta y el ejercicio, junto con el tratamiento dual con estos medicamentos, no proporcionen un control glucémico adecuado. • un agonista PPAR γ metformina cuando el uso de agonista PPAR γ es adecuado y en los casos en los que la dieta y el ejercicio, junto con el tratamiento dual con estos medicamentos, no proporcionen un control glucémico adecuado. Ristaben está además indicado como terapia adicional a insulina (con o sin metformina) en los casos en los que la dieta y el ejercicio más una dosis estable de insulina, no proporcionen un control glucémico adecuado. **4.2 Posología y forma de administración.** Posología. La dosis es de 100 mg de sitagliptina una vez al día. Cuando se usa en combinación con metformina y un agonista PPAR γ debe mantenerse la dosis de metformina y/o del agonista PPAR γ y Ristaben administrarse de forma concomitante. Cuando Ristaben se usa en combinación con una sulfonilurea o con insulina, puede considerarse dar una dosis más baja de sulfonilurea o insulina para reducir el riesgo de hipoglucemia (ver sección 4.4). Si se omite una dosis de Ristaben, debe tomarse en cuanto el paciente se acuerde. No debe tomarse una dosis doble el mismo día. **Poblaciones especiales. Insuficiencia renal.** Cuando se considera el uso de sitagliptina en combinación con otro medicamento antihipertensivo, las condiciones de su uso en pacientes con insuficiencia renal deben ser controladas. En pacientes con insuficiencia renal leve (tasa de filtración glomerular [TFG] ≥ 60 a < 90 ml/min), no se requiere un ajuste de dosis. En pacientes con insuficiencia renal moderada (TFG ≥ 45 a < 60 ml/min), no se requiere un ajuste de dosis. En pacientes con insuficiencia renal moderada (TFG ≥ 30 a < 45 ml/min) la dosis de Ristaben es 50 mg una vez al día. En pacientes con insuficiencia renal grave (TFG ≥ 15 a < 30 ml/min) o con enfermedad renal terminal (ERT) (TFG < 15 ml/min), incluidos aquellos que requieren hemodiálisis o diálisis peritoneal, la dosis de Ristaben es 25 mg una vez al día. El tratamiento puede ser administrado sin tener en cuenta el tiempo de diálisis. Debido a que hay un ajuste de dosis basado en la función renal, se recomienda una evaluación de la función renal antes de iniciar el tratamiento con Ristaben y posteriormente de forma periódica. **Insuficiencia hepática.** No se requiere un ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve o moderada. No se ha estudiado Ristaben en pacientes con insuficiencia hepática grave y se debe tener cuidado (ver sección 5.2). Sin embargo, dado que sitagliptina se elimina principalmente por vía renal, no se espera que la insuficiencia hepática grave afecte a la farmacocinética de sitagliptina. **Pacientes de edad avanzada.** No se precisa un ajuste de dosis en función de la edad. **Población pediátrica.** No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de sitagliptina en niños y adolescentes menores de 18 años de edad. No se dispone de datos. **Forma de administración.** Ristaben puede tomarse con o sin alimentos. **4.3 Contraindicaciones.** Hipersensibilidad al principio

activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1 (ver sección 4.4 y 4.8). **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.** Generales. No debe utilizarse Ristaben en pacientes con diabetes tipo 1 ni en el tratamiento de la cetoacidosis diabética. **Pancreatitis aguda.** El uso de inhibidores de la DPP-4 se ha asociado con el riesgo de desarrollar pancreatitis aguda. Los pacientes deben ser informados de los síntomas característicos de la pancreatitis aguda: dolor abdominal grave y persistente. Se ha observado la desaparición de la pancreatitis después de la interrupción de la sitagliptina (con o sin tratamiento de apoyo), pero muy raramente han sido notificados casos de pancreatitis necrosante o hemorrágica y/o muerte. Si hay sospecha de pancreatitis, tanto la administración de Ristaben como la de otros medicamentos potencialmente sospechosos debe ser interrumpida; si se confirma la pancreatitis aguda, no se debe reiniciar el tratamiento con Ristaben. Se debe tener precaución en pacientes con antecedentes de pancreatitis. **Hipoglucemia cuando se usa en combinación con otros medicamentos antihiperglucemiantes.** En los ensayos clínicos de Ristaben en monoterapia y en terapia combinada con medicamentos con un efecto hipoglucemiante no conocido (p.ej., metformina y/o un agonista PPAR γ), los índices de hipoglucemia notificados con sitagliptina fueron similares a los índices de los pacientes tratados con placebo. Se ha observado hipoglucemia cuando se usa sitagliptina en combinación con insulina o una sulfonilurea. Por tanto, puede considerarse dar una dosis más baja de sulfonilurea o insulina para reducir el riesgo de hipoglucemia (ver sección 4.2). **Insuficiencia renal.** Sitagliptina se excreta por vía renal. Para lograr concentraciones de sitagliptina en plasma similares a las de los pacientes con función renal normal, se recomiendan dosis menores en pacientes con TFG < 45 ml/min, así como en pacientes con ERT que requieren hemodiálisis o diálisis peritoneal (ver las secciones 4.2 y 5.2). Cuando se considera el uso de sitagliptina en combinación con otro medicamento antihipertensivo, las condiciones de su uso en pacientes con insuficiencia renal deben ser controladas. **Reacciones de hipersensibilidad.** Se han recogido notificaciones post-comercialización de reacciones graves de hipersensibilidad en pacientes tratados con sitagliptina. Estas reacciones incluyen anafilaxia, angioedema y enfermedades exfoliativas de la piel, incluido el síndrome de Stevens Johnson. La aparición de estas reacciones ocurrió en los tres primeros meses desde el inicio del tratamiento, algunos casos sucedieron después de la primera dosis. Si hay sospecha de una reacción de hipersensibilidad, se debe interrumpir el tratamiento con Ristaben. Se deben evaluar otras causas potenciales del acontecimiento e iniciar un tratamiento alternativo para la diabetes. **Penfigoide bulloso.** Hay informes de poscomercialización de penfigoide bulloso en pacientes que toman inhibidores de la DPP 4 incluyendo sitagliptina. En caso de sospecha de penfigoide bulloso, el tratamiento con Ristaben se debe interrumpir. **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** Efectos de otros fármacos sobre sitagliptina. Los datos clínicos descritos a continuación sugieren que el riesgo de interacciones clínicamente significativas por la coadministración de medicamentos es bajo. Los ensayos *in vitro* indicaron que la principal enzima responsable del limitado metabolismo de sitagliptina es la CYP3A4, con contribución de la CYP2C8. En pacientes con función renal normal, el metabolismo, incluyendo la vía de la CYP3A4, sólo tiene un pequeño papel en el aclaramiento de sitagliptina. El metabolismo puede tener una función más importante en la eliminación de sitagliptina en el curso de la insuficiencia renal grave o una enfermedad renal terminal (ERT). Por esta razón, es posible que los inhibidores potentes de la CYP3A4 (p. ej. ketoconazol, itraconazol, ritonavir, claritromicina) puedan alterar la farmacocinética de sitagliptina en pacientes con insuficiencia renal grave o con ERT. El efecto de los inhibidores potentes de la CYP3A4, en caso de insuficiencia renal, no se ha evaluado en un ensayo clínico. Los ensayos *in vitro* de transporte mostraron que sitagliptina es un sustrato de la glucoproteína p y del transportador de aniones orgánicos 3 (OAT3). El transporte de sitagliptina mediado por OAT3 fue inhibido *in vitro* por probenecid, aunque el riesgo de interacciones clínicamente significativas se considera bajo. No se ha evaluado *in vivo* la administración concomitante de inhibidores de OAT3. **Metformina:** La coadministración de dosis repetidas de 1.000 mg de metformina dos veces al día con 50 mg de sitagliptina no alteró significativamente la farmacocinética de sitagliptina en pacientes con diabetes tipo 2. **Ciclosporina:** Se llevó a cabo un ensayo para evaluar el efecto de la ciclosporina, un potente inhibidor de la glucoproteína p, sobre la farmacocinética de sitagliptina. La coadministración de una

dosis oral única de 100 mg de sitagliptina y una dosis oral única de 600 mg de ciclosporina aumentó los valores de AUC y C_{max} de sitagliptina en aproximadamente el 29% y el 68%, respectivamente. Estos cambios en la farmacocinética de sitagliptina no se consideraron clínicamente significativos. El aclaramiento renal de sitagliptina no se alteró de forma significativa. Por tanto, no es de esperar que se produzcan interacciones importantes con otros inhibidores de la glicoproteína p. **Efectos de sitagliptina sobre otros fármacos. Digoxina:** Sitagliptina tuvo un efecto pequeño sobre las concentraciones plasmáticas de digoxina. Después de la administración concomitante de 0,25 mg de digoxina con 100 mg de sitagliptina al día durante 10 días, el AUC plasmático de digoxina aumentó una media de 11 % y la C_{max} plasmática una media de 18 %. No se recomienda ajustar la dosis de digoxina. Sin embargo, se debe vigilar a los pacientes con riesgo de toxicidad por digoxina cuando se administran de forma concomitante sitagliptina y digoxina. Los datos *in vitro* sugieren que sitagliptina ni inhibe ni induce las isoenzimas del CYP450. En los ensayos clínicos, sitagliptina no alteró significativamente la farmacocinética de metformina, gliburida, simvastatina, rosiglitazona, warfarina o anticonceptivos orales, proporcionando evidencia de una escasa propensión a causar interacciones *in vivo* con sustratos de CYP3A4, CYP2C8, CYP2C9 y transportador de cationes orgánicos (OCT). Sitagliptina puede ser un inhibidor moderado de la glucoproteína p *in vivo*. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia. Embarazo.** No hay datos adecuados sobre el uso de Ristaben en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción a dosis altas (ver sección 5.3 de la ficha técnica extendida). Se desconoce el riesgo potencial para el ser humano. Ante la falta de datos en humanos, no debe utilizarse Ristaben durante el embarazo. **Lactancia.** Se desconoce si sitagliptina se excreta en la leche materna humana. Los estudios realizados en animales han mostrado la excreción de sitagliptina en la leche materna. No debe utilizarse Ristaben durante la lactancia. **Fertilidad.** Los datos en animales no sugieren un efecto del tratamiento con sitagliptina sobre la fertilidad masculina y femenina. Los datos en humanos son insuficientes. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** La influencia de Ristaben sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. Sin embargo, al conducir o utilizar máquinas, debe tenerse en cuenta que se han notificado casos de mareos y somnolencia. Además, se debe avisar a los pacientes acerca del riesgo de hipoglucemia cuando se usa Ristaben en combinación con una sulfonilurea o con insulina. **4.8 Reacciones adversas. Resumen del perfil de seguridad.** Se han notificado reacciones adversas graves, incluyendo pancreatitis y reacciones de hipersensibilidad. Se ha notificado hipoglucemia en combinación con sulfonilurea (4,7 %-13,8 %) e insulina (9,6 %) (ver sección 4.4). **Tabla de reacciones adversas.** Las reacciones adversas se indican a continuación (Tabla 1) clasificadas por sistemas y frecuencia. Las frecuencias se definen como: muy frecuentes (≥ 1/10); frecuentes (≥ 1/100 a < 1/10); poco frecuentes (≥ 1/1.000 a < 1/100); raras (≥ 1/10.000 a < 1/1.000); muy raras (< 1/10.000) y frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). **Descripción de reacciones adversas seleccionadas.** Además de las reacciones adversas relacionadas con el medicamento descritas anteriormente, las reacciones adversas notificadas independientemente de la relación causal con el medicamento y que se producen en al menos un 5 %, y más frecuentemente en pacientes tratados con sitagliptina, fueron, infección del tracto respiratorio superior y nasofaringitis. Otras reacciones adversas notificadas independientemente de la relación causal con el medicamento que se produjeron con más frecuencia en los pacientes tratados con sitagliptina (sin alcanzar el nivel del 5 %, pero que se produjeron con una incidencia superior al 0,5% y más alta en el grupo de sitagliptina que en el grupo control) fueron artrosis y dolor en las extremidades. Algunas reacciones adversas se observaron con mayor frecuencia en los estudios de uso combinado de sitagliptina con otros medicamentos antidiabéticos que en los estudios de sitagliptina en monoterapia. Reacciones adversas como hipoglucemia (muy frecuente con la combinación de sulfonilurea y metformina), gripe (frecuente con insulina (con o sin metformina), náusea y vómitos (frecuentes con metformina), flatulencia (frecuente con metformina o pioglitazona), estreñimiento (frecuente con la combinación de sulfonilurea y metformina), edema periférico (frecuente con pioglitazona o la combinación de pioglitazona y metformina), somnolencia y diarrea (poco frecuentes con metformina) y sequedad de boca (poco frecuente con insulina (con o sin metformina)). **Estudio de Seguridad Cardiovascular TECOS.** El Estudio de Evaluación de los Resultados Cardiovasculares con sitagliptina (TECOS) incluyó 7.332 pacientes tratados con sitagliptina, 100 mg al día (o 50 mg al día si la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) basal era ≥ 30 y < 50 ml/min/1,73 m²) y 7.339 pacientes tratados con placebo en la población por intención de tratar. Ambos tratamientos se añadieron al tratamiento habitual con el fin de conseguir los objetivos regionales estándares de HbA_{1c} y factores de riesgo cardiovascular. La incidencia global de acontecimientos adversos graves en los pacientes que estaban recibiendo sitagliptina fue similar a la de los pacientes que recibieron placebo. **Notificación de sospechas de reacciones adversas:** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaRAM.es/>. **4.9 Sobredosis.** Durante los ensayos clínicos controlados en pacientes sanos, fueron administradas dosis únicas de hasta 800 mg de sitagliptina. En un ensayo con una dosis de 800 mg de sitagliptina, se observaron aumentos mínimos del QTc, que no se consideraron clínicamente relevantes. No hay experiencia con dosis mayores de 800 mg en ensayos clínicos. En ensayos clínicos de Fase I a dosis múltiples, no se observaron reacciones adversas clínicas relacionadas con dosis de hasta 600 mg de sitagliptina por día durante periodos de hasta 10 días y dosis de 400 mg de sitagliptina por día durante periodos de hasta 28 días. En caso de sobredosis, es razonable emplear las medidas de soporte habituales, p. ej., eliminar el material no absorbido del tubo digestivo, realizar un seguimiento clínico (incluso hacer un electrocardiograma) y, en caso necesario, instaurar un tratamiento de soporte. Sitagliptina se dializa modestamente. En los ensayos clínicos, se eliminó aproximadamente el 13,5% de la dosis durante una sesión de hemodiálisis de 3 a 4 horas. Si es clínicamente apropiado, puede considerarse una hemodiálisis prolongada. Se desconoce si sitagliptina es dializable mediante diálisis peritoneal. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS.** (Consultar la ficha técnica extendida). **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes. Núcleo del comprimido:** celulosa microcristalina (E460), hidrogenofostato de calcio anhidro (E341), croscarmelosa sódica (E468), estearato de magnesio (E470b), fumarato de estearilo y sodio. **Recubrimiento:** alcohol polivinílico, macrogol 3350, talco (E553b), dióxido de titanio (E171), óxido de hierro rojo (E172), óxido de hierro amarillo (E172). **6.2 Incompatibilidades.** No procede. **6.3 Periodo de validez.** 3 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación.** Este medicamento no requiere condiciones especiales de conservación. **6.5 Naturaleza y contenido del envase.** Blisters opacos (PVC/PE/PVDC y aluminio). Envases de 14, 28, 30, 56, 84, 90 ó 98 comprimidos recubiertos con película y 50 x 1 comprimidos recubiertos con película en blísters precortados unidos. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación.** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** Merck Sharp & Dohme Ltd, Hertford Road, Hoddesdon, Hertfordshire EN11 9BU, Reino Unido. **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** EU/1/10/621/001, EU/1/10/621/002, EU/1/10/621/003, EU/1/10/621/004, EU/1/10/621/005, EU/1/10/621/006, EU/1/10/621/007, EU/1/10/621/008, EU/1/10/621/009, EU/1/10/621/010, EU/1/10/621/011,

EU/1/10/621/012, EU/1/10/621/013, EU/1/10/621/014, EU/1/10/621/015, EU/1/10/621/016, EU/1/10/621/017, EU/1/10/621/018, EU/1/10/621/019, EU/1/10/621/020, EU/1/10/621/021, EU/1/10/621/022, EU/1/10/621/023, EU/1/10/621/024. **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN:** Fecha de la primera autorización: 15/marzo/2010. Fecha de la última renovación: 16/diciembre/2014. **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** Diciembre/2017. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>, y en la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>. **PRECIOS AUTORIZADOS.** Ristaben 100 mg 28 comprimidos: 35,84 € (PVL); 53,80 € (PVP); 55,95 € (PVP IVA), 56 comprimidos: 71,68 € (PVL); 107,59 € (PVP); 111,90 € (PVP IVA). Ristaben 50 mg 28 comprimidos: 17,92€ (PVL); 26,90 € (PVP); 27,97 € (PVP IVA). Ristaben 25 mg 28 comprimidos: 8,96 € (PVL); 13,45 € (PVP); 13,99 € (PVP IVA). **CONDICIONES DE DISPENSACIÓN.** Con receta ordinaria. Aportación reducida.

Tabla 1. Frecuencia de reacciones adversas identificadas en ensayos clínicos controlados con placebo de sitagliptina en monoterapia y en la experiencia postcomercialización.

Reacción adversa	Frecuencia de la reacción adversa
Trastornos del sistema inmunológico	
reacciones de hipersensibilidad incluyendo reacciones anafilácticas [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	
hipoglucemia [†]	Frecuente
Trastornos del sistema nervioso	
dolor de cabeza	Frecuente
mareo	Poco frecuente
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	
enfermedad pulmonar intersticial [†]	Frecuencia no conocida
Trastornos gastrointestinales	
estreñimiento	Poco frecuente
vómitos [*]	Frecuencia no conocida
pancreatitis aguda ^{*,†,‡}	Frecuencia no conocida
pancreatitis hemorrágica mortal y no mortal y pancreatitis necrosante ^{*,†}	Frecuencia no conocida
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	
prurito [*]	Poco frecuente
angioedema ^{*,†}	Frecuencia no conocida
erupción cutánea ^{*,†}	Frecuencia no conocida
urticaria ^{*,†}	Frecuencia no conocida
vasculitis cutánea ^{*,†}	Frecuencia no conocida
enfermedades exfoliativas de la piel incluyendo el síndrome de Stevens Johnson ^{*,†}	Frecuencia no conocida
penfigoide bulloso [*]	Frecuencia no conocida
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	
artralgia [*]	Frecuencia no conocida
mialgia [*]	Frecuencia no conocida
dolor de espalda [*]	Frecuencia no conocida
artropatía [*]	Frecuencia no conocida
Trastornos renales y urinarios	
función renal alterada [*]	Frecuencia no conocida
insuficiencia renal aguda [*]	Frecuencia no conocida
[†] Las reacciones adversas fueron identificadas a través de la vigilancia post-comercialización. [†] Ver sección 4.4. [‡] Ver a continuación <i>Estudio de Seguridad Cardiovascular TECOS.</i>	

Lilly

Una historia en
la que tú eres el
protagonista

una
historia
basada
en ti

Desde que en 1923 comercializamos la **primera insulina**, las historias de las personas con diabetes nos han inspirado a seguir desarrollando fármacos y dispositivos innovadores, eficaces y fáciles de usar.

Porque para una persona con diabetes, alcanzar el objetivo puede ser difícil. Comprender y tomar un medicamento, no debería serlo.

Volumen 65, Especial Congreso 1, Abril 2018

Sumario

XXIX CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES

Oviedo, 18-20 de abril de 2018

COMUNICACIONES ORALES

CO1: Complicaciones de la diabetes - Bloque 1	1
CO2: Tratamiento de la diabetes tipo 1 - Bloque 1	4
CO3: Tratamiento de la diabetes tipo 2 - Bloque 1	7
CO4: Experimental	10
CO5: Tratamiento de la diabetes tipo 1 - Bloque 2	13
CO6: Tratamiento de la diabetes tipo 2 - Bloque 2	15
CO7: Complicaciones de la diabetes - Bloque 2	18
CO8: Diabetes y hospitalización	20
CO9: Educación y calidad de vida	22
CO10: Diabetes y gestación	24
CO11: Epidemiología y otros	25

PÓSTERES

Complicaciones de la diabetes	27
Experimental	38
Genética e inmunología	41
Obesidad	44
Tratamiento de la diabetes tipo 1	46
Tratamiento de la diabetes tipo 2	50
Diabetes y gestación	67
Educación terapéutica	75
Epidemiología	82
Monitorización de la diabetes	90
Nuevas tecnologías en diabetes	95
Otros	98
Índice de autores	110

Tabla 1: Tabla de reacciones adversas (MedDRA) procedentes de los ensayos controlados con placebo y de la experiencia poscomercialización

Sistema de Clasificación de Órganos	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Frecuencia no conocida
<i>Infecciones e infestaciones</i>		Moniliasis vaginal, vulvovaginitis, balanitis y otras infecciones genitales ^a Infección del tracto urinario (incluyendo pielonefritis y urosepsis) ^a			
<i>Trastornos del metabolismo y de la nutrición</i>	Hipoglucemia (cuando se usa con una sulfonilurea o con insulina) ^a	Sed		Cetoacidosis diabética ^b	
<i>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</i>		Prurito (generalizado) Exantema	Urticaria		Angioedema
<i>Trastornos vasculares</i>			Hipovolemia ^a		
<i>Trastornos renales y urinarios</i>		Aumento de la micción ^a	Disuria		
<i>Exploraciones complementarias</i>		Aumento de los lípidos en suero ^b	Aumento de la creatinina en sangre/ disminución de la tasa de filtración glomerular ^a Aumento del hematocrito ^c		

^aver las subsecciones siguientes para obtener información adicional. ^blos incrementos porcentuales medios respecto al valor basal para empagliflozina 10 mg y 25 mg frente a placebo, respectivamente, fueron del 4,9 % y 5,7 % frente al 3,5 % para el colesterol total; del 3,3 % y 3,6 % frente al 0,4 % para el colesterol HDL; del 9,5 % y 10,0 % frente al 7,5 % para el colesterol LDL; y del 9,2 % y 9,9 % frente al 10,5 % para los triglicéridos. ^c los cambios medios en el hematocrito respecto al valor basal fueron del 3,4 % y del 3,6 % para empagliflozina 10 mg y 25 mg, respectivamente, comparado con 0,1 % de placebo. En el ensayo EMPA-REG OUTCOME, los valores del hematocrito volvieron a los basales después de un período de seguimiento de 30 días tras finalizar el tratamiento. Ver sección 4.4

vulvovaginitis, balanitis y otras infecciones genitales La moniliasis vaginal, la vulvovaginitis, la balanitis y otras infecciones genitales se notificaron con más frecuencia en los pacientes tratados con empagliflozina (empagliflozina 10 mg: 4,0 %, empagliflozina 25 mg: 3,9 %) en comparación con placebo (1,0 %). Estas infecciones se notificaron con más frecuencia en mujeres tratadas con empagliflozina en comparación con placebo, y la diferencia en cuanto a frecuencia fue menos pronunciada en el caso de los hombres. Las infecciones del tracto genital fueron de intensidad leve a moderada. **Aumento de la micción** El aumento de la micción (incluyendo los términos predefinidos polaquiuria, poliuria y nocturia) se observó con mayor frecuencia en los pacientes tratados con empagliflozina (empagliflozina 10 mg: 3,5 %, empagliflozina 25 mg: 3,3 %) en comparación con placebo (1,4 %). El aumento de la micción fue principalmente de intensidad leve a moderada. La frecuencia notificada de nocturia fue similar para placebo y para empagliflozina (<1 %). **Infecciones del tracto urinario** La frecuencia global de infecciones del tracto urinario notificadas como reacciones adversas fue similar en los pacientes tratados con empagliflozina 25 mg y con placebo (7,0 % y 7,2 %) y mayor con empagliflozina 10 mg (8,8 %). De manera similar al placebo, las infecciones del tracto urinario se notificaron con más frecuencia para empagliflozina en pacientes con antecedentes de infecciones crónicas o recurrentes del tracto urinario. La intensidad (leve, moderada, grave) de las infecciones del tracto urinario fue similar en pacientes tratados con empagliflozina y con placebo. Las infecciones del tracto urinario se notificaron con más frecuencia en las mujeres tratadas con empagliflozina en comparación con placebo; no hubo diferencia en el caso de los hombres. **Hipovolemia** La frecuencia global de hipovolemia (incluyendo los términos predefinidos disminución (ambulatoria) de la presión arterial, disminución de la presión arterial sistólica, deshidratación, hipotensión, hipovolemia, hipotensión ortostática y síncope) fue similar en los pacientes tratados con empagliflozina (empagliflozina 10 mg: 0,6 %, empagliflozina 25 mg: 0,4 %) y con placebo (0,3 %). La frecuencia de acontecimientos de hipovolemia fue mayor en los pacientes a 75 años de edad o mayores, tratados con empagliflozina 10 mg (2,3 %) o empagliflozina 25 mg (4,3 %) en comparación con placebo (2,1 %). **Aumento de la creatinina en sangre/Disminución de la tasa de filtración glomerular** La frecuencia general de pacientes con aumento de la creatinina en sangre y disminución de la tasa de filtración glomerular fue similar entre empagliflozina y placebo (aumento de la creatinina en sangre: empagliflozina 10 mg 0,6 %, empagliflozina 25 mg 0,1 %, placebo 0,5 %; disminución de tasa de la filtración glomerular: empagliflozina 10 mg 0,1 %, empagliflozina 25 mg 0 %, placebo 0,3 %). Por lo general, los aumentos iniciales en la creatinina y las disminuciones iniciales en la tasa de filtración glomerular estimada en los pacientes tratados con empagliflozina fueron transitorios durante el tratamiento continuo o reversibles tras la suspensión del tratamiento con el medicamento. **Notificación de sospechas de reacciones adversas** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es. **4.9 Sobredosis** Síntomas En ensayos clínicos controlados, dosis únicas de hasta 800 mg de empagliflozina (equivalente a 32 veces la dosis máxima diaria recomendada) en voluntarios sanos y dosis múltiples diarias de hasta 100 mg de empagliflozina (equivalente a 4 veces la dosis máxima diaria recomendada) en pacientes con diabetes tipo 2 no mostraron toxicidad. La empagliflozina aumentó la excreción de glucosa por la orina, lo que provocó un aumento en el volumen de orina. El aumento observado en el volumen de orina no fue dependiente de la dosis y no es clínicamente significativo. No hay experiencia con dosis superiores a 800 mg en humanos. **Tratamiento** En caso de sobredosis, debe iniciarse un tratamiento adecuado al estado clínico del paciente. No se ha estudiado la eliminación de empagliflozina mediante hemodialis.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS Ver ficha técnica completa. **6. DATOS FARMACÉUTICOS 6.1 Lista de excipientes** Núcleo del comprimido Lactosa monohidrato Celulosa microcristalina Hidroxipropilcelulosa Crosscarmelosa sódica Silíce coloidal anhidra Estearato de magnesio Cubierta película Hipromelosa Dióxido de titanio (E171) Talco Macrogol (400) Óxido de hierro amarillo (E172) **6.2 Incompatibilidades** No procede. **6.3 Período de validez** 3 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación** No requiere condiciones especiales de conservación. **6.5 Naturaleza y contenido del envase** Blisters unidosis perforados de PVC/aluminio. Tamaños de envase de 7 x 1, 10 x 1, 14 x 1, 28 x 1, 30 x 1, 60 x 1, 70 x 1, 90 x 1, y 100 x 1 comprimidos recubiertos con película. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** Boehringer Ingelheim International GmbH Binger Str. 173 D-55216 Ingelheim am Rhein Alemania **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** Jardiance 10 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/14/930/010 EU/1/14/930/011 EU/1/14/930/012 EU/1/14/930/013 EU/1/14/930/014 EU/1/14/930/015 EU/1/14/930/016 EU/1/14/930/017 EU/1/14/930/018 Jardiance 25 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/14/930/001 EU/1/14/930/002 EU/1/14/930/003 EU/1/14/930/004 EU/1/14/930/005 EU/1/14/930/006 EU/1/14/930/007 EU/1/14/930/008 EU/1/14/930/009 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN** Fecha de la primera autorización: 22 de mayo de 2014 **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO** 8 de enero de 2018. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>. **11. REGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN** Medicamento sujeto a prescripción médica. **12. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD** Reembolsable por el Sistema Nacional de Salud. Aportación reducida. **13. PRESENTACIÓN Y PRECIOS** Jardiance® 10 mg, envase de 30 comprimidos recubiertos con película: PVP+IVA: 55,45€. Jardiance® 25 mg, envase de 30 comprimidos recubiertos con película: PVP+IVA: 55,45€. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>.

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Synjardy 5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película Synjardy 5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Synjardy 12,5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película Synjardy 12,5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA** Synjardy 5 mg comprimidos recubiertos con película Cada comprimido contiene 5 mg de empagliflozina y 850 mg de hidrocloreto de metformina. Synjardy 5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Cada comprimido contiene 5 mg de empagliflozina y 1.000 mg de hidrocloreto de metformina. Synjardy 12,5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película Cada comprimido contiene 12,5 mg de empagliflozina y 850 mg de hidrocloreto de metformina. Synjardy 12,5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Cada comprimido contiene 12,5 mg de empagliflozina y 1.000 mg de hidrocloreto de metformina. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA** Comprimido recubierto con película (comprimido). Synjardy 5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película Comprimidos recubiertos con película de color blanco amarillento, ovalados, biconvexos, grabados con la inscripción «S5» y el logotipo de Boehringer Ingelheim en una cara y la inscripción «850» en la otra (longitud del comprimido: 19,2 mm, anchura del comprimido: 9,4 mm). Synjardy 5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Comprimidos recubiertos con película de color amarillo pardusco, ovalados, biconvexos, grabados con la inscripción «S5» y el logotipo de Boehringer Ingelheim en una cara y la inscripción «1000» en la otra (longitud del comprimido: 21,1 mm, anchura del comprimido: 9,7 mm). Synjardy 12,5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película Comprimidos recubiertos con película de color blanco rosado, ovalados, biconvexos, grabados con la inscripción «S12» y el logotipo de Boehringer Ingelheim en una cara y la inscripción «850» en la otra (longitud del comprimido: 19,2 mm, anchura del comprimido: 9,4 mm). Synjardy 12,5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Comprimidos recubiertos con película de color morado pardusco oscuro, ovalados, biconvexos, grabados con la inscripción «S12» y el logotipo de Boehringer Ingelheim en una cara y la inscripción «1000» en la otra (longitud del comprimido: 21,1 mm, anchura del comprimido: 9,7 mm). **4. DATOS CLÍNICOS 4.1 Indicaciones terapéuticas** Synjardy está indicado para el tratamiento de adultos con diabetes mellitus tipo 2 como tratamiento asociado a dieta y ejercicio; en pacientes no suficientemente controlados con su dosis máxima tolerada de metformina sola en combinación con otros medicamentos, para el tratamiento de la diabetes en pacientes no suficientemente controlados con metformina y estos medicamentos en pacientes que ya se están tratando con la combinación de empagliflozina y metformina en comprimidos separados Para consultar los resultados de los ensayos respecto a las combinaciones, los efectos en el control glucémico y los acontecimientos cardiovasculares, así como las poblaciones estudiadas, ver las secciones 4.4, 4.5 y 5.1. **4.2 Posología y forma de administración Posología Adultos con función renal normal (TFG ≥90 ml/min)** La dosis recomendada es de un comprimido dos veces al día. La dosis debe individualizarse basándose en la pauta posológica actual del paciente, su eficacia y tolerancia, usando la dosis diaria recomendada de 10 mg o 25 mg de empagliflozina y sin superar la dosis diaria máxima recomendada de metformina. Para pacientes no suficientemente controlados con metformina (ya sea sola o en combinación con otros medicamentos para el tratamiento de la diabetes) En pacientes no suficientemente controlados con metformina sola o en combinación con otros medicamentos para el tratamiento de la diabetes, la dosis inicial recomendada de Synjardy debe ser de 5 mg de empagliflozina dos veces al día (dosis diaria de 10 mg) y la dosis de metformina debe ser similar a la dosis que ya está tomando. En los pacientes que toleren una dosis diaria total de 10 mg de empagliflozina y necesiten un control glucémico más estrecho, la dosis puede aumentarse a una dosis diaria total de 25 mg de empagliflozina. Cuando Synjardy se utiliza en combinación con una sulfonilurea y/o con insulina, puede ser necesaria una dosis más baja de la sulfonilurea y/o de insulina para reducir el riesgo de hipoglucemia (ver secciones 4.5 y 4.8). Para pacientes que ya estén tomando empagliflozina y metformina en comprimidos distintos Los pacientes que ya estén tomando empagliflozina (10mg o 25mg de dosis total diaria) y metformina en comprimidos distintos y cambian a Synjardy deben recibir la misma dosis diaria de empagliflozina y metformina que ya están tomando, o la dosis más próxima terapéuticamente apropiada de metformina. Para las diferentes dosis de metformina, Synjardy está disponible en las concentraciones de 5 mg de empagliflozina más 850 mg de hidrocloreto de metformina, 5 mg de empagliflozina más 1.000 mg de hidrocloreto de metformina, 12,5 mg de empagliflozina más 850 mg de hidrocloreto de metformina y 12,5 mg de empagliflozina más 1.000 mg de hidrocloreto de metformina. **Poblaciones especiales Insuficiencia renal** No se recomienda un ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia renal leve. Se debe evaluar la TFG antes de iniciar el tratamiento con productos que contengan metformina y, al menos, una vez al año a partir de entonces. En pacientes expuestos a un mayor riesgo de progresión de la insuficiencia renal y en pacientes de edad avanzada, se debe evaluar la función renal con mayor frecuencia, p. ej., cada 3-6 meses. Si no se dispone de la dosis adecuada de Synjardy, se deben utilizar los monocomponentes individuales en lugar de la combinación de dosis fija. **Insuficiencia hepática** Este medicamento no se debe utilizar en pacientes con insuficiencia hepática (ver secciones 4.3, 4.4 y 5.2). **Pacientes de edad avanzada** Debido a su mecanismo de acción, una disminución de la función renal provocará una reducción de la eficacia glucémica de la empagliflozina. Como la metformina se excreta por los riñones y los pacientes de edad avanzada tienen más posibilidades de presentar una disminución de la función renal, Synjardy se debe utilizar con precaución en estos pacientes. La monitorización de la función renal es necesaria para ayudar a prevenir la acidosis láctica asociada a la metformina, especialmente en pacientes de edad avanzada (ver secciones 4.3 y 4.4). En pacientes de 75 años de edad o mayores se debe tener en cuenta que existe un mayor riesgo de hipovolemia (ver secciones 4.4 y 4.8). Dado que la experiencia terapéutica con la empagliflozina es limitada en pacientes de 85 años de edad o mayores, no se recomienda iniciar el tratamiento en esta población (ver sección 4.4). **Población pediátrica** No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de Synjardy en niños y adolescentes de edades comprendidas entre 0 y 18 años. No se dispone de datos. **Forma de administración** Synjardy debe tomarse dos veces al día con las comidas para reducir las reacciones adversas gastrointestinales asociadas a la metformina. Todos los pacientes deben continuar su dieta, con una distribución adecuada de la ingesta de carbohidratos a lo largo del día. Los pacientes con sobrepeso deben continuar la dieta de bajo contenido energético. Si se olvida una dosis, ésta debe tomarse tan pronto como el paciente se acuerde. No obstante, no debe tomarse una dosis doble al mismo tiempo. En este caso, la dosis olvidada debe omitirse. **4.3 Contraindicaciones** Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. Cualquier tipo de acidosis metabólica aguda (como acidosis láctica, cetoacidosis diabética). Pre-coma diabético. Insuficiencia renal grave (TFG < 30 ml/min). Cuadros agudos que puedan alterar la función renal, como por ejemplo: deshidratación, infección grave o shock. Enfermedad que pueda producir hipoxia tisular (especialmente enfermedad aguda, o empeoramiento de enfermedad crónica), como por ejemplo: insuficiencia cardíaca descompensada, insuficiencia respiratoria, infarto de miocardio reciente, shock. Insuficiencia hepática, intoxicación etílica aguda, alcoholismo (ver sección 4.5). **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo** General Synjardy no se debe utilizar en pacientes con diabetes tipo 1. **Cetoacidosis diabética** Se han notificado casos raros de cetoacidosis diabética (CAD), incluidos casos potencialmente mortales y con desenlace mortal, en pacientes tratados con inhibidores del SGLT2, incluida la empagliflozina. En algunos de estos casos, la presentación del cuadro clínico fue atípico, con un ascenso moderado en los valores de glucosa en sangre, por debajo de 14 mmol/l (250 mg/dl). Se desconoce si la CAD puede ocurrir con mayor probabilidad con dosis mayores de empagliflozina. En algunos de estos casos, la presentación del cuadro clínico fue atípico, con un ascenso moderado de los niveles de glucosa en sangre, por debajo de 14 mmol/l (250 mg/dl). Se desconoce si la CAD puede ocurrir con mayor probabilidad con dosis mayores de empagliflozina. El riesgo de cetoacidosis diabética se debe considerar en caso de síntomas inespecíficos como náuseas, vómitos, anorexia, dolor abdominal, sed excesiva, dificultad para respirar, confusión, fatiga o somnolencia inusuales. Se debe evaluar a los pacientes de forma inmediata para

Tabla 1: Posología para pacientes con insuficiencia renal

TFG ml/min	Metformina	Empagliflozina
60-89	La dosis máxima diaria es de 3.000 mg Se puede considerar la reducción de la dosis en relación al deterioro de la función renal.	La dosis máxima diaria es de 25 mg.
45-59	La dosis máxima diaria es de 2.000 mg La dosis inicial es, a lo sumo, la mitad de la dosis máxima.	No se debe iniciar la administración de empagliflozina. La dosis se debe ajustar o mantener a una dosis máxima diaria de 10 mg.
30-44	La dosis máxima diaria es de 1.000 mg La dosis inicial es, a lo sumo, la mitad de la dosis máxima.	No se recomienda la administración de empagliflozina.
< 30	Metformina está contraindicada.	No se recomienda la administración de empagliflozina.

Tabla 2: Tabla de reacciones adversas (MedDRA) procedentes de los ensayos controlados con placebo y de la experiencia poscomercialización

Sistema de Clasificación de Órganos	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Muy raras	Frecuencia no conocida
Infecciones e infestaciones		Moniliasis vaginal, vulvovaginitis, balanitis y otras infecciones genitales ^{1,2} Infecciones del tracto urinario (incluyendo pielonefritis y urosepsis) ^{1,2}				
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Hipoglucemia (cuando se usa con una sulfonilurea o con insulina) ¹	Sed ²		Cetoacidosis diabética ^a	Acidosis láctica ³ Déficit de vitamina B12 ^{3,4}	
Trastornos del sistema nervioso		Alteraciones del gusto ³				
Trastornos vasculares			Hipovolemia ^{1,2}			
Trastornos gastrointestinales	Síntomas gastrointestinales ^{3,5}					
Trastornos hepato biliares					Anomalías en las pruebas de la función hepática ³ Hepatitis ³	
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Prurito (generalizado) Exantema			Eritema ³	Angioedema
Trastornos renales y urinarios		Aumento de la micción ^{1,2}	Disuria ²			
Exploraciones complementarias		Aumento de los lípidos en suero ^b	Aumento de la creatinina en sangre/disminución de la tasa de filtración glomerular ^a Aumento del hematocrito ^a			

¹ Ver las subsecciones siguientes para obtener información adicional. ² Reacciones adversas identificadas con empagliflozina en monoterapia. ³ Reacciones adversas identificadas con metformina en monoterapia. ⁴ El tratamiento a largo plazo con metformina se ha asociado a una disminución de la absorción de la vitamina B12 que, en muy raras ocasiones, puede dar lugar a un déficit de vitamina B12 clínicamente significativo (por ejemplo, anemia megaloblástica). ⁵ Los síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal y pérdida del apetito se producen más frecuentemente al inicio del tratamiento y desaparecen de forma espontánea en la mayoría de los casos. ^a derivados de la experiencia poscomercialización. ^b ver sección 4.4. ^a los incrementos porcentuales medios respecto al valor basal para empagliflozina 10 mg y 25 mg frente a placebo, respectivamente, fueron del 4,9 % y 5,7 % frente al 3,5 % para el colesterol total; del 3,3 % y 3,6 % frente al 0,4 % para el colesterol HDL; del 9,5 % y 10,0 % frente al 7,5 % para el colesterol LDL; y del 9,2 % y 9,9 % frente al 10,5 % para los triglicéridos. ^b los cambios medios en el hematocrito respecto al valor basal fueron del 3,4 % y del 3,6 % para empagliflozina 10 mg y 25 mg, respectivamente, comparado con 0,1 % de placebo. En el ensayo EMPA-REG OUTCOME, los valores del hematocrito volvieron a los basales después de un periodo de seguimiento de 30 días tras finalizar el tratamiento.

aumento de la micción (evaluado mediante una búsqueda de los términos predefinidos, incluyendo polaquiuria, poliuria y nocturia) se observó con mayor frecuencia en los pacientes tratados con metformina que recibieron empagliflozina 10 mg (3,0 %) y empagliflozina 25 mg (2,9 %) comparado con placebo (1,4 %) como tratamiento adicional a metformina. El aumento de la micción fue principalmente de intensidad leve a moderada. La frecuencia notificada de nocturia fue similar para placebo y para empagliflozina (< 1 %). **Hipovolemia** La frecuencia global de hipovolemia (incluyendo los términos predefinidos disminución (ambulatoria) de la presión arterial, disminución de la presión arterial sistólica, deshidratación, hipotensión, hipovolemia, hipotensión ortostática y síncope) en pacientes tratados con metformina que recibieron empagliflozina fue baja: 0,6 % en el caso de empagliflozina 10 mg, 0,3 % en el caso de empagliflozina 25 mg y 0,1 % en el caso del placebo. El efecto de la empagliflozina en la eliminación de glucosa por la orina se asocia a la diuresis osmótica, que podría afectar al estado de hidratación de los pacientes de 75 años de edad o mayores. En pacientes ≥ 75 años de edad, los episodios de hipovolemia se han notificado en un único paciente tratado con empagliflozina como tratamiento adicional a metformina. **Aumento de la creatinina en sangre/Disminución de la tasa de filtración glomerular** La frecuencia general de pacientes con aumento de la creatinina en sangre y disminución de la tasa de filtración glomerular fue similar entre empagliflozina y placebo como tratamiento adicional a metformina (aumento de la creatinina en sangre: empagliflozina 10 mg 0,5 %, empagliflozina 25 mg 0,1 %, placebo 0,4 %; disminución de la tasa de filtración glomerular: empagliflozina 10 mg 0,1 %, empagliflozina 25 mg 0 %, placebo 0,2 %). Por lo general, los aumentos iniciales en la creatinina y las disminuciones iniciales en la tasa de filtración glomerular estimada en los pacientes tratados con empagliflozina fueron transitorios durante el tratamiento continuo o reversibles tras la suspensión del tratamiento con el medicamento. **Notificación de sospechas de reacciones adversas** Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es. **4.9 Sobre dosis Sintomas Empagliflozina** En ensayos clínicos controlados, dosis únicas de hasta 800 mg de empagliflozina (equivalente a 32 veces la dosis diaria máxima recomendada) en voluntarios sanos y dosis múltiples diarias de hasta 100 mg de empagliflozina (equivalente a 4 veces la dosis diaria máxima recomendada) en pacientes con diabetes tipo 2 no mostraron toxicidad. La empagliflozina aumentó la excreción de glucosa por la orina, lo que provocó un aumento en el volumen de orina. El aumento observado en el volumen de orina no fue dependiente de la dosis y no es clínicamente significativo. No hay experiencia con dosis superiores a 800 mg en humanos. **Metformina** No se ha observado hipoglucemia con dosis de metformina de hasta 85 g, aunque en estas circunstancias se ha producido acidosis láctica. Una sobre dosis elevada de metformina o los riesgos concomitantes pueden producir acidosis láctica. La acidosis láctica es una emergencia médica que se debe tratar en un hospital. **Tratamiento** En caso de sobre dosis, debe iniciarse un tratamiento adecuado al estado clínico del paciente. El método más eficaz para eliminar el lactato y la metformina es la hemodiálisis. No se ha estudiado la eliminación de empagliflozina mediante hemodiálisis. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS** Ver ficha técnica completa. **6. DATOS FARMACÉUTICOS 6.1 Lista de excipientes** Synjardy 5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película y Synjardy 5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Núcleo del comprimido Almidón de maíz Copovidona (valor K nominalmente 28) Sílice coloidal anhidra Estearato de magnesio Cubierta pelicular Hipromelosa Macrogol 400 Dióxido de titanio (E171) Talco Óxido de hierro amarillo (E172) Synjardy 12.5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película y Synjardy 12.5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película Núcleo del comprimido Almidón de maíz Copovidona (valor K nominalmente 28) Sílice coloidal anhidra Estearato de magnesio Cubierta pelicular Hipromelosa Macrogol 400 Dióxido de titanio (E171) Talco Óxido de hierro negro (E172) Óxido de hierro rojo (E172) **6.2 Incompatibilidades** No procede. **6.3 Período de validez** 3 años **6.4 Precauciones especiales de conservación** No requiere condiciones especiales de conservación. **6.5 Naturaleza y contenido del envase** Blisters unidosis perforados de PVC/PVDC/aluminio. Tamaños de envase de 10 x 1, 14 x 1, 30 x 1, 56 x 1, 60 x 1, 90 x 1 y 100 x 1 comprimidos recubiertos con película y envases múltiples que contienen 120 (2 envases de 60 x 1), 180 (2 envases de 90 x 1) y 200 (2 envases de 100 x 1) comprimidos recubiertos con película. Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación** La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local. **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** Boehringer Ingelheim International GmbH Binger Str. 173 D-55216 Ingelheim am Rhein Alemania. **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** Synjardy 5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/15/1003/001 EU/1/15/1003/002 EU/1/15/1003/003 EU/1/15/1003/004 EU/1/15/1003/005 EU/1/15/1003/006 EU/1/15/1003/007 EU/1/15/1003/008 EU/1/15/1003/009 Synjardy 5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/15/1003/010 EU/1/15/1003/011 EU/1/15/1003/012 EU/1/15/1003/013 EU/1/15/1003/014 EU/1/15/1003/015 EU/1/15/1003/016 EU/1/15/1003/017 EU/1/15/1003/018 Synjardy 12.5 mg/850 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/15/1003/019 EU/1/15/1003/020 EU/1/15/1003/021 EU/1/15/1003/022 EU/1/15/1003/023 EU/1/15/1003/024 EU/1/15/1003/025 EU/1/15/1003/026 EU/1/15/1003/027 Synjardy 12.5 mg/1.000 mg comprimidos recubiertos con película EU/1/15/1003/028 EU/1/15/1003/029 EU/1/15/1003/030 EU/1/15/1003/031 EU/1/15/1003/032 EU/1/15/1003/033 EU/1/15/1003/034 EU/1/15/1003/035 EU/1/15/1003/036 EU/1/15/1003/037 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN** Fecha de la primera autorización: 27 de mayo de 2015 **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO** 8 de enero de 2018 La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>. **11. REGIMEN DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN** Medicamento sujeto a prescripción médica. **12. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD** Reembolsable por el Sistema Nacional de Salud. Aportación reducida. **13. PRESENTACIÓN Y PRECIOS** Synjardy® 5 mg/1.000, envase de 60 comprimidos recubiertos con película: PVP+IVA: 59,95€. Synjardy® 12,5 mg/1.000, envase de 60 comprimidos recubiertos con película: PVP+IVA: 59,95€. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Española de Medicamentos: <http://www.aemps.gob.es> y en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos: <http://www.ema.europa.eu>.

REFERENCIAS:

1. Ficha Técnica de Jardiance®. Boehringer Ingelheim. http://www.ema.europa.eu/docs/es_ES/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/002677/WC500168592.pdf. Enero 2018. 2. Ficha Técnica de Synjardy®. Boehringer Ingelheim. http://www.ema.europa.eu/docs/es_ES/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/003770/WC500187999.pdf. Enero 2018. 3. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al; EMPA-REG OUTCOME Investigators. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2015;373(22):2117-2128. 4. Romera I et al. Empagliflozin in combination with oral agents in young and overweight/obese Type 2 diabetes mellitus patients: A pooled analysis of three randomized trials. Journal of Diabetes and its Complications. 2016;30(9):1571-1576. 5. Ampudia-Blasco FJ, Romera I, Ariño B, Gomis R. Following the results of the EMPA-REG OUTCOME trial with empagliflozin, is it possible to speak of a class effect? Int J Gen Med. 2017 Jan 13;10:23-26.

▼ **Jardiance®**
(empagliflozina)

▼ **Synjardy®**
(empagliflozina/metformina HCl)

▼ Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional, es prioritaria la notificación de sospechas de reacciones adversas a este medicamento.

En adultos con DM2 y ECV* establecida¹⁻²
**LA MUERTE CV
TIENE UN NUEVO
CONTRINCANTE**



38% DE RRR EN MUERTE CV¹⁻³

Hazard ratio, 0.62 (IC95% 0.49-0.77). p<0.001

Reducción significativa de la HbA1c y peso⁴

Perfil de tolerabilidad y seguridad demostrado¹⁻²

Cómoda administración:

Jardiance®
una vez al día¹



Synjardy®
dos veces al día²



RRR: Reducción del riesgo relativo

*ECV: Enfermedad cardiovascular que incluye mayoritariamente arteriopatía coronaria, arteriopatía periférica, antecedentes de infarto de miocardio e ictus.

(Para consultar los resultados de los ensayos respecto a las combinaciones, los efectos en control glucémico y los acontecimientos cardiovasculares, así como las poblaciones estudiadas, ver las secciones 4.4, 4.5 y 5.1.)

ME

**APUNTO A
EMPAGLIFLOZINA**

Porque los iSGLT2 **NO** son iguales⁵

COMUNICACIONES ORALES

XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes

Oviedo, 18-20 de abril de 2018

CO1: COMPLICACIONES DE LA DIABETES - BLOQUE 1

O-001. EFICACIA DEL TRATAMIENTO TÓPICO CON AGENTES NEUROPROTECTORES EN ESTADIOS INICIALES DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA. RESULTADOS DEL ENSAYO CLÍNICO EUROCONDOR

R. Simó y C. Hernández

Instituto de Investigación Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivos: La retinopatía diabética (RD) se ha considerado una enfermedad microvascular de la retina. Sin embargo, cada vez hay más evidencia de que la neurodegeneración de la retina es un evento temprano en la patogénesis de la RD y que podría participar en el desarrollo de las anomalías microvasculares. De hecho la ADA recientemente ha definido a la RD como una complicación neurovascular de la diabetes. Por ello, la neuroprotección para el tratamiento de la RD es un área emergente de gran interés. El objetivo principal fue evaluar si la administración tópica de dos fármacos neuroprotectores (brimonidina y somatostatina) podría prevenir o evitar la progresión de la neurodisfunción retiniana en pacientes diabéticos tipo 2.

Material y métodos: Se realizó un ensayo aleatorizado, controlado con placebo, fase II-III de grupos paralelos (proyecto financiado por la European Commission 7th Framework Programme EC-FP7; NCT01726075). Se reclutaron 450 pacientes con diabetes tipo 2 de 11 centros europeos que forman parte del consorcio EUROCONDOR (*European Consortium for Early treatment of Diabetic Retinopathy*). Los criterios de inclusión fueron: edad entre 45 y 75 años, duración de la diabetes ≥ 5 años, y un nivel de ETRDR ≤ 35 . Los pacientes se asignaron de forma aleatoria a uno de los 3 grupos: placebo, somatostatina y brimonidina. El resultado primario fue el cambio en el tiempo implícito (IT) evaluado por electroretinograma multifocal (mfERG) entre el inicio y el final del seguimiento (2 años).

Resultados: Un total de 449 pacientes elegibles se asignaron a brimonidina (n = 151), somatostatina (n = 146) y placebo (n = 152). Cuando se evaluó el objetivo primario en toda la población, no se observó efecto neuroprotector de brimonidina o somatostatina. Sin embargo, en el subgrupo de pacientes con neurodisfunción retiniana en el momento de la inclusión (34,7% de los sujetos participantes),

el IT empeoró en el grupo placebo ($p < 0,001$), pero permaneció sin cambios en los grupos brimonidina y somatostatina. Además, el tratamiento con somatostatina evitó el adelgazamiento de la retina evaluada mediante tomografía de coherencia óptica (SD-OCT). Sin embargo, este efecto no se asoció a los parámetros de neurodisfunción de la retina evaluados por mfERG.

Conclusiones: La administración tópica de agentes neuroprotectores tiene un papel neuroprotector en los pacientes diabéticos que ya presentan neurodisfunción retiniana. Se necesitan más estudios para confirmar estos efectos neuroprotectores y, especialmente, para evaluar si la neuroprotección resulta en una reducción de la enfermedad microvascular.

O-002. ESTUDIO ASTURIAS: MORTALIDAD SEGÚN ALTERACIONES DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO TRAS 18 AÑOS DE SEGUIMIENTO

J. Ares Blanco^a, S. Valdés Hernández^b, P. Botas Cervero^c, C. Sánchez Ragnarsson^a, L. Díaz Naya^d, E. Menéndez Torre^e y E. Delgado Álvarez^a

^aHospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. ^bHospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga. ^cHospital San Agustín, Avilés. ^dHospital de Cabueñes, Gijón. ^eHospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Objetivos: Las personas que desarrollan tanto diabetes como pre-diabetes tienen mayor riesgo de mortalidad. En el estudio Asturias, tras 18 años de seguimiento, hemos calculado la tasa de mortalidad por todas las causas, por enfermedades cardiovasculares y cáncer según alteraciones del metabolismo hidrocarbonado.

Material y métodos: El estudio Asturias se trata de un estudio de cohortes que incluyó a 1.034 individuos de 30-75 años de edad que participaron en la primera fase del estudio (1998-1999), realizando encuesta, exploración física y sobrecarga oral con 75 g de glucosa. Se clasificó inicialmente a los pacientes según su status glucémico: normoglucémicos, con diabetes conocida, con diabetes ignorada (diagnosticada durante el estudio por glucemia basal > 126 mg/dL, glucemia a las dos horas de la toma de 75 g glucosa oral > 200 y/o HbA1c $> 6,5\%$), y prediabetes (incluyendo glucemia basal alterada y/o intolerancia a los carbohidratos). Se registraron los fallecimientos en la cohorte a los 18 años de seguimiento.

Tabla O-002

	N	Todas las causas (N, hazard ratio)	Cardiovascular (N, hazard ratio)	Cáncer (N, hazard ratio)
No diabetes	1.034	204	71	74
Prediabetes	607	80	32	24
ITG aislada	296	62 HR 0,97 (0,69-1,36)	20 HR 0,79 (0,40-1,56)	24 HR 1,19 (0,59-2,39)
GBA aislada	58	17 HR 1,32 (0,77-2,24)	7	8
ITG+GBA	161	24 HR 0,87 (0,55-1,39)	9	6
DM conocida	77	21 HR 0,96 (0,59-1,56)	4	10
DM no conocida	48	30 HR 1,97 (1,26-3,08)	8 HR 1,27 (0,57-2,84)	14 HR 0,87 (0,32-2,27)
	83	32 HR 1,37 (0,89-2,11)	12 HR 1,25 (0,55-2,81)	12 HR 0,91 (0,37-2,28)

Resultados: Durante el seguimiento, 204 personas fallecieron. El hazard ratio según análisis multivariante ajustado por edad, sexo, antecedentes de hipertensión arterial, antecedente de enfermedad cardiovascular, cifra de colesterol LDL y filtrado glomerular estimado, respecto a las personas con tolerancia normal a la glucosa fue de 1,97 (IC95% 1,26-3,08) para la diabetes conocida, y de 1,43 (IC95% 0,94-2,18) para la diabetes ignorada, respectivamente. El estado de prediabetes entendido como concepto global confiere un hazard ratio de 0,97 (0,69-1,36); dentro de éste, la presencia de intolerancia a los carbohidratos aislada determina un hazard ratio de 1,32 (0,77-2,24).

Conclusiones: La diabetes mellitus incrementa hasta casi dos veces más riesgo de mortalidad por todas las causas respecto a los individuos que no tienen alteraciones del metabolismo hidrocarbonado. Dentro del espectro de lo que llamamos prediabetes, las personas con intolerancia a los carbohidratos de forma aislada representan a los pacientes de mayor riesgo cardiovascular.

O-003. GRUPOS DE MORBILIDAD AJUSTADOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS. ANÁLISIS DE LOS DATOS EN ARAGÓN

F.J. Sangrós González^a, A. Murillo Martín^a, L. Martínez Barredo^b, P. Rodrigo Val^c, J.M. Millaruelo Trillo^a, M. Valtueña Camacho^a y J.E. Sánchez-Caballero Carabantes^a

^aCentro de Salud Torrero La Paz, Zaragoza. ^bHospital Miguel Servet, Zaragoza. ^cDepartamento de Sanidad, Gobierno de Aragón, Zaragoza.

Introducción: La multimorbilidad es habitual en los pacientes con diabetes mellitus (DM). Los Grupos de Morbilidad Ajustados (GMA) son un agrupador de morbilidad que permiten la estratificación poblacional por enfermedades y complejidad de las mismas y se relacionan con el uso de recursos sanitarios.

Objetivos: Conocer la multimorbilidad de los pacientes con DM mediante los GMA, e investigar las patologías crónicas de los pacientes con DM mayores de 65 años en Aragón.

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo de la multimorbilidad de los pacientes con DM mayores 15 años y de la comorbilidad de los pacientes con DM mayores de 65 años en Aragón. Fuente de datos: de Atención Especializada: diagnósticos de alta de todos los hospitales de Aragón (CMBD), del año 2015, y diagnósticos principales de todas las Urgencias de los Hospitales Públicos de Aragón, en el año 2016, codificados con CIE9MC. De Atención Primaria: Diagnósticos activos a fecha 31/12/2016 recogidos de la Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria, OMI-AP. Variables a estudio: sexo, edad, zona básica de salud, peso individual GMA y principales enfermedades asociadas: insuficiencia cardíaca (IC), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), hipertensión arterial (HTA),

depresión, infección por VIH y SIDA, cardiopatía isquémica (CI), enfermedad vascular cerebral (EVC), enfermedad renal crónica (ERC), cirrosis, osteoporosis, artrosis y artritis, demencia y dolor crónico. Mediante los GMA se estratificó la población según percentiles de complejidad.

Resultados: Los pacientes con DM, mayores de 15 años, registrados en las bases de datos de Aragón fueron 88.077. Edad media: 69,43 años. El 44,75% fueron mujeres y el 55,25% varones. Los menores de 65 años eran el 33,42% y los mayores de 65 años el 66,56%. Según los GMA, el 44,9% de los pacientes con DM tenían baja complejidad (percentil menor de 80, p < 80). El 36% complejidad moderada (p 80-95). El 19,2% presentaban elevada complejidad (p > 95), estando el 4,8% por encima del percentil 99. Los pacientes con DM mayores de 65 años fueron 58.638 (el 20,91% de la población). El 77,4% eran hipertensos, el 23,1% padecían ERC, el 18,2% estaban diagnosticados de depresión, el 15,9% de artrosis. La CI afectaba al 14,46%, la osteoporosis al 12,3%, la EPOC al 10,5%, la IC al 9,3%. La EVC al 8,5% y la demencia al 5,8%.

Conclusiones: Más del 50% de los pacientes con DM mayores de 15 años de Aragón eran de complejidad moderada o alta. Esto implica una elevada carga de cuidados asistenciales. Las enfermedades asociadas a la DM en pacientes ancianos en los registros electrónicos de Aragón es comparable a otros estudios de ámbito nacional.

O-004. DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y ATROSCLEROSIS PRECLÍNICA EN POBLACIÓN MEDITERRÁNEA: IMPORTANCIA DE LA EDAD Y EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES

A.J. Amor, S. Ruiz, A. Pané, M. Giménez, E. Esmatjes, E. Ortega e I. Conget

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Dado que la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbi-mortalidad en pacientes con diabetes tipo 1 (DT1), la mayoría de guías recomiendan el uso de estatinas en pacientes ≥ 40 años y/o con diabetes de larga evolución (> 10-20 años). Nuestro objetivo fue evaluar si estos dos criterios genéricos (edad y evolución de la enfermedad) son útiles para identificar a pacientes con DT1 y presencia de aterosclerosis preclínica.

Material y métodos: Se seleccionaron consecutivamente pacientes con DT1, sin ECV, seguidos en un hospital terciario, y con alguno de estos criterios: edad ≥ 40 años, nefropatía [micro/macroalbuminuria], o ≥ 10 años de evolución con otro factor de riesgo. Se determinó el grosor de la íntima-media (GIM) de los diferentes segmentos carotídeos mediante ecografía, definiendo aterosclerosis preclínica como la presencia de placas (GIM $\geq 1,5$ mm) y/o GIM de carótida común (GIM-CC) > percentil-75 para edad y sexo de la población española de referencia.

Tabla O-004

	< 40 años y < 20 años evolución (n = 11)	≥ 40 años o ≥ 20 años evolución (n = 33)	≥ 40 años y ≥ 20 años evolución (n = 131)	P tendencia lineal
Edad (años)	28,3 ± 5,8	41,8 ± 7,1	51,0 ± 7,7	< 0,001
Hombres	54,5	66,7	41,2	0,033
Evolución DT1 (años)	13,4 ± 4,1	19,5 ± 7,4	28,9 ± 7,5	< 0,001
Hipertensión	18,2	18,2	29,0	0,191
Dislipemia	36,4	36,4	53,4	0,070
Tabaquismo activo	9,1	33,3	29,8	0,390
Uso de estatinas	27,3	33,3	47,3	0,073
Retinopatía	9,1	21,2	38,9	0,009
Nefropatía	18,2	9,1	14,5	0,654
HbA1c (%)	8,3 ± 1,8	7,4 ± 0,8	7,9 ± 0,9	0,157
Colesterol-LDL (mg/dL)	129 ± 21	124 ± 26	112 ± 23	0,022
GIM-CC (mm)	0,495 ± 0,047	0,620 ± 0,142	0,721 ± 0,148	< 0,001
GIM-carótida interna (mm)	0,502 ± 0,212	0,632 ± 0,154	0,709 ± 0,304	0,018
Placa	9,1	24,2	42,7	0,005
GIM-CC > p75	9,1	42,4	58,0	0,001
Aterosclerosis preclínica	18,2	45,5	71,8	< 0,001

Media ± desviación estándar o porcentaje.

Resultados: Se incluyeron 175 pacientes (53% mujeres, edad 47,9 ± 9,7 años, duración de diabetes 26,2 ± 8,8 años). Un 63% presentó aterosclerosis preclínica (37% placa; 52% GIM-CC > percentil-75), presentando estos pacientes mayor edad (50,6 ± 8,5 vs 43,0 ± 9,9; p < 0,001) y tiempo de evolución de DT1 (23,3 ± 11,3 vs 18,9 ± 8,7 años; p = 0,018). Al clasificar a los pacientes en función de la edad (< o ≥ 40 años) y el tiempo de evolución de DT1 (< o ≥ 20 años; tabla), se evidenció un incremento de la aterosclerosis preclínica con el incremento de estas variables (p < 0,05). En modelos multivariantes (incluyendo factores de riesgo clásicos y no-clásicos), la suma de edad ≥ 40 años y tiempo de evolución de DT1 ≥ 20 años se asoció de forma independiente con la presencia de placa (OR 4,04 [1,64-9,94]; p = 0,002) y GIM-CC > percentil-75 (OR 16,61 [1,89-146,71], p = 0,011).

Conclusiones: La combinación de edad ≥ 40 años y tiempo de evolución de DT1 ≥ 20 años se asocia a una elevada prevalencia de aterosclerosis preclínica, independientemente de otros factores de riesgo cardiovascular y complicaciones crónicas. En espera de estudios con eventos clínicos, estos dos factores clínicos podrían ayudar a guiar el tratamiento preventivo (estatinas) de nuestra población con DT1.

O-005. PREDIABETES Y ENFERMEDAD ATEROMATOSA SUBCLÍNICA: DATOS DEL PROYECTO ILERVAS

E. Sánchez, A. Betriu, M. Hernández, F. Rius, F. Purroy, E. Fernández y A. Lecube

Hospital Universitari Arnau de Vilanova, IRBLleida, UdL, Lleida.

Introducción: La elevación de la glucemia en el rango de la prediabetes se ha relacionado de forma inconsistente con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (CV).

Objetivos: Evaluar la presencia de enfermedad ateromatosa subclínica (número de territorios afectados con placa de ateroma y su área) en función de la presencia de prediabetes en la población del proyecto ILERVAS (ClinTrials.gov Identifier: NCT03228459).

Material y métodos: Estudio transversal que incluyó a 5.664 participantes entre 45 y 70 años, sin historia previa de enfermedad CV, y con al menos un factor de riesgo (obesidad, hipertensión, dislipemia, tabaco o familiar de primer grado con enfermedad CV) entre

enero 2015 y mayo 2017. Se evaluaron mediante ecografía un total de 12 territorios de arterias carotídeas y femorales, cuantificando el número y el área de cada placa ateromatosa (cm²). Se diagnosticó prediabetes cuando la cifra de HbA1c estaba entre 5,7 y 6,4%. No se incluyen pacientes con diabetes.

Resultados: La población estudiada está formada por un 51,6% mujeres, presentar una mediana de edad de 57 [53;63] años, un IMC de 28,6 [25,7;31,9] kg/m², y una prevalencia de prediabetes de 34,7%. Los sujetos con prediabetes, en comparación con la población con un metabolismo normal de la glucosa, presentaron mayor presencia de enfermedad ateromatosa subclínica (69,0% vs 66,3%, p = 0,034), a expensas principalmente de la hallada en el territorio carotídeo. Además, los pacientes con prediabetes mostraron también un mayor número de territorios afectados [1 (0;6) vs 1 (0;5) p = 0,007], si bien el tamaño global de la lesión ateromatosa fue similar entre ambos grupos [0,5 (0,2;1,0) vs 0,5 (0,2;1,0) cm², p = 0,460]. En el análisis bivariante, la cifra de HbA1c se correlaciona de forma significativa con el número de territorios afectados (r = 0,045 p = 0,001) y el área total de placa (r = -0,045, p = 0,391).

Conclusiones: La enfermedad ateromatosa subclínica en los sujetos con prediabetes se caracteriza por ser más frecuente que en los sujetos con una cifra normal de HbA1c, tener predilección por el territorio carotídeo, y ser multifocal con mayor asiduidad. Sugierimos que las medidas preventivas de los factores de riesgo CV deben implementarse ya en las fases previas al desarrollo de la diabetes.

Agradecimientos: Diputación de Lleida y PI14/00008.

O-006. PREVENCIÓN SECUNDARIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN SUJETOS CON DIABETES E ICTUS. UN ESTUDIO POBLACIONAL

D. Orozco^a, J. Navarro^b, R. Usó^b, J.L. Trillo^b, F. Morales^c, V. Gil^a y J. Redón^c

^aUniversidad Miguel Hernández, Alicante. ^bHospital Clínico Universitario, Valencia. ^cUniversidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: El tratamiento farmacológico para la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular es una estrategia recomendada por las guías de práctica clínica en pacientes con diabetes

mellitus. Sin embargo, existe una amplia brecha entre lo que marcan las recomendaciones y lo que ocurre en la práctica clínica habitual, en términos de número de fármacos. El objetivo del estudio SATURNO es analizar estas diferencias en pacientes diabéticos tras evento cardiovascular (IAM, ictus o TIA) utilizando los Registros de Salud Electrónicos (RSE).

Material y métodos: Pacientes diabéticos (59% hombres, con una media de edad de 72 años) con un diagnóstico de ictus (43514) o AIT (10807), seleccionados del RSE de la Comunidad Valenciana con anterioridad al 1 de enero de 2012, incluyendo todas las prescripciones farmacológicas. Se han seleccionado tres grupos de terapia recomendada para la prevención secundaria o para el control de los principales factores de riesgo cardiovascular: aspirina, bloqueantes del sistema renina-angiotensina (IECA o ARA2) y estatinas. La evaluación del tratamiento se ha realizado después de $5,7 \pm 3,4$ años del evento.

Resultados: Entre todos los pacientes (70.462), 14.041 (20%) no tomaban ningún fármaco de los tres grupos, 5.353 (7,6%) sólo uno, 14.433 (20,5%) dos y 35.035 (50%) tres. En relación al tipo de fármacos, la aspirina estaba presente en un 58% de los casos, seguido de los bloqueantes del SRA en un 57% y de las estatinas en un 48%. Se han analizado los factores que impactan en estos resultados.

Conclusiones: La proporción de pacientes que toman fármacos para prevención cardiovascular secundaria es baja en la población diabética. Son varios los factores que contribuyen a esta situación, no obstante, la inercia médica y el bajo cumplimiento terapéutico por parte del paciente, requieren de acciones para mejorar la prevención secundaria.

CO2: TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 1 - BLOQUE 1

O-007. ESTUDIO ALEATORIZADO QUE COMPARA LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LAS INSULINAS DEGLUDEC Y GLARGINA U300 EN LA DIABETES TIPO 1. ESTUDIO INEOX. RESULTADOS PRELIMINARES

M.S. Ruiz de Adana, M. Domínguez, R. Vallejo, V. Morillas, M. Guerrero, E. García Escobar y G. Rojo

Unidad de Diabetes, Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, IBIMA, Ciberdem, Málaga.

Introducción: No hay estudios aleatorizados publicados que comparen el impacto clínico de los nuevos análogos basales de insulina lenta glargina U300 (glarU300) y degludec (deg) en el tratamiento de las personas con diabetes 1 (PCD1).

Objetivos: Comparar la eficacia y seguridad de los nuevos análogos de insulina basal (glarU300 vs deg.) en 300 PCD1 en tratamiento intensivo insulínico basal/bolo (BB).

Material y métodos: Estudio aleatorizado 1,1 en 300 PCD1 en terapia BB con glargina U100 o detemir que cambian aleatoriamente a glarU300 o deg a las 15 h durante 24 semanas, con ajuste de dosis telemático (plataforma emminens®) a las 6 semanas. La principal medida de eficacia es el cambio en el tiempo de la HbA1c. Como medidas secundarias se han evaluado, variabilidad, IMC dosis de insulina y calidad de vida (DQoL.) La principal medida de seguridad ha sido el número de hipoglucemias leves totales (< 54 mg/dl, < 70 mg/dl y nocturnas) cuantificadas durante todo el seguimiento de 6 meses (descarga de datos retrospectivos de 6 meses con Smart pix2®) y como medidas secundarias las hipoglucemias graves totales en el seguimiento así como el número hipoglucemias leves/semana y % de hipoglucemias de las 2 semanas previas de visita basal y final. Se presentan los resultados de los primeros 150 pacientes incorporados, edad $39,3 \pm 11,7$ años, sexo (hombres 54%/mujeres 46%),

evolución de diabetes $19,43 \pm 11$ años, en tratamiento al inicio con glargina U100 una o dos dosis (63%) o detemir en dos dosis (37%).

Resultados: Globalmente, se producen mejoras significativas a las 24 semanas en HbA1c ($7,8 \pm 0,9$ vs $7,6 \pm 1$; $p = 0,002$) y en el porcentaje de hipoglucemias de glucómetro de 2 semanas ($13,6 \pm 12\%$ vs $10,4 \pm 7,7$; $p = 0,005$). Excepto en la menor dosis de insulina utilizada deg vs glarU300 (IBasal 6 m: $27,4 \pm 14$ vs 34 ± 14 , $p = 0,009$; IBasal 6 m/kg: $0,36 \pm 0,16$, vs $0,46 \pm 0,17$, $p = 0,001$; DDT 6 m/kg: $0,67 \pm 0,25$ vs $0,79 \pm 0,27$, $p = 0,011$) en el resto de variables de eficacia y seguridad estudiadas no encontramos diferencias significativas entre ellas.

Conclusiones: En PCD1 el cambio a los análogos de insulina basal degludec o glargina U300 se acompaña a las 24 sem de mejoras en HbA1c y en tiempos en hipoglucemia. Con un 22% menos de dosis para degludec, se obtienen similares resultados en las variables de eficacia (HbA1c, CV,IMC, Dqol) y seguridad (hipoglucemias leves y graves en 6 meses) evaluadas. Un mayor tamaño muestral y seguimiento a más largo plazo permitirá confirmar resultados.

Clinical Trial NCT03328845.

O-008. EFICACIA DEL SISTEMA INTEGRADO BOMBA-SENSOR CON SUSPENSIÓN EN LA PREDICCIÓN DE LA HIPOGLUCEMIA: ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE VIDA REAL EN NIÑOS Y ADULTOS

P.I. Beato Víbora^a, L. Lázaro Martín^a, C. Quirós^b, M. Martín Frías^c, R. Barrio Castellanos^c, E. Gil Poch^a, F.J. Arroyo Díez^a y M. Giménez^b

^aComplejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz. ^bHospital Clínic i Universitari, Barcelona. ^cHospital Ramón y Cajal, Madrid.

Objetivos: Evaluar el impacto del sistema integrado bomba-sensor con suspensión en predicción de hipoglucemia (SI-SPH) en el control glucémico, la frecuencia de hipoglucemia, el uso del sistema y la satisfacción del paciente en pacientes con diabetes tipo 1 y diferentes grupos de edad.

Material y métodos: Todos los pacientes tratados con el SI-SPH MiniMed-640G® en 4 departamentos, de 3 hospitales, fueron incluidos. Se analizó retrospectivamente la HbA1c a los 3, 6, 12, 18 y 24 meses y las descargas del SI-SPH al inicio y final de seguimiento. Los pacientes completaron cuestionarios de satisfacción al final del seguimiento.

Resultados: De un total de 172, fueron evaluados 162 pacientes, con un seguimiento mínimo de 3 meses, mediana [RIC]: 12 meses [6-18], 62% mujeres, con edad: 32 ± 17 años, 28% < 18 años. La principal indicación para el inicio del SI-SPH fue hipoglucemia frecuente (57%, $n = 92$), 29% ($n = 47$) de los pacientes tenían antecedentes de hipoglucemia grave, el SI-SPH estaba financiado para un 67% ($n = 109$) de los pacientes. La HbA1c descendió de $7,2 \pm 0,8\%$ a $7,1 \pm 0,7\%$ a los 12 meses ($p = 0,029$, $n = 100$) y no se modificó a los 3, 6, 18 y 24 me-

Resultados en el grupo de pacientes con monitorización continua de glucosa intersticial antes del inicio del SI-SPH

	Inicio	Fin	p
Tiempo < 54 mg/dl (%)	$1,2 \pm 1,6$	$0,8 \pm 0,9$	0,035*
Tiempo < 70 mg/dl (%)	$4,5 \pm 3,6$	$3,1 \pm 2,3$	0,001*
Tiempo > 180 mg/dl (%)	29 ± 14	44 ± 74	0,144
Tiempo > 250 mg/dl (%)	$6,8 \pm 6,4$	$8,1 \pm 7,5$	0,160
Glucosa media sensor (mg/dl)	147 ± 29	156 ± 22	0,034*
DS glucosa sensor (mg/dl)	54 ± 12	53 ± 13	0,579
Uso del sensor (días/semana)	$5,6 \pm 1,1$	$5,9 \pm 0,9$	0,059
Hba1c (%)	$7,0 \pm 0,7$	$7,1 \pm 0,8$	0,690

$n = 54$. Los datos están expresados como media \pm desviación estándar.

ses. El porcentaje de pacientes con HbA_{1c} en rango de buen control (< 7% en adultos, < 7,5% en niños) aumentó de 56% a 58% (p = 0,001, n = 158). El porcentaje de valores de glucemia capilar < 70 mg/dl se redujo de 10 ± 7% a 6 ± 5%; no se objetivaron cambios en los valores de glucemia de glucemia capilar < 54 mg/dl, > 180 mg/dl o > 250 mg/dl; el número de valores de glucemia capilar/día disminuyó de 7,4 ± 3,2 a 6,6 ± 2,7. La insulina en bolos aumentó de un 52 ± 14% a un 54 ± 13% (todas las p < 0,01). El uso del sensor fue de 6,0 ± 0,8 días/semana. La satisfacción del paciente fue alta en un 73% de los pacientes (n = 80). Los cambios en los datos del sensor al inicio y final de seguimiento fueron comparados en los pacientes que usaban monitorización continua de glucosa intersticial antes del inicio del SI-SPH (n = 54, 15% < 18 años, mediana de seguimiento 12 meses) (tabla).

Conclusiones: El sistema integrado con suspensión ante hipoglucemia prevista, en niños y adultos, reduce el tiempo en hipoglucemia manteniendo un buen control glucémico y un alto grado de adherencia y satisfacción de los pacientes.

O-009. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA TERAPIA ISCI A LARGO PLAZO MEDIANTE OBJETIVO COMBINADO DE DESCENSO DE HbA_{1c} Y AUSENCIA DE HIPOGLUCEMIA GRAVE

C. Quirós^a, C. Viñals^b, M. Giménez^b, D. Roca^b e I. Conget^b

^aHospital Mutua, Terrassa. ^bHospital Clinic de Barcelona, Barcelona.

Introducción y objetivos: Menos de un tercio de los pacientes con diabetes tipo 1 (DT1) consiguen el punto de corte establecido como control metabólico óptimo de HbA_{1c} (< 7%), Sin embargo, reducciones de HbA_{1c} ≥ 0,5% y la prevención de hipoglucemias graves (HG) han demostrado beneficios clínicamente relevantes. Por ello, el objetivo de este trabajo ha sido evaluar la efectividad de la terapia con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) a los 5 años de seguimiento en una cohorte de pacientes de una unidad especializada mediante objetivos combinados de descenso de HbA_{1c} y ausencia de HG.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo que incluye 178 pacientes que iniciaron terapia ISCI de manera consecutiva entre los años 2003-2008. Se han analizado las características basales de los individuos, la HbA_{1c} inicial y a los 5 años de tratamiento con ISCI y la presencia o no de HG. Se calcularon las variables combinadas: a) descenso de al menos 0,5 puntos de HbA_{1c} y ausencia de HG en los últimos 2 años; b) HbA_{1c} a los 5 años < 7,5% (punto de corte establecido por el sistema público catalán de salud) sin HG en los últimos 2 años; c) descenso de ≥ 0,5 puntos y/o HbA_{1c} < 7,5% a los 5 años sin presencia de HG en los 2 últimos años de seguimiento.

Resultados: 27 de los 178 pacientes fueron excluidos debido a pérdida del seguimiento o abandono de la terapia ISCI. 151 pacientes (37,4 ± 10,5 años, 64% mujeres, 19,2 ± 10,7 años de evolución de la DT1) fueron analizados. Las indicaciones principales para el inicio de ISCI fueron: control metabólico subóptimo (CMS, 60,9%) e HG/desapercibida (28,5%). Las HbA_{1c} de la cohorte total/CMS fueron de 8,0 ± 1,2 y 8,4 ± 1,1 al inicio de la terapia ISCI y de 7,8 ± 1,2 y 8,0 ± 1,3 a los 5 años (p = 0,104 y p = 0,016) respectivamente. En la cohorte global un 55,5% de los pacientes alcanzaron a los 5 años el objetivo combinado HbA_{1c} < 7,5% y/o descenso ≥ 0,5% sin HG. Los porcentajes de pacientes que alcanzan los diferentes objetivos combinados tanto en la cohorte global como en los subgrupos CMS y HG, en función de la indicación de inicio de ISCI, se muestran en la tabla.

Conclusiones: Tras 5 años de terapia ISCI más de la mitad de nuestros pacientes consiguen el objetivo combinado de reducción significativa de Hb_{1c} y ausencia de HG. La utilización de objetivos combinados puede ofrecernos la posibilidad de evaluar la efectividad de las terapias en la DT1 desde un punto de vista más cercano a su significado clínico.

	Cohorte total (N = 152)	Mal control (N = 92)	Hipoglucemia grave y/o desapercibida (N = 43)
HbA _{1c} < 7,5 sin hipoglucemia grave	39,0%	37,0%	42,9%
Descenso ≥ 0,5 sin hipoglucemia grave	35,9%	45,7%	19,5%
HbA _{1c} < 7,5 y/o descenso ≥ 0,5 sin hipoglucemia grave	55,5%	57,6%	52,4%

O-010. VALORACIÓN DEL GRADO DE UTILIZACIÓN Y PRESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES POR PARTE DE LAS PERSONAS CON DIABETES Y DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

I. Genua Trullós, A. López Argudo, I.M. Pujol Jiménez, M.J. Martínez Roldán, C. Martínez Melgar, A.I. Chico Ballesteros y C. González Blanco

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: La revolución de Internet y la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación han provocado grandes transformaciones en diferentes sectores, incluido el sector Salud. Según algunos estudios, 8 de cada 10 usuarios de Internet busca información médica, 1 de cada 4 personas con enfermedades crónicas acude a Redes Sociales (RRSS) para aprender de la experiencia de otros en relación con su enfermedad, y en el caso de las personas con diabetes (DM) muchos de ellos utilizan Apps para la gestión de su DM o de aspectos relacionados con la misma.

Objetivos: Evaluar el nivel del uso de herramientas digitales por parte de personas con DM atendidas en un hospital de tercer nivel así como el grado de prescripción por parte del equipo sanitario.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional en personas con DM que acudieron de forma consecutiva a lo largo de un mes a las consultas ambulatorias de un hospital de tercer nivel, excluyendo los casos de DM gestacional. Los datos se recogieron mediante encuesta realizada *ad hoc* y se analizaron con el paquete estadístico SPSS 24.

Resultados: Las características de la población analizada se muestran en la tabla. El 68% de las personas con DM estudiadas utiliza otras fuentes adicionales de información además de la proporcionada por el equipo sanitario, principalmente en Internet (85%). El 66% tiene abierta alguna cuenta en RRSS aunque únicamente el 6% la utiliza en relación a su DM.

N	50
Edad media (años)	50 ± 16
Tipo de DM (%)	
Tipo 1	62
Tipo 2	14
Otras	24
Duración DM (años)	19 ± 13
HbA _{1c} (%)	7,4 ± 1,07
Nivel estudios (%)	
Superiores	64
Medios	18
Primarios	18
Pacientes con conexión a Internet (%)	88
Pacientes que disponen de <i>smartphone</i> /Tablet (%)	88

El grado de utilización de Apps fue del 26% y el 28% utilizaba alguna vía no presencial de comunicación con su equipo. El desconocimiento fue la principal razón aducida por los pacientes que no utilizan herramientas digitales. En relación al equipo sanitario, solo en un 20% de los casos se recomendaron webs, en un 10% alguna RRSS y en un 30% alguna App. Sin embargo la comunicación no presencial (telemedicina) había sido propuesta en el 100% de los casos por parte del equipo sanitario.

Conclusiones: El uso de internet en salud es elevado en la población estudiada a pesar de una baja recomendación por parte de los profesionales. La utilización de otras herramientas es baja fundamentalmente por desconocimiento. Los profesionales deberíamos colaborar activamente en la orientación de la búsqueda de información y en la prescripción de herramientas digitales útiles y fiables.

O-011. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA GLUCOSA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 TRATADOS CON MÚLTIPLES INYECCIONES DIARIAS DE INSULINA

L. Lázaro Martín, C. García Lobato, F. Gallego Gamero, E. Gil Poch, F.J. Arroyo Díez y P.I. Beato Víbora

Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz.

Objetivos: Analizar la eficacia de la monitorización continua de glucosa (MCG) en el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 1, niños y adultos, tratados con múltiples inyecciones diarias de insulina, en un contexto de práctica clínica real.

Material y métodos: Se analizaron retrospectivamente los datos de todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, adultos y niños, en seguimiento en el Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, que recibían tratamiento con múltiples inyecciones diarias de insulina y utilizaban MCG en tiempo real. Se evaluaron edad, sexo, tiempo de evolución de la diabetes, dosis de insulina diaria, tipo de insulina basal administrada, dispositivo de MCG utilizado y duración del uso de la MCG. Se compararon la HbA1c antes del inicio de la MCG y al final del seguimiento.

Resultados: 98 pacientes fueron evaluados, con una edad de 34 ± 19 años, 29% (n = 28) menores de 18 años, 56% varones, con un tiempo de evolución de la diabetes de 14 ± 12 años. El 89% de los pacientes eran portadores de MCG con sistema Dexcom® (52% Dexcom-G4®, 37% Dexcom-G5®) y el 11% de MCG con sistema Guardian® de Medtronic (9%

Guardian Real-Time®, 2% Guardian Connect®). La dosis diaria de insulina fue $0,7 \pm 0,3$ U/kg y las insulinas basales utilizadas eran glargina U100 (32%), degludec (34%), glargina U300 (14%), levemir (6%) y NPH (1%). La duración del uso de MCG fue (mediana [RIC]) de 9 meses [4-24], 12 meses [4-25] en adultos y 4 meses [2-15] en niños, con una duración máxima de 6 años; 34% de los pacientes tenían un seguimiento ≥ 1 año y 19% ≥ 2 años. Ocho pacientes iniciaron sistema integrado bomba-sensor tras 7 meses [5-14] de uso de MCG con múltiples inyecciones de insulina; sólo 3 pacientes dejaron de usar la MCG por falta de beneficio. El porcentaje de pacientes con buen control glucémico ($HbA1c \leq 7\%$ en adultos y $\leq 7,5\%$ en niños) aumentó de un 48% a un 60% ($p = 0,001$, $n = 73$) al final del seguimiento. La HbA1c media se redujo significativamente de $7,5 \pm 1,2\%$ a $7,2 \pm 0,8\%$ ($p = 0,019$, $n = 73$). En el grupo de pacientes con duración de uso de MCG ≥ 1 año ($n = 30$), el porcentaje de pacientes con buen control aumentó de un 50% a un 57% ($p = 0,001$) y la HbA1c se redujo de $7,5 \pm 1,1\%$ a $7,2 \pm 0,9\%$ ($p = 0,1$).

Conclusiones: La monitorización continua de glucosa en niños y adultos con diabetes mellitus tipo 1 tratados con múltiples inyecciones diarias de insulina aporta, en la práctica clínica, un beneficio sostenido en cuanto a mejoría del control glucémico, con una baja tasa de abandonos.

O-012. DIFERENCIAS ENTRE POBLACIONES DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 DE ALTO Y BAJO RIESGO DE HIPOGLUCEMIA UTILIZANDO SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA GLUCOSA

M. Giménez Álvarez^a, V. Moscardó^b, M. Reddy^c, I. Conget Donlo y N. Oliver^c

^aUnidad de Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, ICMDiM, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^bInstituto Universitario de Automática e Informática Industrial, Universitat Politècnica de València, Valencia. ^cDivision of Diabetes, Endocrinology and Metabolism, Imperial College London, Londres.

Objetivos: Poco se conoce sobre las diferencias de los perfiles glucémicos entre los individuos con diabetes tipo 1 (DT1) con alto o bajo riesgo de hipoglucemia. El objetivo del trabajo ha sido investigar las diferencias entre ambas poblaciones de pacientes con DT1 utilizando información de sistemas de monitorización continua de la glucosa (MCG).

Tabla O-012

	REPLACE-BG	I-HART-CGM	P-valor
N	119	40	
Edad (años)	42,0 (30,0-53,5)	49,5 (38,8-63,3)	< 0,001
Duración DT1 (años)	22,8 \pm 11,3	29,4 \pm 12,3	< 0,002
Género (% M)	50	40	NS
HbA1c (%)	7,0 (6,7-7,4)	7,3 (6,6-7,8)	0,07
Glucemia media (mg/dl)	165 (150-176)	160 (140-176)	0,07
Tiempo 70-180 (%)	60,4 \pm 12,7	54,2 \pm 15,5	< 0,02
Tiempo 54-180 (%)	63,1 \pm 13,3	59,8 \pm 16,5	NS
Tiempo < 70 mg/dl (%)	3,6 (1,9-4,8)	11,1 (6,8-14,3)	< 0,0001
Tiempo < 54 mg/dl (%)	0,9 (0,3-1,1)	5,5 (2,1-7,6)	< 0,0001
Tiempo > 180 mg/dl (%)	36,0 \pm 13,4	35,0 \pm 17,0	NS
DS (mg/dl)	63,0 \pm 12,0	72,2 \pm 19,2	< 0,0001
CV (%)	38 (35-41)	45 (41-50)	< 0,0001
MAGE (mg/dl)	124,9 \pm 24,0	145,9 \pm 41,1	< 0,001
LBG1	0,96 (0,57-1,23)	2,76 (1,69-3,70)	< 0,0001
HBGI	8,37 (5,81-10,06)	8,95 (5,05-11,22)	NS

Variables no normales: mediana (p25-p75). Variables normales: media \pm DE. Variables no normales: edad, género, HbA1c, tiempo < 54 mg/dl, tiempo < 70 mg/dl, glucemia media, CV, LBG1, HBGI. Variables normales: duración de la DT1, tiempo 70-180 mg/dl, tiempo 54-180 mg/dl, tiempo > 180 mg/dl, DE, MAGE.

Material y métodos: Se obtuvo información de la MCG-retrospectiva del estudio REPLACE-BG (Aleppo et al. Diabetes Care. 2017;40(4):538-45 (N = 119, bajo riesgo de hipoglucemia) y del estudio I-HART-CGM (Reddy et al. Diabetic Med. 2017) (N = 40, alto riesgo de hipoglucemia). Estos datos sirvieron para valorar el tiempo entre 70-180 mg/dl, tiempo en hipoglucemia (< 54 mg/dl, < 70 mg/dl) y el tiempo en hiperglucemia (> 180 mg/dl). Asimismo, se valoraron medidas de variabilidad glucémica y riesgo de hipoglucemia/hiperglucemia (desviación estándar (DE), coeficiente de variación (CV), Mean Amplitude of Glucose Excursions (MAGE), Low-Blood Glucose Index (LBGI) y High-Blood Glucose Index (HBGI)). Se utilizaron test paramétricos/no paramétricos para comparar las dos poblaciones, según la distribución de las variables. Se realizó una regresión lineal múltiple para evaluar qué variables se asociaban de forma independiente con un mayor tiempo en hipoglucemia o mayor LBGI.

Resultados: Los participantes en el grupo de alto riesgo de hipoglucemia presentaban mayor edad (49,5 años (38,8-63,3) vs 42,0 (30,0-53,05); p < 0,001) y una mayor duración de DT1 (29,4 ± 12,3 años vs 22,8 ± 11,3; p < 0,002). La MCG mostró un mayor tiempo en hipoglucemia, mayor riesgo de hipoglucemia y mayor variabilidad glucémica en el grupo de alto riesgo de hipoglucemia (tabla). La regresión lineal múltiple mostró que el valor de HbA_{1c} y pertenecer al grupo de alto riesgo de hipoglucemia se asociaban de forma independiente con el tiempo < 54 mg/dl y un mayor valor de LBGI.

Conclusiones: Los parámetros glucométricos derivados de la MCG en pacientes con DT1 con alto riesgo de hipoglucemia son diferentes a los encontrados en pacientes de bajo riesgo para hipoglucemia. La MCG puede ser útil para estimar el riesgo de hipoglucemia e introducir acciones preventivas en la práctica clínica.

CO3: TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 - BLOQUE 1

O-013. BENEFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN COMBINADA DE GLARGINA U100 Y LIXISENATIDA EN RATIO FIJA AJUSTABLE (IGLARLIXI) VS. ESCALONADA EN PACIENTES DM2 CON INSULINA BASAL QUE NECESITAN INTENSIFICAR TRATAMIENTO

F. Tinahones^a, J.J. Meier^b, J. Vidal^c, M. Liu^d, R. Perfetti^e, G. Romero^f y J. Rosentock^g

^aHospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. ^bRuhr-University Bochum, Bochum. ^cHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^d3BDM Consulting Inc., Somerset. ^eSanofi, Bridgewater. ^fSanofi, Barcelona. ^gDallas Diabetes Research Center at Medical City, Dallas.

Objetivos: Disponer de una combinación de insulina glargina y lixisenatida en ratio fijo ajustable (iGlarLixi) ofrece una alternativa a la estrategia secuencial de intensificación añadiendo lixisenatida (Lixi) en

inyección separada en pacientes mal controlados con insulina basal. Presentamos un análisis exploratorio para determinar si iGlarLixi, en el estudio LixiLan L, fue más eficaz y mejor tolerado que la adición secuencial de Lixi a insulina glargina (iGlar), en el estudio GetGoalDuo-2.

Material y métodos: El LixiLan-L es un estudio fase IIIB que comparó iGlarLixi vs iGlar. El estudio GetGoalDuo-2 comparó la administración de iGlar+insulina glargina o Lixi. En ambos casos en pacientes con insulina basal mal controlados. Hemos realizado una comparación indirecta entre el tratamiento combinado simultáneo al pasar de insulina basal a iGlarLixi en LixiLan-L (n = 367) y la administración secuencial por separado de iGlar y Lixi en GetGoalDuo-2 (n = 298). Para minimizar la confusión hemos utilizado la coincidencia de puntuación de propensión según covariables basales (edad, raza, IMC, HbA_{1c}, glucemia en ayunas, duración diabetes y uso ADOs/metformina).

Resultados: En los 241 pares de sujetos bien coincidentes (representando 80% de los pacientes), iGlarLixi consiguió mayor reducción de HbA_{1c}, hasta 6,9%, y una proporción de pacientes significativamente mayor con HbA_{1c} < 7% respecto al tratamiento secuencial (tabla). La proporción de pacientes que reportaron hipoglucemia sintomática documentada (< 70 mg/dl: 36,8% vs 35,7%) fue similar en ambos grupos a pesar del mejor control con iGlarLixi. Menos pacientes reportaron efectos adversos gastrointestinales con iGlarLixi que con Lixi (náusea: 10,0% vs 27,0%; vómitos: 3,3% vs 8,7% respectivamente). Además la dosis media final de insulina basal fue menor con iGlarLixi vs el tratamiento por separado (media ± DE: 44 ± 12 U vs 66 ± 36 U).

Conclusiones: Este análisis con iGlarLixi demuestra que el tratamiento simultáneo combinado de insulina basal y ARGLP1 puede ser más efectivo, mejora la tolerabilidad gastrointestinal y reduce la complejidad comparado con el tratamiento escalonado añadiendo el ARGLP1 a la insulina basal en pacientes con DM2 que necesitan intensificar la insulina basal. Esto apoyaría la necesidad de un cambio en el paradigma actual al aumentar las opciones de terapia combinada inyectable.

Análisis financiado por Sanofi.

O-014. ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y COMORBILIDADES ASIGNADOS A UN CENTRO DE SALUD URBANO

C. Hernández Teixidó^a, C. Bureo Nogales^a, C. Quirós Ambel^a, J.I. Martínez Rico^a, F. Cabeza Sánchez^a y F.C. Carramiñana Barrera^b

^aHospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz. ^bC.S. San Roque, Badajoz.

Objetivos: Analizar las terapias farmacológicas en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) con comorbilidades, así como valorar la individualización atendiendo a dichas comorbilidades.

Material y métodos: Análisis descriptivo y transversal de pacientes con DM2 asignados a un centro de salud urbano. De un total de 920 pacientes se obtuvo una muestra aleatorizada y simple de 460 individuos, de los cuales se recogieron los parámetros relacionados con las comorbilidades asociadas y el tratamiento integral de la DM2.

Tabla O-013

Eficacia	iGlarLixi (LixiLan-L) (N = 241)		iGlar + Lixi (GetGoalDuo-2) (N = 241)		Diferencia media MC (IC95%)	p-valor
	Basal	Cambio semana 30	Basal	Cambio semana 26		
HbA _{1c} , %	7,9 ± 0,6	-1 ± 0,8	7,9 ± 0,5	-0,6 ± 0,8	-0,4 (-0,6,-0,3)	< 0,0001
HbA _{1c} < 7,0%, %pacientes		62%(148)		33%(79)		< 0,0001
Excursión GPP, mmol/L	7,1 ± 3,4	-4,3 ± 4,1	7,3 ± 3,5	-3,3 ± 4,0	-0,4 (-1,5,-0,7)	0,488
GPA, mmol/L	7,0 ± 1,8	-0,2 ± 2,2	6,8 ± 1,8	-0,1 ± 2,1	-0,04 (-0,4,0,3)	0,840

*Los pacientes del LixiLan-L fueron aleatorizados tras 6 semanas si: HbA_{1c} ≥ 7% y ≤ 10% y SMPG medio en ayunas ≤ 7,8 mmol/L.

**Los pacientes del GetGoalDuo-2 fueron aleatorizados tras 12 semanas si: HbA_{1c} ≥ 7% y ≤ 9% y GPA media ≤ 7,8 mmol/L.

GPA: Glucosa plasmática en ayunas; GPP: Glucosa posprandial, MC: Medios cuadrados.

Se siguieron las recomendaciones de RedGDPS para la valoración de los parámetros recogidos. El análisis estadístico fue realizado con el paquete informático IBM SPSS Statistics 22.0.

Resultados: Nos encontramos ante una muestra de 460 pacientes (42,4% mujeres) con una edad media de 67,1 años (DE = 13,07). El valor medio de su última HbA1c fue 6,75% (DE = 1,24). El 83,7% cumplían con los objetivos propuestos de HbA1c atendiendo a su edad y comorbilidades. Las comorbilidades más frecuentes en la población estudiada fueron: IMC elevado (84,04%), hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares (63,8%) e hiperlipemia (50,75%). El IMC medio fue 30,86 kg/m² (DE = 5,94). Presentaron sobrepeso el 34,63% de la muestra, y el 53,31% presentaba obesidad. El 44,13% no llevaban un control del peso por parte del profesional sanitario. Se calculó el filtrado glomerular (TFG) mediante la fórmula EPI-CDK, encontrándose 206 pacientes (44,97%) en estadio I; 168 (36,68%) en estadio II; 46 (10,04%) en IIIa; 22 (4,81%) en IIIb; 12 (2,62%) en IV; y 4 (0,87%) se encontraban en estadio V. Siguiendo las recomendaciones propuestas por RedGDPS para la adecuación farmacológica en pacientes con comorbilidades, un 25% de los pacientes con IMC > 35 kg/m² que tomaban metformina y necesitaron un segundo fármaco, lo hicieron con un iSGLT2 o GLP1. De los pacientes mayores de 75 años que necesitaron un segundo hipoglucemiante tras metformina, un 43,33% tenía pautado un DPP-4. En pacientes con TFG < 30 ml/min/1,73 m², el 37,5% tenía pautado un DPP-4 como primer hipoglucemiante. Se relacionó de manera significativa ($p < 0,001$) la presencia de comorbilidades con un mejor control de los objetivos de HbA1c.

Conclusiones: Los resultados finales muestran que un alto porcentaje de los pacientes (84,10%) presenta alguna comorbilidad, siendo la más prevalente un IMC elevado (84,04%). Dado que la terapia debe ajustarse a las necesidades de cada paciente, y siendo el IMC un factor determinante para la selección del tratamiento, llama la atención que en el 44,13% de los pacientes no esté registrado en su historia clínica. Aunque el 83,7% de los pacientes presentaba un buen control de la HbA1c, la elección farmacológica teniendo en cuenta sus comorbilidades se aleja de las propuestas terapéuticas de la RedGDPS.

O-015. RESULTADOS DE LA EFECTIVIDAD EN LA VIDA REAL TRAS 6 Y 12 MESES DE TRATAMIENTO CON DULAGLUTIDA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DEL ÁREA DE HUELVA

F. Moreno Obregón^a, C. Romo Guajardo-Fajardo^b, J.M. López Suárez^c, F. Herrero Machancoses^d, Y. Arco Prados^e, J.P. Miramontes González^f y D. León Jiménez^g

^aC.S. de Cartaya, Huelva. ^bC.S. Luis Taracido, Bollullos Par del Condado, Huelva. ^cC.S. Olivar de Quinto, Sevilla. ^dFundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud, Huelva. ^eDistrito A.P.S. Huelva-Costa, Huelva. ^fMedicina Interna, Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL), Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca. ^gHospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Introducción: Dulaglutida es un análogo “Glucagon Like Péptido tipo 1” de uso semanal. Ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre la reducción de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y el peso. Los efectos indeseables más habituales son las náuseas y los vómitos. Se ha comenzado a comercializar en España recientemente no existiendo estudios en vida real.

Objetivos: Describir la efectividad y retiradas de dulaglutida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) medido a través de la variación del peso (Kg), glucosa basal plasmática (mg/dL) y la HbA1c (%) a los 6 y 12 meses (M) de haber iniciado el tratamiento en dos áreas de Huelva. Al mismo tiempo también describir retiradas o efectos secundarios.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional realizado en pacientes con DM2 que han recibido dulaglutida durante 6-12 M a través de las historias clínicas digitales. Se han recogido los datos demográficos siguientes: edad, sexo y tratamiento antidiabético. Se registraron al inicio, a los 6 meses y a los 12 meses del inicio de la prescripción: glucosa basal plasmática, HbA1c y peso. Análisis estadístico: El sexo se resumió en porcentaje, las variables numéricas en medias y desviaciones estándar (DE). La comparación de medias se llevó a efecto con el t-test para datos emparejados. Un contraste de hipótesis se consideró estadísticamente significativo, si $p < 0,05$.

Resultados: Se analizaron un total de 265 pacientes. 50 pacientes se excluyeron por falta de datos. 17 pacientes abandonaron la medicación. No se han diferenciado las dosis debido al escaso número de pacientes con dosis de 0,75 mg. No se han descrito náuseas ni vómitos. 198 pacientes completaron 6 M. Edad media = 59,2 ($\pm 11,2$) años; 99 (50%) mujeres y 99 (50%) hombres. Los datos se recogen en la parte superior de la tabla. 135 pacientes completaron 12 M. Edad media = 59,6 (± 11). 73 (54%) mujeres y 62 (46%) hombres. Los datos se recogen en la segunda parte de la tabla.

Conclusiones: Dulaglutida semanal es un fármaco efectivo y seguro que mantiene el efecto a los 6 y 12 meses.

O-016. ISGLT2, CAMBIOS DE PRESCRIPCIÓN DE UN HIPOGLUCEMIANTE INDUCIDOS POR LOS ESTUDIOS DE SEGURIDAD CARDIOVASCULAR

A. Álvarez O'Dogherty, M. de Damas Medina, M. Martín Toro, A. Moreno Carazo, C. Gutiérrez Alcántara y M.R. Fernández Olmo
Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén.

Objetivos: Describir las características de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) a los que se prescribe por primera vez un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa (iSGLT2). Analizar las diferencias en los pacientes en práctica clínica real según la unidad que prescribe el fármaco.

Métodos: En el curso de un estudio prospectivo para valorar los cambios cardiológicos y hemodinámicos precoces asociados al uso

Tabla O-015

	Inicio media (DE)	6M media (DE)	12M media (DE)	6M - inicio (p)	12M - 6M (p)	12M - inicio (p)
Glucosa basal (mg/dL)	177,96 ($\pm 71,22$)	141,23 ($\pm 52,34$)		< 0,01		
HbA1c (%)	8,54 ($\pm 1,88$)	7,12 ($\pm 1,24$)		< 0,01		
Peso (Kg)	103,96 ($\pm 20,11$)	100,63 ($\pm 17,78$)		< 0,01		
	Inicio Media (DE)	6M media (DE)	12M media (DE)	6M - inicio (p)	12M - 6M (p)	12M - inicio (p)
Glucosa basal (mg/dL)	169,53 ($\pm 67,9$)	139,64 ($\pm 50,26$)	132,85 ($\pm 52,93$)		0,663	< 0,01
HbA1c (%)	8,30 ($\pm 1,85$)	7,03 ($\pm 1,21$)	7,11 ($\pm 1,46$)		0,630	< 0,01
Peso (Kg)	102,71 ($\pm 20,47$)	101,52 ($\pm 19,24$)	99,52 ($\pm 17,96$)		0,049	< 0,01

de iSGLT2 en práctica clínica real aprobado por el comité local de Ética de la Investigación, se analizaron los datos de los primeros 36 pacientes incluidos con DM2 menores de 75 años, que iniciaban tratamiento con iSGLT2 procedentes de Cardiología (Cardio) y Endocrinología (Endo) y cumplían criterios de inclusión y ninguno de exclusión. Se estudian diferencias según la prescripción fuera realizada por las dos unidades que reclutaban pacientes en variables demográficas y antropométricas; duración y fármacos para la diabetes; antecedentes de cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca; factores de riesgo cardiovascular y tratamiento asociado. Se recogen datos de ecocardiografía, tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca y parámetros bioquímicos de control metabólico en primera visita. Análisis estadístico mediante programa informático SPSS17[®]. t de Student para variables cuantitativas; test de chi cuadrado para variables cualitativas.

Resultados: n = 36; 74,3% varones; 58,3% procedentes de Endocrino; edad 60,37 ± 9,77 años; duración de diabetes 12,03 ± 9,07 años, HbA1c media 7,76 ± 1,12%, péptido C 3,1 ± 1,42 ng/ml. El 94,7% de la muestra presenta disfunción diastólica. Encontramos diferencias estadísticamente significativas en función de la procedencia del paciente. Los pacientes procedentes de Cardio presentaban mayor edad (64,40 ± 3,88 vs 57,86 ± 11,65 años: p 0,045), más antecedentes de cardiopatía isquémica (62,5 vs 17,4%; p = 0,004) e insuficiencia cardiaca (40% vs 0; p < 0,001), datos ecocardiográficos de disfunción sistólica (20,5% vs 0; p < 0,001) y peor filtrado glomerular (72,14 ± 20,12 vs 87,77 ± 17,59 ml/min/1,73 m²; p = 0,02). Sin embargo, parecían metabólicamente más sanos con menor presión arterial (significativamente la diastólica 70,73 ± 9,14 vs 78,95 ± 10,04 mmHg; p = 0,017), mejor péptido C (3,91 ± 1,2 vs 2,68 ± 1,34 ng/ml; p = 0,012) a pesar de similar duración de la diabetes, menos IMC (30,46 ± 5,83 vs 34,78 ± 6,76; p = 0,054) y menos uso de insulina (40 vs 66%; p = 0,112), tendencia no significativa.

Conclusiones: Cardiología prescribe iSGLT2 en pacientes con DM tipo 2 de más edad, con antecedentes de cardiopatía en prevención secundaria. Endocrinología inicia iSGLT2 en pacientes con riesgo cardiovascular en prevención primaria, con más severa alteración metabólica pero menos eventos cardiovasculares previos. Los pacientes incluidos presentan buena reserva pancreática, medida como péptido C basal, a pesar de una DM2 de larga evolución de más de 12 años de media. El 94,2% de nuestros pacientes presenta datos ecocardiográficos de disfunción diastólica, al menos leve. Lo que

podría indicar la presencia precoz de algún grado de cardiomiopatía diabética, aún sin síntomas clínicos asociados.

O-017. CRITERIOS DE VALOR EN LA TOMA DE DECISIONES EN POLÍTICA FARMACÉUTICA: LA DIABETES MELLITUS COMO EJEMPLO. ESTUDIO PILOTO

J. Navarro^a, I. Fernández^b, M. Gasol^c, M.C. Santiago^d, R. Usó^e, M. Comellas^f y L. Lizán^g

^aDirección Médica, Departamento de Salud Valencia Clínico-Malvarrosa, Valencia. ^bServicio de Farmacia, Dirección Asistencial Centro, Servicio Madrileño de Salud, Madrid. ^cGerència d'Harmonització Farmacoterapèutica, Àrea del Medicament, Servei Català de la Salut, Barcelona. ^dSubdirecció Xeral de Farmacia, Servicio Galego de Saúde, Galicia. ^eDepartamento de salud Valencia Clínico-Malvarrosa, Valencia. ^fOutcomes'10, Castellón de la Plana. ^gOutcomes'10. Departamento de Medicina, Universitat Jaume I, Castellón de la Plana.

Objetivos: Definir y ponderar los criterios a considerar en la valoración de los fármacos hipoglucemiantes para la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en el marco de un uso racional y desde la perspectiva del gestor sanitario de las CC.AA.

Material y métodos: Se llevó a cabo un *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA) siguiendo las recomendaciones de la *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* (ISPOR). Para identificar los criterios y subcriterios a considerar, se consultaron las principales guías terapéuticas, y se realizó una búsqueda de las variables utilizadas en la evaluación de los hipoglucemiantes en DM2. Tras su identificación, se confirmó que cumplían las recomendaciones del ISPOR (completos, no redundantes, sin solapamiento e independientes). Posteriormente, en una reunión presencial, 5 expertos con experiencia en decisión sobre política farmacéutica a nivel de CC. AA., consensuaron los criterios y subcriterios a incluir y su ponderación. Para determinar el peso relativo de cada criterio respecto a los demás se llevó a cabo una ponderación jerárquica, donde cada participante distribuía 100 puntos entre los criterios y 100 puntos entre los subcriterios.

Resultados: La revisión y análisis de las 39 publicaciones identificó 6 criterios y 19 subcriterios. 3 no cumplían las recomendaciones

Tabla O-017

Criterio	Puntuación	Subcriterio	Puntuación	Puntuación jerarquizada
Objetivo terapéutico	25	Control HbA1c	40	10
		Morbi-mortalidad cardiovascular	50	12,5
Seguridad	25	Control peso	10	2,5
		Hipoglucemias graves	40	10
		Tolerabilidad	20	5
Impacto económico	20	Efectos adversos graves	40	10
		Impacto presupuestario	80	16
PROs	12	Otros costes	20	4
		CVRS	30	3,6
Calidad evidencia	13	Preferencias	20	2,4
		Adherencia	50	6
		Idoneidad comparador	25	3,25
		Población estudio	25	3,25
Grado innovación	5	Nivel evidencia	20	2,6
		Relevancia resultados	30	3,9
		Necesidades no cubiertas	60	3
		Beneficio clínico vs <i>Standard of care</i>	40	2

del ISPOR al no ser independientes ($n = 2$) o presentar solapamiento ($n = 1$). Tras la discusión, finalmente, los expertos ponderaron 6 criterios y 17 subcriterios: objetivo terapéutico (control Hb1Ac, morbi-mortalidad cardiovascular y efecto del fármaco en el control peso), seguridad (hipoglucemias graves, tolerabilidad, efectos adversos graves), impacto económico (impacto presupuestario, otros costes), *Patient Reported Outcomes-PROs* (calidad de vida relacionada con la salud-CVRS, preferencias, adherencia), calidad de la evidencia (idoneidad comparador, población estudio, nivel evidencia, relevancia resultados), grado de innovación (necesidades no cubiertas, beneficio clínico vs *standard of care*). En la tabla se muestran los resultados de la ponderación jerárquica.

Conclusiones: Alcanzar el objetivo terapéutico garantizando la seguridad de los pacientes son los criterios más relevantes en la valoración de los fármacos hipoglucemiantes para la DM2. No obstante, el impacto presupuestario es el subcriterio con mayor puntuación seguido de la morbi-mortalidad cardiovascular, los efectos adversos graves, las hipoglucemias graves y el control de HbA1c, que superan al control de peso y las preferencias del paciente.

O-018. PERSPECTIVA MÉDICO-CLÍNICA EN PACIENTES ANCIANOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2: ESTUDIO IMPLICA2

M. Rodríguez de Miguel^a, M. Melogno Klinkas^a, J. Franch Nadal^b, A. Pérez del Molino^c, F. García Gollarte^d, P. Rodríguez Fortúnez^a y L. Orera Peña^a

^aMylan, Madrid. ^bEAP Raval Sud, Barcelona. ^cHospital Comarcal Sierrallana, Torrelavega. ^dBallesol Mediterráneo, Valencia.

Objetivos: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un desorden metabólico frecuente en la población, su prevalencia en adultos va en aumento y en ancianos se incrementa hasta el 30% en mayores de 75 años, según el estudio di@betes.es. En la DM2 aumenta la resistencia a la insulina progresivamente, lo cual requiere intensificación del tratamiento. Esta intensificación está condicionada a los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c), que en pacientes de edad avanzada se recomienda sean más flexibles que en otros pacientes con DM2. Las guías de práctica clínica (GPC) americana o española, adoptan recomendaciones específicas. Según Corriere et al. el seguimiento de las GPC en EEUU es del 53%, en España este dato también podría ser bajo, lo cual supone una barrera para un tratamiento eficiente. Los objetivos del presente estudio fueron conocer las estrategias implementadas en la práctica clínica en el manejo del paciente anciano con DM2 y analizar el seguimiento de las recomendaciones de las GPC.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal. 993 médicos expertos en el manejo del paciente con DM2 de 19 regiones españolas cumplimentaron un cuestionario. Se calcularon frecuencias relativas, medias y desviaciones estándar. Se realizó un análisis de χ^2 para comparar el seguimiento español a las recomendaciones con el de otros estudios.

Resultados: Las características más tenidas en cuenta en el manejo de ancianos con DM2 fueron: comorbilidad (92,0%), polimedición (90,3%), nefropatía (90,3%) y riesgo de hipoglucemia (90,3%). El 38,9% de los médicos opinaron que los valores de HbA1c debían ser inferiores a 7,5% para los pacientes ancianos y el 28,7% menores a 8,5% para los ancianos frágiles. El 62,80% de los médicos reconoce seguir alguna GPC ($p = 0,0008$). El seguimiento real fue del 83,7% en el paciente con HbA1c < 8,5% y primera línea terapéutica (monoterapia); con niveles más altos de HbA1c, el seguimiento fue aproximadamente del 40% (tabla).

Conclusiones: El 37,2% de los médicos encuestados expresa no seguir las GPC, dato significativamente inferior que en otros estudios. La mayoría establecen un objetivo HbA1c superior al recomendado tanto en ancianos sanos como frágiles. El mejor porcentaje de se-

Seguimiento de las GPC

		Monoterapia		Doble terapia		Triple terapia	
		n	%	n	%	n	%
Paciente anciano HbA1c < 8,5%	SC-2012	566	83,6	532	78,6	193	28,5
	ADA	567	83,8	516	76,2	221	32,6
Anciano HbA1c ≥ 8,5%	SC-2012	306	40,7	133	17,7	62	8,2
	ADA	316	42,0	164	21,8	361	48,0
Hiperglucemia o HbA1c ≥ 9,5%	SC-2012	126	17,2	161	21,9	164	22,3
	ADA	323	44,0	258	35,1	—	—

guimiento de la GPC es en el anciano con HbA1c más baja y en monoterapia, el cual desciende a la mitad con HbA1c más altas, siendo este descenso más acusado cuando hay que pautar doble o triple terapia.

CO4: EXPERIMENTAL

O-019. EL LNCRNA ASOCIADO A DIABETES TIPO 1 LNC13 PARTICIPA EN LA INFLAMACIÓN DE LA CÉLULA BETA PANCREÁTICA MEDIANTE LA REGULACIÓN DE LA RUTA PROINFLAMATORIA STAT1/2

I. Santín^a, A. Castellanos-Rubio^b, I. Romero-Garmendia^b y L. Castaño^a

^aGrupo de Investigación en Endocrinología y Diabetes, Instituto de Investigación Biocruces, Barakaldo. Universidad del País Vasco (UPV-EHU), Leioa y Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Barakaldo. ^bDepartamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal, Universidad del País Vasco, Leioa.

El avance en la genética de la diabetes tipo 1 (DM1) ha posibilitado la asociación de múltiples regiones polimórficas del genoma con el riesgo a desarrollar la enfermedad. La mayoría de las variantes que han sido asociadas con la DM1 están localizadas en regiones no codificantes del ADN. Se ha descrito que alrededor del 10% de los polimorfismos asociados con enfermedades autoinmunes están localizados en ARN largos no codificantes (lncRNA). Estas moléculas no codificantes juegan un papel clave en la regulación de la expresión génica, por lo que polimorfismos asociados con DM1 localizados en lncRNA podrían alterar su capacidad reguladora provocando un cambio en la expresión de genes potencialmente importantes para la función de la célula beta pancreática. El objetivo principal del presente trabajo es caracterizar el impacto funcional de un lncRNA asociado con la DM1 (*Lnc13*) en la disfunción de la célula beta. Se realizaron estudios funcionales *in vitro* en la línea de célula beta pancreática humana EndoC-bH1. Se transfectaron plásmidos de sobre-expresión de *Lnc13* portadores del alelo de riesgo o del alelo protector para DM1. Posteriormente, las células se expusieron a un análogo sintético de ARN viral (PIC) para simular la presencia de un estímulo potencialmente diabetogénico. La expresión de quimiocinas pro-inflamatorias y la fosforilación de STAT se analizó mediante RT-PCR y Western blot. La localización celular de *Lnc13* se estudió mediante el análisis de su expresión en fracciones subcelulares y la interacción de *Lnc13* con otras moléculas se determinó mediante inmunoprecipitación de ARN. La sobre-expresión de *Lnc13* provoca

un aumento en la expresión del factor de transcripción pro-inflamatorio STAT1 y en su activación tanto en estado basal como tras la exposición a PIC. El aumento provocado por la sobre-expresión de *Lnc13* que porta el alelo de riesgo para DM1 es superior al provocado por el que porta el alelo protector. En estado basal, el aumento en la activación de STAT1 provocada por la sobre-expresión de *Lnc13* correlaciona con un aumento en la expresión de diversas quimiocinas, siendo el alelo de riesgo el que provoca un aumento más notable. Nuestros estudios han demostrado que la exposición intracelular con PIC induce la translocación de *Lnc13* del núcleo al citoplasma y promueve que *Lnc13* interaccione con una proteína reguladora de STAT1 denominada PCBP2, que a su vez parece estar regulando la estabilidad del ARN de STAT1 y STAT2. Estos resultados sugieren que *Lnc13* regula la inflamación de la célula beta vía modulación de la ruta STAT1/STAT2. La ruta STAT1 juega un papel crucial en la disfunción de la célula beta, por lo que el hecho de que *Lnc13* aumente la activación de dicha ruta de manera alelo-específica aporta evidencia funcional a su asociación genética con la DM1.

O-020. WISP1 PROMUEVE LA PROLIFERACIÓN DE LAS CÉLULAS β PANCREÁTICAS *IN VIVO*

R. Fernández-Ruiz^a, A. García-Alamán^a, Y. Esteban^a, M.F. Young^b, J. Vidal^c, R. Gomis^d y R. Gasa^a

^aInstitut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)-Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Barcelona.
^bMolecular Biology of Bones and Teeth Section, National Institute of Dental and Craniofacial Research, NIH, Bethesda, Maryland.
^cCentro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM)-Hospital Clínic, Barcelona.
^dInstitut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)-Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM)-Hospital Clínic-Universitat de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: La identificación de factores capaces de inducir la proliferación de las células β pancreáticas se ha propuesto como una posible estrategia en el tratamiento de la diabetes. La actividad proliferativa de la célula β decae con la edad por mecanismos no del todo conocidos. Nuestra hipótesis de trabajo es que la disminución de factores circulantes característicos de la etapa posnatal podrían contribuir a la reducción de la actividad proliferativa de las células β . En estudios previos hemos demostrado que la proteína Wisp1 es un factor circulante altamente expresado en el suero de ratones lactantes, que decae con la edad (datos no publicados) y que induce *in vitro* la proliferación de la célula β adulta de humanos y roedores. Nuestro objetivo es investigar si Wisp1 promueve la proliferación y el aumento de masa β celular *in vivo*, y si este tratamiento es capaz de revertir la diabetes.

Métodos y resultados: Para conseguir niveles circulantes de Wisp1 elevados, inyectamos un adenovirus recombinante que codifica para la isoforma humana de Wisp1 (ad-hWisp1), en la vena de la cola de ratones C57BL/6J. Con esta aproximación se consigue la sobre expresión de la proteína hWisp1 en el hígado y su secreción al torrente circulatorio. Como control, inyectamos adenovirus que expresan β Galactosidasa (ad- β Gal). Mediante un ELISA específico para hWisp1, determinamos los niveles de hWisp1 en plasma a los 5, 7 y 14 días, siendo éstos del orden de 3.000 pg/ml, 2.800 pg/ml y 1.437 pg/ml respectivamente, mientras que en el control ad- β Gal la presencia de la isoforma humana era indetectable. La replicación de las células β (co-tinción de insulina y Ki67) 7 días después de la inyección de los adenovirus era superior en animales tratados con ad-hWisp1 ($2,12 \pm 0,18$ sobre ad- β Gal; $p < 0,005$). A los 14 días, este incremento de proliferación se traduce en un aumento estadísticamente sig-

nificativo en la masa de célula β ($1,66 \pm 0,21$ sobre ad- β Gal; $p = 0,05$). Sin embargo, a los 14 días, cuando los niveles de hWisp1 en la circulación han disminuido, no se observan diferencias en la proliferación de célula β entre el grupo ad- β Gal y el grupo ad-hWisp1. **Los resultados obtenidos** en ratones con diabetes inducida por estreptozotocina (125 mg/Kg) muestran que la sobre expresión de hWisp1 en la circulación de animales diabéticos incrementa ligeramente su masa de células β ($3,01 \pm 1,01$ sobre ad- β Gal; $p = 0,07$), 14 días después de la inyección del adenovirus ad-hWisp1.

Conclusiones: Este trabajo nos permite concluir que el aumento de la concentración de la proteína Wisp1 en plasma induce la proliferación e incremento de la masa celular β en islotes pancreáticos tanto de animales sanos como diabéticos. Por lo tanto, mostramos evidencias de que factores sanguíneos característicos de estadios jóvenes podrían usarse para modular la habilidad proliferativa intrínseca de las células β adultas.

O-021. LA CHAPERONA TUDCA PREVIENE LA DISFUNCIÓN DE LA CÉLULA β Y LA FORMACIÓN DE DEPÓSITOS DE AMILOIDE EN ISLOTOS PANCREÁTICOS QUE EXPRESAN AMILINA HUMANA

S. de Pablo^a, J. Montané^a, M. Sánchez-Martínez^b, A. Nonell-Canals^b, L. Llorach-Pares^b, J.M. Servitja^a y A. Novials^a

^aIDIBAPS, Barcelona. ^bMind the Byte, Barcelona.

Introducción y objetivos: Durante el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se produce una pérdida de masa y función de la célula β pancreática causada, entre otros factores, por la agregación del polipéptido amiloide del islote (hIAPP) o amilina. Nuestros estudios recientes han demostrado que el uso de chaperonas como el ácido tauroursodesoxicólico (TUDCA) previenen la disfunción de la célula β asociada al estrés de retículo endoplasmático (RE) en una línea celular que sobreexpresa amilina humana. El objetivo de este estudio fue determinar si el tratamiento con TUDCA es capaz de prevenir la disfunción de la célula β y la formación de depósitos de amiloide en islotes pancreáticos de ratones que sobreexpresan el péptido de la amilina humana.

Material y métodos: Los islotes pancreáticos se aislaron de ratones que sobreexpresan la amilina humana y fueron tratados 24 horas con TUDCA (200 μ M) en condiciones de alta glucosa (16,7 mM) y ácido palmítico (400 μ M). La función del islote se determinó mediante un test de secreción de insulina estimulada por glucosa (GSIS). Los niveles de insulina se determinaron mediante ELISA. Para estudiar la formación de depósitos de amiloide los islotes fueron cultivados durante 7 días en alta glucosa y, posteriormente, teñidos con tioflavina S. La muerte celular se determinó mediante inmunotinción de caspasa 3 activa. Los análisis computacionales sobre la capacidad del TUDCA de unirse a la amilina humana se realizaron mediante metodologías de docking y dinámicas moleculares (DM), junto con la estimación de la energía libre de binding mediante métodos de Molecular Mechanics/Generalized Born Surface Area (MM/GBSA).

Resultados: Se observó como el tratamiento con alta glucosa y ácido palmítico en islotes que sobreexpresan la amilina humana reduce la secreción de insulina estimulada por glucosa e induce la muerte celular. Sin embargo, el tratamiento con TUDCA previno totalmente ambos efectos. El tratamiento con TUDCA también redujo la formación de depósitos de amiloide ($7,35 \pm 0,72\%$ vs $3,55 \pm 0,53\%$) en islotes cultivados en alta glucosa durante una semana. Además, un tratamiento corto con TUDCA después del cultivo fue capaz de reducir la severidad de estos depósitos ($5,34 \pm 1,01\%$ vs $1,25 \pm 0,42\%$). Finalmente, los estudios computacionales demostraron que la molécula de TUDCA podría unirse a diferentes estructuras del péptido de la amilina humana, sugiriendo una interacción directa entre ambas moléculas.

Conclusiones: Estos resultados indican que el uso de inhibidores de estrés de retículo endoplasmático, como la chaperona TUDCA, podría ser una estrategia terapéutica para prevenir la disfunción de la célula β y la formación de depósitos de amiloide asociados con la DM2.

Financiado por: MINECO-ISCI (PI14/00447 y PI17/00879), CIBERDEM y Generalitat de Catalunya (2014_SGR_520).

O-022. HMG20A, BRIDGING BRAIN AND ISLET IN INSULIN EXPRESSION AND GLUCOSE HOMEOSTASIS

E. Fuente-Martín^a, J.M. Mellado-Gil^a, N. Cobo-Vuilleumier^a, S.Y. Romero-Zerbo^b, F.J. Bermúdez-Silva^c, J.C. Reyes^a and B.R. Gauthier^a

^aCentro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER), Sevilla. ^bIBIMA-Hospital Regional Universitario de Málaga-Universidad de Málaga, Málaga. ^cIBIMA-Hospital Regional Universitario de Málaga. Universidad de Málaga. CIBERDEM, Málaga.

Introduction and objectives: Accumulating evidence indicates that systemic glucose homeostasis is regulated, in part, through a central nervous system (CNS)/islet axis. In analogy to islet beta cells, hypothalamic astrocytes have recently come into the limelight as the glucose sensor that facilitates the CNS response to changing metabolic environment. Therefore, astrocytes and beta cells may share a common genetic signature implicated in coupling glucose metabolism to cellular output. We recently demonstrated that the chromatin-remodeling factor HMG20A is essential for metabolism-insulin secretion coupling via the regulation of key pancreatic islet-enriched genes that establish beta cell functional maturity. As HMG20A is also important for CNS development, we sought to determine whether it might be involved in astrocyte glucose sensing function. To this end, herein we evaluate HMG20A expression and function in astrocytes under various metabolic conditions.

Material and methods: HMG20A transcript levels were assessed by quantitative PCR (RT-PCR) in the hypothalamus of mice exposed to a high-fat diet (HFD). Primary hypothalamic astrocytes cultures from 2 days-old C57Bl/6J mice were exposed to 6 or 22 mM glucose as well as 0.5 mM palmitate for 24 or 48 hours. HMG20A expression levels were then evaluated by RT-PCR. To investigate HMG20A function in astrocytes, expression levels of potential targets involved in glucose sensing such as glucose and lactate transporters as well as lactate secretion were examined after 72 hours siRNA-mediated repression of HMG20A.

Results: HMG20A expression was increased in the hypothalamus of glucose intolerant HFD-fed mice correlating with higher transcript levels of glial fibrillary acidic protein (GFAP), indicative of reactive astrocytes. To determine the contribution of either glucose and/or fatty acids in this process, primary astrocytes were cultured with both substrates. High glucose but not palmitate decreased HMG20A transcript levels. A 60% siRNA-mediated repression of HMG20A increased transcript levels of GFAP, vimentin (a marker of reactive astrocytes) and IL-1 β . Expression levels of GLUT1 and MCT4 were also elevated correlating with higher lactate secretion. Likewise, HMG20A-silenced astrocytes were more vulnerable to apoptosis. This particular genetic signature is a hallmark of reactive astrocytes. Remarkably, insulin was also detected in astrocytes and was modulated by HMG20A. RNAseq is currently being conducted to delineate HMG20A targeted pathways involved in astrocyte phenotypic state.

Conclusions: HMG20A is involved in the reactive astrocyte polarization state. Glucose and not free fatty acids is a key metabolite that modulates HMG20A expression and relays the phenotypic switch of astrocytes. Under chronic stress, HMG20A expression may be increased to prevent aberrant reactive astrocyte cell death, as observed in HFD fed mice. We posit that HMG20A mediates astrocyte transition between reactive and non-reactive state to acutely fine

tune glucose metabolism to lactate secretion necessary for neuronal regulation of glucose homeostasis.

O-023. LOS MIRNA EXOSOMALES ASOCIADOS A LA OBESIDAD MODULAN EL METABOLISMO DE LA GLUCOSA Y LOS LÍPIDOS EN RATONES

C. Castaño, S. Kalko, L. Brugnara, A. Novials y M. Parrizas
IDIBAPS, Barcelona.

Objetivos: El mantenimiento de la homeostasis metabólica requiere la coordinación entre tejidos. Además de hormonas y otros factores solubles, las células se comunican liberando exosomas, pequeñas vesículas cargadas de miRNA que se detectan circulando en sangre y otros fluidos. El perfil de miRNA exosomales es un reflejo de diferentes enfermedades, pero también podría participar en su desarrollo. Los objetivos de este estudio son determinar los cambios inducidos por una dieta grasa en el perfil de miRNA exosomales en ratones y explorar el papel de estos miRNA en el establecimiento de la intolerancia a la glucosa.

Material y métodos: Ratones C57BL6/J sometidos a una dieta rica en grasas durante 15 semanas. Exosomas aislados a partir del plasma de estos ratones mediante ultracentrifugación. Perfil de 378 miRNA exosomales analizado por real time RT-PCR. Transfecciones de exosomas de ratones control con miméticos de 4 de los miRNA más incrementados en obesidad. Ratones control inyectados 2 veces por semana por la vena lateral de la cola durante 4 semanas con los exosomas transfectados. Tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina determinadas mediante IpGTT e ITT respectivamente. Extracción de plasma y tejidos de interés para su posterior análisis de RNA por real time RT-PCR. Análisis bioinformático mediante el uso de Ingenuity Pathway Analysis.

Resultados: En exosomas aislados del plasma de los ratones obesos observamos incrementados los niveles de *miR-122*, *miR-192* y *miR-27a/b* (19,1, 6,9, 2,5 y 1,9 veces respectivamente). La administración de exosomas de ratones control transfectados con miméticos de los miRNA mencionados induce intolerancia a la glucosa en ratones delgados, junto a un aumento de la masa del tejido adiposo epididimal y la aparición de esteatosis hepática. La expresión de *ppara* en el tejido adiposo blanco de los animales tratados aparece disminuida a la mitad, junto con una reducción del 40% de las proteínas de los complejos mitocondriales y un aumento de la inflamación. Todo ello da lugar a un incremento del 20% de los niveles de ácidos grasos libres circulantes. En hígado detectamos un incremento de la expresión de varios genes lipogénicos, lo que se asocia con un aumento del 35% de los niveles de triglicéridos en plasma.

Conclusiones: En base a nuestros resultados, concluimos que una exposición a dieta grasa causa intolerancia a la glucosa y modifica el perfil de miRNA exosomales. La administración de exosomas transfectados con miRNA asociados a la obesidad induce intolerancia a la glucosa y dislipidemia a pesar de que los ratones mantienen inalterado su peso corporal. Tanto la inflamación del tejido adiposo como el daño hepático son un reflejo de las etapas iniciales de la patología de la diabetes.

O-024. PROTECTIVE EFFECTS OF ACETYL COENZYME A REDUCTION FOR THE PREVENTION OF METABOLIC COMPLICATIONS IN HIGH FAT DIET FED MICE

B. Gauthier, L. López, L. Pérez and A. Martín Montalvo

Centro Andaluz de Biología Molecular Medicina Regenerativa, Sevilla.

Objectives: Acetyl coenzyme A is a central metabolite on cellular metabolism and it is the building block for de novo fatty acid syn-

thesis and cholesterologenesis, which are key culprits on the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. Herein, we explored whether the pharmacological reduction of cytosolic/nuclear Ac-CoA levels could be a feasible therapeutic approach to prevent the detrimental effects of diet-induced obesity.

Material and methods: Primary hepatocytes were isolated and treated with increasing concentrations of SB-204990, a potent commercially available Cytosolic Ac-CoA REDucing (CARE) agent. Cell death (ELISA), urea secretion, de novo lipogenesis and beta-oxidation of fatty acids were assessed at 16 hours of treatment. Wild type C57BL/6 mice were fed a diabetogenic high fat diet (HFD) TD06414 supplemented or not with the CARE agent for 15 weeks. Body weight gain, energy intake, glucose tolerance, pyruvate tolerance and insulin resistance were evaluated in vivo. Determination of HOMA-IR index and low density lipoproteins were performed. At sacrifice, tissues were weighted and transcriptome profiling was performed on liver samples using Ingenuity Pathway Analysis and Transcriptome Converse Analysis.

Results: We determined in primary hepatocytes exposed to the CARE agent that cell death was unaffected at concentrations lower than 30 micromolar. Urea secretion was specifically affected at 100 micromolar, while glucose-driven liponeogenesis was dose-dependently inhibited by the compound. Interestingly, we found an hormetic effect in beta oxidation of fatty acids in primary hepatocytes, exhibiting increased palmitate oxidation at 10 micromolar concentration of CARE agent and restricted beta oxidation of fatty acids at higher doses (50-100 micromolar CARE agent). HFD-induced body weight gain was significantly reduced, with no significant differences in energy intake in mice treated with the CARE agent. Glucose as well as pyruvate tolerance were enhanced in CARE agent exposed HFD fed mice, while insulin sensitivity was not altered. The HOMA-IR index was lower and atherogenic circulating low density lipoproteins and very low density lipoproteins were lower as well, indicating an overall improvement on metabolic health. At time of sacrifice, the weight of epididymal white adipose tissue was significantly lower in CARE agent-treated mice. A significant induction of genes involved in cholesterol biosynthesis, concomitant with a remarkable inhibition of genes involved in steroid synthesis was found in the liver of mice treated with the CARE agent as compared to untreated mice.

Conclusions: Our data indicate that CARE supplementation efficiently improves the metabolic phenotype of mice fed a obesogenic/diabetogenic HFD. We propose that interventions based on the use of CARE agents could represent a promising strategy for the development of novel therapies for the treatment of type 2 diabetes mellitus.

CO5: TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 1 - BLOQUE 2

O-025. REDUCCIÓN EN HBA1C Y FRECUENCIA DE HIPOGLUCEMIAS AL CAMBIAR A GLARGINA U300 EN UNA MUESTRA DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

M. González González, E. Fernández Rodríguez, C. Bande Rodríguez, I. Seoane Cruz y J.A. Mato Mato

Complejo Hospitalario de Ourense, Ourense.

Objetivos: Evaluar la eficacia de glargina U300 en la reducción de HbA1c y frecuencia de episodios de hipoglucemia en una muestra de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 insuficientemente controlados con glargina U100.

Material y métodos: 40 pacientes (27 varones, 67,5%) con diabetes tipo 1 tratados con glargina U100, a los que se le cambia a glar-

gina U300. Edad media 43,4 años (DS 17,7). Tiempo medio de seguimiento: 20,2 años (DS 11,1). Se evaluó HbA1c antes del cambio y a los 3 y 6 meses del mismo y se recogió el número de hipoglucemias confirmadas por glucómetro en los 15 días previos al cambio y en los 15 días previos a la consulta de los 6 meses. Las variables cuantitativas se expresan en media, DE y rango. Las cuantitativas en porcentaje. Para el análisis estadístico se empleó el Test de Wilcoxon y la correlación de Spearman. Se consideró estadísticamente significativo una $p < 0,05$.

Resultados: La HbA1c media inicial fue de 8,6 (DE 1,5), a los 3 meses 8,2 (DE 0,85), y 8,01 (DE 1,32) a los 6 meses. No hubo diferencias significativas entre la HbA1c basal y 3 meses ($p = 0,41$) pero sí entre la media a los 6 meses y basal ($p < 0,001$). La disminución media de HbA1c fue de 0,60 (DE 0,749), consiguiéndose reducción de HbA1c en 32 pacientes. La dosis total diaria a los 6 meses fue significativamente mayor que la dosis basal: 34,9 (DE 14,5) vs 33,7 (DE 15,1), $p < 0,001$. Asimismo, la dosis por kg de peso significativamente mayor: 0,45 (DE 0,18) vs 0,42 (DE 0,17), $p < 0,001$. No hubo correlación entre la disminución de HbA1c y el incremento de dosis. La media de episodios de hipoglucemia con U100 fue de 1,8 (DE 2,25), frente a 1,9 (DE 1,7) con U300, sin diferencias significativas entre ambos.

Conclusiones: El cambio a U300 en una muestra de pacientes con diabetes tipo 1 se asoció con una reducción media de HbA1c de 0,60, sin asociarse con aumento en la frecuencia de hipoglucemias ni cambios en el peso.

O-026. EFECTOS EN EL CONTROL METABÓLICO, LA DOSIS DE INSULINA Y LA HIPOGLUCEMIA A LOS 2 AÑOS DEL TRASPLANTE DE ISLOTES

A. Maillo-Nieto y J. Shaw

Newcastle Hospitals, Newcastle Upon Tyne.

Introducción: El trasplante de islotes es una terapia aprobada en el Reino Unido para los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 que presentan dos o más hipoglucemias severas al año y alteración en la percepción de hipoglucemia (Gold score > 4).

Objetivos: Describir los efectos del trasplante de islotes en el control metabólico (HbA1c), dosis diaria de insulina, número de hipoglucemias severas y percepción de hipoglucemias del trasplante de islotes al año y a los dos años del procedimiento.

Material y métodos: Estudio ambispectivo de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 con alteración de la percepción de hipoglucemia e hipoglucemias severas, que han recibido uno o dos trasplantes de islotes en Newcastle Hospitals (Inglaterra) entre 2008 y 2015. Se compararon datos de control metabólico (HbA1c), dosis diaria de insulina (DDI), eventos de hipoglucemia severa y percepción de hipoglucemia (Gold score) antes, a los 12 meses y 24 meses tras el trasplante.

Resultados: 24 pacientes con una media de edad de 52,9 años que recibieron uno (37,5%) o dos trasplantes de islotes (62,5%) entre los años 2008 y 2015. La media de HbA1c previa al trasplante fue 9,1%, al año 7,1% y a dos años 7,0%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa a los 12 meses ($p = 0,000$) y a los 24 meses ($p = 0,001$). La media de DDI previa al trasplante fue de 34,5 unidades, al año 18,9 unidades y a los 2 años 22,9 unidades, demostrándose diferencia estadísticamente significativa tanto a los 12 meses ($p = 0,000$) como a los 24 meses ($p = 0,05$). En relación con la hipoglucemia, antes del trasplante los pacientes reportaron una media de 14,8 hipoglucemias severas en el último año y una media en el Gold score de 5,6. Al año la media de hipoglucemias severas se redujo hasta un 0,68 ($p = 0,001$) y la media en el Gold score a 3,18 ($p = 0,013$), ambas reducciones fueron estadísticamente significativas. Durante el segundo año los pacientes reportaron una media de hipoglucemias graves de 1,18, demostrándose una diferencia esta-

dísticamente significativa con la media previa al trasplante ($p = 0,001$), y un Gold score medio de 3,2, sin significancia estadística respecto al previo al trasplante ($p = 0,105$).

Conclusiones: En los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 e hipoglucemias severas con alteración en la percepción de la hipoglucemia el trasplante de islotes reduce la incidencia de hipoglucemias graves, la dosis diaria de insulina y la HbA1c y este efecto se mantiene a los 2 años del trasplante.

O-027. FREESTYLE LIBRE: ¿MEJORA EL CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1?

A. Megido Armada, P. Alonso Rubio, V.A. Oreña Ansorena, C.J. Blázquez Gómez, R. García García, I. Riaño Galán y B. Huidobro Fernández

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Introducción: Los sistemas de monitorización continua de la glucosa en tiempo real (MCG-TR) son capaces de mejorar el control metabólico en niños con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Estos dispositivos proporcionan información continua de las fluctuaciones glucémicas, en tiempo real y de forma retrospectiva, facilitando un ajuste más preciso del tratamiento.

Objetivos: Primario: conocer si existe relación entre el uso de MCG-TR y la disminución en los valores de HbA1c capilares en pacientes pediátricos con DM1. Secundario: buscar diferencias entre la mejora del control glucémico y, la descarga y análisis retrospectivos por parte de los familiares, de la información proporcionada por el sensor.

Material y métodos: Estudio longitudinal retrospectivo basado en la recolección de datos clínicos (edad, sexo, tiempo usando MCG-TR, HbA1c) de los pacientes de 4 a 16 años con DM1 seguidos en la consulta de Diabetes Infantil de un hospital de tercer nivel. Criterios de exclusión: pacientes con el tiempo de uso del MCG-TR inferior a 3 meses, uso de MCG-TR diferente al FreeStyleLibre (FSL) y pacientes con uso del FSL desde el debut. Se compara la HbA1c recogida previa a la colocación del sensor con la determinación en la última consulta de seguimiento. Además, se realizó una encuesta telefónica a los padres de los pacientes (tras ser informados verbalmente del estudio y consistiendo la entrada al mismo), analizando la frecuencia de descarga y uso práctico de los informes de evolución glucémica que proporciona el FSL. Resultados expresados como media (DE).

Resultados: Se obtuvo una muestra de 34 pacientes, 55,9% varones, con edad media de 12,3 (2,9) años, y tiempo medio desde el debut 4,8 (2,9) años. Tiempo medio del uso del FSL de 1,2 (0,7) años. La media inicial de HbA1c en muestras capilares fue 7,45 (1,08)%, con disminución de esta variable tras el uso del sensor (7,10 (0,91)%), sin alcanzar niveles significativos ($p = 0,08$). Más de la mitad de la muestra (58,8%) no descarga de manera habitual el informe detallado de la evolución glucémica que proporciona el sensor, y por tanto no realizan adaptaciones terapéuticas según el mismo. El 41,2% descarga frecuentemente estos informes y realiza cambios terapéuticos en base a su análisis retrospectivo, existiendo disminución estadísticamente significativa de la HbA1c capilar en este grupo de pacientes (HbA1c capilar previa 8,05 (1,35)% y postFSL: 7,16 (0,99)%; $p = 0,03$).

Conclusiones: Existe mejoría en los valores de HbA1c capilar en los pacientes pediátricos tras el uso del FSL, siendo clave para ello la descarga y el análisis de la información proporcionada por el sensor para la toma de decisiones terapéuticas. Se debería de promover una educación personalizada de todas las aplicaciones prácticas del sensor para optimizar su potencial de control metabólico.

O-028. INFLUENCIA DEL PERFIL HLA EN LA EDAD DE DEBUT DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

E. Fernández Rubio, P. González Fernández, I. Urrutia Etxebarria, T. González Frutos, N. Maruri Machado, L. Castaño González y S. Gaztambide Sáenz

Hospital de Cruces, Barakaldo.

Objetivos: Analizar si existe, en los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1), correlación entre la edad de debut y el número de alelos HLA de riesgo a DM1 (DRB1*03 y DRB1*04).

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Se seleccionaron pacientes con diagnóstico de DM1 (autoinmunidad pancreática positiva e insulindependencia) y debut a edad > 15 años. Muestra de 275 pacientes (59,6% varones y 40,4% mujeres), con una mediana de edad al debut de 31 años (rango intercuartílico -RIQ- 13). Se recogieron los siguientes datos al diagnóstico: presencia de cetoacidosis, glucemia, HbA1c, IMC, autoanticuerpos pancreáticos GAD, IA2 e IAA (determinados por radioinmunoensayo con antígeno recombinante) y tipaje HLA-DRB1 (determinado por PCR-SSO). Se comparó la edad al diagnóstico en función del número de alelos HLA de riesgo que presentaba el paciente. Asimismo, se comparó el perfil HLA de la muestra con el de un grupo con debut antes de los 15 años, obtenido de un estudio previo sobre la misma población y con mismos criterios diagnósticos (Urrutia et al. PLoS ONE. 2017;12(1):e0169389).

Resultados: Un 26,7% de los pacientes presentaron cetoacidosis al debut. La mediana de glucemia al diagnóstico fue de 359 mg/dL (RIQ 150), siendo la HbA1c media 11,94% (DE 2,52) y la mediana de IMC 22,48 kg/m² (RIQ 4,72). Un 91,6% de los pacientes presentaban anticuerpos anti-GAD positivos, un 39% anti-IA2 positivos y un 29,1% anti-IAA positivos. La mediana de edad (RIQ) fue de 31 (15) años en los pacientes sin alelos de riesgo; de 32 (13) en los pacientes con 1 alelo de riesgo y de 27 (12) en los pacientes con ambos alelos de riesgo. Diferencias y tendencia decreciente estadísticamente significativas (Kruskal-Wallis $p = 0,037$; Jonckheere-Terpstra $p = 0,046$). La distribución del número de alelos de riesgo en los 2 grupos de edad se muestra en la tabla, con diferencias estadísticamente significativas (Chi cuadrado de Pearson $p = 0,01$).

Edad	Número de alelos HLA de riesgo			Total
	0 alelos	1 alelo	2 alelos	
Menores de 15 años	12 (7,5%)	71 (44,4%)	77 (48,1%)	160 (100%)
Mayores de 15 años	55 (20,0%)	119 (43,3%)	101 (36,7%)	275 (100%)
Total	67 (15,4%)	190 (43,7%)	178 (40,9%)	435 (100%)

Conclusiones: En pacientes con diabetes mellitus tipo 1, la presencia de 2 alelos HLA-DRB1 de riesgo se asocia con un debut más temprano de la enfermedad.

O-029. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LOS INHIBIDORES DE SGLT2 EN LA DIABETES TIPO 1 EN LA PRÁCTICA CLÍNICA TRAS LA INSTAURACIÓN DE UN PROTOCOLO DE USO COMPASIVO. ANÁLISIS PRELIMINAR

A. Bayona Cebada, S. Alonso Díaz, L. Montáñez Fernández, E. Benito Martínez, M. Luque Ramírez, H.F. Escobar Morreal y L. Nattero Chávez

Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: Los inhibidores de SGLT2 (iSGLT2) han demostrado eficacia en el control metabólico de la diabetes tipo 1 (DM1). Presen-

tamos datos preliminares de eficacia y seguridad a medio plazo (24 semanas) de un protocolo de uso compasivo hospitalario (UCH), en práctica clínica habitual con iSGLT2 añadido a insulino terapia en DM1.

Material y métodos: Estudio longitudinal no intervencionista, retrospectivo. DM1 (n = 27) en tratamiento con insulino terapia intensiva (MDI o ICSI) tratados con empagliflozina 5 mg/12 h según protocolo de UCH. Variables de eficacia: peso e IMC, tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica, HbA_{1c}, variabilidad glucémica (VG): tiempo de glucemia en rango 70-180 (TER), dosis total de insulina (DTI) y perfil lipídico. Variables de seguridad: porcentaje y gravedad de hipoglucemias, función renal, infecciones genitourinarias (IGU) y/o de tracto respiratorio superior, cetonemia capilar y episodios de cetoacidosis diabética (CAD). Se registró la tasa de suspensión del fármaco y el motivo en ese caso.

Resultados: Edad media 45 años (26-81 años), evolución de DM1: 23 años (5-51 años). Tratamiento con MDI 81%, ICSI 19%. Peso medio al inicio 88,8 ± 14 kg (IMC = 31,4 ± 4 kg/m²). Un 35% de los pacientes presentaban HTA, un 37% microangiopatía y un 11% macroangiopatía. Se objetivó una mejoría del control metabólico, con un descenso estadísticamente significativo de la HbA_{1c} 3 meses tras el inicio del protocolo de UCH (media inicial 8,00%, con una disminución de -0,83% a los 3 meses, p < 0,001), que se mantuvo a los 6 meses (-0,77%; p = 0,037). El porcentaje de pacientes con HbA_{1c} < 7,5% aumentó de 25,9% al inicio a un 60% tras 6 meses. Asimismo, se produjeron reducciones significativas en la TAS (-16 mmHg; p < 0,001). Un 72,7% de los pacientes presentaron TAS < 130 mmHg a los 6 meses del tratamiento con iSGLT2, frente al 40,7% inicial. La pérdida de peso media fue de 6,5 kg (p < 0,001), con un IMC a los 6 meses de 30,3 kg/m² (p < 0,001). Se objetivó una reducción significativa de la DTI (-0,09 UI/kg/día, p = 0,010), así como una tendencia a la disminución de la VG en términos de desviación estándar (-16,3 mg/dL, p = 0,159). No se produjeron efectos adversos graves. Un caso precisó suspensión temporal del iSGLT2 ante cetonemia leve según protocolo, en el contexto de infección odontógena, con reinicio posterior sin incidencias. Se objetivaron un total de 2 episodios de IGU. No se observó ningún episodio de CAD en los 6 meses de observación.

Conclusiones: Nuestro análisis preliminar refleja una mejoría marcada de los parámetros de control metabólico y de riesgo cardiovascular, como la TAS o el IMC, a medio plazo con el uso de empagliflozina en DM1 de forma protocolizada en práctica clínica. No se observaron efectos adversos graves, siendo el más frecuente las IGU.

O-030. USO RUTINARIO DE LA TERAPIA BOMBA-SENSOR COMPARADO CON LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN SUBCUTÁNEA DE INSULINA AISLADOS EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

C. Viñals^a, C. Quirós^b, M. Giménez^a, D. Roca^a e I. Conget^a

^aHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^bHospital Mutua, Terrassa.

Objetivos: Analizar las características del uso rutinario y su eficacia de la terapia con infusor subcutáneo continuo de insulina (ISCI) asociado o no a monitorización continua de glucosa (SAP, del inglés *Sensor Augmented Pump*) en pacientes con diabetes tipo 1 (DT1).

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en que se incluyeron pacientes en terapia ISCI o SAP usuarios de infusores Paradigm Veo o 640G (Medtronic-Minimed) apareados por duración de la diabetes y sexo en relación 3:1. Se analizaron los datos del uso de la terapia ISCI/SAP durante la práctica clínica habitual entre enero y diciembre de 2016 mediante la descarga de datos a través de la plataforma CareLink Personal/Pro®. Se recogieron los datos de 14 días consecutivos de cada uno de los pacientes y la HbA_{1c} (media de las últimas 3 determinaciones en el año previo al registro).

Resultados: Se incluyeron 161 individuos con DT1, 40 en tratamiento con SAP y 120 en tratamiento con ISCI (edad media 46,7 ± 12,0 años; 45% mujeres; 28,7 ± 9,3 años de duración de la diabetes; 10,2 ± 4,7 años en ISCI, HbA_{1c} 7,63 ± 0,83%). La utilización del sensor en los usuarios de terapia SAP fue del 64,3% del tiempo. Éstos realizaron menos autocontroles de glucemia capilar al día (3,3 ± 1,9 vs 4,4 ± 2,0; p < 0,01), más bolos por día (6,2 ± 3,6 vs 4,7 ± 1,6; p = 0,034), tenían programados más segmentos de línea basal/día (6,53 ± 2,1 vs 5,85 ± 1,5; p = 0,03) y la bomba estaba suspendida durante más tiempo al día (97,3 ± 93,4 vs 9,6 ± 20,1 minutos/día; p < 0,001). El grupo con terapia SAP obtuvo una glucosa media inferior (150,8 ± 31,9 vs 162,9 ± 30,1; p = 0,034) con un menor porcentaje de lecturas por debajo de 180 mg/dL (30,43 ± 18,95 vs 37,21 ± 16,14; p = 0,031), sin diferencias en el porcentaje de lecturas por debajo de 70 mg/dL. Se apreciaba una tendencia a una menor HbA_{1c} en el grupo SAP (7,42 ± 0,74 vs 7,7 ± 0,85; p = 0,068). No se observaron diferencias en la dosis total de insulina diaria, la ratio basal/bolo, el número de bolos ayuda realizados, el número de ratios insulina/carbohidratos diarios programados o los objetivos del bolo ayuda.

Conclusiones: En la práctica clínica habitual, la terapia SAP se asocia a una mejoría significativa en el perfil glucémico de los pacientes con DT1. Estos efectos pueden estar en relación al mayor número de ajustes de la terapia que estos pacientes pueden realizar con la información obtenida de la monitorización continua.

CO6: TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 - BLOQUE 2

O-031. ¿ES ÚTIL CONOCER LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA DEL PACIENTE OBESO PARA PODER PREDECIR LA REMISIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA?

A. Lecube^a, A. Ciudin^b, A. Caixas^c, N. Vilarrasa^d, S. Pich^e, E. Salas^e y R. Simó^b

^aHospital Universitari Arnau de Vilanova, IRBLleida, UdL, CIBERdem, Lleida. ^bHospital Universitari Vall d'Hebron, VHIR, UAB, CIBERdem, Barcelona. ^cCorporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell. ^dHospital Universitari de Bellvitge, CIBERdem, L'Hospitalet de Llobregat. ^eGendiag.exe, S.L., Barcelona.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las principales comorbilidades asociadas al exceso de peso, y su incidencia incrementa de forma exponencial con el IMC. Ante este importante problema de salud pública, para el que aún carecemos de soluciones totalmente efectivas, se ha descrito la remisión de la DM2 tras la cirugía gastrointestinal. Sin embargo, no todos los pacientes obesos con DM2 sometidos a cirugía bariátrica (CB) logran la remisión de la diabetes.

Objetivos: (1) Desarrollar un sistema de puntuación genética que permita predecir la probabilidad de remisión de la DM2 tras la CB; y (2) Comparar nuestros resultados con los obtenidos al utilizar el sistema de puntuación DiaRem, que utiliza la HbA_{1c}, la edad y el uso de fármacos antidiabéticos.

Material y métodos: Cohorte retrospectiva de 585 pacientes sometidos a CB, que incluye a 139 individuos con DM2 con un seguimiento superior a 18 meses (79 sometidos a bypass gástrico y 60 a gastrectomía vertical). Se extrajo ADN de una muestra salivar, y se procesó con la prueba Nutri inCode (NiC, Ferrer inCode). Esta prueba se basa en 6 puntuaciones de riesgo de predisposición genética (GPS). Cada GPS consiste en varios SNP implicados en regulación del apetito, respuesta al ejercicio, respuesta a la dieta hipocalórica,

respuesta a la intervención del estilo de vida, y respuesta a la CB, así como SNP relacionados con la presencia de síndrome metabólico o DM2. Se usó la regresión logística multivariada para agregar varias puntuaciones GPS al DiaRem, creando nuevas puntuaciones para predecir la probabilidad del evento de interés (remisión DM2). La adecuación de los diferentes modelos se determinó mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow y el área bajo la curva ROC (AUC) se utilizó para evaluar el rendimiento de predicción para cada puntuación.

Resultados: De forma global, en los pacientes sometidos a CB, el estudio genético predijo de forma significativa la remisión de la DM2. Además, en los pacientes con gastrectomía vertical, la adición del estudio genético a las variables clínicas del DiaRem mejoró de forma significativa el AUC en comparación con el DiaRem de forma aislada [0,816 (IC95% 0,701-0,932) vs 0,718 (0,576-0,861), $p = 0,024$]; sin embargo, el aumento del valor predictivo tras bypass gástrico no fue significativo [0,657 (IC95% 0,534-0,779) frente a 0,582 (0,454-0,710), $p = 0,201$].

Conclusiones: Identificar una respuesta metabólica inadecuada antes de la CB supone todo un desafío, tanto para el médico como la Administración. Por ello resulta fundamental desarrollar métodos predictivos aplicables en la práctica clínica, que permitan discriminar de forma segura y eficaz a los “buenos” de los “malos” respondedores. En este sentido, agregar información genética a los datos clínicos ayuda a predecir mejor la remisión de la DM2 tras la CB.

Agradecimientos: PERIS 2016 (SLT002/16/00497).

O-032. IMPACTO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL CONSUMO FARMACÉUTICO

M. Villaró Gabarrós^a, R. Madrideo Mora^b, N. Pérez Romero^c y L. Navarrete González^d

^aCAP Terrassa Sud, Terrassa. ^bAtención Primaria Mutua Terrassa, Terrassa. ^cHospital Mutua Terrassa, Terrassa. ^dCAP Rubí, Rubí.

Introducción: Se analiza el impacto de la cirugía bariátrica en el consumo de fármacos y en el gasto global de farmacia de los pacientes intervenidos en los últimos 4 años.

Material y métodos: De un total de 110 pacientes intervenidos en el Hospital desde 2013, para el análisis se consiguen los datos de gasto farmacéutico de 43 pacientes a través de la facturación de receta electrónica y se obtienen también datos antropométricos, cifras tensionales, datos de perfil lipídico y control de diabetes. Los pacientes analizados tienen una edad media de 47,3 años (DE: 11,25), con un peso medio al inicio de 125,1 kg y un IMC medio de 46,2 kg/m². El 69,8% son mujeres. La pérdida media de peso ha sido de 42,7 kg, en su mayor parte durante el primer año.

Resultados: Los pacientes incluidos gastaron durante el semestre de la intervención un total de 16.808,99 €, el semestre pre intervención 16.503,61 € y el semestre post intervención 7.688,27€, lo que conlleva un ahorro de 8.815,34 € en fármacos en el primer semestre postintervención. El impacto económico mayor se debe a la retirada de los fármacos GLP-1. Antes de la intervención, 18 pacientes llevaban medicación para la hipertensión (HTA), diabetes mellitus (DM) o dislipemia (DL). Después de la intervención, se ha retirado el tratamiento para la HTA en 4 pacientes, en 5 se disminuyó y en 7 no hubo cambio. Se han retirado 6 tratamientos para la DM, 5 se han reducido y uno ha aumentado. Entre los pacientes que llevaban medicamentos hipolipemiantes, a 4 se les retiró el tratamiento, a 2 se redujo y en 2 no hubo cambios. Estos pacientes redujeron una media de 2,8 mmHg en TAS y 2,25 en TAD. En los diabéticos la Hb A1c se redujo en 1,06%. Las cifras de colesterol total se redujeron una media de 25,45 mg/dl, se incrementó en 16,21 mg/dl HDL-col, y disminuyó LDL-col en 7,76 mg/dl. Los triglicéridos se redujeron una media de 129,3 mg/dl.

Conclusiones: Existe una importante reducción del gasto farmacéutico entre los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica duran-

te el primer semestre postintervención. La mejoría clínica en parámetros de diabetes, hipertensión y dislipemia comportan la retirada de fármacos con fuerte impacto en el gasto.

O-033. LIRAGLUTIDE EXERTS BENEFICIAL ACTIONS IN THE LIVER, THE PANCREAS AND MODULATES MICROBIOTA IN AN ANIMAL MODEL OF OBESITY AND PRE-DIABETES

F.J. Bermúdez Silva^a, V. Espinosa Jiménez^a, M. García Fernández^a, C. Gutiérrez Repiso^b, I. Moreno Indias^b, F.J. Tinahones Madueño^b and S.Y. Romero Zerbo^a

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga. ^bHospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introduction and objectives: Liraglutide is a synthetic GLP-1 analogue that is clinically used for the treatment of type 2 diabetes (Victoza[®]) and overweight/obesity associated to at least one weight-related comorbid condition (Saxenda[®]). However, its effects in other metabolically-relevant tissues are still unclear. The aim of this study was to analyse the effect of liraglutide on several hepatic parameters related to lipid accumulation and oxidative stress, in GSIS and apoptosis in the islets of Langerhans, and to assess eventual changes in gut microbiota.

Material and methods: We used a mouse model of obesity and pre-diabetes (the C57Bl/6J challenged with a high-fat diet (HFD)). Groups of ten mice were fed a HFD (45% energy from lard) for 25 weeks and subsequently treated with 0.2 mg/kg/day liraglutide for 3 weeks. Then animals were sacrificed and blood, liver and pancreas were extracted for further analysis. During generation of obesity and pre-diabetes and during treatment, body weight and energy intake was monitored as well as glucose tolerance and insulin resistance. Islet functionality was assessed ex vivo by glucose-stimulated insulin secretion (GSIS) experiments. Indeed, islet apoptosis was assessed by caspase-3 immunohistochemistry. Blood and faeces samples were collected before and after treatment. Lipid and hormonal plasma profile was determined by standard biochemical procedures and ELISA assays. Microbiota composition and diversity was analysed by high-throughput sequencing of the 16S rRNA. Fat accumulation in the liver was measured by Oil Red O staining. The following oxidative-stress related parameters were assessed in the liver: oxidized proteins, total thiols, catalase, cytochrome C oxidase, glucose 6 phosphate dehydrogenase, glutation peroxidase, superoxide dismutase 1 and 2, and NAD(P)H dehydrogenase 1.

Results: Mice fed the HFD increased energy intake and developed obesity, together with an abnormal lipid and glucose profile in plasma. Indeed, they became glucose intolerant and insulin resistant. In addition to defective glucose handling, they showed altered GSIS and increased apoptosis in the islets of Langerhans ($p < 0.01$). In the liver, they developed steatosis, as assessed by lipid staining ($p < 0.01$), and increased oxidant/antioxidant ratio ($p < 0.01$). They also showed intestinal dysbiosis. Liraglutide treatment, as expected, decreased food intake and body weight while improving cholesterol, triglycerides and glucose handling ($p < 0.001$). Interestingly, GSIS was improved ($p < 0.05$) and apoptosis was reverted in the islets of Langerhans ($p < 0.001$). In the liver, fat content and oxidant/antioxidant ratio were decreased ($p < 0.05$). Finally, the analysis of similarities of beta diversity (ANOSIM) revealed that liraglutide altered gut microbiota ($p < 0.001$), suggesting that these changes could be related to the metabolic improvement.

Conclusions: In an animal model of obesity and pre-diabetes, liraglutide induced beneficial effects in the liver, the pancreas and the microbiota. These findings unravel novel mechanisms by which liraglutide exerts its metabolic actions.

Funding: Instituto de Salud Carlos III (PI13/00309 to FJBS).

O-034. REDUCCIÓN DEL TIEMPO HASTA EL CONTROL METABÓLICO CON IGLARLIXI (COMBINACIÓN DE RATIO FIJA DE INSULINA GLARGINA U100 Y LIXISENATIDA) FRENTE A IGLAR (GLARGINA U100)

M. Riestra^a, V. Bellido^b, J. Frías^c, M. Puig^d, L. Meneghini^e, R. Napoli^f y V.R. Aroda^g

^aHospital de Cabueñes, Gijón. ^bHospital de Cruces, Bilbao. ^cNational Research Institute, Los Ángeles. ^dHospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. ^eUniversity of Texas, Southwestern Medical Center, Dallas, EE. UU. ^fFederico II University School of Medicine, Nápoles, Italia. ^gMedstar Health Research Institute, Hyattsville, EE. UU.

Introducción: La falta de control glucémico en pacientes DMT2 se traduce en un mayor riesgo de padecer complicaciones de la enfermedad. En concreto, se ha observado que el retraso de tan solo 1 año en la intensificación del tratamiento se asoció con un incremento significativo de un 62% en el riesgo de eventos cardiovasculares comparado con pacientes con HbA1c < 7%. Estrategias terapéuticas capaces de reducir el tiempo hasta llegar al control glucémico podrían ayudar a reducir las complicaciones a largo plazo en pacientes con DMT2. Lixilan-O (NCT02058147) y LixiLan-L (NCT02058160) son estudios para evaluar eficacia y seguridad de iGlarLixi en pacientes con DM2 mal controlada con ADOs y con insulina basal ± ADOs, respectivamente. iGlarLixi es una nueva combinación terapéutica de insulina basal con ARGLP1 que podría mejorar el control metabólico en menos tiempo.

Objetivos: Evaluar el tiempo hasta control glucémico conseguido por iGlarLixi frente a iGlar en pacientes con DMT2.

Material y métodos: Se realizó un análisis post-hoc de los resultados de los estudios LixiLan-L y LixiLan-O para evaluar el tiempo hasta alcanzar el control glucémico a través del método de Kaplan-Meier. El tiempo hasta control se definió como el número de días hasta alcanzar la primera medida de HbA1c < 7%.

Resultados: En LixiLan-O, el 50% de los pacientes alcanzaron el control de su HbA1c en aproximadamente la mitad de tiempo con iGlarLixi comparado con glargina (mediana, 85,0 días vs 166,0 días; HR: 1,5; p < 0,0001). En LixiLan-L el objetivo glucémico de HbA1c se alcanzó en el 50% de los pacientes en una mediana de 153 días con iGlarLixi, y no se consiguió en el 50% de los pacientes con glargina (HR: 2,0; p < 0,0001). Cuando se comparó el tiempo hasta control glucémico medido por la glucosa en ayunas (primera glucosa en ayunas < 7,2 mmol/l), no había diferencias entre iGlarLixi y glargina (tabla).

Conclusiones: iGlarLixi alcanza un control adecuado en más pacientes y más rápido comparado con insulina glargina. Cuando se aplica a la práctica clínica, este tratamiento podría permitir la consecución de objetivos glucémicos antes, pudiendo traducirse en la reducción de complicaciones asociadas con la DMT2.

Análisis financiado por Sanofi.

O-035. ESTUDIO DE LOS NIVELES CIRCULANTES DE LIGANDOS DEL RECEPTOR CXCR3 EN LA OBESIDAD Y LA RESISTENCIA A LA INSULINA

B. Moreno Pérez^a, R. Ortega^b, F. Sellés^b, L. Hueso^b, B. Alabadi^a, L. Piqueras^b y J.T. Real^a

^aHospital Clínico Universitario, Valencia. ^bInstituto de Investigación Sanitaria-INCLIVA, Valencia.

Introducción: Existe bajo grado de inflamación sistémica en los pacientes con obesidad grave mórbida que se relacionan con una mayor resistencia a la insulina. Por lo tanto, nuestro objetivo es investigar la implicación del eje CXCR3 en la inflamación vascular en pacientes obesos mórbidos.

Material y métodos: Se estudiaron 50 pacientes con obesidad mórbida (edad media 44 ± 1 años, IMC 44 ± 1 kg/m²) y 25 sujetos control. Se determinaron los niveles circulantes en plasma de las quimiocinas: monoquina inducida mediante *interferon-γ* (MIG/CXCL9), *interferon-γ* inducible protein 10 (IP-10/CXCL10) e *interferon-γ*-inducible T-cell attractant (I-TAC/CXCL11) y su relación con los parámetros metabólicos de los pacientes.

Resultados: Los pacientes obesos presentaron valores más altos de IMC, perímetro de cintura, PAS, PAD y triglicéridos, mayor prevalencia de diabetes mellitus e HTA. Los niveles circulantes de IP-10/CXCL10 e I-TAC/CXCL11 fueron significativamente más elevados en los pacientes obesos mórbidos comparado con el grupo control (CXCL10: pacientes: 51,1 pg/mL, (rango 0,8-290,2 pg/mL) versus controles: 25,9 pg/mL, (rango 7,9-95,9 pg/ml), p < 0,05) (CXCL11: pacientes: 128,1 pg/mL (rango 35,9-492,7 pg/ml) versus controles: 59,6 pg/mL, (rango 9,9 -173,1 pg/ml), p < 0,01). La aplicación del coeficiente de correlación de Spearman mostró una correlación positiva entre IMC y los niveles circulantes de IP-10/CXCL10 (r = 0,3, p = 0,008) y de I-TAC/CXCL11 (r = 0,3, p < 0,01). Además, elevados niveles de ambas quimiocinas se asociaron con valores más altos del índice HOMA-IR (r = 0,3, p = 0,002 y r = 0,4, p = 0,002 respectivamente).

Tabla O-034

	LixiLan-L†		LixiLan-O†	
	iGlarLixi (N = 365)	iGlar (N = 365)	iGlarLixi (N = 469)	iGlar (N = 467)
HbA1c (%) aleatorización	8,1		8,1	
HbA1c (%) final	6,9	7,5	6,5	6,8
p-valor iGlarLixi vs iGlar	< 0,0001		< 0,0001	
Pacientes que consiguen HbA1c < 7% a las 12 semanas (%)	45,9	23,8	59,6	44,8
Días hasta primera HbA1c < 7%, mediana‡	153	NC*	85	166
HR (IC95%)	2,0 (1,7,2,5)		1,5 (1,3,1,7)	
p-valor	< 0,0001		< 0,0001	
Días hasta primera GA < 130 mg/dl, mediana‡	1,0	1,0	—	—
HR (IC95%)	0,9 (0,8,1,1)		1,1 (1,0,1,2)	
p-valor	0,2137		0,2134	

‡Mediana tiempo hasta control: 50% de pacientes que alcanzan objetivo. *NC: No conseguido, no lo ha conseguido el 50% de los pacientes. †En ambos estudios la titulación de los fármacos se basó en el mismo algoritmo.

Conclusiones: Los ligandos de CXCR3 se asocian al grado de obesidad y al nivel de resistencia a la insulina.

Financiación: este estudio ha sido financiado a través de los proyectos PI15/00082 y PIE15/00013 del Instituto de Salud Carlos III y cofinanciado a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

O-036. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DP-TRANSFERS EN CATALUÑA: UN MÉTODO DE TRASLACIÓN PARA MEJORAR EL CRIBADO Y LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES EN ATENCIÓN PRIMARIA

J.J. Cabré Vila, F. Barrio Torrell, X. Cos Claramunt, S. Mestre Miravet, S. Aguilar Sanz, B. Costa Pinel y Grupo de Investigación Prevención de la Diabetes

Instituto Universitario de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol, Barcelona.

DP-TRANSFERS es un proyecto público a gran escala que traslada un modelo coste-efectivo de prevención de la diabetes (DE-PLAN-CAT) al máximo de centros de atención primaria donde sea factible en Cataluña. Se dirige primero a los profesionales y luego a participantes con riesgo alto de diabetes (FINDRISC > 11 y/o prediabetes). Consta de 3 etapas (detección, intervención sobre el estilo de vida y seguimiento), 2 intensidades (módulos básico y de continuidad) y 4 canales de transferencia (interrelación institucional, talleres para facilitadores, interacción técnica audio-visual y sitio WEB). Tras una fase previa de coordinación territorial, se realizó un análisis descriptivo a 3 niveles (centro, profesionales y participantes) mediante muestreo estratificado por conglomerados (centros) tras un año de implementación (junio-16/julio-17). Participaron 103 centros (población: 1,4 millones, 27,9% de todos los centros) y 506 profesionales. Tras un año, 83 centros (80,6%) permanecen activos y 305 profesionales (60,3%) mantienen una actividad telemática regular. En 20 (19,4%), la implementación no fue factible, priorizándose 5 barreras: falta de compromiso directivo, discontinuidad del esfuerzo, aumento de la carga asistencial, cambios en la situación profesional y falta de aceptación. Un total de 1.819 sujetos fueron cribados y 1.458 (80,1%) recibieron la intervención sobre el estilo de vida, participando 1.190 (81,6% o 65,4% de los cribados) en el módulo básico y 912 en el módulo de continuidad de la intervención (62,5% y 50,1%, respectivamente). Es factible implementar una intervención a gran escala para prevenir la diabetes en un período de tiempo corto y con recursos públicos existentes. Por desgracia, una quinta parte de centros y más de un tercio de profesionales opusieron resistencia a desarrollar esta actividad adicional.

C07: COMPLICACIONES DE LA DIABETES - BLOQUE 2

O-037. EL "PULMÓN DIABÉTICO" ESTÁ YA PRESENTE EN LA PREDIABETES

C. López-Cano, E. Sánchez, A. Betriu, L. Gutiérrez, M. Sánchez de la Torre, E. Fernández y A. Lecube

Hospital Universitari Arnau de Vilanova, IRBLleida, UdL, Lleida.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ejerce un efecto deletéreo sobre la función pulmonar a través de diversos mecanismos fisiopatológicos que incluyen la resistencia a la insulina, la inflamación crónica de bajo grado, la microangiopatía y la disautonomía.

Sin embargo, desconocemos el efecto de la prediabetes sobre el pulmón.

Objetivos: Evaluar la función pulmonar en función de la presencia de prediabetes en la población del proyecto ILERVAS (ClinTrials.gov Identifier: NCT03228459).

Material y métodos: Estudio transversal que incluyó a 5,766 participantes entre 45 y 70 años, sin historia previa de enfermedad CV, y con al menos un factor de riesgo (obesidad, hipertensión, dislipemia, tabaco o familiar de primer grado con enfermedad CV) entre septiembre 2015 y mayo 2017. Se diagnosticó prediabetes cuando la cifra de HbA1c estaba entre 5,7 y 6,4%. No se incluyen pacientes con diabetes, y se excluyeron aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se evaluaron los resultados espirométricos según la clasificación de la *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.

Resultados: La población estudiada está formada por un 52,1% mujeres, con una mediana de edad de 57 [53;63] años, un IMC de 28,6 [25,7;31,9] kg/m², y una prevalencia de prediabetes de 34,3%. Los sujetos con prediabetes, en comparación con la población con un metabolismo normal de la glucosa presentaron menor capacidad vital forzada (CVF: 93 [82;105] vs 96 [84;107]%, $p < 0,001$) y volumen máximo expirado en el primer segundo (FEV1: 95 [82;108] vs 97 [85;109]%, $p = 0,004$), así como un mayor porcentaje de sujetos con CVF < 80% (20,7% vs 16,3%) y FEV1 < 80% (19,7% vs 16,6%). La HbA1c se correlacionó negativamente con ambos parámetros (CVF: $r = -0,131$, $p < 0,001$; FEV1: $r = -0,098$, $p = 0,001$) en el grupo con prediabetes. El análisis de regresión multivariante por pasos mostró que la HbA1c predecía de forma independiente tanto la CVF ($R^2 = 0,145$, $\beta = -0,101$) como el FEV1 ($R^2 = 0,132$, $\beta = -0,088$).

Conclusiones: El efecto negativo de la diabetes sobre la función pulmonar se inicia ya en la prediabetes. Las medidas diagnósticas, preventivas y terapéuticas no deberían esperarse al diagnóstico de la DM2.

Agradecimientos: Diputación de Lleida, PI 14/00008, FIS 15/00260.

O-038. EVOLUCIÓN DEL CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 CANDIDATOS A TRASPLANTE RENOPANCREÁTICO EN LOS ÚLTIMOS 18 AÑOS

A. Pané, S. Ruiz, E. Montagud, A. Molina, A.J. Amor, M.J. Ricart y E. Esmatjes

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Introducción: La nefropatía diabética (ND) constituye la primera causa de insuficiencia renal terminal (IRT) en nuestro medio. Además, supone un incremento marcado de la mortalidad cardiovascular. En este contexto resulta fundamental una correcta identificación y control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV). En pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DT1), hay poca información relativa a los FRCV y la más actualizada, se remonta hace más de 5 años.

Objetivos: Analizar la evolución del control de los FRCV y prevalencia de complicaciones macrovasculares en una cohorte de pacientes con DT1 e IRT por ND candidatos a trasplante renopancreático (TRP) en los últimos 18 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes con DT1 e IRT remitidos a nuestro centro para valoración de TRP entre 1999 y 2017. Se establecieron conjuntos de 4 años y se comparó la prevalencia de los FRCV (tabaquismo, presión arterial, perfil lipídico y control glucémico) y complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y vascular periférica) entre el primero (1999-2002, $n = 92$) y el último (2014-2017, $n = 63$). Los resultados se expresaron mediante porcentaje o media \pm desviación estándar.

Resultados: Se incluyeron 360 individuos (64,4% varones), con una edad media de $38,8 \pm 7,1$ años y duración de la diabetes de $25,6 \pm 7,1$

años en el momento de valoración para TRP. El porcentaje de pacientes en diálisis pasó del 88% en el primer conjunto al 63,5% en el último ($p < 0,01$). La edad media y tiempo de evolución de la DT1 fueron significativamente superiores en el último vs primer grupo: $40,6 \pm 8,0$ vs $37,9 \pm 6,2$ y $27,6 \pm 8,9$ vs $24,1 \pm 5,4$ años ($p < 0,05$ ambos). Se encontraron diferencias significativas en cuanto al tratamiento intensivo de la DT1 (primero 34,4 vs último 93,5%; $p < 0,01$), pero sin traducirse en cambios de HbA1c ($8,4 \pm 1,7$ vs $8,4 \pm 1,3$; $p = 0,78$). El tabaquismo activo se redujo del 48 al 28,6% ($p < 0,05$). A pesar de que no hubo un incremento en el uso de IECA/ARAI (59,5% vs 54%; $p = 0,52$) ni en el de ≥ 3 fármacos hipotensores (34,7 vs 41,3%; $p = 0,43$), se documentó una mejoría en las cifras de presión arterial sistólica ($138,8 \pm 27,6$ vs $126,2 \pm 28,1$ mmHg; $p < 0,01$). El uso de hipolipemiantes aumentó del 24,7 al 74,2% ($p < 0,01$), con un ascenso paralelo en el porcentaje de pacientes con colesterol LDL < 70 mg/dL (9,1% al 28,3%; $p < 0,05$). No hubo diferencias significativas respecto a la prevalencia de enfermedad cardiovascular entre conjuntos (primero 32,6 vs último 25,4%; $p = 0,33$), ni en el uso de antiagregantes plaquetarios (23,7 vs 34%; $p = 0,19$).

Conclusiones: A pesar de que hemos progresado favorablemente en el control de los FRCV en la población con DT1 e IRT, los avances obtenidos hasta la fecha no dejan de ser insuficientes. Por ello, debemos apostar por un enfoque multidisciplinario para optimizar el manejo en este grupo de población.

O-039. EL ANTIOXIDANTE MITOCONDRIAL SS-31 COMO POTENCIAL TERAPIA EN LA DIABETES TIPO 2: EFECTOS SOBRE LA INFLAMACIÓN, EL ESTRÉS OXIDATIVO Y LA INTERACCIÓN LEUCOCITO-ENDOTELIO

I. Escribano López^a, N. Díaz Morales^a, A. M de Marañón Peris^a, F. Iannantuoni^a, S. Rovira Llopis^a, M. Rocha Barajas^a y V.M. Víctor González^b

^aHospital Universitario Doctor Peset-FISABIO, Valencia. ^bHospital Universitario Doctor Peset-FISABIO. Universidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: La diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (CV) se asocian con estrés oxidativo y disfunción mitocondrial. Es por ello que existe la necesidad de desarrollar nuevas estrategias terapéuticas. En este sentido, los antioxidantes con diana en la mitocondria en general, y el antioxidante mitocondrial SS-31 en particular, podrían proteger del daño oxidativo subyacente a la diabetes tipo 2. El objetivo de este estudio fue evaluar si el tratamiento con el antioxidante mitocondrial SS-31 es capaz de modular el estrés oxidativo, la inflamación y la interacción leucocito-endotelio en pacientes con diabetes tipo 2.

Material y métodos: La población de estudio incluyó 57 sujetos control y 51 pacientes con diabetes tipo 2. Evaluamos los parámetros antropométricos y metabólicos, y aislamos los leucocitos para estudiar si el tratamiento *in vitro* con SS-31 tenía efectos beneficiosos sobre la producción de especies reactivas de oxígeno (ERO), el potencial de membrana mitocondrial y el contenido de glutatión, mediante microscopía de fluorescencia; la interacción leucocito-endotelio, mediante una cámara de flujo paralelo; y la expresión de proteínas de inflamación NFκB-p65 y TNFα, mediante Western blot.

Resultados: Los pacientes diabéticos mostraron mayor IMC y presión arterial que los controles, así como una alteración del metabolismo hidrocarbonado y del perfil lipídico. Los leucocitos de los pacientes diabéticos presentaron mayores niveles de ERO mitocondriales que fueron revertidos por el tratamiento con SS-31. El antioxidante mitocondrial SS-31 también incrementó el potencial de membrana mitocondrial, el contenido de glutatión y la velocidad de rodamiento de los leucocitos, y redujo el flujo de rodamiento y la adhesión de los leucocitos en pacientes diabéticos. Los niveles de

NFκB-p65 y TNFα estuvieron aumentados en el grupo de pacientes con diabetes tipo 2 y descendieron tras el tratamiento con SS-31.

Conclusiones: Estos resultados muestran que el antioxidante mitocondrial SS-31 ejerce efectos beneficiosos en leucocitos de pacientes con diabetes tipo 2, reduciendo el estrés oxidativo, las interacciones leucocito-endotelio y los niveles de TNFα, a través de la señalización de NFκB. Estas evidencias sugieren que el antioxidante mitocondrial SS-31 podría ser una potencial alternativa terapéutica para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes diabéticos.

El presente estudio ha sido financiado por la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (UGP15-193, UGP-15-144), el Instituto de Salud Carlos III (PI15/1424, PI16/1083, PI16/00301, FI14/00125, FI17/00126) junto a la Conselleria de Sanidad y Salud Pública de la Comunidad Valenciana (CPII16/00037 y CES10/030), la Generalitat Valenciana (GRISOLIAP/2016/015), el Ministerio de Economía y Competitividad de España (FJCI-2015-25040) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER, "Una manera de hacer Europa").

O-040. IDENTIFICACIÓN DE MARCADORES GENÉTICOS COMUNES PARA LA DIABETES, LA ATROSCLEROSIS Y LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA MEDIANTE UN ANÁLISIS INTEGRADOR POR HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS

F. Andújar Vera^a, C. García Fontana^a, S. González Salvatierra^b, T. Márquez^b, A. García Martín^c, M. Muñoz Torres^d y B. García Fontana^c

^aHospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), Granada.

^bHospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), Universidad de Granada, Granada. ^cHospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Granada. ^dUnidad de Metabolismo Óseo, UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Universidad de Granada, Granada.

Objetivos: Estudios recientes han mostrado una estrecha relación entre la diabetes mellitus, la aterosclerosis y la enfermedad renal crónica. Hoy en día con el avance en las tecnologías y la gran cantidad de datos nuevos que aparecen, se hace necesario estudiar el papel de la firma genética y las vías de señalización entre estas patologías.

Material y métodos: Se empleó la plataforma DisGeNET para el análisis de enfermedades humanas y sus genes, con el objeto de elegir la firma genética común para la diabetes mellitus, aterosclerosis y enfermedad renal crónica. Para el análisis de enriquecimiento de fenotipo clínico y rutas biológicas se utilizó el software FunRich. Las redes de interacción fueron estudiadas mediante el visualizador y analizador NetworkAnalyst.

Resultados: La minería de datos reveló que de 1.507 genes asociados a la diabetes mellitus, 663 genes tenían relación con las otras enfermedades de estudio, existiendo 153 genes comunes a las tres enfermedades. El análisis de enriquecimiento funcional mostró la implicación de los genes comunes en procesos vasculares (13%), genitourinarios (17%), cardiovasculares (14%) o de riñón (11%). El análisis de redes de interacción reveló que los genes NFκB1, ESR1, TP53, EGR1, EGFR, VCAM1, HIF1A, HSPA4 y SIRT1, formaban nodos sólidos con importantes asociaciones. El análisis de meta-regresión mostró una asociación moderada de estos genes con las tres enfermedades de estudio dando un considerable peso a esta firma genética común.

Conclusiones: El enfoque que se aplicó en este estudio sugiere una firma genética común con un fuerte vínculo con la diabetes

mellitus, aterosclerosis y enfermedad renal crónica. Los estudios futuros de asociación de genes se deberían centrar en la relación de polimorfismos genéticos en múltiples enfermedades para lograr fármacos de acción común.

O-041. IDENTIFICACIÓN DE MEDIADORES INFLAMATORIOS EN ESTADIOS PRECOSES DE RETINOPATÍA DIABÉTICA MEDIANTE UN ANÁLISIS PROTEÓMICO

O. Simó-Servat^a, J. M. Sundstrom^b, C. Hernández^a, M. García-Ramírez^a, A. J. Barber^b, T. W. Gardner^c y R. Simó^a

^aHospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. ^bPenn State Hershey Medical Center, Pennsylvania. ^cUniversity of Michigan, Michigan.

Introducción: La neurodegeneración es un elemento fundamental en la patogenia de los estadios iniciales de la retinopatía diabética (RD), y una de sus principales características es la activación glial (AG). Sin embargo, los mecanismos que relacionan la AG con la disfunción microvascular incipiente son aún desconocidos. Dado que la inflamación desempeña un papel relevante en la AG resulta de gran interés investigar los mediadores proinflamatorios que conectan la AG con las alteraciones microvasculares incipientes.

Objetivos: Nuestro objetivo es identificar nuevos mediadores inflamatorios implicados en el incremento de permeabilidad vascular (*vascular leakage*) que ocurre de forma precoz en las retinas de pacientes diabéticos con activación glial.

Material y métodos: Se obtuvieron muestras de retinas humanas de donantes diabéticos tipo 2 con y sin activación glial, así como de donantes no diabéticos apareados por edad (n = 15, 5 retinas por grupo). Los donantes diabéticos no presentaban alteraciones microangiopáticas en el último fondo de ojo realizado en los dos años previos a la defunción. Tras procesamiento de las muestras se realizó una electroforesis de proteínas y las bandas obtenidas se analizaron secuencialmente mediante cromatografía líquida de espectrometría de masas (LC/MS).

Resultados: Las retinas con AG mostraron un incremento significativo del componente del complemento C4-b, lo que indica la activación de la vía clásica del complemento. Por otro lado, se apreció un descenso significativo del factor H del complemento, un inhibidor de la vía alternativa del complemento que ha sido implicado en otras enfermedades de la retina como la degeneración macular asociada a la edad. Además, en las retinas con AG, también se observó un incremento de la vía de síntesis de los leucotrienos y la presencia de otros mediadores de la inflamación como la proteína chitinase-3-like. Cabe mencionar, que las retinas con AG presentaron un aumento significativo en el contenido de albumina, sugiriendo la presencia de *vascular leakage*.

Conclusiones: La activación del complemento, a través tanto de la vía clásica como de la alternativa, así como la síntesis de leucotrienos, podrían estar implicados en la disfunción microvascular precoz que se observa en las retinas con AG. Nuestros resultados confirman la utilidad de la proteómica como una herramienta para identificar nuevos candidatos implicados en la patogenia de los estadios iniciales de la RD.

O-042. EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN TÓPICA OCULAR DE SOCS-1 EN LA NEUROINFLAMACIÓN Y DISRUPCIÓN DE LA BARRERA HEMATO-RETINIANA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE DIABETES

C. Hernández^a, P. Bogdanov^a, C. Gómez-Guerrero^b, J. Sampedro^a, C. Solà-Adell^a, J. Egido^b y R. Simó^a

^aInstituto de Investigación Vall d'Hebron, Barcelona. ^bInstituto de Investigación Sanitaria-Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD), Madrid.

Objetivos: Los tratamientos actuales para la retinopatía diabética (DR) se dirigen a las etapas tardías cuando la visión ya se ha visto significativamente afectada. La neuroinflamación juega un papel importante en la patogénesis de la RD, y resulta en la alteración de la barrera hemato-retiniana, la principal causa del edema macular diabético. Las SOCS ("Suppressor of cytokine signaling") son proteínas inducibles por citoquinas que funcionan como un circuito de retroalimentación negativa que regula las respuestas a citoquinas. El objetivo del presente estudio fue evaluar en un modelo murino de diabetes tipo 2 el efecto de un péptido derivado de SOCS1 administrado mediante colirio sobre la neuroinflamación retiniana y las anomalías microvasculares tempranas de la RD.

Material y métodos: A un grupo (n = 10) de ratones diabéticos (db/db) se les administró el péptido derivado de SOCS-1 durante 14 días (2 veces al día) y a otro grupo de ratones db/db se les administró vehículo (n = 10). Además, se incluyeron 10 ratones no diabéticos (db/+) como grupo control. Para evaluar la neurodegeneración se determinaron: activación glial (GFAP e Iba1; inmunofluorescencia [IF]), apoptosis (técnica del TUNEL; IF), glutamato (HPLC), citoquinas proinflamatorias (IL-1 β , TNF- α e IL-6; IF y RT-PCR) y VEGF (IF). Además, realizaron electroretinogramas (Ganzfeld). Para evaluar la disrupción de la barrera hemato-retiniana se determinó la extravasación de albúmina mediante el método de Evans Blue (IF).

Resultados: El péptido derivado de SOCS1 redujo significativamente la activación glial y la apoptosis neural inducida por la diabetes, así como los niveles retinianos de citoquinas proinflamatorias. Además, se observó una mejora significativa de los parámetros del electroretinograma, lo que revela un claro impacto de los hallazgos histológicos sobre la función de la retina. Finalmente, el péptido derivado de SOCS1 evitó la disrupción de la barrera hemato-retiniana.

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que la administración tópica de péptido derivado de SOCS1 es eficaz para prevenir la neuroinflamación retiniana y las anomalías microvasculares iniciales de la RD. Estos hallazgos podrían abrir una nueva estrategia para el tratamiento de las primeras etapas de la RD.

CO8: DIABETES Y HOSPITALIZACIÓN

O-043. NUTRICIÓN PARENTERAL E HIPERGLUCEMIA: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UN PROTOCOLO DE TRATAMIENTO CON INSULINA EN LA BOLSA DE NUTRICIÓN

M. Noval Font, A. Jiménez Portilla, J.R. Urgeles Planella, G. Serra Soler, M. Cervera Peris, C. Antich Barceló y V. Pereg Macazaga

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

Introducción: Existen 3 abordajes generales para el tratamiento de la hiperglucemia en pacientes con nutrición parenteral: Insulina en la bolsa de nutrición parenteral, tratamiento con insulina subcutánea y tratamiento con perfusión endovenosa de insulina. Hay muy pocas comunicaciones de resultados con uno u otro tipo de abordaje.

Objetivos: Describir los resultados de un protocolo de tratamiento de hiperglucemia en pacientes con NP en sala de hospitalización convencional.

Material y métodos: El protocolo de tratamiento evaluado incluye el uso de insulina en la NP, más insulina subcutánea de rescate cada 6 horas ajustada según el factor de sensibilidad. Revisamos: glucemias capilares, dosis de insulina en la NP y subcutánea, peso, IMC, sexo, tipo de hiperglucemia y servicio en el que se ingresó. Definimos como hipoglucemia cifras < 70 mg/dl y como día con buen

control aquel en que todas las glucemias capilares estuvieron entre 80 y 180 mg/dl.

Resultados: Se recogieron datos de 584 días, de 55 pacientes con NP e hiperglucemia, atendidos entre 11/09/16 y 17/05/17. Características de la muestra. Hombres 36 (65,5%), mujeres 19 (34,5%). Edad media $55 \pm 11,8$ años, IMC $27,9 \pm 5,2$. El 52,7% de los pacientes correspondían a cirugía general. El 41,8% de las hiperglucemias fueron reactivas. El 59,2% restante eran diabéticos conocidos: con medidas higiénico-dietéticas, 4 (7,3%); antidiabéticos orales (ADOs), 18 (32,7%); con insulina basal + ADOs, 7 (12,7%) y con insulinización completa, 3 (5,5%). Control metabólico. La glucemia media diaria se redujo entre el primer y el último día en $40,4$ mg/dl, (de 200 a 160, $p < 0,0001$). El total de días con buen control fue de 304 días-paciente (51%). En 9 pacientes (15,8%), la glucemia inicial era correcta y se mantuvo el control. En 27 pacientes, (47,4%) se consiguió buen control de forma sostenida tras la hiperglucemia al inicio del tratamiento. En 21 pacientes (36,8%) no se consiguió. Dosis de insulina. La insulina total entre el primer y el último día se incrementó en 19 ui, ($21,3 \pm 18,9$ el primer día y $40,2 \pm 32,2$ el último día). El 36,5% de los días (213) no se necesitó insulina SC. Descompensaciones metabólicas: un paciente necesitó suspender la NP temporalmente por hiperglucemia. Se registraron 20 glucemias < 70 mg/dl, la mayoría asintomáticas, que afectaron a 6 pacientes (11%). Dos pacientes acumularon 13 de estas hipoglucemias.

Conclusiones: El protocolo es efectivo para el control de la hiperglucemia pero falla en la aproximación inicial de requerimientos y resulta relativamente lento en el ajuste de insulina. La incidencia de hipoglucemias y la imposibilidad de estimar las necesidades finales de insulina a priori limitan las opciones de intensificar el protocolo de tratamiento.

O-044. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA INSULINA GLARGINA 300 U/ML (GLA-300) DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN Y AL ALTA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 (COBALTA): RESULTADOS PRELIMINARES

A. Pérez^a, C. González^b, J.M. Seguí^c, J. Carrasco^d, C. Trescolí^e, M. Borrell^f y O. Laclaustra^f

^aHospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^bHospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. ^cHospital Universitario del S.V.S. de San Juan, Sant Joan d'Alacant. ^dHospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. ^eHospital de la Ribera, Alzira. ^fSanofi, Barcelona.

Objetivos: La insulina glargina 300 U/ml (Gla-300) ofrece unos perfiles farmacocinéticos/farmacodinámicos más prolongados que la insulina glargina 100 U/ml, permitiendo un control glucémico más allá de 24 horas tras la inyección, pero su eficacia y seguridad en el entorno hospitalario no ha sido evaluada. El objetivo del ensayo COBALTA (2015-004715-20) es evaluar la eficacia y seguridad de la insulina Gla-300 durante la hospitalización y en los 6 meses post-alta en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) mal controlados con insulina basal y/o antidiabéticos no insulínicos (ADNIs).

Material y métodos: Ensayo clínico fase IV, nacional, multicéntrico, abierto, de un solo brazo de tratamiento y con un seguimiento de 26 semanas de duración. Se incluyeron un total de 112 pacientes hospitalizados con DM2 y HbA1c 8-10%. Todos los pacientes fueron tratados durante la hospitalización con un régimen de insulina basal (Gla-300)-bolo-corrección y al alta con 1 dosis de Gla-300, estimada como el 80% de la dosis total de insulina basal en las últimas 24 horas de hospitalización, y ADNIs. Los ajustes de dosis se realizaron cada 3-4 días de acuerdo a un algoritmo de tratamiento predefinido. El análisis del objetivo primario y objetivos secundarios se realizó mediante estadística descriptiva de los resultados obtenidos al alta y a los 6 meses post-alta.

Resultados: Se presentan los datos de los 101 pacientes incluidos en el estudio en diciembre de 2017. La edad media era de 72 ± 11 años, el IMC de $30,1 \pm 6,1$ y las comorbilidades más prevalentes: hipertensión (84,2%), hipercolesterolemia (76,2%), síndrome coronario agudo (35,6%) y fibrilación atrial (29,7%). La HbA1c inicial era $8,8 \pm 0,6\%$ y el 48% recibían tratamiento con insulina. Los niveles de glucemia plasmática (mg/dl) se redujeron ($p < 0,001$) desde el ingreso ($202,6 \pm 79,7$) al alta ($150,7 \pm 54,8$), 3 meses post-alta ($138,5 \pm 52,8$) y a los 6 meses post-alta ($132,1 \pm 55,4$). La HbA1c se redujo de 8,8% en la inclusión a 7,2% y 7,1% al mes 3 y 6 tras el alta, respectivamente ($p < 0,001$). Durante la hospitalización, 4 pacientes (4%) experimentaron síntomas de hiperglicemia y 23 pacientes (22,8%) presentaron hipoglucemia. El 30,7% de los pacientes reingresó o acudió a urgencias en los 6 meses post-alta. Ninguno de estos eventos se relacionó con el control glucémico.

Conclusiones: La utilización en pauta basal-bolo-corrección de la insulina Gla-300 y su titulación con el algoritmo preestablecido son eficaces y seguros durante la hospitalización. La optimización del tratamiento al alta con insulina Gla-300 reduce la HbA1c media en $> 1,5\%$ en pacientes mal controlados con insulina basal y/o antidiabéticos no insulínicos, permitiendo alcanzar objetivos de control adecuados en la mayoría de los pacientes.

Sanofi es el promotor del ensayo clínico COBALTA.

O-045. EFICACIA Y SEGURIDAD DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO TRAS EL ALTA HOSPITALARIA

A. Irigaray Echarri, L. Chinchurreta Díez, A. Sainz de los Terreros Errea, M. García Mouriz, M.J. Goñi Iriarte, L. Forga Llenas y N. Eguilaz Esparza

Hospital de Navarra, Pamplona.

Objetivos: Estudio prospectivo para evaluar la eficacia y seguridad de un protocolo de seguimiento de alta hospitalaria en diabéticos ingresados en nuestro centro entre septiembre-16 y septiembre-17.

Material y métodos: Pacientes con DM ingresados en nuestro centro por otras patologías, que precisaron evaluación endocrinológica y modificación al alta de su tratamiento antidiabético previo. No se incluyeron pacientes con DM1. A los 3-7 días tras el alta, se contactó telefónicamente para valorar el control glucémico y se realizaron las modificaciones terapéuticas necesarias, individualizando el tratamiento según características del paciente. Se programaba nueva llamada si el control glucémico persistía inestable y se facilitaba asistencia telefónica para incidencias e hipoglucemias. A los 3 meses, se realiza una valoración médica presencial. Se recogieron datos clínicos y terapéuticos al inicio y a los 3 meses.

Resultados: La muestra ($n = 180$) estaba formada por 134 hombres (74,4%), con una edad de $69,9 \pm 11,4$ años. Se incluyeron 159 (88,3%) DM2, 11 (6,1%) diabetes pancreopriva y 10 (5,6%) diabetes esteroidea. La media de años evolución de DM fue $12,2 \pm 8,7$. Como complicaciones metadiabéticas presentaban: retinopatía el 31,5%, nefropatía 52,8% y macroangiopatía: 45%. El tratamiento antidiabético previo consistía en: 62 pacientes (34,4%) ADOs, 55 (30,6%) ADOs + insulina y 31 (17,2%) insulina en monoterapia. Se establecieron subgrupos en función del objetivo del seguimiento: Evitación de hipoglucemias; Mal control metabólico; Descompensación corticoidea; Descompensación corticoidea + mal control metabólico; Contraindicación del tratamiento previo; Diagnóstico durante el ingreso. Hubo una pérdida de seguimiento de 49 pacientes (27,2%), el 66% por exitus o reingresos y el resto voluntarias. La media de llamadas que precisaron fue de $4,68 \pm 2,72$. No se produjo ningún reingreso por mal control, ni hipoglucemias graves. Los resultados a los 3 meses se muestran en la tabla. En los subgrupos con mal control metabólico (grupos 3, 4 y 5) se analizaron factores predictivos del descenso de HbA1c. Ajustado por sexo y edad, se observa asociación

Tabla O-045

Subgrupo	N(%)	Pérdida seg.	HbA1c -mg/dl (ds)		Hipog leves (n)	
		N (%)	Basal	3 meses		
1	6 (3,3)	0	6,5 (0,8)	6,4 (0,4)	ns	4
2	61 (33,9)	11 (18)	10,2 (2,1)	7,6 (1,0)	p < 0,001	5
3	45 (25)	14 (31)	7,1 (0,6)	7,0 (1,1)	Ns	5
4	30 (16,7)	13 (43)	9,0 (0,9)	7,3 (0,9)	p < 0,001	5
5	18 (10)	5 (27,7)	7,3 (0,7)	7,1 (0,9)	ns	2
6	20 (11,1)	6 (30)	7,6 (1,6)	6,2 (0,7)	p: 0,03	3
	180	49	8,5 (1,98)	7,2 (0,9)	p < 0,001	2

con la administración de insulina en pauta-bolo basal (p: 0,03), tratamiento corticoideo (p < 0,001) y con haber recibido educación diabetológica durante el ingreso (p < 0,001). El descenso de HbA1c es independiente del número de llamadas realizadas.

Conclusiones: Un seguimiento intensivo tras el alta hospitalaria consigue una mejoría importante del control glucémico, evitando hipoglucemias graves y reingresos por descompensación de su diabetes.

O-046. VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA HIPERGLUCEMIA SECUNDARIA A GLUCOCORTICOIDES EN PACIENTES NEUMOLÓGICOS

D.E. Barajas Galindo, A. Vidal Casariego, P. Fernández Martínez, M. Alejo Ramos, E. González Arnaiz, M.D. Ballesteros Pomar e I. Cano Rodríguez

Complejo Asistencial de León, León.

Introducción y objetivos: La hiperglucemia secundaria al uso de corticoides es una constante en la práctica clínica, cuyas consecuencias han sido poco valoradas. Con el objetivo de mejorar el abordaje de la misma se desarrolló un protocolo de pautas de tratamiento en el Complejo Asistencial Universitario de León en enero de 2016. El objetivo de este estudio es comparar los resultados en práctica clínica real en cuanto al control glucémico y las posibles complicaciones asociadas tras la implantación del mismo.

Material y métodos: Estudio de cohortes en pacientes con patología respiratoria que recibieron tratamiento con corticoterapia, ingresados en el servicio de Neumología del Complejo Asistencial Universitario de León. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años que cumplían el anterior criterio. Como grupo control (Grupo 1), previo a la implantación del protocolo, se valoraron pacientes ingresados entre noviembre de 2014 y febrero de 2015, que se compararon con el Grupo 2 de pacientes ingresado entre diciembre de 2016 y febrero de 2017, 11 meses después del inicio de implantación del protocolo de tratamiento. Se recabó información de comorbilidad, edad, sexo, antecedente de diabetes, tratamiento para el control glucémico empleado (pre, intra y postingreso) y perfil glucémico durante el ingreso, se definió hiperglucemia como la glucemia > 180 mg/dl en cualquier momento del ingreso. Se excluyeron aquellos pacientes de los que no se disponía de al menos 3 determinaciones de glucemia, o que durante su ingreso fueron trasladados de servicio.

Resultados: Se valoraron 323 pacientes en el grupo 1, de los cuáles se analizaron 98 al cumplir los criterios del estudio. En el grupo 2, se valoraron inicialmente 198 pacientes, de los cuáles se analizaron 109, una vez excluidos los que no cumplían los criterios. El 74,4%

de los pacientes presentó hiperglucemia durante el ingreso, siendo más frecuente en el grupo 1 (82,7% vs 66,9%; p = 0,010). Se identificaron la edad, el sexo femenino, la duración del tratamiento glucocorticoideo, el valor previo de HbA1c y el antecedente de diabetes como factores de riesgo para la aparición de hiperglucemia. Encontramos diferencias entre grupos con mejoría de glucemia media 165,1 mg/dl (DE 4,6) vs 181,3 mg/dl (DE 5,2) (p = 0,011), menor dosis acumulada de insulina rápida 37,8 UI (DE 7,9) vs 62,5 (DE 7,9) (p = 0,015), menos días en hiperglucemia 3,3 días (DE 0,4) vs 5,2 días (DE 0,6) (p = 0,001) y menor tasa de mortalidad 9,2% vs 1,8% (p = 0,019) a favor del grupo 2. No hubo diferencias en cuanto a reingresos, hipoglucemias ni estancia media.

Conclusiones: La aplicación del protocolo diseñado parece mejorar el control glucémico de los pacientes ingresados, lo que podría tener efecto en reducción en la tasa de mortalidad de los pacientes durante su ingreso.

CO9: EDUCACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

O-047. ROLES DE ENFERMERÍA EN LA DIABETES EN CATALUÑA

M. Valverde Torreguitart^a, M. Jansà Morató^b, P. Isla Pera^c y J. Moncho Vasallo^d

^aHospital Mútua Terrassa, Terrassa. ^bHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^cUniversidad de Barcelona, Barcelona. ^dUniversidad de Alicante, Alicante.

Objetivos: Describir el grado de implementación de la educación terapéutica en diabetes (ETD), nivel de formación específica y rol profesional de los profesionales de enfermería implicados en la asistencia primaria (AP) y en la asistencia especializada (AE).

Material y métodos: Adaptación y validación del cuestionario SEND del inglés al castellano. Selección de todos los centros hospitalarios públicos de AE (n = 46) y selección aleatoria por conglomerados de 97 centros de AP de un total de 364. Información a las direcciones de enfermería y envío del cuestionario vía e-mail. Se ajustó un modelo de regresión logística multivariante para analizar la posible asociación entre el tipo de educación (individual/grupal) y características de los profesionales y centros.

Resultados: Se analizaron 287 cuestionarios (24,3% AE y 75,6% AP). Se observó más formación en diabetes a nivel de máster, posgrado y formación continuada en AE (p < 0,001). Más programas de educación estructurada, escritos y que combinan las estrategias de educación individual y grupal en AE (p < 0,05). Solo el 23,2% de

los profesionales de la AP refirió tener programas de coordinación con AE, por el contrario un 41,3% de AE decía tenerlos con AP ($p < 0,001$). En AE se evaluaban más resultados como habilidades técnicas, resolución de problemas y actitudes y en AP más resultados clínicos ($p < 0,05$). Los roles educador, asesor, investigador, director, colaborador e innovador así como el seguimiento de pacientes vía telemática estaban más desarrollados en AE ($p < 0,05$). El análisis multivariante evidenció que tener más horas de formación acreditada, trabajar en AE y disponer de aula para educación favorecía la aplicación de programas que combinan educación individual y grupal, si bien a medida que aumentaban las horas de formación acreditada el efecto del aula disminuía.

Conclusiones: 1) Los profesionales de enfermería de AE asumen más roles de enfermera clínica especialista, además de tener más formación universitaria y continuada en diabetes y educación terapéutica en comparación con los profesionales de AP. 2) En la AE se trabaja en mayor proporción con programas de ETD estructurados con más inclusión de estrategias grupales y evaluación de resultados así como la utilización de la vía telemática para el seguimiento de pacientes. 3) Tanto en AE como en AP sería necesario fomentar más los programas estructurados de ETD, la formación específica de los profesionales, así como, una mejor coordinación entre ambos niveles asistenciales. 4) Tener más horas de formación acreditada favorece la aplicación de programas de ETD, incluso con menos infraestructura.

O-048. CALIDAD DE VIDA Y PERCEPCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN RELACIÓN CON OTRAS ENFERMEDADES CRÓNICAS. PROYECTO IEXPAC

D. Orozco Beltrán^a, M. Cedenilla Horcajuelo^b, R. Ledesma Rodríguez^b, C. Hurtado Blanco^b, A. Gómez García^b y K. Ferreira de Campos^b

^aHospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante. ^bMerck Sharp & Dohme (MSD) de España, Madrid.

Objetivos: Describir la calidad de vida (CV) y la percepción sobre el sistema de salud (PSS) en pacientes con diabetes tipo 2 (DT2) en relación a pacientes con otras enfermedades crónicas mediante autoevaluación realizada con una encuesta anónima en el contexto del Proyecto IEXPAC.

Material y métodos: Se analizaron 2.474 encuestas contestadas anónimamente por pacientes de toda España con 4 perfiles diferentes de enfermedades crónicas: A. Pacientes con enfermedades reumáticas, ER, (artritis reumatoide o espondiloartritis) seguidos en clínica hospitalaria, B. Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) seguidos en clínica hospitalaria, C. Pacientes portadores del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) seguidos en unidades de VIH y D. Pacientes con DT2 y enfermedad cardiovascular o renal crónica seguidos en centros de atención primaria. Para CV se empleó el cuestionario validado EQ-5D-5L y la escala visual analógica (EVA, puntuada de 0, peor salud a 100, mejor salud). Para la PSS se empleó el cuestionario validado IEXPAC ("Instrumento de Evaluación de la Experiencia del Paciente Crónico", <http://www.iemac.es/iexpac/>, 11 ítems, puntuados de 0, peor experiencia a 10, mejor experiencia). Se valoró también la funcionalidad mediante la escala de Barthel (de 0, peor funcionalidad a 100, mejor funcionalidad). Los pacientes enviaron las encuestas completadas por correo pre-franqueado.

Resultados: La tasa de respuesta fue de 65,4% (1.618 pacientes); por patologías, fueron completadas 359 de pacientes con ER (edad media 55 años, 63% mujeres), 341 con EII (edad media 47 años, 48% mujeres) y 467 con infección por VIH (edad media 52 años, 27% mujeres) y 451 con DT2 (edad media 70 años, 32% mujeres). Los pacientes con DT2 describieron usar mayor número de medicamentos (DT2: $6,5 \pm 3,2$, ER: $4,4 \pm 2,6$, EII: $3,5 \pm 2,4$ y VIH: $4,0 \pm 3,4$;

$p < 0,001$); peor funcionalidad respecto a los pacientes con VIH ($92,7 \pm 17,4$ vs $93,0 \pm 18,0$; $p = 0,003$); mejor puntuación IEXPAC respecto a los pacientes con ER ($5,9 \pm 1,8$ vs $5,5 \pm 2,0$; $p = 0,004$) y peor puntuación respecto a los pacientes con VIH ($5,9 \pm 1,8$ vs $6,6 \pm 1,7$; $p < 0,001$). La CV en la EVA fue más alta en pacientes con DT2 que en pacientes con ER ($67,0 \pm 17,1$ vs $61,9 \pm 19,5$; $p < 0,001$) pero más baja que en pacientes con VIH ($67,0 \pm 17,1$ vs $73,3 \pm 19,1$; $p < 0,001$).

Conclusiones: La autoevaluación de los pacientes con DT2 mostró una peor calidad de vida, peor experiencia con el sistema sanitario y peor funcionalidad que los pacientes con VIH. Además, los pacientes con DT2 reportaron mejor calidad de vida y experiencia con el sistema sanitario que los pacientes con ER. El número de medicamentos utilizados en DT2 fue el más alto comparado a las otras patologías analizadas.

Fuentes de financiación y agradecimientos: financiado por MSD España y avalado por CONARTRITIS; ACCU; SEISIDA y FEDE.

O-049. TENER UN HIJO CON DIABETES. PERCEPCIONES SOBRE LA ENFERMEDAD, LA ATENCIÓN Y EDUCACIÓN RECIBIDAS Y LAS EXPECTATIVAS ANTE EL TRASLADO A UN HOSPITAL DE ADULTOS

M. Vidal Flor^a, P. Isla Pera^b, C. Yoldi Vergara^c, G. Peralta Pérez^d, D. Nadal Miquel^c, R. Cardona Hernández^c e I. Conget Donlo^a

^aHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^bUniversidad de Barcelona, Barcelona. ^cHospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat. ^dFundació Rosend Carrasco i Formiguera, Barcelona.

Objetivos: Explorar la experiencia de tener un hijo con diabetes tipo 1 (DM1); valorar la calidad asistencial en el hospital pediátrico y las expectativas del traslado hacia el hospital de adultos.

Método: Estudio cualitativo fenomenológico. Para la obtención de datos se utilizó un grupo focal, previo al traslado, formado por 6 padres, 3 hombres y tres mujeres con hijos de 18 años (3 chicos y 3 chicas) que tenían una evolución de la enfermedad entre 5 y 14 años. Se realizó un análisis de contenido temático siguiendo las etapas descritas por Miles y Huberman.

Resultados: Para los padres el debut de la DM1 representa un acontecimiento que genera incertidumbre y altera la vida familiar. Los padres definen su experiencia como una "montaña rusa" donde hay días buenos y malos y observan que en los niños persisten actitudes de rebeldía hacia el tratamiento y la cronicidad que se manifiestan ocasionalmente. La etapa de adolescencia se vive con preocupación por la pérdida del control parental y el aumento de autonomía de los hijos que no siempre se acompaña de responsabilidad en el autocontrol de la DM1. Su mayor temor se relaciona con las salidas fuera de casa, las hipoglucemias y, en menor grado, con las complicaciones crónicas. Valoran positivamente la atención y educación recibidas en el hospital pediátrico y sienten temor ante el traslado al hospital de adultos porque perciben que perderán una relación afectuosa e individualizada y pasaran a ser uno más entre una mayoría de pacientes adultos. También les preocupa que no puedan acompañar en el futuro a sus hijos en las visitas de la etapa adulta. La totalidad de los padres perciben que sus hijos no sienten preocupación por el traslado. Aunque el grado de satisfacción por la atención recibida es elevado, los padres plantean alternativas de mejora como: tener soporte psicológico y/o intercambio de experiencias con otros padres de hijos con DM1; la existencia de grupos de autoayuda o intercambio de experiencias entre adolescentes con DM1; la posibilidad de fragmentar la información proporcionada al debut de la DM1 y aumentarla en la adolescencia sobre complicaciones crónicas, manejo y selección de páginas web relacionadas con la DM1 más adecuadas y con las aquellas que informen de los avances en el manejo de la enfermedad.

Conclusiones: Nuestro estudio confirma el elevado impacto parental y familiar que supone el debut de la DM1 en los hijos. El grado de satisfacción con la atención recibida en el hospital pediátrico es elevado, aún con aspectos susceptibles de mejora. El traslado a un centro de adultos genera incertidumbre en los padres relacionada con la posible pérdida de control parental sobre el seguimiento de la enfermedad y la expectativa de una atención menos individualizada.

O-050. PAPEL DE UNA ENFERMERA DE ROL AVANZADO EN DIABETES EN LA ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN EL ÁMBITO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA

C. Cabré, C. Colungo, I. Conget, I. Vinagre y M. Jansà

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Evaluar el impacto asistencial de la incorporación de una enfermera de rol avanzado en diabetes (ERD) en ámbito de atención primaria (AP) y el diseño e implementación del programa de atención y educación terapéutica de optimización (PAET-Optimización) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en tratamiento hipoglucemiante con dos o más dosis de insulina y mal control metabólico.

Material y métodos: Diseño: prospectivo, longitudinal, sin comparativo, duración 2 años, implementado en 9 Centros de Atención Primaria (CAPS) entre octubre 2016 y febrero 2018 en las cuales la atención especializada en Endocrinología y Nutrición (EEN) es realizada por especialistas de un hospital terciario en colaboración con médicos especialistas en AP. Sujetos: población con DM2 derivada al EEN, en tratamiento con dos o más dosis de insulina y mal control metabólico y/o hipoglucemias. Metodología: Diseño e implementación del PAET-Optimización estructurado de seis meses de duración con visitas presenciales de ERD y EEN, telefónicas e intervención grupal. La evaluación de los resultados incluye datos clínicos y educativos al inicio, tres y seis meses.

Resultados: El periodo de inclusión finalizó en julio 2017 (n = 184): 50% hombres; edad media 68,4 ± 10,6 años, larga evolución DM2 (18,0 ± 8,5 años); 87% sobrepeso/obesidad (IMC 31,6 ± 5,5 kg/m²) La retinopatía fue la complicación asociada más prevalente (40%). El 91,3% de pacientes fueron incluidos por mal control metabólico y el 8,6% por mal control e hipoglucemias. Los pacientes referidos por mal control eran mayores (p = 0,014) que los incluidos por hipoglucemias y estaban tratados con múltiples dosis de insulina (MDI) con más frecuencia (87,5% vs 46,7%, p = 0,002). En el momento del análisis, en el grupo de mal control se observó una reducción significativa de la hemoglobina glicosilada a los 3 (p < 0,001) y 6 meses (tabla) (p = 0,024), reduciéndose la HbA1c en 1,5 (IC95%: 1,1-1,7) puntos porcentuales sin cambios significativos en el IMC. En aquellos incluidos por hipoglucemias, se observó mejoría a los tres meses (p = 0,040) sin alcanzar significación a los 6 (número disponible para este análisis 11/16). En ninguno de los dos grupos aumentó el número de hipoglucemias.

HbA1c y peso de los que ya han finalizado el programa (77,6%)

Inclusión	Mal control metabólico (n = 105)		Mal control por hipoglucemias (8,6%)	
	HbA1c (%)	IMC (kg/m ²)	HbA1c (%)	IMC (kg/m ²)
Inicio	9,2 (1,2)	31,7 (5,9)	8,0 (0,3)	30,6 (5,5)
3 meses	7,9 (1,1)*		7,8 (0,7)	
6 meses	7,7 (1,1)*	31,7 (5,9)	8,0 (0,3)	30,2 (5,0)

Conclusiones: La incorporación de una ERD al ámbito de la AP y al diseño de un programa estructurado de atención a pacientes con DM2 en tratamiento con dos o más dosis de insulina y mal control metabólico tiene efectos clínicos beneficiosos a medio plazo. Esta iniciativa piloto de ámbito local, nace con vocación de consolidar su continuidad y poder ser trasladada a otros entornos.

CO10: DIABETES Y GESTACIÓN

O-051. ESTUDIO DALI DE SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA D PARA LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES GESTACIONAL: SUFICIENCIA DE VITAMINA D SIN RIESGO NI BENEFICIO ADICIONALES

L.C. Mendoza^a, D. Simmons^b, G. Desoye^c, A. Chico^d, M. Van Poppel^e y R. Corcoy, en representación del Dali Core Investigator Group

^aUniversidad Autónoma de Barcelona, Barcelona. ^bAddenbrookes Hospital, Cambridge. ^cMedizinische Universitaet Graz, Graz.

^dHospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^eVU University Medical Centre, Ámsterdam.

Introducción: Durante la gestación, la deficiencia de vitamina D es más frecuente en mujeres con obesidad, y se ha asociado con resultados maternos y perinatales desfavorables, incluyendo la diabetes mellitus gestacional (DMG).

Objetivos: Testar la suplementación de vitamina D durante el embarazo como estrategia para mejorar variables sustitutas de diabetes gestacional: ganancia de peso, glucemia basal y sensibilidad a la insulina.

Material y métodos: El estudio DALI de suplementación con vitamina D es un ensayo clínico controlado aleatorizado realizado en 8 países europeos. Gestantes con un índice de masa corporal (IMC) ≥ 29 kg/m², reclutadas a una edad gestacional ≤ 19 + 6 semanas de gestación y sin DMG según criterios IADPSG/OMS2013 fueron aleatorizadas para recibir 1600 UI/día de vitamina D3 (con o sin intervención de estilo de vida) o placebo (con o sin intervención de estilo de vida). La suficiencia de vitamina D se estableció en ≥ 50 nmol/L. Las participantes fueron evaluadas en el momento de inclusión, a las 24-28 y a las 35-37 semanas. Con fines de análisis, los 4 grupos de intervención se agruparon en dos (vitamina D sola o con cambios de estilo de vida) y placebo (solo o con cambios de estilo de vida). Para evaluar los efectos de la intervención, se realizaron análisis de regresión lineal o logística, ajustando por los valores basales en el caso de las variables cuantitativas. El análisis fue realizado con SPSS22.

Resultados: De 153 gestantes que cumplían criterios de inclusión, 77 fueron aleatorizadas al grupo de vitamina D y 76 al grupo placebo. Los niveles promedio de vitamina D en el momento de la inclusión fueron ≥ 50 nmol/L en todos los centros. Al seguimiento, los niveles de vitamina D total y vitamina D3 fueron significativamente mayores en el grupo de intervención, donde el 99% de las participantes lograron el objetivo deseado de concentraciones de vitamina D (> 50 nmol/L) a las 24-28 y el 100% a las 35-37 semanas vs 74 y 81% respectivamente en el grupo control (p < 0,001 y 0,001). Los grupos intervención y placebo no difirieron significativamente en concentraciones de vitamina D2, objetivos primarios o secundarios ni en la tasa de eventos adversos.

Conclusiones: En el estudio DALI de suplementación con vitamina D la suplementación con 1.600 UI/día de vitamina D3 logró niveles de vitamina D ≥ 50 nmol/L en el 100% de las gestantes del grupo de intervención, pero no mejoraron los objetivos primarios o secundarios.

CO11: EPIDEMIOLOGÍA Y OTROS

O-052. LA NUEVA ESCALA DE RIESGO DE DIABETES CATDRISC AUMENTA EL RENDIMIENTO DE LA MÁS DIFUNDIR (FINDRISC) PARA PREDECIR A 10 AÑOS LA INCIDENCIA DE DIABETES

F. Barrio Torrell^a, F. Pujol Aymerich^b, A. Alum Bou^c, M. Roura Fauselles^d, J.J. Cabré Vila^a, B. Costa Pinel^a y Grupo de Investigación sobre Prevención de la Diabetes^e

^aCAP Sant Pere, Reus. ^bCAP Cervera, Cervera. ^cCAP Blanes, Blanes. ^dCAP Figueres, Figueres. ^eInstituto Universitario de Investigación en Atención Primaria (IDIAP) Jordi Gol, Institut Català, Reus.

Introducción: Durante los últimos años se ha difundido el uso de diversos cuestionarios para valorar el riesgo de diabetes con el objetivo de seleccionar candidatos a recibir medidas preventivas entre la población diana.

Objetivos: Desarrollar, validar y adaptar un nuevo cuestionario que aumente el rendimiento del más difundido FINDRISC (*Finnish Diabetes Risk Score*) como herramienta de predicción a 10 años de la incidencia de diabetes en la atención primaria catalana.

Material y métodos: Estudio transversal previo a la intervención DE-PLAN (*Diabetes in Europe-Prevention using Lifestyle, Physical Activity and Nutritional intervention*) en Cataluña (DE-PLAN-CAT) con la participación de 18 centros de atención primaria. Doble cribado entre sujetos 45-75 años sin diabetes, mediante cuestionario FINDRISC (8 ítems, puntuación total de 0 a 26 puntos) y sobrecarga oral de glucosa que también se repitió tras 10 años de seguimiento. Se estableció el grado de asociación entre factores de riesgo y diagnóstico mediante regresión logística múltiple (OR), como base para generar la puntuación de la nueva escala CATDRISC (*Catalan Diabetes Risk Score*), conservando la dimensión (0-26). Se evaluó el área bajo la curva ROC y los puntos de corte óptimos que maximizaban sensibilidad (S) y especificidad (E).

Resultados: Completaron FINDRISC 3.120 participantes (85,5% de respuesta positiva) y aceptaron la sobrecarga 1.773 (57%) en el cribado, diagnosticando 168 casos de diabetes desconocida (9,47%) y 393 de prediabetes (22,1%). A los 10 años se evaluó a 982 participantes obteniendo una incidencia acumulada de diabetes del 41,8%. El rendimiento de FINDRISC para detectar diabetes desconocida fue 0,705 (IC95%: 0,664-0,747) en cribado y 0,734 (0,702-0,765) a los 10 años. Con un punto de corte de 14: S = 75,6%, E = 52,9%, Vpp = 14,4, VPn = 95,4 y S = 74%, E = 60,4%, Vpp = 57,4 y VPn = 76,3 respectivamente. El rendimiento de CATDRISC (7 ítems modificando FINDRISC con la introducción del sexo y la limitación de los antecedentes familiares tan sólo a los de primer grado) fue 0,761 (0,724-0,799) en cribado y 0,772 (0,743-0,802) a los 10 años. Su mejor punto de corte fue 13: S = 70,8%, E = 67,7%, Vpp = 18,7, VPn = 95,7 en cribado y S = 64,5%, E = 75,3%, Vpp = 65,3, VPn = 74,7 (a los 10 años).

Conclusiones: El cuestionario CATDRISC, desarrollado a partir del FINDRISC, pero más sencillo, aumenta su rendimiento para la predicción a largo plazo de la diabetes en la población catalana de 45-75 años usuaria de servicios de atención primaria.

Ayudas: (1) Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad de España y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (ERDF/FEDER): acuerdos de subvención P114/00122 y P114/00124; (2) Fundació la Marató de TV3 (becas 2015 para proyectos de investigación); (3) Sociedad Española de Diabetes (Beca Guido Ruffino 2015 para proyectos de investigación en educación terapéutica); (4) Departament de Salut, Generalitat de Catalunya: ajut PERIS 2016-2020 SLT002/16/00154 y SLT002/16/00045.

O-053. TEMPERATURA AMBIENTE Y PREVALENCIA DE DISGLICEMIA E INSULINORRESISTENCIA EN POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA. ESTUDIO DI@BET.ES

S. Valdés^a, F. García-Torres^b, R. Badía-Guillén^a, G. Olveira^a, F. Sorriquer-Escofet^a y G. Rojo-Martínez^a

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga. ^bHospital San Pedro de la Rioja, Logroño.

Introducción: La actividad del tejido adiposo marrón (BAT) es sensible a cambios en la temperatura ambiente. Una menor actividad de BAT podría resultar en una mayor insulinresistencia y mayor riesgo de desarrollar DM.

Material y métodos: El estudio di@bet.es es un estudio epidemiológico de ámbito nacional, transversal. Población diana: toda la población española > 18 años. Muestra: 5.072 personas en 100 conglomerados. Participación: 57%. Variables: encuesta sociodemográfica y clínica, encuesta sobre actividad física (IPAQ) y frecuencia de consumo de alimentos, exploración física, extracción de sangre en ayunas y post-SOG (75 g). La resistencia a la insulina fue estimada mediante el Homeostasis Model Assessment (HOMA-IR). Variable específica para este análisis: Temperatura media anual del municipio de residencia según datos de la Agencia estatal de Meteorología (1971-2000).

Resultados: En modelos de regresión lineal se encontró una asociación positiva entre la temperatura media anual y la glucemia en ayunas (β 0,087 p < 0,001), la glucemia 2h tras SOG (β 0,049 p = 0,008) y el HOMA-IR (β 0,046 p = 0,008). En modelos de regresión logística ajustados por múltiples variables sociodemográficas, dieta (Med diet score), actividad física (IPAQ), adiposidad (IMC) y altitud, se encontró una asociación significativa con odds ratios (ORs) crecientes entre la temperatura media anual en cuartiles: cuartil 1 [10,0-14,0 °C], cuartil 2 [14,1-15,1 °C], cuartil 3 [15,2-17,3 °C], cuartil 4 [17,4-21,3 °C] y la prevalencia de disglucemia (OMS 1999): ORs 1, 1,16 (0,93-1,44), 1,17 (0,94-1,46), 1,41 (1,11-1,80) (p para tendencia = 0,007) y de resistencia a la insulina (HOMA-IR > p75): 1, 1,03 (0,82-1,30), 1,22 (0,96-1,55), 1,27 (0,98-1,64) (p para tendencia = 0,04).

Conclusiones: Nuestro estudio reporta una asociación entre temperatura ambiente y la prevalencia de disglucemia e insulinresistencia en población adulta española que es concordante con la hipótesis de que una mayor exposición al frío podría estar asociada a una mayor riesgo de alteraciones metabólicas.

Financiación: CIBERDEM, Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud Carlos III (PI14/00710), Sociedad Española de Diabetes.

O-054. ALTERACIONES EN EL METABOLISMO HIDROCARBONADO DURANTE EL TRATAMIENTO CON HORMONA DE CRECIMIENTO EN PACIENTES CON TALLA BAJA NACIDOS PEQUEÑOS PARA SU EDAD GESTACIONAL

F.J. Arroyo Díez^a, L. Galán Bueno^a, V. Moreno Carbonell^a, M. Núñez Estévez^a, J. González de Buitrago Amigo^b y E. Galán Gómez^a

^aHospital Perpetuo Socorro y Materno-Infantil, Badajoz.

^bComplejo Hospitalario, Cáceres.

Objetivos: Los niños nacidos PEG tienen mayor riesgo de presentar un metabolismo hidrocarbonado alterado, y el tratamiento con GH puede favorecerlo o potenciarlo. En nuestro estudio hemos evaluado la influencia del tratamiento sobre el metabolismo de carbohidratos en los PEG tratados con GH en nuestra Comunidad Autónoma.

Material y métodos: Inclusión de pacientes: total de tratados en nuestra CA desde la aprobación del tratamiento en 2003 hasta agosto de 2016. Han sido recogidos los valores de glucemia, HbA1c, insulinemia y HOMA de todos los controles anuales durante el tratamiento. Se han agrupado los pacientes según la edad al inicio del tratamiento. Análisis de datos con IBM SPSS versión 23.0.

Resultados: Al inicio del tratamiento, ningún paciente presentaba alteraciones de la HbA1c ni alter de la glucemia en ayunas. El valor medio de insulinemia fue normal en todos los grupos. 7 pacientes ya presentaban valores de insulinemia al inicio del tratamiento superiores a los de referencia para su edad y sexo. Pacientes que en algún momento del tratamiento presentaron alteración de la glucemia en ayunas (> 100-125 mg/dl): 18 (18,37%), alteración del valor de HbA1c (5,7-6,5%): 7 (7%), hiperinsulinismo (para su edad y sexo): 41 (41,84%). SOG alterada: 1 paciente. Del total de varones, 18 (40,91%) han presentado hiperinsulinismo; del total de mujeres, lo han presentado 23 (42,59%). De los pacientes que iniciaron el tratamiento por debajo de los 6 años, 18 (33,96%) presentaron cifras de insulina por encima de los valores de referencia para su edad y sexo en algún momento del tratamiento. De los pacientes que iniciaron el tratamiento por encima de los 6 años lo presentaron 23 (51,11%). De los PEG nacidos con afectación de la longitud y el peso, el 34,78% presentaron cifras de insulina por encima de los valores de referencia para su edad y sexo en algún momento del tratamiento (N46). De los PEG nacidos con afectación sólo de la longitud, el 50% (N44); y de los PEG nacidos con afectación sólo del peso, el 37,50%. (N 8). Evolución de la Insulinemia y el HOMA: la media de insulinemia y el índice HOMA han sido superiores a las medias de los grupos controles sanos a todas las edades, y en etapas prepuberal y puberales.

Conclusiones: Podemos afirmar que existe un aumento de resistencia a la insulina definido por aumentos en sus niveles en ayunas y un aumento del HOMA en los niños nacidos PEG tratados con GH en nuestra CA. Este hecho es más frecuente en niñas que en niños, en aquellos que comenzaron el tratamiento a edades más tardías y en los PEG asimétricos. Aunque algunos estudios sugieren que estos pacientes no tienen mayor riesgo de desarrollar DM2, sería adecuado su seguimiento a largo plazo.

O-055. IMPACTO DEL CÁLCULO DE OBJETIVOS INDIVIDUALIZADOS SOBRE EL GRADO DE CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS. ESTUDIO OBINDIAB-SEMFYC

A.M. Cebrián Cuenca^a, F. Álvarez Guisasola^b, L. Ávila la Chica^c, E. Angullo Martínez^d, C. Ortega Millán^e, E. Caride Miana^f y D. Orozco Beltrán^g

^aCentro de Salud San Antón, Cartagena. ^bCentro de Salud Ribera del Órbigo, León. ^cConsultorio de Almarchar, UGC Vélez Norte, Málaga. ^dCentro de Salud Escola Graduada, Baleares. ^eCentro de Salud Pozoblanco, Córdoba. ^fCentro de Salud de Foietes, Marina Baixa, Alicante. ^gCentro de Salud Cabo Huertas, Alicante.

Introducción: Las guías actuales recomiendan individualizar objetivos glucémicos en los pacientes con diabetes y especialmente en ancianos.

Objetivos: Valorar las implicaciones clínicas del cálculo de objetivos individualizados de HbA1c empleando un algoritmo recientemente publicado, en pacientes con diabetes tipo 2 mayores de 65 años en población española en condiciones de práctica clínica real.

Material y métodos: Estudio observacional transversal de ámbito nacional, llevado a cabo por 48 médicos de familia pertenecientes al grupo de diabetes de la sociedad Española de medicina de familia (semFYC) seleccionaron de forma aleatoria un total de 408 pacientes. Los objetivos de control individualizados se calcularon de acuerdo a la publicación de Cahn et al (Diabetes Care, 2015). Se comparó el grado de control empleando el criterio de HbA1c < 7% vs objetivos individualizados calculados.

Resultados: Mujeres (51,7%), edad (75,2 ± 7,1) años, HbA1c (6,8 ± 1,0%) y duración de más de 20 años de la DM2 (14,3%). Con el criterio clásico (HbA1c < 7%) un 60,2% presentan buen control glucémico, incrementándose al 63,9% al aplicar objetivos individualizados. Analizando solo los pacientes tratados con insulina, el control mejora del 34,3% al 50,8%. De las 8 condiciones empleadas para la individualización del objetivo, la presencia de comorbilidades (55%) es la más prevalente, seguida de riesgo de hipoglucemias (24,9%).

Conclusiones: El cálculo de objetivos individualizados mejora notablemente el grado de control en pacientes tratados con insulina, si bien solo lo hace de forma ligera en pacientes ancianos.

TRESIBA®
una vez al día

DURACIÓN DE ACCIÓN
SUPERIOR A 42 HORAS^{1,2}

APROBADO
EN ADOLESCENTES
Y NIÑOS A PARTIR
DE 1 AÑO¹

DESCENSO DE LA HbA_{1c} CON CONTROL

- Reduce con éxito la HbA_{1c}^{3,4*}
- Menor riesgo de hipoglucemias vs glargina 100U^{5,6}
- Administración flexible una vez al día^{1**}



*Similar a glargina 100U en estudios "treat to target".

**Cuando no es posible la administración a la misma hora cada día, debe asegurarse siempre que pasan un mínimo de 8 horas entre las inyecciones.

Referencias: 1. Ficha técnica de Tresiba®. 2. Haahr H, Heise T. A Review of the Pharmacological Properties of Insulin Degludec and Their Clinical Relevance. Clinical Pharmacokinetics 2014; 53:787–800. 3. Rodbard HW et al. Comparison of insulin degludec with insulin glargine in insulin-naive subjects with Type 2 diabetes: a 2-year randomized, treat-to-target trial. Diabet Med 2013;30:1298–1304. 4. Bode BW et al. Insulin degludec improves glycaemic control with lower nocturnal hypoglycaemia risk than insulin glargine in basal-bolus treatment with mealtime insulin aspart in Type 1 diabetes (BEGIN Basal-Bolus Type 1): 2-year results of a randomized clinical trial. Diabet Med 2013;30:1293–1297. 5. Lane WS, et al. SWITCH 1: Reduced hypoglycaemia with insulin degludec (IDeg) vs insulin glargine (Glar), both U100, in patients with T1D at high risk of hypoglycaemia: a randomised, double-blind crossover trial. JAMA 2017;318(1):33-44. 6. Wysham CH, et al. Effect of Insulin Degludec vs Insulin Glargine U100 on Hypoglycemia in Patients With Type 2 Diabetes: The SWITCH 2 Randomized Clinical Trial. JAMA 2017;318(1):45-56

ES/Deg/12.15/01.10(4)

PÓSTERES

XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes

Oviedo, 18-20 de abril de 2018

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

P-001. FACTIBILIDAD Y EFECTIVIDAD DE LA MEDICIÓN DE LA CONDUCTANCIA ELECTROQUÍMICA DÉRMICA PARA EL CRIBADO DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA EN ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO DECODING

M.T. Mur Martí^a, J.J. Cabré Vila^b, B. Costa Pinel^b, F. Barrio Torrell^b, R. López Moya^c, M. García Barco^b e I. Falcón Paniella^d

^aCentro de Atención Primaria Rubí 1, Rubí. ^bCentro de Atención Primaria Sant Pere Centre, Reus. ^cCentro de Atención Primaria Terrassa Sud, Terrassa. ^dCentro de Atención Primaria Rambla Terrassa, Terrassa.

Introducción: La neuropatía diabética (NPD) es la complicación más frecuente de la diabetes (DM), con gran trascendencia clínica a causa del dolor y la posibilidad de ulceración en extremidades inferiores. En la gestión médica de la NPD, la detección precoz es vital para aplicar tempranamente medidas para frenar su evolución. El primer hallazgo en la NPD es la disfunción de fibras C amielínicas que se manifiesta en alteración del reflejo sudomotor de las glándulas ecricas, evidenciable con la medida de la conductancia electroquímica dérmica (CED). El objetivo del estudio fue evaluar la factibilidad y efectividad de medir la CED como prueba de cribado de la NPD en pacientes que utilizan servicios públicos de atención primaria de salud.

Material y métodos: Muestra de personas mayores de 40 años con DM2 y muestra apareada de personas sin alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono (AMHC), descartadas mediante test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG), todos ellos sin diagnóstico de neuropatía de otras causas. Se solicitó el consentimiento informado. Se registraron datos sociodemográficos, clínicos, de exploración física, y complementación de los cuestionarios *Douleur Neuropathique 4 questions* (DN4) y el Neuropathy Disability Score (NDS), que incluye pulsos, reflejos aquileos, y monofilamento (MF) entre otras medidas. Se realizó la CED y la electromiografía (EMG) como prueba de oro para el diagnóstico, esta última por neurólogos expertos en hospitales de referencia.

Resultados: Muestra de 147 personas, 100 con DM2 y 47 controles. Existía diferencia significativa entre los dos grupos en las variables tratamiento hipolipemiante e hipotensor, índice de masa corporal, perímetro de cintura, media de presión arterial sistólica, filtrado

glomerular, hemoglobina glicosilada, colesterol HDL y triglicéridos y en la puntuación del cuestionario DN4, todos ellos fácilmente atribuibles a la condición de personas con diabetes y personas control sin AMHC. La prevalencia de NPD fue del 21% con EMG, y del 14,4% con la CED. La sensibilidad y especificidad de la CED respecto al EMG fue del 19% y del 96% respectivamente. En población global, es más significativa la curva ROC que enfrenta la CED con el MF (AUC 0,65) que la que enfrenta CED y EMG (AUC 0,54). En cambio, en población con DM, es más significativa la comparación de la CED con el EMG (AUC 0,65). Este resultado favorecería la hipótesis que la CED sería una buena prueba de cribado para población con la enfermedad, en frente de la prueba oro para el diagnóstico que sería el EMG. El monofilamento es, en global, la prueba mejor relacionada con el EMG en la detección de NPD (área bajo la curva 0,60).

Conclusiones: La CED, en condiciones de práctica real, es una prueba moderadamente sensible pero muy específica.

P-002. EL ENVEJECIMIENTO EN LA POBLACIÓN CON DIABETES MELLITUS TIPO 2: PREVALENCIA DE COMPLICACIONES CRÓNICAS

E. Perelló, J. Ferri, I.D. Méndez, B. Alabadí, M. Civera, J.T. Real y J.F. Ascaso

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Introducción y objetivos: La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica con elevada prevalencia que aumenta con la edad, generando por este motivo importantes repercusiones económicas y sociales en esta población de mayor edad que presenta una marcada heterogeneidad clínica. El objetivo de nuestro trabajo es analizar la relación de la edad con la prevalencia de complicaciones crónicas micro y macrovasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Material y métodos: Se trata de un estudio transversal realizado en una amplia población de pacientes con DMT2 seleccionados por muestreo aleatorio simple de las Consultas Externas de la Unidad de Diabetes de nuestro centro y de 2 Centros de Salud de nuestro Departamento de Salud (60%), en el que se comparan 2 grupos: sujetos < 60 años (n = 110) frente a sujetos > 70 años (n = 112). La inclusión de los sujetos se realizó entre los años 2009 y 2012. En ellos se evaluó la presencia de complicaciones crónicas: polineuropatía distal simétrica utilizando la escala Neurological Disability Score (NDS);

retinopatía diabética mediante fondo de ojo evaluado por un oftalmólogo; nefropatía por 3 determinaciones seriadas de albuminuria; macroangiopatía por antecedentes de infarto agudo de miocardio, síndrome coronario agudo, accidente cerebrovascular o índice tobillo/brazo (arteriopatía periférica).

Resultados: Al comparar la presencia de complicaciones crónicas entre sujetos < 60 años frente a sujetos > 70 años, hemos encontrado diferencias significativas: la prevalencia de accidente cerebrovascular ($7 \pm 6,36$ vs $31 \pm 27,68\%$) y la de polineuropatía distal simétrica grave ($20 \pm 18,18$ vs $33 \pm 29,46\%$) es mayor en la población con diabetes mellitus tipo 2 > 70 años, así como la presencia de albuminuria ($52,87 \pm 125$ vs $91,37 \pm 214$ mg/24h) y disminución de aclaramiento de creatinina ($55,48 \pm 14,83$ vs $122,46 \pm 41,89$ ml/min/1,73 m²). No hubo diferencias significativas en la prevalencia de retinopatía diabética, cardiopatía isquémica ni arteriopatía periférica.

Conclusiones: La prevalencia de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es diferente según el grupo de edad, de manera que los sujetos > 70 años tienen mayor prevalencia de polineuropatía distal simétrica, accidente cerebrovascular y nefropatía diabética. Estas diferencias podrían contribuir a la necesidad de modificaciones en el manejo de estos pacientes.

P-003. PREVALENCIA DEL PATRÓN CIRCADIANO NO DIPPER EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA CONSULTA DE ENDOCRINOLOGÍA DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO, AÑO 2017

E.O. Videa Irias, G.N. Pineda Murcia, A.M. Andrade Ramos, V. Jerez Moreno, C.S. Pacheco Montalván, S.B. Rodas Gallardo y M.A. Ramos Guifarro

Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa.

Introducción: Entre las principales enfermedades prevalentes en los adultos a nivel mundial se encuentran hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2), causales de las enfermedades cardiovasculares con altas tasas de mortalidad mundial, por lo que los estudios en relación al tema favorecen el conocimiento del comportamiento de nuestra población al respecto.

Objetivos: Conocer la prevalencia del patrón circadiano no dipper en los pacientes previamente diagnosticados con HTA y DM 2.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de un universo de 1.800 pacientes del servicio de Endocrinología, conociendo que existe en dicho servicio una prevalencia de HTA del 42,72% fue así que se calculó la de muestra con un intervalo de confianza del 95% obteniendo un resultado de 100 pacientes para efectuar el estudio; los mismos asistieron a la consulta externa de Endocrinología del Hospital Escuela Universitario en un periodo de agosto a diciembre del año 2017, fueron seleccionados de manera aleatoria revisando cumplieren los criterios de inclusión establecidos, se les aplicó un cuestionario y se les colocó un MAPA (monitor ambulatorio de presión arterial para 24 horas) determinándose patrón circadiano de la presión arterial, presión de pulso (PP) y pulso por minuto promedio durante las 24 horas.

Resultados: Un 75% (n: 75) fueron mujeres y 25% (n: 25) hombres, con una media de edad de 59 años, de los factores de riesgo estudiados: actividad física reducida 57% (n: 57), IMC > 25: 78% (n: 78), dislipidemias 54% (n: 54), nicturia 39% (n: 39), estrés psicológico 33% (n: 33), en relación a la evolución de la enfermedad la mayoría tenía diagnóstico de más de 10 años tanto de DM2 con un 55% (n: 55), como de HTA un 39% (n: 39). El 50% (n: 50) obtuvieron en el promedio de la presión arterial de 24 horas un valor superior a 130/80 mmHg, del total de la muestra un 45% (n: 45) obtuvo patrón circadiano Dipper, 35% (n: 35) No Dipper, 7% (n: 7) Dipper Extremo y 13% (n: 13) Dipper Reverso, en la población mayor de 60 años que representa el 50%

(n: 50) los resultados fueron 40% (n: 20) obtuvo patrón circadiano Dipper, 44% (n: 22) No Dipper, 2% (n: 1) Dipper Extremo y 14% (n: 7) Dipper Reverso, la PP de pulso < 45 mmHg 8% (n: 8), 46-50 mmHg 13% (n: 13), 51-54 8% (n: 8), 55-60 mmHg 19% (n: 19), \geq 60 mmHg 52% (n: 52), el pulso por minuto se reportó en un 100% (n: 100) en intervalo de 60-100 latidos por minuto (lpm); de estos un 29% (n: 29) fue mayor a 85 lpm.

Conclusiones: La prevalencia del patrón circadiano de la presión arterial es una herramienta de mucha utilidad para establecer riesgo cardiovascular el cual se demostró que se incrementa en la población a medida asciende en edad.

P-004. ASOCIACIÓN DE LAS RATIOS APOB/APOA1 Y NO HDL-COLESTEROL/HDL-COLESTEROL CON EL SÍNDROME METABÓLICO Y CON LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

C. Sevillano Collantes^a, G.L. Reinoso Villalpando^b, I. Moreno Ruiz^a, Y. Valle^b, J.R. Padilla Gutiérrez^b y F.J. del Cañizo Gómez^a

^aHospital Infanta Leonor, Madrid. ^bInstituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara (UdG), Guadalajara.

Introducción: Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) presentan una elevada incidencia de síndrome metabólico (SMet), con el consiguiente incremento del riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte. Se han utilizado algunos marcadores para predecir el riesgo metabólico y cardiovascular en los pacientes con DMT2, pero su uso parece ser controvertido. En los últimos años se han publicado asociaciones entre los *ratios* de ApoB/ApoA1 y no-HDL-C/HDL-C y el SMet, aunque, según nuestro conocimiento, este estudio es el primero realizado en población española.

Objetivos: Determinar las relaciones entre los *ratios* ApoB/ApoA1 y no-HDL-C/HDL-C y el SMet en pacientes con DMT2 de un distrito de Madrid.

Material y métodos: Se reclutaron 100 pacientes con DMT2 (65 varones; 35 mujeres), de elevado riesgo cardiovascular, que acudieron a la consulta monográfica de DMT2 y factores de riesgo cardiovascular del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Infanta Leonor del distrito de Vallecas (Madrid) entre enero de 2014 y junio de 2017 para una revisión rutinaria. A todos los pacientes se les tomó una muestra de sangre cada 6 meses, en las que se determinaron colesterol; HDL-C, triglicéridos, ApoB, ApoA1, PCR ultrasensible, ferritina y transferrina, calculándose el LDL-C (Friedewald). De cada parámetro se calculó una media de 4-5 valores antes de realizar el análisis. El diagnóstico de SMet se realizó de acuerdo a la definición del NCEP-ATPIII modificado. Se utilizó la U de Mann Whitney para realizar las comparaciones entre medias, el test de correlación de Spearman para las relaciones entre variables y un análisis de regresión multivariable para determinar si el SMet se asocia con los *ratios* ApoB/ApoA1 y no-HDL-C/HDL-C. Una $p < 0,05$ se consideró significativa (SPSS, v. 21.0).

Resultados: Se han observado asociaciones, significativas, que permanecieron después de ajustar comorbilidades y factores de riesgo, entre el SMet y ApoA1 ($R^2 = 0,164$; $p = 0,028$), ApoB/ApoA1 ($R^2 = 0,187$; $p = 0,001$), y no-HDL-C/HDL-C ($R^2 = 0,269$; $p = 0,0001$). Además existe una asociación entre las mujeres con SMet, el ratio ApoB/ApoA1 y la cardiopatía isquémica ($R^2 = 0,160$; $p = 0,032$), que permanece también después de ajustar comorbilidades y factores de riesgo.

Conclusiones: Ambos *ratios* lipídicos son adecuados para predecir SMet en pacientes con DMT2 de la población estudiada. El ratio ApoB/ApoA1 ha demostrado ser mejor marcador de riesgo cardiovascular en mujeres con SMet que en hombres. Se deben realizar nuevos estudios para confirmar este hallazgo.

P-005. EVALUACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE TEST NEUROPSIQUIÁTRICOS EN POBLACIÓN CON DIABETES TIPO 2

M. Ávila Fuentes, I.D. Méndez Pinto, J. Ferri Ciscar, R.I. Lorente Calvo, J.T. Real Collado, C. Montoliu Félix y J.F. Ascaso Gimilio

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asocia con un daño lentamente progresivo del cerebro y un aumento de riesgo de deterioro cognitivo (DC) desde fases muy precoces de la enfermedad. Se consideran distintos grados de alteración cognitiva asociada a la DM2 previa a la demencia, empezando por la disfunción cognitiva asociada a la diabetes y el deterioro cognitivo leve.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio es determinar la prevalencia y el grado de DC en la población con DM2 mediante tests neuropsiquiátricos.

Material y métodos: Se trata de un estudio transversal que incluye sujetos con DM2 de más de 10 años de evolución con edades entre 50 y 80 años, seleccionados por muestreo aleatorio simple de la Unidad de Diabetes del HCUV. Se les realizaron los test neuropsiquiátricos: PHES (Psychometric Hepatic Encephalopathy Score): 5 subtest para el diagnóstico de encefalopatía mínima. Stroop: atención selectiva y flexibilidad cognitiva. Test d2: atención selectiva/sostenida y concentración. Test de coordinación bimanual y visuomotora: velocidad psicomotora y coordinación. Test oral de Claves: velocidad de procesamiento mental y atención selectiva. Test oral de dígitos: memoria de trabajo.

Resultados: Se estudiaron 28 sujetos (17 mujeres y 11 varones), de los cuales 6 (21,4%) presentaban criterios de DC según puntuación PHES (< -3 puntos). Los subtest PHES que presentaron mayor alteración ($p < 0,01$) en los pacientes con DC fueron DST (14,7 vs 28,9), SD (96 vs 66,9) y LTT (186,7 vs 118,9). Los pacientes DC según criterios de PHES presentaron a su vez peores resultados ($p < 0,01$) en otros test: Stroop (-0,5 vs 0,5), Test d2 (154 vs 284), Test de coordinación bimanual (2,9 vs 2,2) y Test oral de Claves (18,7 vs 33,5), mientras que no se encontraron diferencias en el Test oral de dígitos (10,5 vs 11).

Conclusiones: Los sujetos con DM2 presentan una elevada prevalencia de DC identificado como encefalopatía mínima y afectación de distintas habilidades. Los factores que contribuyen a la conversión del DC leve en demencia no son bien conocidos por lo que el estudio de test neuropsiquiátricos podrían ayudar a evaluar el riesgo de progresión y caracterizar mejor este proceso.

P-006. ALTERACIONES NEUROCOGNITIVAS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 (DM1) E HIPOGLUCEMIA ASINTOMÁTICA (HA)

N. Stantonoyong^a, M. Sánchez-Saudinós^b, M.T. Castillón^c, L. Tuneu^a, A. López^a, C. González^d y A. Chico^d

^aServicio de Endocrinología y Nutrición; ^bServicio de Neurología; ^cServicio de Psiquiatría, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^dServicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Santa Creu i Sant Pau, EDUAB-HSP, Barcelona.

Introducción: En pacientes con DM1 la HA es un factor de riesgo de hipoglucemia grave (HG) frecuente. En un estudio previo, un 34% de nuestros DM1 presentaba HA. Existe controversia sobre si las HG provocan alteraciones neurocognitivas. Dado que la personalidad influye en la percepción de enfermedad, se ha descrito que algunas de ellas pueden influir en la percepción de hipoglucemia.

Objetivos: Evaluar en un grupo de DM1 con HA, la presencia de alteraciones neurocognitivas, estado emocional y rasgos de perso-

nalidad, así como en DM1 de la misma edad, sexo y duración de la DM1 pero con percepción normal de las hipoglucemias.

Material y métodos: Se evaluaron 26 DM1 > 5 años de evolución; 13 con test de Clarke patológico (≥ 4) y 13 con Clark normal (< 4) (tabla). Se les realizó un estudio neuropsicológico (examinador ciego para resultado de Clarke) mediante MMSE, TAM, CERAD, Boston, test de fluencia y trail making test (puntuación ajustada por nivel educativo y edad). Se usó el cuestionario NEO-FFI para personalidad y escala de depresión de Beck para estado emocional. Criterios exclusión: patología neurológica/psiquiátrica, uso de fármacos sobre SNC y gestación.

Características de los sujetos

Género	14 varones, 12 mujeres
Edad (años)	58,6 ± 9,8
Duración de la DM1 (años)	31 ± 16
HTA/Dislipemia/Tabaquismo (%)	57,7/51,5/19,2
IMC (kg/m ²)	25,2 ± 1,3
Retinopatía (%), nefropatía, neuropatía (%)	42,3/15,4/34,6
Card. Isquémica (%) / AAOO (%)	11,5/11,5
ISCI%/MDI%	38,5/61,5
HbA _{1c} media últimos 5 años (%)	7,3 ± 0,6

Resultados: Los pacientes con HA habían presentado más HG en el último año (0,08 ± 0,2 episodios vs 0; $p = 0,039$), últimos 5 años (0,08 ± 0,2 episodios vs 0; $p = 0,039$) y más cetoacidosis en el último año (0,08 ± 0,2 episodios vs 0; $p = 0,039$). No hubo diferencias en la mayoría de tests. La puntuación global del test de Boston fue similar en ambos grupos, pero la subescala de denominación tras clave semántica fue mejor en sujetos con HA (0,23 ± 0,06 vs 0,76 ± 0,06; $p = 0,031$) indicando que se beneficiaban más de dicha clave. Se observó correlación negativa entre puntuación de Clarke y fluencia letra p (-0,438; $p = 0,025$) indicando peor puntuación en función ejecutiva en los pacientes con HA; positiva entre Clarke y Boston CS (+0,418; $p = 0,033$) y entre Clarke y cetoacidosis en el último año (+0,425; $p = 0,03$). Además, los sujetos con HA presentaron mayor puntuación en el rasgo neuroticismo (TP neuroticismo 51 ± 8 vs 57 ± 7; $p = 0,049$).

Conclusiones: Los pacientes con DM1 e HA presentan más HG y CAD y alguna alteración neuropsicológica que no presentan aquellos con percepción adecuada de las hipoglucemias. El rasgo de neuroticismo podría influir en el resultado del test de Clarke, o bien ser consecuencia de las HG de repetición.

P-007. EFECTO DE LOS ANÁLOGOS DEL GLP1 SOBRE LOS MARCADORES DE FIBROSIS HEPÁTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y ESTEATOSIS HEPÁTICA

A. Agudo Tabuenca, J.J. Ortez Toro, C.M. Peteiro Miranda, B. Sanz Martín, L. Borau Maorad y J. Campos Fernández

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Introducción: La esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) está llegando a ser la principal causa de trasplante hepático. En pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) la determinación del NAFLD fibrosis score (NFS) sirve para cribado de fibrosis avanzada. Los análogos de GLP1 (aGLP1) han demostrado mejoría histológica de la EHNA.

Objetivos: Evaluar la respuesta al tratamiento con aGLP1 con respecto a HbA_{1c}, peso y puntuación de NFS.

Material y métodos: Estudio de cohortes, retrospectivo, observacional, con vertiente descriptiva y analítica. Se han recogido pa-

cientes con DM2 y obesidad tratados durante 3 meses con aGLP1 en el HCU Lozano Blesa de Zaragoza. Todos los pacientes tenían esteatosis hepática (Hepatic Steatosis Index (HSI) > 36). Se evaluó la respuesta al tratamiento respecto a las variables índice de masa corporal (IMC), HbA1c (%) y NFS. Valores de NFS < -1,455 excluyen fibrosis avanzada, entre -1,455 y 0,675 se consideran indeterminados y cifras > 0,675 indican fibrosis avanzada con valor predictivo positivo de 80%. Se ha realizado análisis estadístico con test no paramétrico de Wilcoxon y test de Mc Nemar. Se han considerado significativos valores de $p < 0,05$.

Resultados: Se incluyeron 138 pacientes (54,3% varones) con 58,9 (DE 9,7) años de edad, 11,3 (DE 8,2) años de evolución de la DM2 y un IMC medio de 38,4 (DE 5,2) kg/m². El HSI medio fue de 51,1 (rango 37,6-68,2). El 75% de los pacientes estaba en tratamiento con liraglutide. Tras 3 meses de tratamiento hubo reducciones significativas en IMC (36,9 vs 38,4; $p < 0,001$), HbA1c (7,4 vs 8,3; $p < 0,001$) y NFS (0,22 vs 0,60; $p = 0,002$). Hubo una reducción del porcentaje de pacientes con riesgo de fibrosis avanzada (37,6% vs 50%) aunque no alcanzó la significación estadística ($p = 0,21$).

Conclusiones: El tratamiento con aGLP1 en pacientes con DM2 y esteatosis hepática reduce la puntuación de NFS. Son necesarios estudios a más largo plazo para confirmar si la mejora es sostenida y progresiva.

P-008. PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON CINTURA HIPERTRIGLICERIDÉMICA EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA CON DIABETES TIPO 2

P. Gil Millán, I. Miñambres, J. Sánchez-Hernández, G. Cuixart, Á. Sánchez-Pinto, I. Genua y A. Pérez Pérez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: La cintura hipertrigliceridemia (CHTG) es una herramienta útil para identificar a individuos con un aumento de grasa visceral y elevada resistencia a la insulina en sujetos con y sin diabetes. El objetivo de este análisis fue determinar la prevalencia de CHTG en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) y las características clínicas de esta subpoblación de DM2.

Material y métodos: Para el análisis se utilizaron los datos del estudio Diabcontrol (estudio descriptivo, transversal, multicéntrico realizado en atención primaria en España en 2011-2012). Se estudiaron 5.382 pacientes mayores de 18 años con DM2 de más de 1 año de evolución y tratamiento antidiabético al menos 3 meses antes. La recogida de datos se hizo en una única visita y se determinó la HbA_{1c} (sistema A1CNow+). Se definió CHTG como la presencia de un perímetro de cintura ≥ 94 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres y la presencia de triglicéridos ≥ 150 mg/dL. Se determinó la prevalencia y características de los pacientes DM2 que cumplían los criterios de CHTG y se comparó con aquellos que no cumplían. Se utilizaron los test chi cuadrado y t-Student, con una significancia estadística $p < 0,05$. Los resultados se expresaron en frecuencia y porcentajes para variables cualitativas y desviación estándar y media para variables cuantitativas.

Resultados: Se incluyeron 4.214 pacientes con DM2. La edad media era de 66,69 \pm 10,70 años, el 53,3% eran hombres, la duración media de la DM2 era de 8,89 \pm 6,32 años; IMC 29,89 \pm 4,9 kg/m² y HbA1c media de 7,291 \pm 1,22%. La prevalencia de CHTG fue del 35% (38% en mujeres y 32,4% en hombres). Las características clínicas de los pacientes con y sin CHTG se muestran en la tabla.

Conclusiones: La prevalencia de CHTG en pacientes DM2 en España es del 35% y se asocia a peor control metabólico y mayor prevalencia de complicaciones. El fenotipo de CHTG puede ser útil para identificar los sujetos con DM2 en los que las terapias dirigidas a la pérdida de peso son especialmente beneficiosas.

Estudio financiado por Almirall SA.

	CHTG	Sin CHTG	p
Edad (años)	67,49 \pm 10,74	65,2 \pm 10,48	0,000
IMC (Kg/m ²)	31,14 \pm 4,88	29,2 \pm 4,82	0,000
Cintura (cm)	105,85 \pm 11,81	99,79 \pm 13,61	0,000
Evolución de DM (años)	8,63 \pm 5,90	9,03 \pm 6,54	0,051
HbA1c (%)	7,38 \pm 1,20	7,00 \pm 1,07	0,000
HTA (%)	80,8	71,6	0,000
Presión sistólica (mmHg)	135,99 \pm 14,52	132,93 \pm 13,79	0,000
Presión diastólica (mmHg)	79,06 \pm 9,56	76,25 \pm 9,05	0,000
cHDL (mg/dL)	45,27 \pm 11,24	51,27 \pm 12,98	0,000
cLDL (mg/dL)	113,89 \pm 40,44	107,58 \pm 31,41	0,000
Triglicéridos (mg/dL)	226,66 \pm 95,79	112,24 \pm 45,03	0,000
Cardiopatía isquémica (%)	12,4	12,2	0,986
Enfermedad vascular cerebral (%)	4,5	5,8	0,186
Enfermedad vascular periférica (%)	11,6	9,2	0,014
Insuficiencia cardíaca (%)	8,4	7,3	0,015
Nefropatía (%)	16,8	12,7	0,000
Retinopatía (%)	13,6	10,3	0,001
Neuropatía (%)	7,2	4,5	0,001

P-009. PREVALENCIA DE ONICOMICOSIS EN LA POBLACIÓN DIABÉTICA DEL ÁREA SANITARIA DE LOGROÑO

M.E. López Valverde^a, F. García Torres^a, L.M. Soria Blanco^a, J.M. Azcona Gutiérrez^a, M. Resano Abarzuza^a y J. Aragón Sánchez^b

^aHospital San Pedro de La Rioja, Logroño. ^bHospital La Palma, Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción: La onicomicosis se define como la infección micótica de las uñas y puede estar causada por dermatofitos, levaduras y hongos no filamentosos. La prevalencia de onicomicosis en población general varía ampliamente entre el 2-39%. Varios estudios indican que dicha prevalencia es mayor en las personas con diabetes y que podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de pie diabético. A fecha de hoy, no disponemos de datos sobre onicomicosis en población diabética española.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de corte transversal de una cohorte prospectiva de 57 pacientes diabéticos con lesiones sospechosas de onicomicosis en el pie. Se recogieron muestras ungueales del primer dedo derecho e izquierdo por raspado de la lámina ungueal para analizarlas mediante: estudio histológico, examen directo con el agregado de hidróxido de potasio (KOH), cultivo en Sabouraud y dermatofitos. Se recogieron diferentes variables epidemiológicas y clínicas de los pacientes. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS.

Resultados: La cohorte estuvo compuesta por 57 pacientes (73,7% hombres), con DM2 en el 91,2% de los casos y en tratamiento insulínico el 61,4%. El 71,9% presentaba síndrome metabólico y la complicación más frecuente fue el iclus (12,3%). El diagnóstico

de onicomicosis fue realizado mediante estudio microbiológico en el 26,3% de los pacientes (KOH: 6, Calcofluor: 7, Saboureaud: 8 y dermatofitos: 14) y al 38,6% por histología (22 pacientes), siendo los dermatofitos el principal grupo etiológico (22,8%). El agente más frecuentemente aislado fue *T. rubrum*, que fue detectado en 10 pacientes. Las mujeres presentaron un menor riesgo de onicomicosis ($p = 0,01$, OR 0,168, IC95% 0,4-0,714). No se halló significación estadística con la edad, control glucémico, síndrome metabólico, años de evolución, complicaciones macro/microangiopáticas o patología previa en el pie.

Conclusiones: La frecuencia de onicomicosis en esta muestra es mayor que la referida en poblaciones europeas. *T. rubrum* al igual que en series previas es el agente más frecuente. En cambio, sólo se detectaron 2 casos de levaduras (habituales en DM) y ningún hongo no filamentosos. Aunque el estudio histológico no permite la identificación del agente causal, se alcanzó el diagnóstico de onicomicosis en un porcentaje mayor al obtenido con los estudios microbiológicos, por lo que debería incorporarse a las técnicas diagnósticas rutinarias.

P-010. DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN PLANTAR EN EL ANTEPIÉ CON PLANTILLAS FUNCIONALES PERSONALIZADAS CON MODIFICACIONES EN DICHA ZONA ANATÓMICA EN PACIENTES DIABÉTICOS

A. Requena Martínez

Biomech Consulting, Salinas.

Objetivos: Demostrar la disminución en la presión plantar de la zona de antepié con plantillas funcionales personalizadas con modificaciones en dicha zona anatómica. Como objetivos secundarios: comprobar la variación en las presiones plantares tras varios días de uso según la modificación instaurada en antepié: Cuña Cinética, Descarga en herradura, Barra metatarsal. Comprobar la precisión del software de diseño de plantillas 3D.

Material y métodos: Criterios de inclusión/exclusión (tabla). Características específicas del estudio: número de probadores: 15 personas (30 pies). Se les ha realizado un estudio biomecánico en carga, descarga y dinámica, con medición de parámetros biomecánicos clínicos. División en 2 grupos generales tras estudio biomecánico: pronadores y supinadores. Definición de subgrupo dentro de cada grupo general en función de la zona de hiperpresión plantar del antepié: Metatarsianos centrales, primer y quinto metatarsiano, primer metatarsiano, difuso. Llevar plantillas 12 días naturales hasta la primera medición. Horas de llevar las plantillas: 8 horas. Mismo tipo de plantillas realizadas con sistema CAD CAM. Todos los probadores antes del estudio, al inicio, durante y a su finalización, en estas diferentes fases, han pasado por diferentes mediciones: peso, altura, estudio biomecánico clínico, presiones plantares en estática y en dinámica con pie desnudo, presiones plantares en estática y en dinámica con calzado específico para el estudio, vídeo mientras caminan en la cinta andadora descalzos, vídeo mientras caminan en la cinta andadora con calzado deportivo, 4 fotos de los pies en plano frontal y sagital, espesores de las plantillas.

Resultados: Las presiones plantares disminuyen con plantillas funcionales con modificación en retropié y antepié en: zona central metatarsal, primer y quinto metatarsiano y primera cabeza metatarsal. Después del uso, cambios en la distribución de las presiones plantares por el desgaste de material.

Conclusiones: Las presiones plantares del antepié de pacientes diabéticos disminuyen relacionando su tratamiento de plantillas funcionales con la posición de retropié y su compensación en antepié. Sería necesario un estudio más a largo plazo para determinar como el desgaste de estos materiales que inicialmente son adecua-

dos, con un uso excesivo, sus propiedades mecánicas cambian y puede ocasionar que las presiones plantares de antepié vuelvan a aumentar.

Inclusión	Exclusión
Diabéticos	Niños
Hombres y mujeres	Si existe úlcera abierta
Edad entre 20-70 años	Si existe amputación
	Si por cualquier motivo no pueden llevar las plantillas al menos 8 horas seguidas
	Fumadores

P-011. FRECUENCIA DE LA DIABETES TIPO 1 EN SUJETOS CON UN TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: CONTROL GLUCÉMICO Y COMPLICACIONES

J.M. Romerosa Vico^a, J. Nicolau Ramis^a, P. Sanchís Cortés^a, J. Blanco Dacal^a, M. Arteaga Ossa^a, I. Aguirre Orue^b y L. Masmiquel Comas^a

^aHospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca. ^bHospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

Introducción: Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son una comorbilidad importante en los pacientes con una diabetes tipo 1 (DM1), tanto por su prevalencia como por las complicaciones derivadas de esta asociación. Aunque se recomienda incluir el despistaje periódico de TCA en las visitas ambulatorias de los pacientes con una DM1, sigue siendo una práctica poco habitual, existiendo un infradiagnóstico.

Objetivos: Determinar la frecuencia de DM1 en una muestra de pacientes con un diagnóstico establecido de TCA. Definir sus características clínicas y bioquímicas y su evolución durante el seguimiento.

Material y métodos: Se analizaron de forma retrospectiva los 609 pacientes con un diagnóstico de TCA en seguimiento en la Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria (UTCA) de referencia para la isla de Mallorca durante el período 2011-2015. Los datos demográficos, clínicos y analíticos se obtuvieron a partir de la historia clínica informatizada.

Resultados: De los 609 pacientes con un TCA incluidos, 16 (2,6%) tenían un diagnóstico de DM1, siendo el 100% mujeres. El 31,2% tenían un diagnóstico de Trastorno de la conducta alimentaria no específico (TANE), el 25% tenían una bulimia nerviosa purgativa, el 18,8% una bulimia nerviosa no purgativa y el 12,5% una anorexia nerviosa, existiendo un caso aislado de Trastorno por atracón. La edad media era de $36,6 \pm 10,4$ años. El tiempo de evolución de la DM1 fue de $23,8 \pm 9,2$ años, mientras que el tiempo medio desde el diagnóstico del TCA fue de $5,6 \pm 3,5$ años. El IMC y la HbA1c al inicio del seguimiento en la UTCA fueron de $24,5 \pm 4,8$ kg/m² y $10,4 \pm 2,5\%$, respectivamente. En la última visita, el IMC y la HbA1c fueron de $25,2 \pm 5,4$ kg/m² y $9,4 \pm 2,8\%$, respectivamente. Durante ese período, el 43,7% ingresaron al menos una vez por cetoacidosis diabética y el 18,8% por hipoglucemia grave. 10 de las 16 mujeres con una DM1 y un TCA (62,5%) presentaban una retinopatía diabética proliferativa. No se documentaron complicaciones crónicas macrovasculares durante el período de tiempo estudiado.

Conclusiones: Aunque claramente infradiagnosticados, los TCA entre los pacientes con una DM1 son una condición que empeora el control glucémico y, en consecuencia, incrementa el riesgo de presentar complicaciones.

P-012. RELACIÓN ENTRE DHEA-S Y MORTALIDAD EN VARONES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

A. Herrero Ruiz, R. Cáceres Martín, A.I. Sánchez Marcos, M. Marcos Martín, A.M. Calvo Morado, J.M. Miralles García y J.J. Corrales Hernández

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Introducción: En la población general se ha observado que los niveles de dehidroepiandrosterona-sulfato (DHEA-S) disminuyen con la edad y su descenso se ha asociado con aumento de enfermedad cardiovascular y de mortalidad. En diabetes mellitus tipo 2 (DM2) la DHEA-S se ha relacionado con la albuminuria y la aterosclerosis carotídea. Sin embargo, la evidencia sobre la relación de DHEA-S y la supervivencia en DM2 es muy limitada.

Objetivos: Analizar la relación de los niveles de DHEA-S con la supervivencia (SPV) en varones con DM2.

Material y métodos: Estudio observacional y prospectivo de 263 varones con DM2 de edad media $63,9 \pm 10,5$ años. Se determinó DHEA-S por radioinmunoanálisis y se realizó seguimiento durante $8 \pm 3,9$ años. El análisis de SPV univariado se realizó mediante método de Kaplan Meier y el multivariante con la regresión de Cox.

Resultados: Los niveles de DHEA-S fueron $131,8 \pm 107,3$ $\mu\text{g/dL}$ (rango intercuartílico 55-173,8 $\mu\text{g/dL}$) y se correlacionaron inversamente con la edad ($R = -0,224$, $p = 0,006$). Los varones con niveles de DHEA-S en el primer cuartil (< 55 $\mu\text{g/dL}$) presentaron edad superior ($69,8 \pm 10,8$ vs $62,3 \pm 8,8$, $p < 0,001$) que aquellos con DHEA-S más elevado. No se observaron diferencias en los valores de DHEA-S en función de la presencia de complicaciones micro o macroangiopáticas aunque se encontró mayor prevalencia de ictus ($12,8$ vs $2,7\%$, $p = 0,027$) en aquellos con DHEA-S en el cuartil inferior. Fallecieron 56 pacientes (21,3%) a lo largo del seguimiento, detectándose niveles inferiores de DHEA-S en los diabéticos fallecidos ($99,5 \pm 81,3$ vs $142,3 \pm 112,6$ $\mu\text{g/dL}$, $p = 0,038$). La proporción de varones que fallecieron fue superior en el grupo con DHEA-S < 55 $\mu\text{g/dL}$ que en el que presentaba DHEA-S más elevada ($44,7$ vs $15,9\%$, $p = 0,001$). La SPV y el tiempo medio de SPV fueron significativamente inferiores en los pacientes con DHEA-S < 55 $\mu\text{g/dL}$ que en aquellos con niveles superiores: $55,3$ vs $84,8\%$ (log rank 14,3, $p < 0,001$) y tiempo medio de SPV: 11 [9,3-12,7] vs 14,5 [13,6-15,3] años ($p < 0,001$). En el análisis multivariante se confirmó que DHEA-S en el cuartil inferior aumentaba el riesgo de fallecimiento (HR 2,5 [1,2-5,2], $p = 0,016$), independientemente de la edad, la nefropatía y la macroangiopatía.

Conclusiones: Los diabéticos con DHEA-S inferior presentaron mayor prevalencia de ictus. El descenso de DHEA-S se asoció con una disminución de SPV, manifestándose como un predictor independiente de fallecimiento en varones con DM2.

P-013. RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1: RELACIÓN CON EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN Y LA EDAD AL DEBUT

J.M. Zubiría^a, I. Tamayo^b, N. Eguílaz^a, A. Irigaray^a, J. de Carlos^a, L. Forga^a y M.J. Goñi^a

^aComplejo Hospitalario de Navarra, Pamplona. ^bNavarrabiomed, Pamplona.

Objetivos: La retinopatía diabética (RD) es la complicación microangiopática más frecuente en los pacientes afectados de diabetes mellitus tipo 1 (DM1), pero no se distribuye de manera uniforme entre la población. En este trabajo describimos la incidencia acumulada de RD en una cohorte de pacientes con DM1, y el impacto que tienen en su aparición la edad al debut y el tiempo de evolución de la enfermedad.

Material y métodos: La cohorte a estudio la componen 1.132 pacientes con DM1 que debutaron en Navarra entre el 1/1/1990 y el 21/12/2016. Se recogió la edad y la fecha del debut, y el diagnósti-

co de RD según los criterios de la *American Academy of Ophthalmology*. Se analizaron los resultados mediante test de Kaplan-Meier, regresión univariante de Cox y regresión multivariante.

Resultados: La incidencia acumulada de RD a los 5 años del diagnóstico es 0,6%; a los 10 años es 4,5%; a los 15 años, 21,1%, a los 20 años es 42,9%. Se distribuyó a los pacientes en cinco grupos según su edad al debut, y se estudió la incidencia acumulada (%) tras 20 años de evolución de la enfermedad: de 0 a 9 años de edad al debut, 25%; de 10 a 14 años, 55,7%; de 15 a 29 años, 46,3%; de 30 a 44 años, 35,6%; y mayores de 45 años, 67,7%. Comparando estos resultados en un análisis univariante, se observó una incidencia de RD significativamente menor en el grupo de 0 a 9 años al debut respecto al resto de grupos ($p < 0,01$); y una incidencia de RD significativamente mayor en el grupo de mayores de 45 años al debut respecto al resto de grupos ($p < 0,01$). En el análisis multivariante, ajustando por otros factores como género, IMC, tabaco, presión arterial, y niveles de LDL, HDL, triglicéridos, HbA1c o péptido C, se vio que la edad al debut era una variable independiente como factor de riesgo en el desarrollo de RD. Ajustado por dichas variables, el riesgo de desarrollar RD en los pacientes mayores de 45 años al diagnóstico era 3,14 veces más probable que en los menores de 10 años (HR: 3,14 (IC95% 1,69-5,85), $p < 0,001$).

Conclusiones: 1) la incidencia de RD en pacientes con DM1 aumenta a lo largo de la evolución de la enfermedad; 2) la incidencia de RD a los 20 años de evolución (43%) es menor que la esperada según lo descrito en la literatura; 3) la edad al diagnóstico de DM1 resulta determinante en cuanto al desarrollo de RD, siendo mayor el riesgo en los mayores de 45 años y menor en pacientes menores de 10 años, respecto a los otros rangos de edad.

P-014. ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO. ANÁLISIS DEL TIEMPO DE CURACIÓN Y RECURRENCIA EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR

J. Samaniego, A. Ortiz-Zuñiga, B. Biagetti, A. Gené, G. Duarri, N. Fernández y J. Mesa

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona.

Introducción: La úlcera del pie diabético (UPD) es una complicación frecuente, grave e incapacitante que aumenta el riesgo de sufrir una amputación de miembro inferior (AMI), empeorando de manera considerable la calidad de vida de los pacientes.

Objetivos: Valorar el tiempo de epitelización y recurrencia de las úlceras de pie diabético, así como su correlación con comorbilidades del paciente y características propias de la úlcera.

Material y métodos: Estudio unicéntrico, retrospectivo de pacientes en seguimiento en una unidad multidisciplinar de pie diabético con úlceras desde 10/2015 a 01/2018.

Resultados: Se valoraron 111 casos; 84 hombres (75,7%); con edad media de $68,2 \pm 11$ años. Fumadores activos eran 39 (35%); HTA eran 86 (77,5%); DLP eran 93 (83,8%); El IMC medio $29,4 \pm 5$ kg/m^2 ; DM2 eran 98 (88,3%); DM1 eran 13 (11,7%). La glicada media al momento del diagnóstico de la úlcera fue del $8,3 \pm 2\%$. 97 casos (87,4%) presentaron polineuropatía sensitiva y 15 casos (13,5%) con vascularización crítica (IBT $< 0,4$). 102 casos (91,9%) presentaron úlceras activas en la primera visita y 9 (8,1%) en visitas sucesivas. 76 casos (68,5%) presentaban antecedentes previos de úlcera. La localización más frecuente fue en el antepié 91 (81,9%), seguida del mediopié 13 (11,7%); La mayoría fueron origen neuropático 65 (58,6%); profundas (tendón y hueso) fueron 43 (38,7%) e infectadas 57 (51,4%). Requiritieron de amputación menor 62 casos (55,9%). El tiempo medio de epitelización de la úlcera fue 80 ± 81 días. Presentando reulceración en el seguimiento 14 casos (12,6%). Siendo el tiempo medio desde la reulceración hasta la repitelización de 51 ± 40 días. En el análisis de regresión múltiple, la presencia de neuropatía, el antecedente de úlcera previa y la HbA1c al diagnóstico de la úlcera se correlacionaron de forma estadísticamente significativa con el tiempo de cicatrización.

Conclusiones: La UPD es una complicación grave en la que un mal control metabólico de la DM, así como la presencia de infección, empeoran la epitelización de las mismas.

P-015. IMPACTO DEL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE MAMA EN LA EVOLUCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2: PROTOCOLO DEL ESTUDIO DIACAN

L. Fernández-Arce^a, A. Lana^b y A. Fernández-Feito^b

^aC.S. Lugones, Lugones. ^bDepartamento de Medicina, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo, Oviedo.

Introducción: La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y de cáncer de mama (CM) es muy elevada, y supone gran una carga de enfermedad en todo el mundo. Los mecanismos de interacción entre ambas patologías no se conocen completamente; pero se sabe que algunas de las alteraciones que produce la DM2, como la hiperglucemia y la hiperinsulinemia, aumentan hasta un 16% el riesgo de padecer un CM, una vez ajustado por el peso corporal. Varios estudios han analizado la influencia de la DM2 sobre el pronóstico del CM. No obstante, actualmente la evidencia respecto a la repercusión del diagnóstico del CM en el control de la DM2 es muy limitada; aun cuando es sabido que el diagnóstico de un CM impacta de manera importante en las esferas física y psicosocial de las personas. El único estudio publicado hasta la fecha concluye que el CM no modifica en el control glucémico; sin embargo, no tuvo en cuenta variables relacionadas con el CM (p. ej. estadio, tratamiento...), ni otras relacionadas con factores de riesgo cardiovascular.

Objetivos: Determinar el impacto del diagnóstico de un CM en la evolución del control glucémico, las complicaciones y los factores de riesgo cardiovascular.

Material y métodos: Se realizará un estudio analítico de cohortes retrospectivas. Los criterios de inclusión serán ser mujer, mayor de 50 años, tener historia clínica electrónica actual o pasada en la Atención Primaria de Asturias y diagnóstico de DM2. Posteriormente, se formarán las cohortes del estudio. La cohorte expuesta estará formada por las mujeres diagnosticadas con CM en el periodo 2005-12, al menos dos años después del debut diabético, y la cohorte no expuesta la constituirá una muestra de mujeres sin CM en el mismo periodo. Las cohortes se emparejarán 1:3 por el tiempo de evolución de la DM, la edad y el centro de salud. Se espera contar con una muestra aproximada de 1,200 mujeres con DM2, de las cuales 300 habrán presentado, además, un CM. Para el desarrollo del estudio se utilizarán como fuentes de información las bases de datos del sistema informatizado de Atención Primaria (OMI-AP) y del Registro de Tumores de Asturias. Además de las variables clínico-epidemiológicas habituales, se estudiarán variables relacionadas con: 1) el control glucémico (Hb1Ac, glucemias tratamientos, material, y número de visitas al centro de salud), 2) las complicaciones microvasculares y macrovasculares, y 3) los factores de riesgo cardiovascular (perfil lipídico, marcadores inflamatorios, presión arterial, índice de masa corporal, ejercicio físico y consumo de alcohol y tabaco).

El proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Investigación, por la Gerencia del Servicio de Salud y por la Dirección del Registro de Tumores del Principado de Asturias.

P-016. LA VITAMINA D Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO Y LAS COMPLICACIONES EN LA DIABETES TIPO 1

M. Martínez García, M.E. López Alaminos, I. Azcona Monreal, M. González Fernández, P. Trincado Aznar, F.J. Acha Pérez y P. Calmarza Calmarza

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Introducción y objetivos: Algunos estudios han relacionado los niveles bajos de vitamina D con la presencia de complicaciones, especialmente microvasculares, en individuos con diabetes tipo 1 (DM1). El objetivo del estudio ha sido describir el estado de vitamina D y estudiar su posible asociación con el control glucémico y la presencia de complicaciones en personas con DM1.

Material y métodos: Estudio transversal con tamaño muestral de 100 sujetos (53% mujeres) con DM1 atendidos en consulta de Endocrinología entre abril de 2016 y marzo de 2017. Se recogieron parámetros demográficos, antropométricos, analíticos, así como el tiempo de evolución de diabetes, control glucémico y presencia de complicaciones micro o macrovasculares. Para el análisis estadístico se utilizaron pruebas paramétricas.

Resultados: La edad media fue de $48,3 \pm 13,95$ años, IMC $26,24 \pm 4,63$ kg/m² y $18,28 \pm 12,09$ años de evolución de diabetes. La media de vitamina D (25-OH-VitD) era de $59,03 \pm 2,21$ ng/ml, presentando el 10% de los sujetos insuficiencia de vitamina D (niveles inferiores a 30 ng/ml). Ninguno se encontraba en tratamiento sustitutivo con vitamina D. En cuanto al control glucémico, la media de HbA1C de la muestra fue de $7,99 \pm 1,48\%$, con una glucemia basal media el día de la analítica de $163,59 \pm 73,83$ mg/dl. Respecto a la presencia de complicaciones relacionadas con la diabetes, el 49% presentaban una o más: 31% retinopatía, 12% nefropatía, 25% neuropatía, 11% enfermedad cardiovascular. Además, el 42% tenía HTA. En relación a los niveles de vitamina D y el control glucémico, se observó mayor glucemia basal en los sujetos con insuficiencia de vitamina D ($208,8 \pm 46$ vs $158,5 \pm 39$ mg/dl; p 0,04), mostrando también una tendencia, sin llegar a la significación estadística, en la HbA1C ($8,5 \pm 1,4\%$ en los que presentaban insuficiencia de vitamina D vs $7,9 \pm 1,3\%$ en los que no; p 0,2). No se encontraron diferencias entre el tiempo de evolución de diabetes y los niveles de vitamina D. Se observó correlación débil con el IMC (r=0,2; p 0,05). En cuanto a las complicaciones relacionadas con la diabetes, se halló asociación entre la presencia de insuficiencia de vitamina D y nefropatía diabética (40% de los sujetos con insuficiencia de vitamina D presentaban nefropatía diabética vs 8,9% en el grupo con vitamina D normal; p 0,018), junto con un menor filtrado glomerular ($73,5 \pm 28$ ml/min/1,73 m² vs $95,31 \pm 23$; p 0,008) y mayor cociente microalbuminuria/g creatinina (p 0,05), sin encontrarse diferencias en el resto de complicaciones. Por último, se observó mayor presencia de HTA en aquellos con insuficiencia de vitamina D (90% vs 36,67%; p 0,01).

Conclusiones: El estudio sugiere una posible asociación entre los niveles de vitamina D y la presencia de nefropatía diabética en pacientes con DM1, sin observar una clara asociación con el control glucémico y el resto de complicaciones. Sin embargo, son necesarios estudios prospectivos y con mayor número de pacientes para poder confirmar esta asociación.

P-017. ASOCIACIÓN ENTRE FIBROSIS HEPÁTICA Y COMPLICACIONES MICRO- Y MACROVASCULARES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO

C. Perdomo, J. Gargallo, M. García, J.I. Herrero, G. Frühbeck, J. Salvador y J. Escalada

Clinica Universidad de Navarra, Pamplona.

Objetivos: Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e hígado graso no alcohólico (HGNA) se asocian a una mayor prevalencia de complicaciones micro y macrovasculares de la DM2 y evolucionan a formas más graves de hepatopatía. Determinamos la prevalencia de complicaciones en pacientes con DM2 e HGNA, estableciendo su asociación con la presencia de fibrosis hepática valorada mediante elastografía hepática (EH) e identificamos factores asociados a fibrosis en esta población.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de pacientes con DM2 e HGNA (mayo 2016-diciembre 2017) tras excluir otras causas de hepatopatía y a los que se les realizó una EH (fibrosis $\geq 8,2$; fibrosis significativa $\geq 9,9$ kPa).

Resultados: Se revisaron 555 pacientes, el 25% (139) con HGNA. Un 33,8% (47) tenían DM2, y hasta un 73,4% (102) DM2 o prediabetes. De los pacientes DM2, el 68,1% (32) eran hombres entre 39-81 años ($60,1 \pm 8,7$) con $6,02 \pm 4,99$ años de evolución de DM2. Un 85,1% tenía síndrome metabólico: 97% IMC ≥ 25 , dislipemia 76,6%, HTA 70,2%, SAOS 21,3%, hiperuricemia 17%. El 80,8% presentó ALT $>$ AST, y un 48,9% ALT ≥ 40 IU/L. Un 68,1% recibían tratamiento con estatinas, 14,9% ezetimibe, 10,6% fibratos, 76,6% metformina, 25,5% inhibidores DPP-4, 14,9% análogos GLP1, 31,9% glucosúricos y 4,3% Pioglitazona. De los pacientes hipertensos, 84,8% recibieron IECA/ARA II. El 29,8% presentó fibrosis, 20% con fibrosis significativa. Encontramos una correlación positiva entre kPa y el filtrado glomerular (CKD-EPI) ($r = 0,331$, $p \leq 0,05$), con un aumento significativo de la rigidez hepática a medida que empeoraba la función glomerular ($p = 0,008$). No se observó significación estadística en relación a la albuminuria ni se encontró un aumento en la prevalencia de retinopatía o neuropatía diabética en los pacientes con fibrosis. Los pacientes con fibrosis presentaron mayor prevalencia de arteriopatía periférica, obstrucción carotídea y eventos cardiovasculares vs el grupo sin fibrosis, pero sin significación estadística ($p = 0,595$; $p = 0,154$; $p = 0,241$ respectivamente), y no se encontró un aumento en la prevalencia de enfermedad cerebrovascular.

Conclusiones: En nuestro estudio, la fibrosis es muy prevalente (29,8%) en pacientes con HGNA y DM2. Evidenciamos su asociación significativa con el empeoramiento de la función renal y se objetiva una mayor prevalencia de eventos cardiovasculares. Proponemos la realización de EH y valoración del riesgo cardiovascular a todos los pacientes con DM2 en los que se diagnostique esteatosis hepática.

P-018. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 MEDIANTE MAPA Y ANÁLISIS EN RELACIÓN CON EL PERFIL LIPÍDICO Y EL CONTROL GLUCÉMICO

P. Alonso Rubio, C.J. Blázquez Gómez, B. Huidobro González, A. Megido Armada, F.Á. Ordóñez Álvarez, B. Mayoral González e I. Riaño Galán

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Introducción: La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) permite confirmar el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA). El diagnóstico de HTA en pacientes con diabetes mellitus

supone mayor riesgo de desarrollo de microalbuminuria e incrementa el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Objetivos: Determinar la prevalencia de HTA mediante MAPA en una muestra de pacientes pediátricos diagnosticados de diabetes mellitus tipo I (DM1) y analizar la relación entre la misma y el tiempo de evolución desde el debut, el índice de masa corporal (IMC), las necesidades de insulina, los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1C) y el perfil lipídico.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes pediátricos mayores de 5 años, en seguimiento en consultas externas de Diabetes Infantil de un hospital de 3^{er} nivel, con DM1, con un periodo transcurrido desde el debut de al menos 6 meses. Se colocaron de forma sistemática el MAPA desde consultas externas del hospital. Se obtuvo el lipidograma y la HbA1C de la última analítica realizada. Estudio descriptivo retrospectivo global, y posteriormente comparativo según confirmación o exclusión de HTA por MAPA. Estadística mediante programa SPSS.

Resultados: Se analizaron 70 pacientes (el 51,4% mujeres) de una edad media de $11,26 \pm 2,67$ años. La edad media al debut era $7,23 \pm 3,52$ años (un 38,6% debutaron con cetoacidosis) y el tiempo medio transcurrido era de $4,02 \pm 3,03$ años. Se diagnosticó HTA mediante MAPA en 7 pacientes, en tres de ellos las cifras de tensión arterial recogidas en consulta eran normales. En la tabla se muestra el tiempo de evolución, las necesidades de insulina, el IMC y el resultado analítico en función del MAPA.

Conclusiones: El 10% de los pacientes fueron diagnosticados de HTA, casi la mitad se trataban de casos de hipertensión enmascarada. Los pacientes con diagnóstico de HTA tenían valores de HbA1C significativamente más elevados, pero en ambos grupos las necesidades diarias de insulina, el IMC y el tiempo de evolución eran similares. No se constataron diferencias en el perfil lipídico.

P-020. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) SEGUIDA EN LA PRÁCTICA HABITUAL EN ATENCIÓN PRIMARIA. COMORBILIDADES Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

M. Piñera Tamés^a, G. Mora Navarro^b, P. Nogales Aguado^c, J. Sagredo Pérez^d, J.M. Pinar Manzanet^e, L. Barutell Rubio^f y F.J. Arrieta Blanco^g

^aC.S. Benita Ávila, Madrid. ^bC.S. Alpes, Madrid. ^cC.S. Las Águilas, Madrid. ^dC.S. Los Rosales, Madrid. ^eC.S. Miguel Servet, Madrid. ^fC.S. Andrés Mellado, Madrid. ^gHospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: La inercia terapéutica se considera una de las principales causas de la falta de buen control de los pacientes DM2. Una autoevaluación sistemática permite evaluar los resultados e implantar programas de mejora de la calidad asistencial.

Tabla P-018

Tiempo de evolución, necesidades de insulina y datos somatométricos y analíticos de los pacientes pediátricos con DM1 según resultado MAPA

Variables	Totales (X+DE)	HTA	No HTA	Significación estadística (p < 0,05)
Evolución (años)	4,02 \pm 3,03	3,17 \pm 2,13	4,12 \pm 3,11	NS
Necesidades de insulina (UI/Kg/día)	0,83 \pm 0,34	0,85 \pm 0,48	0,83 \pm 0,32	NS
IMC (kg/m ²)	19,48 \pm 3,25	18,78 \pm 2,40	19,55 \pm 3,34	NS
HbA1C (%)	8,15 \pm 2,06	10,09 \pm 3,22	7,93 \pm 1,79	0,27
LDL (mg/dl)	86,89 \pm 27,38	90,83 \pm 15,97	86,46 \pm 28,40	NS
HDL (mg/dl)	61,34 \pm 15,02	52,17 \pm 16,08	62,32 \pm 14,71	NS
Colesterol total (mg/dl)	160,55 \pm 29,08	158,83 \pm 28,45	160,73 \pm 29,39	NS
Triglicéridos (mg/dl)	67,90 \pm 31,88	79,33 \pm 39,36	66,68 \pm 31,15	NS

Objetivos: Conocer el grado de comorbilidad y control de los objetivos terapéuticos de una muestra de pacientes DM2 seguidos en Atención Primaria (AP), según recomendaciones del grupo de trabajo de riesgo cardiovascular de la SED.

Material y métodos: Estudio descriptivo de una muestra de 97 pacientes, elegidos al azar en 9 consultas de 9 diferentes Centros de Salud de la Comunidad de Madrid. Se recogieron de la historia clínica datos de comorbilidad, parámetros antropométricos, presión arterial, analíticos de metabolismo hidrocarbonado y lipídico y el tratamiento farmacológico. Los datos son expresados como media (desviación estándar); para su análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 18.0.

Resultados: La muestra estaba constituida por 49 varones y 48 mujeres; edad media 69,8 (11,25) años y tiempo de evolución de la diabetes 12,51 (6,22) años. Los pacientes presentaban elevada comorbilidad: el 53,1% eran obesos, y el 40,4% tenían sobrepeso. Hipertensión arterial afectaba al 74,5%; 13,3% cardiopatía isquémica; dislipemia el 69,4%; 8,2% insuficiencia renal, 8,2% arteriopatía periférica y el 10,2% de los pacientes algún tipo de cáncer. La TAS media era 132, 28 (12,96) mmHg y TAD 76,29 (9,02) mmHg; el 34,4% cumplían el objetivo de presión arterial sistólica y el 49% de presión arterial diastólica; solo el 19,8% de la muestra cumplía el objetivo de presión arterial < 130/80. La glucemia basal media era 133,72 (35,52) mg/dl y la media de hemoglobina glicada (HbA_{1c}) 7,14 (1,16). El 52,1% de los pacientes tenían valores de HbA_{1c} ≤ 7, el 29,8% HbA_{1c} ≥ 7,5% y un 16% HbA_{1c} ≥ 8%. La media de colesterol total era 168,11 (34,45) mg/dl con LDL-C medio de 89,75 (31,83); el 64,5% de los pacientes tenían niveles de LDL-C < 100 mg/dl. De los pacientes DM2 con cardiopatía isquémica el 46,2% de los casos presentaban niveles de LDL-C < 70 mg/dl. Los niveles medios de triglicéridos eran 148 (83,97) mg/dl, cumpliendo el objetivo de triglicéridos < 150 mg/dl, el 61,9% de los pacientes estudiados. Encontramos que el 4,1% de los pacientes no tenían tratamiento farmacológico alguno para su diabetes y el 31,6% se encontraban en tratamiento con un solo fármaco hipoglucemiante.

Conclusiones: Los pacientes DM2 seguidos en AP, presentan una elevada prevalencia de comorbilidad. El grado de control glucémico medido por su HbA_{1c} y de otros factores de riesgo cardiovascular son mejorables, en especial el control de TA y el LDL-col tanto en prevención primaria como en prevención secundaria.

P-021. FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA A LA INSULINA EN INDIVIDUOS CON DIABETES TIPO 1

S. Murillo García, L. Brugnara y A. Novials

CIBERDEM-IDIBAPS/Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Los individuos con diabetes tipo 1 (DT1) acumulan un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (ECV) en comparación con aquellos sin diabetes. El eGDR (estimated Glucose Disposal Rate) fue desarrollado para estimar la resistencia a la insulina (RI) en individuos con DT1. Se ha mostrado como un posible predictor de ECV en individuos con DT1. El objetivo de este estudio es caracterizar los factores relacionados con la presencia de RI en individuos con DT1.

Material y métodos: Estudio observacional, prospectivo y transversal. Se incluyeron 161 individuos con DT1 mayores de 18 años. Se recogieron datos de la historia clínica, parámetros bioquímicos (glucemia, HbA_{1c}, lípidos), antropométricos como peso, índice de masa corporal (IMC), perímetro cintura y cadera así como absorciometría de rayos X (iDXA) incluyendo grasa total, abdominal y visceral así como niveles de actividad física (cuestionario IPAQ) y estado de forma (VO₂max). Se realizó el cálculo del eGDR según la fórmula eGDR = 24,31-12,22 (ratio cintura/cadera) - 3,29 (hipertensión arterial) - 0,57 (HbA_{1c}). Se compararon las características de los individuos según los cuartiles Q1 y Q4 de eGDR.

	Cuartil 1 (≤ 7,03)	Cuartil 4 (≥ 9,83)	p
N	40	41	
Sexo (M/H)	7/33	23/18	< 0,001
Edad (años)	44,2 ± 12	34,9 ± 12,2	0,001
Años evolución diabetes (años)	18,6 ± 10,6	11,8 ± 10,7	0,007
IMC (kg/m ²)	26 ± 3,6	23,1 ± 2,7	< 0,001
Cintura/cadera	0,88 ± 0,09	0,78 ± 0,06	ns
Grasa total (%)	28 ± 9,4	27,5 ± 10,1	ns
Grasa abdominal (%)	33,4 ± 13,8	29,4 ± 13,5	ns
Grasa visceral (g)	848 ± 640	316 ± 373	< 0,001
Dosis total insulina (unidades/día)	45,8 ± 18,8	32 ± 15,8	0,001
Glucemia basal (mg/dl)	161 ± 81	136,3 ± 46,4	ns
HbA _{1c} (%)	8,2 ± 1,7	6,8 ± 0,8	0,001
Colesterol total (mg/dl)	188,8 ± 34,4	178 ± 26,3	ns
Colesterol HDL (mg/dl)	55,1 ± 12,9	66,6 ± 16,9	0,02
Colesterol LDL (mg/dl)	115,7 ± 27,5	98,5 ± 20,3	0,047
Triglicéridos (mg/dl)	79,1 ± 43,8	57,4 ± 14,2	0,023
Creatinina (mg/dl)	0,87 ± 0,13	0,92 ± 0,59	ns
Actividad física (MET*min/semana)	2159 ± 1744	2674 ± 2361	ns
VO ₂ max (mlO ₂ /kg/min)	29 ± 11,3	27,6 ± 11	ns

Resultados: Del total de individuos incluidos, 45 eran mujeres y 116 hombres, con edad media de 36 ± 13,3 años, 15,9 ± 9,4 años de evolución de la diabetes, IMC de 24,8 ± 3,2 kg/m², HbA_{1c} 7,6% y VO₂max de 31,3 ± 11 mlO₂/kg/min. Las diferencias entre los cuartiles Q1 y Q4 según valores de eGDR se expresan en la tabla.

Conclusiones: El IMC, la grasa visceral y las dosis de insulina son los principales factores determinantes de RI en DM1. En cambio, no se encontró relación con otros factores como grasa total o nivel de actividad física.

P-022. 20 AÑOS DE DIABETES MELLITUS PEDIÁTRICA

B. García Cuartero^a, A. González Vergaz^b, L. Sánchez Salado^b, V. Sánchez Escudero^b, C. García Lacalle^c, S. Díaz^c y M. Fernández Fernández^b

^aHospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. ^bHospital Universitario Severo Ochoa, Leganés. ^cHospital Universitario Severo Ochoa, Madrid.

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica con importantes comorbilidades y complicaciones desde la edad pediátrica.

Objetivos: Describir las características de nuestra población con DM en 20 años valorando las comorbilidades asociadas y control metabólico.

Material y métodos: Pacientes diagnosticados DM tipo 1 en nuestro Hospital entre enero de 1996 y diciembre de 2016. Se realiza despistaje de enfermedad celiaca y enfermedad tiroidea al diagnóstico y anualmente. Comparamos las características clínicas y analíticas iniciales y durante la evolución. Analizamos los datos con SPSS.21.

Resultados: 187 pacientes, 44,4% mujeres con seguimiento de 7,25 años mínimo un año. 40 de ellos durante más de 10 años. Edad al diagnóstico media y rango 8,57 (0,5-15) años. No encontramos diferencias entre la edad al diagnóstico y la presentación clínica. La HbA1C es menor y la reserva pancreática es mayor significativamente en el grupo con sólo hiperglucemia $p < 0,05$. En el 12,2% no detectamos inicialmente autoinmunidad pancreática. En las sucesivas reevaluaciones 2 pacientes se diagnosticaron de MODY y uno de síndrome de Wolfram. Otros 3 desarrollaron otras enfermedades autoinmunes pero en el 7,9% no detectamos autoinmunidad, el 75% varones. Todos tratados inicialmente con múltiples dosis de insulina y análogos de acción rápida. Desde 2006 ISCI 42 pacientes (22,4%). 14 casos, 7,48% la mitad niñas, diagnosticados por biopsia de enfermedad celiaca, edad 8,57 (3,9). Detectamos enfermedad tiroidea en el 14,43% a una edad media de 11,74 (3,5). El 68,5% han conseguido una HbA1c media $\leq 7,5\%$. Hipoglucemias graves el 2,3% sin diferencias en la pauta de tratamiento. El 6,4% han presentado microalbuminuria intermitente con diferencia en la duración de la enfermedad: mediana 13 a vs 6, 5 años $p < 0,01$, pero no con la HbA1C. Ninguno hipertensión arterial ni retinopatía. En la tabla se reflejan las características de nuestra población.

Conclusiones: Alta prevalencia de enfermedades asociadas recomendando el cribado periódico para su detección asintomática. La reevaluación sistemática mejora el diagnóstico etiológico. Escasa presencia de complicaciones agudas y crónicas consiguiendo objetivo terapéutico en un porcentaje elevado de pacientes.

Características clínicas y analíticas

Diagnóstico de DM n (%)	
≤ 5 años	47 (25,14)
5,1- 9,9	61 (32,62)
10-15	70 (39,32)
Situación al diagnóstico DM%	
Cetoacidosis	37,7
Hiperglucemia con cetosis	47,7
Hiperglucemia	14,4
Hb a 1 C al diagnóstico %	10,84 (2,48)
Péptido C ng/ml (media y DE)	
Basal	0,7 (0,5)
Pico tras glucagón	1,28 (1,08)
Tratamiento insulínico %	
Múltiples dosis	78,04
ISCI	21,96
Tiempo seguimiento (media y rango) años	6,86 (1-15,75)
Hb A 1 C mediana durante evolución según tratamiento %	
NPH	7,5
Análogos acción lenta	7,65
ISCI	7,32

P-023. DIABETES MELLITUS TIPO 1: DEFINIENDO LOS MEJORES PUNTOS DE CORTE DE LA RIGIDEZ ARTERIAL PARA LA PREDICCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN EL STENO TYPE1 RISK ENGINE

L. Albert Fàbregas^a, G. Llauradó^b, A. Cano^a, I. Mazarico^a, M. González-Sastre^a y J.M. González-Clemente^a

^aCorporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell. ^bHospital del Mar, Barcelona.

Objetivos: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de mortalidad de las personas con diabetes mellitus tipo 1

(DM1). Se ha demostrado que los modelos de predicción de riesgo de ECV desarrollados a partir de población general y personas con diabetes mellitus tipo 2 infraestiman el riesgo de ECV en DM1. Ninguno de los modelos predictores de riesgo de ECV específicos para esta población se utilizan de forma habitual. Recientemente, se ha desarrollado el Steno Type 1 Risk Engine (ST1RE) para predecir riesgo de ECV en una cohorte de personas con DM1 sin ECV clínica. El objetivo del estudio es investigar la relación entre la predicción de riesgo obtenida a partir de este modelo y la aterosclerosis preclínica determinada mediante la rigidez arterial (RA), e identificar posibles puntos de corte de la RA que sean de interés para la práctica clínica.

Material y métodos: 179 personas (18-65 años de edad) con DM1 > 1 año de evolución y sin ECV clínica fueron consecutivamente evaluados para: 1) datos clínicos y antropométricos (incluyendo factores clásicos de riesgo cardiovascular), 2) complicaciones microvasculares y 3) velocidad de la onda del pulso aórtica (VOPa) obtenida mediante tonometría de aplanamiento (técnica Gold-Standard para medir la RA). Mediante el ST1RE se estimó el riesgo cardiovascular a 10 años de estas personas y se clasificaron según los resultados en 3 grupos: bajo riesgo (< 10%; n = 105); riesgo moderado (10-20%; n = 53) y alto riesgo (> 20%; n = 21).

Resultados: Se incluyeron 179 pacientes (hombres: 50,8%, edad: $41,2 \pm 13,1$ años, duración de DM1: 16 (12-23) años). Comparados con los sujetos de riesgo bajo y moderado, los del grupo de alto riesgo eran mayores ($32,5 \pm 8,3$, $50,8 \pm 6,0$ y $60,7 \pm 6,6$ años; $p < 0,001$), tenían una mayor prevalencia de HTA (14,3, 37,7 y 66,7%; $p < 0,001$) y DLP (36,4, 77,8 y 89,5%; $p < 0,001$), tenían mayor IMC ($24,3 \pm 3,2$, $26,6 \pm 3,8$ y $27,8 \pm 4,4$ kg/m²; $p < 0,001$), más insulino-resistencia (eGDR: $9,2 \pm 1,8$, $7,0 \pm 2,1$ y $5,5 \pm 1,8$ mg·kg⁻¹·min⁻¹; $p < 0,001$) y peor control glucémico (HbA1c: 7,6, 8,0 y 8,5%; $p < 0,001$). También tenían una mayor prevalencia de complicaciones microvasculares (27,2, 43,4 y 81,0%; $p < 0,001$) y una mayor VOPa ($6,4 \pm 1,0$, $8,4 \pm 1,3$ y $10,3 \pm 2,6$ m/s; $p < 0,001$). La VOPa se asoció positivamente con la puntuación de riesgo del ST1RE ($r = 0,777$; $p < 0,001$). El mejor punto de corte de RA para identificar sujetos del grupo de riesgo moderado-alto fue $> 7,3$ m/s (Sen: 86%, Esp: 83%; C-statistic: 0,914 (IC95% 0,873-0,95)), y para identificar los sujetos de alto riesgo, $> 8,7$ m/s (Sen: 76%, Esp: 86%; C-statistic: 0,879 (IC95% 0,809-0,948)).

Conclusiones: La RA se correlaciona positivamente con el riesgo de ECV calculado según el ST1RE. Proporcionamos dos puntos de corte de RA que diferencian los sujetos con DM1 que tienen riesgo moderado-alto y riesgo alto de ECV, datos que podrían ser de mucho interés para la práctica clínica.

Financiación: FIS PI15/00567 (co-financiado por el ISCIII y ERDF).

P-024. NIVEL LIPÍDICO COMO PARÁMETRO PREDICTOR DEL DESARROLLO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

N. Eguílaz^a, I. Tamayo^b, M.J. Goñi^a, J.M. Zubiría^a, A. Irigaray^a, J. de Carlos^a y L. Forga^a

^aComplejo Hospitalario de Navarra, Pamplona. ^bNavarra Biomed, Pamplona.

Objetivos: Es controvertida la implicación de las distintas fracciones lipídicas en la aparición y progresión de la nefropatía diabética (ND) en pacientes con diabetes. Además en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) existe poca información al respecto. El objetivo de nuestro estudio es determinar si el nivel de lípidos al diagnóstico y a lo largo del seguimiento es un factor predictivo para el desarrollo de ND en una cohorte de pacientes con DM1 seguidos desde el diagnóstico e incluyendo todos los grupos de edad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes diagnosticados de DM1 en nuestro centro entre 01/01/1990 y 31/12/2016.

Se estudian características clínicas y analíticas al diagnóstico y anualmente: peso, TA, HbA1c, lípidos, albuminuria y aclaramiento renal (ClCr). Se define nefropatía como presentar al menos un evento renal (albuminuria, proteinuria o disminución del ClCr) confirmado. Se realiza análisis estadístico con SPSS versión 20.

Resultados: Se estudian 1.132 pacientes desde el debut, con tiempo medio de seguimiento de 11,8 años (1-26). La incidencia acumulada de ND a los 10 años es de 6% (4,4-7,6) y a los 20 años de 19,4% (15,6-23,0). Los pacientes que desarrollan a lo largo del seguimiento ND presentan al debut niveles más elevados de LDL-col (117,0 ± 56,2 mg/dL vs 110,0 ± 48,0 mg/dL, $p < 0,03$) y de triglicéridos (TG) (92,5 ± 67,5 mg/dL vs 80,0 ± 60,0 mg/dL, $p < 0,02$) frente a aquellos que no presentan ND. No encontramos diferencias significativas en cuanto a valores de HDL-col, edad, TA, IMC, HbA1c y péptido C entre aquellos pacientes que desarrollan ND y los que no. Al realizar el análisis univariante, se observa que el nivel de TG a lo largo del seguimiento influye en la aparición de ND: 3,2% de aumento de riesgo por cada 10 mg/dl de TG (HR 1,032 (IC95% 1,019-1,046), $p < 0,01$). No existe asociación estadísticamente significativa con los valores de LDL-col y HDL-col. Realizando el análisis multivariante, se confirma que por cada elevación de 10 mg/dL de TG, aumenta un 3,1% el riesgo de desarrollo de ND, independientemente del control glucémico (HR 1,031 (IC95% 1,014-1,042), $p < 0,01$). Además el aumento en un punto de la HbA1c durante el seguimiento, aumenta el riesgo de desarrollo de ND en un 17,4% (HR 1,174 (IC95% 1,107-1,253), $p < 0,01$). No se encuentran diferencias significativas en cuanto a valores de LDL-col ni de HDL-col.

Conclusiones: Nuestros datos muestran que la incidencia acumulada de nefropatía a los 20 años en pacientes con DM1 es 19,4%, siendo menor que los datos publicados. Existe asociación entre los valores de TG de los pacientes al debut y a lo largo del seguimiento y el posterior desarrollo de ND en pacientes con DM1 seguidos desde el diagnóstico. El control glucémico influye en la aparición de la ND.

P-025. RIESGO DE ULCERACIÓN CUANTIFICADO POR SENSORES TERMOMÉTRICOS EN EL PIE DIABÉTICO CON DISFUNCIÓN EN SUBTIPOS DE FIBRAS NERVIOSAS SENSITIVAS

A. Odriozola^a, M. Odriozola^b, G. Fuente^c, D. Braver^d, N. Weisse^c, S. Odriozola^b y J. Vidal^e

^aICEN e IDIBAPS, Barcelona. ^bPhi Med Europe, Barcelona. ^cHospital Durand, Buenos Aires. ^dHospital de Clínicas San Martín, Buenos Aires. ^eHospital Clínic, Barcelona.

Objetivos: Detectar las áreas de temperatura diferencial mediante la metodología del QST NerveCheck Master (NCK), para evaluar su relación con los subtipos de disfunciones neuropáticas clínicas y/o subclínicas en los pies de pacientes diabéticos de tipo 1 y tipo 2 (DM 1-2).

Material y métodos: 52 DM 1-2; 54,7 (14,2) años edad, duración > 10 años DM, sin signos de isquemia, 1 año previo sin infección e inflamación de pie y clínica/Rx de Charcot. Evaluación para subtipos de NS por NP con NCK método de niveles: umbrales percepción vibración (VPT), frío (CPT), calor (WPT), Límites para dolor (HPT), termometría (T) de contacto por sensor resistivo (PT100, UK -50/300, ±0,1 C, UK), en placa 2,5 × 5,0 cm, en áreas plantar ante, medio y retropié diferencial pie izquierdo y derecho (I/D). Grupo 1 VPT, CPT, WPT, HP (fibras nerviosas sensitivas largas y cortas), Grupo 2 CPT, WPT y HPT (fibras nerviosas sensitivas cortas y Grupo 3 VPT (fibras nerviosas sensitivas largas). Área bajo la curva para temperatura cutánea. La I/D por Kruskal-Wallis.

Resultados: Grupo 1 c/NS (n = 14) 32,08 media, ± 2,4 DE, 27,3-36,0 r vs s/NS (n = 10) 29,08, ± 2,3, 26,4-30,8. TI/D 2,78 ± 1,5, 0,6-5,2 ($p < 0,001$). Grupo 2 c/NS (n = 8) 31,91, ± 2,6, 27,5-36,2 vs s/NS (n = 7) 29,27, ± 2,2, 25,9-32,7. TI/D 2,36 ± 1,1, 0,4-3,0 ($p < 0,001$).

Grupo 3 c/NS (n = 6) 30,28, ± 3,1, 22,4-36,5 vs s/NS (n = 7) 31,13, ± 2,0, 21,4-36,5. TI/D 1,09 ± 0,8, 0,3-3,8 (NS). Temperatura media pie 23,6 °C y 35,4 °C, el I/D 2,45 °C.

Conclusiones: El examen en conjunto de la identificación cuantitativa de la disfunción clínica y/o subclínica en los subtipos de fibras nerviosas sensitivas de corto calibre y la termometría diferencial de contacto en el área plantar de los pacientes con DM 1-2, permitirían potenciar la detección en la fase inicial de las complicaciones del pie diabético.

P-027. NIVELES DE BILIRRUBINA COMO PREDICTOR FAVORABLE EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

J.G. Ruiz Sánchez, B. de León Fuentes, N. González Pérez de Villar, M.J. Gomes Porras y L. Herranz de la Morena

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Introducción: La bilirrubina (BR) no es sólo un marcador de enfermedad hepatobiliar, y tiene un papel antioxidante, antiinflamatorio y antitrombótico. Se ha descrito una asociación entre niveles de BR y complicaciones vasculares en diabetes (DM). En 2007 se publicó un artículo que concluía que los pacientes con DM y síndrome de Gilbert tenían menos complicaciones vasculares en comparación con los pacientes con DM y niveles normales de bilirrubina. Mediante un estudio de cohortes definió que los pacientes que presentaban BR mayores, aunque en rango, podrían presentar menor progresión de nefropatía. Se están desarrollando estudios que asocian niveles de BR con la prevalencia de complicaciones en DM.

Objetivos: Nuestra intención es comprobar si los niveles de BR se correlacionan con la presencia de complicaciones micro/macrovasculares en el paciente con diabetes tipo 2 (DM2).

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes con DM2 vistos en un año en la Unidad de Diabetes de un hospital terciario. Se recogieron parámetros clínicos, comorbilidades (hipertensión (HTA), dislipemia) y complicaciones (nefropatía, retinopatía y cardiopatía isquémica). Se analizó la asociación de la BR con parámetros analíticos, comorbilidades y complicaciones, mediante análisis uni y multivariante.

Resultados: 595 personas con DM2 (46,9% de mujeres), edad 65 ± 13 años; con valores analíticos (media ± desviación estándar): glucosa 139,6 ± 40,9 mg/dL, HbA1c 6,9 ± 1,1%, colesterol total 151,2 ± 29,6 mg/dL, LDL 82,8 ± 22,8 mg/dL, HDL 43,8 ± 12,1 mg/dL, triglicéridos (TG) 129,3 ± 94,4 mg/dL, creatinina 0,94 ± 0,51 mg/dL, albuminuria 60,3 ± 216,9 mg/dL, BR 0,66 ± 0,8 mg/dL, ALT 25,3 ± 14,2 UI/L. Como complicaciones; 16,5% presentaba retinopatía diabética, 22,4% nefropatía diabética, 21,3% cardiopatía isquémica. El 61,5% asociaba HTA, y el 81,7% dislipemia. El 57,3% de los pacientes

		BR (mg/dl)	p
Nefropatía diabética	Sí	0,59 ± 0,33	0,025
	No	0,68 ± 0,4	
Retinopatía diabética	Sí	0,59 ± 0,29	0,06
	No	0,67 ± 0,4	
Cardiopatía isquémica	Sí	0,66 ± 0,31	0,97
	No	0,66 ± 0,4	
HTA	Sí	0,63 ± 0,31	0,022
	No	0,71 ± 0,47	
Dislipemia	Sí	0,64 ± 0,33	0,06
	No	0,75 ± 0,56	

estudiados estaban en tratamiento con insulina. La BR se correlaciona de manera positiva con el HDL ($r = 0,3$, $p < 0,001$) y ALT ($r = 0,1$, $p < 0,01$), y de manera negativa con la glucosa ($r = -0,9$, $p < 0,025$), HbA1c ($r = -0,14$, $p < 0,001$), LDL ($r = -0,014$, $p < 0,74$), TG ($r = -0,16$, $p < 0,00$) y creatinina ($r = -0,1$, $p < 0,018$). En la tabla se muestra la asociación de BR con comorbilidades. En el análisis multivariante no se pudo confirmar la BR como factor independiente de complicaciones DM2.

Conclusiones: En nuestro estudio concluimos que un mejor control metabólico (glucemia y HbA1c) se asocian significativamente con niveles de BR más altos. Niveles más bajos de BR se relacionan con la presencia de nefropatía diabética aunque su papel como factor independiente no se ha podido confirmar.

P-028. FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DIABÉTICOS A LOS 2 AÑOS DE HABER PRESENTADO UN ACCIDENTE VASCULAR AGUDO

J.A. Arroyo^a, P.H. Ponte Márquez^a, L. Matas^b, M. Castella^b, M.J. Solé^b, M. Aguilera^b y D. Filella^b

^aHospital de la Santa Creu i Sant Pau. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona. ^bHospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Objetivos: Valorar las diferencias en los factores de riesgo cardiovascular en una población diabética, tras haber sufrido un accidente vascular agudo.

Material y métodos: Estudio prospectivo, observacional. Se analizaron 276 pacientes: 88 diabéticos y 188 no diabéticos a los 2 años de presentar un accidente vascular agudo (160 SCA, 99 AVC y 17 EVP). Tras la firma del consentimiento informado, se realizó una historia clínica, analítica sanguínea y toma de la presión arterial por monitorización ambulatoria de 24h (MAPA). Se utilizó el programa estadístico SPSS v.24.

Resultados: En la población diabética: 67 eran hombres y 21 mujeres. El 47,7% de los pacientes presentaron un IMC > 30 kg/m², el 14,8% eran fumadores y 42% refirieron sedentarismo (sin diferencias con respecto a la población no diabética). La media de edad fue superior en el grupo diabético 62,7 (8,8) vs 57,3 (10,5) años ($p < 0,001$). El 59,8% de los diabéticos, presentaban una glucemia basal > 120 mg/dL y el 33,7% una HbA1 $> 7\%$. Los pacientes diabéticos presentaron cifras inferiores de función renal. La PAS diurna y nocturna fue superior en la población diabética. En el

perfil lipídico, los diabéticos presentaron niveles superiores de colesterol total y colesterol-LDL (tabla). El 60,9% de los pacientes diabéticos, presentaron una LDL > 100 mg/dl y el 37,9% una LDL < 70 mg/d. En las escalas de riesgo calculado, se observó diferencias significativas: 11,4% de los pacientes diabéticos presentaron un SCORE alto vs 1,6% y 47,7% de los diabéticos un SCORE moderado vs 24,5%.

Conclusiones: La principal causa de ingreso en el paciente diabético fue la enfermedad vascular periférica. La mitad de la población diabética en estudio presenta mal control de la presión arterial a predominio nocturno. Los pacientes diabéticos presentaron cifras inferiores de CT y LDL. Un 1/3 de los pacientes diabéticos presentan Hb glucosilada y colesterol-LDL superior al objetivo recomendado. Sólo un 25% de los pacientes en estudio alcanzaron un control idóneo de los factores de riesgo cardiovascular.

EXPERIMENTAL

P-029. EXPRESIÓN DE LOS TRANSPORTADORES DE GLUCOSA SGLTs Y GLUTs EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE INFARTO MIOCÁRDICO EN RATAS WISTAR

E. Saura Guillén^a, A.M. Hernández Martínez^a, J. Sánchez Mas^b, D. Pascual Figal^a y A. Lax Pérez^c

^aHospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

^bDepartamento de Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad CEU Cardenal Herrera, Valencia.

^cIMIB-Arrixaca, Murcia.

Objetivos: La isquemia miocárdica produce un cambio metabólico a expensas de glucosa como la principal fuente energética. En el modelo experimental de infarto agudo de miocardio (IAM), se ha descrito un incremento en la expresión de receptores de glucosa GLUT1 y SGLT1. Sin embargo, no se ha demostrado hasta la actualidad, cambios en la expresión de SGLT2, hecho de especial interés tras los últimos beneficios demostrados del tratamiento con ISGLT2 en paciente diabéticos de alto riesgo cardiovascular.

Material y métodos: Se procede a realizar un IAM mediante ligadura de coronaria anterior a 50 ratas Wistar, con sacrificio secuencial (en grupos de 10 animales), a las semanas 1, 2, 4, 12 o 24 post IAM. Se analiza la expresión de ARNm de receptores de glucosa SGLTs y GLUTs mediante RT-qPCR, tanto en miocardio infartado como no infartado del ventrículo izquierdo.

Resultados: En miocardio infartado la expresión de SGLT2 es significativamente mayor respecto a placebo, con pico de máxima expresión en la semana 2 y 24 post IAM. SGLT1 aumenta significativamente a la segunda semana post IAM. En cuanto a receptores GLUT, GLUT 2 aumenta significativamente de forma similar a SGLT2, y GLUT4 disminuye de manera significativa en la primera semana post IAM. En miocardio no infartado se produce un aumento significativo de SGLT1 precoz, con máxima expresión en semana 12, sin aumentos significativos en resto de receptores SGLT2 y GLUTs. Por tanto, se manifiesta una correlación positiva entre ISGLT2 y GLUT2 ($r = 0,827$, $p < 0,001$), siguiendo GLUT4 una correlación negativa respecto a SGLT2 ($r = 0,352$, $p = 0,04$) y GLUT2 ($r = 0,374$, $p = 0,027$).

Conclusiones: En el modelo de IAM experimental, la expresión de SGLT2 y GLUT2 aumenta de manera significativa en el miocardio infartado. Este hallazgo es de interés por las posibles implicaciones clínicas, a la hora de considerar el uso de los fármacos inhibidores SGLT2, en el escenario del IAM, lo que pudiera justificar algunos de

Diferencias entre la población diabética y no diabética

Variable	Diabéticos (88)	No Diabéticos (188)	p
Accidente vascular (n,%)	SCA 51 (58%) ACV 24 (27,3%) EVP 13 (14,8%)	SCA 109 (58%) ACV 75 (39,9%) EVP 4 (2,1%)	$< 0,001$
FG (ml/min)	72,58 (1,85)	81,74 (.98)	$< 0,001$
Albuminuria (mg/L)	67,35 (17,35)	48,76 (23,0)	0,5
PAS diurna (mmHg)	127,25 (15,17)	121,95 (11,22)	$< 0,001$
PAD diurna (mmHg)	71,15 (8,43)	74,67 (8,10)	$< 0,001$
PAS noche (mmHg)	119,63 (17,18)	111,97 (13,09)	$< 0,001$
Colesterol total (mg/100 mL)	151,95 (3,85)	161,91 (2,66)	0,03
CT-LDL (mg/100 mL)	82,85 (3,20)	92,32 (2,18)	0,01
CT-HDL (mg/100 mL)	42,45 (1,10)	48,72 (.96)	$< 0,001$

Medias ajustadas a edad = 59,07 años.

los hallazgos evidenciados en los estudios publicados en cuanto a eventos cardiovasculares.

P-030. EL TRATAMIENTO CON METFORMINA PROTEGE A LOS LEUCOCITOS DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DEL ESTRÉS OXIDATIVO Y REDUCE LAS INTERACCIONES LEUCOCITO-ENDOTELIO

N. Díaz Morales^a, F. Iannatuoni^a, S. López Doménech^a, I. Escribano López^a, A. Martínez de Marañón^a, S. Rovira Llopis^a y V.M. Víctor González^b

^aHospital Universitario Doctor Peset-FISABIO, Valencia. ^bHospital Universitario Doctor Peset-FISABIO-Universidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: La diabetes tipo 2 (DM2) se asocia con un aumento del estrés oxidativo y de los procesos ateroscleróticos. Dado que el tratamiento con metformina ejerce efectos beneficiosos sobre la vasculatura, nuestro objetivo fue estudiar su efecto en leucocitos de pacientes con DM2 sobre algunos mecanismos moleculares implicados en el inicio del proceso aterosclerótico, como la liberación de especies reactivas de oxígeno (ROS), la expresión de enzimas antioxidantes, los niveles de moléculas de adhesión y las interacciones leucocito-endotelio.

Material y métodos: Se evaluaron 72 pacientes DM2 (31 no tratados con metformina y 41 tratados con metformina 1.700 mg/día al menos 12 meses) y 40 controles sanos ajustados por edad y sexo. Se midieron los parámetros antropométricos y bioquímicos. Se aislaron los leucocitos y se evaluó la producción de ROS totales y mitocondriales mediante microscopía de fluorescencia, y la expresión génica de las enzimas antioxidantes superóxido dismutasa (*sod*), catalasa (*cat*), glutatión-peroxidasa 1 (*gpx-1*) y sirtuina 3 (*sirt3*) por PCR cuantitativa. Las interacciones leucocito-endotelio se evaluaron con un microscopio invertido acoplado a una cámara de flujo paralelo, y las moléculas de adhesión ICAM-1 y P-selectina se midieron utilizando Luminex.

Resultados: Ambos grupos de pacientes DM2 presentaron mayor IMC, presión arterial sistólica, niveles de glucosa, insulina, índice HOMA y proteína C reactiva con respecto al grupo control. Los pacientes DM2 mostraron niveles reducidos de HDL y, debido al tratamiento con estatinas, los niveles de colesterol total y LDL eran también menores que en los controles. No se encontraron diferencias significativas en ninguno de estos parámetros entre los pacientes DM2 tratados y no tratados con metformina. Los leucocitos de ambos grupos de pacientes DM2 exhibieron una mayor producción de ROS tanto totales como mitocondriales respecto al grupo control. Sin embargo, los pacientes con metformina presentaban valores de ROS mitocondriales significativamente menores que aquellos que no tomaban metformina. La expresión de las enzimas antioxidantes *gpx1* y *sirt3* se vio disminuida específicamente en los pacientes DM2 sin metformina, y aumentó en el grupo de pacientes tratados con metformina. Además, los pacientes sin metformina presentaron más interacciones leucocito-endotelio (menor velocidad de rodamiento de los leucocitos, mayor flujo de rodamiento y mayor adhesión) y mayores niveles de ICAM-1 y P-selectina que los controles. Estas características fueron revertidas en los pacientes que estaban siendo tratados con metformina.

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que la metformina podría disminuir el desarrollo de aterosclerosis a través de la reducción del estrés oxidativo, de la expresión de moléculas de adhesión y de las interacciones leucocito-endotelio, pudiendo reducir los eventos vasculares en pacientes con DM2.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III (PI15/1424, PI16/1083, PI16/0301, CB06/04/0071, F14/00125, F14/00350, F17/00126, CES10/030), FISABIO (UGP-15-144), Generalitat Valenciana (GRISO-LIAP/2016/015), MINECO (FJCI-2015-25040) y Fondos FEDER (“Una manera de hacer Europa”).

P-031. LA SOBREENPRESIÓN DE LA APOA-I HUMANA MEJORA 2 DE LAS PRINCIPALES FUNCIONES CARDIOPROTECTORAS DEL HDL PERO PROMUEVE LA OBESIDAD Y EL HÍGADO GRASO EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE DIABESIDAD

K.A. Méndez Lara, N. Farré Cabrerizo, D. Santos Palacios, J.L. Sánchez Quesada, J.C. Escolá Gil, F. Blanco Vaca y J. Julve Gil

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: El impacto favorable de apolipoproteína (Apo)A-I sobre la funcionalidad de HDL *in vivo* ha sido demostrado en múltiples modelos experimentales. Sin embargo, su posible efecto sobre la mejora acción ateroprotectora de las HDL modelos experimentales de obesidad y diabetes está menos estudiado. Por ello, nos propusimos evaluar el efecto de la sobreexpresión de la forma humana de la ApoA-I (hApoA-I) en ratones db/db, un modelo experimental de diabetes, sobre dos de las propiedades de HDL tales como el transporte de reverso de colesterol específico de macrófagos (m-RCT) *in vivo* y la capacidad antioxidante de HDL.

Material y métodos: Los ratones db/db (obesos) y (db/+) se obtuvieron a partir de cruces de ratones db/+. Para obtener los ratones obesos db/db que hiperexpresaran hApoA-I (hA-I-db/db) y sus respectivos hermanos de fenotipo delgado (hA-I) se generaron a partir de cruces de ratones hA-I-db/+, obteniendo descendencia obesa y delgada con sobreexpresión de hApoA-I. Al final del estudio se estudiaron diferentes parámetros corporales y bioquímicos plasmáticos, así como los niveles de expresión génica en tejidos de diferentes dianas moleculares involucradas en el metabolismo de las HDL y la funcionalidad de las HDL en ensayos *in vivo* y *ex vivo*, según correspondía.

Resultados: Se observó un empeoramiento en la dislipemia en ratones con sobreexpresión de hApoA-I, comparada con la leve dislipemia usualmente encontrada en ratones db/db. Los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos se encontraron significativamente aumentados en ratones hA-I-db/db en comparación con los db/db, revelando un incremento tanto en la fracción no-HDL (~3-fold) como HDL (> 3-fold). Inesperadamente, el grado de obesidad y esteatosis hepática mostrada en ratones db/db se vio acentuada en ratones hA-I-db/db. En el caso de las HDL, a pesar de presentar unos niveles de HDL circulante más elevados, los ratones db/db presentaron un tasa relativa de excreción fecal de [³H] derivado del colesterol en ratones db/db comparado con el de ratones no obesos. La sobreexpresión de hApoA-I en ratones db/db incrementó el m-RCT a niveles similares a los de ratones no obesos, posiblemente asociado a un aumento en los niveles plasmáticos de HDL y a una elevación relativa en el tránsito de [³H] en el hígado y en heces. Por otro lado, la presencia de hApoA-I en HDL aisladas de hA-I-db/db mejoró la protección contra la oxidación de LDL en ensayos *ex vivo* en comparación con la mostrada por HDL de ratones db/db.

Conclusiones: La sobreexpresión de hApoA-I empeoró el fenotipo de obesidad, exacerbando la esteatosis hepática, e induciendo una dislipemia mixta en ratones db/db. Por contra, el m-RCT *in vivo* y la protección contra oxidación de LDL *ex vivo*, se encontraron mejoradas en ratones hA-I-db/db.

P-032. EXPOSICIÓN MATERNA A DISRUPTORES ENDOCRINOS DURANTE LA GESTACIÓN: CAMBIOS METABÓLICOS MESES DESPUÉS DEL PARTO

P. Alonso-Magdalena, T. Boronat-Belda, I. Quesada, E. Fuentes y Á. Nadal

Instituto de Bioingeniería UMH-CIBERDEM, Elche.

Objetivos: Un disruptor endocrino (DE) es un compuesto químico exógeno o mezcla de ellos capaces de interferir con cualquier

aspecto de la acción hormonal. En los últimos años numerosas evidencias científicas han puesto de manifiesto que la exposición a estas sustancias es un factor de riesgo en la aparición de enfermedades metabólicas como la diabetes y la obesidad. Uno de los disruptores endocrinos de mayor relevancia es el bisfenol-A (BPA). Hasta la fecha los estudios en el campo de la disrupción endocrina han evaluado el impacto de la exposición a DEs sobre el desarrollo fetal o el individuo adulto pero poco se sabe sobre los efectos de esta exposición en la madre. En este trabajo se plantea el estudio de las alteraciones metabólicas que se producen en ratonas gestantes expuestas a BPA en los meses siguientes al parto y su implicación en el desarrollo de diabetes.

Material y métodos: Ratonas OF-1 gestantes fueron tratadas de forma subcutánea con bisfenol-A (10 o 100 ug/kg/día) (BPA10, BPA100) o vehículo durante los días 9 a 16 de gestación. Se siguió la evolución metabólica de estas madres a lo largo del tiempo

Resultados: Nuestros resultados previos demostraron que la exposición a BPA durante la gestación provocaba una profunda alteración de la tolerancia a la glucosa y un empeoramiento de la resistencia a la insulina. Estas alteraciones metabólicas remitían tras el parto pero a los cuatro meses postparto dichas complicaciones volvían a ponerse de manifiesto. Seis meses después del parto las ratonas que habían sido expuestas a BPA durante la gestación mostraban una marcada disminución de la sensibilidad a la insulina, intolerancia a la glucosa y sobrepeso. Observamos fallos en la cascada de señalización de insulina en el tejido adiposo tales como una disminución de los niveles del receptor de insulina y una inhibición de la fosforilación de Akt. Asimismo, tanto a nivel del tejido adiposo como a nivel hepático, detectamos una sobreexpresión de las proteínas p53, p21 y Bax. Creemos que la expresión alterada de estos marcadores de senescencia podría estar relacionada con el desarrollo de la resistencia a la insulina y las alteraciones de tolerancia a la glucosa observadas en las madres BPA.

Conclusiones: La gestación se perfila como un nuevo período de susceptibilidad para el desarrollo de diabetes en madres a largo plazo.

Financiación: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Agencia Estatal de Investigación (AEI) and Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), SAF2014-58335-P and Generalitat Valenciana, PROMETEOII/2015/016.

P-033. NIVELES DE ESCLEROSTINA EN SUERO Y TEJIDO VASCULAR FEMORAL Y SU RELACIÓN CON LA ATROSCLEROSIS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

B. García Fontana^a, C. García Fontana^b, S. González Salvatierra^c, F. Andújar Vera^b, S. Lozano Alonso^d, A. García Martín^a y M. Muñoz Torres^e

^aUnidad de Metabolismo Óseo, UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Granada. ^bUnidad de Metabolismo Óseo, UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), Granada. ^cUnidad de Metabolismo Óseo, UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), Universidad de Granada, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina, Granada. ^dServicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario Campus de la Salud, Granada. ^eUnidad de Metabolismo Óseo, UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Campus de la Salud, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Ibs.Granada), CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Universidad de Granada, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina, Granada.

Introducción: La esclerostina es una glicoproteína expresada mayoritariamente por osteocitos, que actúa como inhibidor de la formación ósea. Sin embargo, estudios recientes han sugerido un papel adicional de la misma a nivel vascular. La hipótesis de que la esclerostina pueda ser expresada por células del músculo liso vascular en condiciones calcificantes podría justificar la elevación de los niveles séricos de esclerostina observada en pacientes con DM2 y enfermedad cardiovascular (ECV). Sin embargo, existen pocos datos a nivel tisular.

Objetivos: Análisis a nivel transcripcional e inmunohistoquímico de la expresión de esclerostina en tejido vascular femoral de pacientes con DM2 con aterosclerosis y en tejido vascular no aterosclerótico de controles sanos. Comparación de los niveles de expresión de esclerostina a nivel a nivel tisular con los niveles séricos de esclerostina en pacientes con DM2 con ECV y controles sanos.

Material y métodos: Se obtuvo cDNA a partir de 400 ng de RNA total procedente de 45 secciones de tejido de arteria femoral aterosclerótica de sujetos con DM2 así como de un control sano (iScript cDNA kit BioRad). La PCR cuantitativa se realizó en todas las muestras por triplicado utilizando EvaGreen Master Mix (Biotium) en un termociclador CFX96 Real Time (BioRad). La expresión génica se normalizó en función de la expresión de dos genes constitutivos (GAPDH y ubiquitina). La detección inmunohistoquímica de esclerostina se realizó sobre secciones de tejido vascular parafrinado usando anticuerpo específico anti-esclerostina (Sigma Aldrich), a dilución 1:50 y detección cromogénica. Los niveles séricos de esclerostina se determinaron en 43 sujetos con DM2 y ECV y en 50 controles sanos mediante kit ELISA comercial (Biomedica).

Resultados: Se observó una expresión incrementada en el RNAm de esclerostina en arteria femoral de pacientes diabéticos con aterosclerosis con respecto a arteria femoral de sujetos sanos. Paralelamente, se observó una tinción incrementada de esclerostina en células musculares lisas de la pared arterial y de la placa de aterosclerosis así como en histiocitos espumosos de la placa de aterosclerosis en las secciones de arteria femoral de pacientes con DM2 con respecto a las del control sano. Los niveles séricos de esclerostina fueron significativamente mayores en el grupo de sujetos con DM2 y ECV en comparación con los controles sanos (58,29 ± 26,36 vs 39,27 ± 12,71 pmol/L; p < 0,001).

Conclusiones: Los niveles séricos de esclerostina están aumentados en sujetos con DM2 y ECV en comparación con sujetos sanos. Este incremento se observa también en tejido vascular femoral aterosclerótico de sujetos con DM2 con respecto al tejido vascular femoral sano. El incremento de esclerostina asociado a complicaciones cardiovasculares podría deberse a un aumento de la expresión de esta proteína por parte del tejido vascular lo que sugiere la participación de esta proteína en el proceso aterosclerótico.

P-034. THE BACE1 PRODUCT SAPPβ INDUCES ER STRESS AND INFLAMMATION AND IMPAIRS INSULIN SIGNALING

M. Vázquez-Carrera^a, S. Fernández-Veledo^b, G. Botteri^a, J. Vendrell^b, J. Pizarro^a, E. Barroso^a and X. Palomer^a

^aFacultad de Farmacia, Universidad de Barcelona, Barcelona.

^bHospital Universitari Joan XXIII, Tarragona.

Objectives: β-secretase/β-site amyloid precursor protein (AP-β)-cleaving enzyme 1 (BACE1) is a key enzyme involved in Alzheimer's disease that has recently been implicated in insulin-independent glucose uptake in myotubes. However, it is presently unknown whether BACE1 and the product of its activity, soluble APPβ (sAPPβ), contribute to lipid-induced inflammation and insulin resistance in skeletal muscle cells.

Material and methods: Studies were conducted in mouse C2C12 myotubes, skeletal muscle from *Bace1*^{-/-} mice and mice treated with sAPP β and adipose tissue and plasma from obese and type 2 diabetic patients.

Results: We show that BACE1 inhibition or knockdown attenuates palmitate-induced endoplasmic reticulum (ER) stress, inflammation, and insulin resistance and prevents the reduction in Peroxisome Proliferator-Activated Receptor α Co-activator 1 α (PGC-1 α) and fatty acid oxidation caused by palmitate in myotubes. The effects of palmitate on ER stress, inflammation, insulin resistance, PGC-1 α down-regulation, and fatty acid oxidation were mimicked by soluble APP β *in vitro*. *BACE1* expression was increased in subcutaneous adipose tissue of obese and type 2 diabetic patients and this was accompanied by a decrease in *PGC-1 α* mRNA levels and by an increase in sAPP β plasma levels of obese type 2 diabetic patients compared to obese non-diabetic subjects. Acute sAPP β administration to mice reduced PGC-1 α levels and increased inflammation in skeletal muscle and decreased insulin sensitivity.

Conclusions: Collectively, these findings indicate that the BACE1 product sAPP β is a key determinant in ER stress, inflammation and insulin resistance in skeletal muscle and gluconeogenesis in liver.

P-035. RESVERATROL AS A POTENTIAL DRUG FOR METABOLIC SYNDROME

J. Burillo Maldonado, H. Martínez Rodríguez, C. Guillén Viejo and M.R. Benito de las Heras

Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Objectives: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a very complex disease and it is considered epidemic in the world. Insulin resistance and pancreatic β cell dysfunction are considered to be the main contributors for the development to T2DM. In addition, brown adipose tissue has emerged as a therapeutic target for the control of obesity, which is an important factor to develop insulin resistance. Activation of human BAT could potentially have beneficial effects that could take into account in different complications of obesity, such as T2DM and the impaired insulin secretion due to pancreatic β -cell failure. Therefore, the objective of the present work is to explore the role of resveratrol as a potential therapeutic strategy using two different models to test its effect on pancreatic beta cell survival and thermogenic functionality.

Material and methods: We have used both *in vitro* and *in vivo* approaches to assess resveratrol (RESV) effect. In one hand, as the *in vitro* approach we submitted a pancreatic insulinoma cell line overexpressing human amylin (INS1E-hIAPP), with an increased ROS activity and a decreased cell survival, to different doses of RESV. We have analyzed the effect of RESV on different parameters that affect pancreatic β cell viability, such as mono and poly-ubiquitinated protein level, mTORC1 signaling and autophagy activation. On the other hand, as the *in vivo* approach, we have studied the effect of resveratrol in an atrophied BAT by the elimination of both insulin and IGF1 receptors specifically in BAT (BAT-DKO).

Results: We have observed that pancreatic β cells overexpressing human amylin (INS1E-hIAPP) present a basal hyperactivation of mTORC1 signaling, which inhibits autophagy. This hyperactivation could be reverted by resveratrol treatment. RESV ameliorate total amount of nitrosylated and ubiquitinated proteins in INS1E-hIAPP by its effects on autophagy activation. Using DKO animals, with about 85% of BAT atrophy, we have tried to resuscitate its functionality in the remnant tissue, using resveratrol. The animals, upon treatment, were exposed to cold temperatures to assess their cold acclimation. Moreover, we studied different proteins which were essential for

this tissue's functionality, such as UCP1, or mitochondrial proteins, such as HADHA, present in the mitochondrial matrix. This was observed in mice's white adipose tissue (inguinal and epididymal) and brown adipose tissue.

Conclusions: Our results suggest that resveratrol can activate brown adipose tissue, which induces thermogenesis, and pancreatic β cell survival.

GENÉTICA E INMUNOLOGÍA

P-036. DIABETES AUTOINMUNE ASOCIADA A BLOQUEO CTLA-4 Y PD-1L

J.L. Fernández Morera^a, J. Romano García^b, G. Martín Canal^a, A. Fernández Fernández^a, M. Juberías Amo^a y C.E. Calvo Rodríguez^a

^aHospital V. Álvarez Buylla, Mieres. ^bHospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Objetivos: Identificación de un caso de diabetes autoinmune relacionado con el bloqueo de tolerancia inmunológica mediante anticuerpos anti-CTLA4 y anti-PD-L1.

Material y métodos: Describimos el caso de una mujer de 45 años con diagnóstico de un tumor neuroendocrino (tipo carcinoide) de localización pulmonar y extensión metastásica hepática de 5 años de evolución. Recibió tratamiento quirúrgico, radio y quimioterápico. Se planteó inicialmente tratamiento con análogos de somatostatina y everolimus, con resultados discretos y lenta progresión clínico-radiológica. Posteriormente se inscribió en un ensayo clínico inmunoterápico con tremelimumab y durvalumab, dos anticuerpos anti CTLA-4 y anti PD-1, como tratamiento de tercera línea, que se suspendió por progresión tumoral tras 2 ciclos.

Resultados: Unas 4 semanas tras la última dosis de tremelimumab/durvalumab inicio una clínica de astenia, poliuria y polidipsia que el seguimiento clínico se diagnosticó como debut diabético. Tras estudios se objetivó la baja reserva pancreática así como la presencia de autoinmunidad pancreática positiva, compatible con diabetes de origen autoinmune. Las necesidades insulínicas fueron acordes a este diagnóstico (0,5 UI/kg/día), no objetivándose resistencia periférica a la acción de la insulina.

Conclusiones: CTLA-4 es expresada en linfocitos T, regulando su activación (Brunet et al. Nature. 1987;328:267-70), mientras que PD-L1 se sobreexpresa en tumores bloqueando la respuesta inmune y favoreciendo su progresión (Dong et al. Nat Med. 2002;8(8):793-800). La inmunoterapia con tremelimumab o durvalumab (anticuerpos anti-CTLA-4 y anti-PD-L1), mejora la respuesta antitumoral activando el sistema inmune y dificultando los mecanismos de evasión de esta respuesta por parte del tumor. Se han constatado efectos adversos de tremelimumab y durvalumab relacionados con autoinmunidad endocrina como hipofisitis linfocítica, tiroiditis y adrenalitis (Cousin et al. Clin Cancer Res. 2016;22:4550-5; Torino et al. Curr Opin Oncol. 2016;28:278-87) por alteración de tolerancia inmunológica. En esta comunicación se describe excepcionalmente la correlación en el tiempo de un tratamiento con anticuerpos anti-CTLA-4 y anti-PD-L1 y la inducción de autoinmunidad pancreática y consiguiente un debut de diabetes autoinmune. Tratamientos frente CTLA-4 o PD-1L, "checkpoints" asociados a la tolerancia inmunológica, frecuentemente inducen autoinmunidad. Dentro de la patología endocrina autoinmune referida como efecto adverso, la diabetes es excepcional. Los pacientes que accedan a dichos tratamientos inmunoterápicos podrían beneficiarse de la cola-

boración entre endocrinos y oncólogos para un cribado y seguimiento de estas patologías.

P-037. DIABETES Y NEURODEGENERACIÓN: EL SÍNDROME DE WOLFRAM, UN RETO DIAGNÓSTICO. A PROPOSITO DE 2 CASOS

M. Gomes Porras, N. González Pérez de Villar,
L. Salamanca Fresno, I. González Casado, L. Herranz de la Morena
y Á. Campos Barros

Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Introducción: El síndrome de Wolfram (WFS) también conocido con el acrónimo de DIDMOADUD, es una enfermedad neurodegenerativa autosómica recesiva causada principalmente por mutación del gen WFS1 (4p16.1). El WFS clásico típicamente asocia diabetes mellitus (DM) y atrofia óptica (AO) bilateral en edad pediátrica. Sin embargo, la expresividad variable aunada a la poca conciencia genética conlleva al diagnóstico erróneo de DM 1B y a la interpretación incorrecta de los trastornos neurodegenerativos asociados como complicaciones crónicas tempranas de la misma. Recientemente, ha sido mapeado un segundo locus, WFS2 por mutación del gen CISD2 (4q22-q24), caracterizado por ulceración y hemorragia digestiva alta, sin diabetes insípida (DI). Se describen dos casos de WFS de presentación atípica y las variantes moleculares identificadas.

Objetivos: Caracterizar clínica y molecularmente dos casos de WFS y enfatizar en la importancia del diagnóstico oportuno.

Material y métodos: Estudio descriptivo de series de casos, mediante revisión de historias clínicas de dos pacientes, confirmados genéticamente por panel de NGS, de WFS.

Resultados: Mujer de 39 años diagnosticada a los 8 años de AO bilateral y DM 1B, con debut cetoacidótico a los 11 años, con regular control metabólico. Asociado a: discapacidad intelectual, hipoacusia neurosensorial bilateral, neuropatía periférica, ataxia cerebelosa, disfagia, vejiga neurogénica con hidronefrosis bilateral y atrofia del tronco cerebral y cortico-subcortical supra e infratentorial difusa; sin DI. A los 38 años, se identificó variante NM_001145853.1:c.1511C > T, p.(Pro504Leu) en exón 8 de WFS1 en homocigosis, durante ingreso hospitalario por neumonía e insuficiencia respiratoria aguda con PCR que requirió manejo, en múltiples ocasiones, por la UCI debido a intentos fallidos de destete de VM, ameritando traqueostomía. También requirió PEG, nutrición enteral y sondaje vesical permanente. Actualmente, se encuentra en centro rehabilitador y sus familiares rechazaron realizarse estudio genético. Mujer de 17 años, con antecedente de CIV perimembranosa pequeña y predisposición genética media para celiacía, diagnosticada a los 7 años de AO bilateral y de DM 1B a los 12 años, sin CAD, con buen control metabólico. Desarrollo puberal acorde, neuroimagen normal, sin otra sintomatología. A los 17 años se detectaron tres variantes en WFS1 en heterocigosis, dos de ellas descritas previamente como patogénicas: NM_001145853.1:c.409_424dup, p.(Val142Glyfs*110) y NM_001145853.1:c.1511C > T, p.(Pro504Leu) en exón 4 y 8, respectivamente, y una tercera de significado incierto: NM_001145853.1:c.2611G > A, p.(Val871Met) en exón 8. Pendiente estudio de ambos progenitores para determinar la segregación alélica.

Conclusiones: El reconocimiento oportuno del WFS sigue constituyendo un desafío en la práctica médica. Se debe tener alta sospecha diagnóstica de WFS ante DM asociada a inexplicable AO y/o hipoacusia neurosensorial bilateral. El diagnóstico precoz mejora la calidad de vida de los pacientes, al anticipar e intervenir oportunamente sobre los trastornos asociados susceptibles de tratamiento. Además, brinda la posibilidad de asesoría genética a familiares, permitiendo incluso el diagnóstico prenatal.

P-038. PATRONES DE MIRNA PLACENTARIO EN LA DIABETES PREGESTACIONAL

A. Ibarra^a, B. Vega Guedes^b, J.C. Wiebe^c,
D. González García-Cano^b, M. Armas Roca^b y A.M. Wägner^b

^aComplejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. ^bComplejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. ^cInstituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Los hijos de mujeres con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) tienen mayor riesgo, que la población general, de presentar DM1; aunque el riesgo es aún mayor en los hijos de padres con DM1. Esto podría explicarse por efectos epigenéticos intrauterinos, detectables al nacimiento. Nuestro objetivo es evaluar el efecto de la DM1 materna en la expresión placentaria de miARN.

Material y métodos: Se obtuvieron muestras placentarias, en caras fetal y materna, de mujeres con DM1 [N = 38, HbA1c 6,4 (0,9)% en el tercer trimestre] y con diabetes mellitus tipo 2 (DM2, control hiperglucémico) [N = 32, HbA1c 6,1 (0,7)%], mujeres cuya pareja tenía DM1 (control del efecto genético; N = 15) y controles pareadas por edad y edad gestacional (N = 59). Se realizó secuenciación masiva de ARNm y miRNA en "pools" de 8-10 muestras (1 pool por cada grupo de estudio y por la cara materna y fetal). Se seleccionaron los miRNA que mostraron una diferencia de expresión entre grupos ($p < 0,1$) y una diferencia inversa en el ARNm objetivo ($\log_2(\text{incremento}) < -1/ > 1$). Se identificaron 15 miRNA nuevos y 7 ya conocidos (miR-1, miR16-5p, miR125b-5p, miR145-5p, miR 372-3p, miR 373-3p, miR-375), con diferencia de expresión relevante entre el grupo con DM1 y alguno de los otros grupos, según los criterios descritos. Se seleccionaron los 13 más relevantes de entre los miR conocidos, para explorar su validación via qPCR (EXIQON miCURY Universal RT Kit; cel-miR-39-3p como control interno) en las muestras individuales seleccionadas de cada grupo. Dado que 4 de los miRNA no cumplían los criterios de calidad establecidos para el método, se añadió el más relevante y factible de los miRNA no descritos previamente. Finalmente, para la validación, se analizaron miR19a-5p, miR20a-5p, miR125b-5p, miR127-3p, miR145-5p, miR 372-3p2, miR 373-3p2 y Chr11-134 (desconocido previamente). Fue realizada normalización por cuantiles (miRNA total) y se compararon [por pares, por grupos y análisis de componentes principales (ACP)] los valores ΔCT (con miR-16-5p como referencia, debido a su estabilidad de expresión entre los grupos).

Resultados: Un análisis preliminar sugiere que los miRNA que mejor distinguen el grupo de DM1 de los controles son 19a-5p, 127-3p, 20a-5p y Chr11-134. Actualmente se está procediendo a la confirmación de dicho análisis preliminar, para su posterior replicación en la totalidad de la muestra.

Conclusiones: Se encontraron diferentes patrones de expresión entre placentas de DM1 y los controles. Se requieren más análisis de los datos extraídos, así como replicación de los mismos en la muestra para obtener conclusiones.

Financiación: ISCIII PI 11/02441 y PI 16/00587; FSEEN2014

P-039. UTILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA DETERMINACIÓN DE ANTICUERPOS ANTITRANSPORTADOR DE ZINC 8 EN LA DIABETES DIAGNOSTICADA EN LA EDAD ADULTA

A.J. Blanco, L. Boswell, V. Flores, S. Paz, M. Parra, G. Casals
y E. Esmatjes

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Evaluar el valor añadido de la determinación de anticuerpos anti-transportador de zinc-8 (ZnT8A) añadido al cribado

usual de autoanticuerpos anti-glutamato decarboxilasa (GADA), anti-antígeno 2 relacionado con la tirosina fosfatasa (IA2A) y anti-insulina (AIA) en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes en edad adulta y sintomatología insulínopéica.

Material y métodos: Analizamos retrospectivamente el título de ZnT8A (ZnT8 Autoantibody ELISA Kit, RSR limited, Cardiff, UK, positivo ≥ 15 U/ml) en 43 pacientes mayores de 16 años con diagnóstico de diabetes y clínica insulínopéica entre septiembre 2015 y febrero 2017. Se analizaron además los títulos GADA, IA2A y AIA, así como características clínicas y antropométricas al debut. A los 0 y 12 meses se valoró la reserva pancreática (1 mg de glucagón ev).

Resultados: Se incluyeron muestras de 43 pacientes (55,8% varones; edad media 35,3 años [16-76]), de los que 22 fueron clínicamente etiquetados como diabetes mellitus tipo 1 (DM1), 14 diabetes como mellitus tipo 2 (DM2), 6 con diabetes de origen no filiado y 1 con diabetes monogénica. Los diferentes parámetros evaluadores de los 4 autoanticuerpos como prueba diagnóstica para DM1 se muestran en la tabla. Sólo 3 pacientes con diagnóstico clínico de DM1 presentaban títulos indetectables de GADA, de ellos 1 no presentaba ningún otro autoanticuerpo, 1 presentaba títulos detectables sólo de IA2A y 1 era positivo para IA2A y ZnT8A. De los 21 pacientes con diagnóstico clínico de DM1 que presentaban algún auto-anticuerpo detectable, pudimos analizar las características bioquímicas y clínicas de 19 pacientes al debut y en el primer año de seguimiento sin encontrar diferencias aparentes entre el grupo (15 pacientes, 79%) con título detectable de ZnT8A y aquellos en los que era indetectable (4, 21%).

	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)
Anti-ZnT8	73	100	100	78
Anti-IA2	68	90	88	73
Anti-Insulin	42	52	44	50
Anti-GAD	86	86	86	86

Conclusiones: Aunque la determinación de ZnT8A en población adulta al debut de la diabetes podría tener un valor diagnóstico aceptable a tenor de su elevada especificidad, no nos ayudó a recatologar a aquellos pacientes con títulos negativos para GADA. El subgrupo de pacientes con DM1 y títulos negativos para ZnT8A no presenta aparentes diferencias con respecto a aquellos con títulos positivos. No obstante, nuestro escaso tamaño muestral podría impedir detectar diferencias en caso de que estas existieran. La determinación de AIA no parece aportar ningún valor en este contexto.

P-040. ASOCIACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE HBA1C Y LA DIABETES DE TIPO 2 CON LA EXPRESIÓN GÉNICA EN EL TEJIDO ADIPOSO SUBCUTÁNEO

F. Arrieta^a, L. Montáñez^b, A. Bayone^b, P. Giordano^b, M. Piñera^b, J. Martínez-Botas^a y D. Gómez-Coronado^a

^aHospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS. CIBEROBN, Madrid.

^bHospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: La expresión génica regula los procesos celulares, su alteración a nivel de expresión génica en el metabolismo lipídico, ritmo circadiano y biomarcadores inflamatorios pueden asociarse con el riesgo de diabetes y a complicaciones metabólicas.

Objetivos: Estudiar la asociación entre los cambios de expresión de genes relacionados con el metabolismo lipídico, ritmos circadianos e inflamación en el tejido adiposo subcutáneo con la concentración de HBA1c, así como con la posesión de diabetes de tipo 2 (DM2).

Material y métodos: Se analizó la expresión génica en de tejido adiposo subcutáneo de 47 mujeres (21-54 kg/m²) con y sin DM2 según

criterios de la ADA 2010, obtenidas mediante punción aspiración aguja fina (PAAF). Las muestras fueron inmediatamente congeladas y almacenadas a -80 °C. Los genes estudiados fueron del ritmo circadiano (CLOCK, BMAL1, CRY1 y PER2), del metabolismo de los lípidos (CEBPB, ANGTL4, INSIG1, PPARG1, PPARG2, SREBP1, SREBP2, CDKN1c, CDKN2c, PGC1a y PGC1b) y de inflamación (TWEAKR y TWEAK), cuya expresión se determinó mediante RT-PCR en tiempo real. Se obtuvo sangre antes de la PAAF y tras de 12 horas de ayuno analizándose la concentración de HBA1c en plasma.

Resultados: Encontramos que los niveles de HBA1c tenían una correlación significativa negativa ($r = -0,387$, $p = 0,024$) con la expresión génica de CDKN2c y positiva con la expresión de CRY1 ($r = 0,458$, $p = 0,006$). La diabetes se asociaba significativamente con la expresión génica de PPARG1 = $-0,49$, $p = 0,00$, BGLAP $r = -0,30$, $p < 0,03$, CDKN1a $r = 0,53$, $p < 0,00$, CDKN2c $r = -0,40$, $p < 0,00$, PGC1a $r = -0,37$, $p < 0,01$, PGC1b $r = 0,35$, $p < 0,01$, TWEAKR $r = 0,31$, $p < 0,04$, y CRY $r = 0,42$, $p < 0,00$.

Conclusiones: La expresión de genes del ritmo circadiano, metabolismo lipídico y perfil inflamatorio en el tejido adiposo se correlaciona con el riesgo de DM y control metabólico, destacando los genes CDKN2c (metabolismo lipídico) y CYR1 (ritmo circadiano) por su asociación con los niveles de HBA1c y DM2.

P-041. HIPERINSULINISMO Y DIABETES DEBIDOS A MUTACIONES DOMINANTES EN EL GEN ABCC8

R. Martínez Salazar^a, A. Aguayo^a, I. Urrutia^b, L. Castaño^a y Grupo Español de Hiperinsulinismo Congénito^a

^aBiocruces, Barakaldo. ^bInstituto de Investigación Biocruces, Barakaldo.

Introducción: El hiperinsulinismo congénito (HI) es la causa más frecuente de hipoglucemias persistente en la infancia. En la mayoría de los casos se diagnostica antes del primer año de vida. Es una enfermedad heterogénea con un componente genético importante. La causa más frecuente son mutaciones recesivas o dominantes en el gen *ABCC8* que codifica una de las subunidades de los canales de potasio dependientes de ATP (SUR1) y producen una pérdida de función. Generalmente las mutaciones recesivas inactivantes causan un HI severo, mientras que mutaciones en heterocigosis de carácter dominante conllevan un fenotipo leve.

Objetivos: Caracterizar genéticamente 7 familias con hiperinsulinismo por mutaciones dominantes en *ABCC8*.

Material y métodos: Se estudia el fenotipo y la genética en pacientes con hiperinsulinismo y en sus familiares. Se realiza el estudio genético por NGS y/o secuenciación Sanger convencional.

Resultados: Se han identificado en 7 familias mutaciones dominantes (en heterocigosis) en el gen *ABCC8*. Todos los casos presentaron un HI leve. Dos pacientes heredan las mutaciones (p.Asp310Asn y p.Ile-901Phe) de sus padres asintomáticos. Un caso con una mutación *de novo* (p.Thr1516Ala), presentó hipoglucemia transitoria que ha progresado a diabetes más tarde en la infancia. Tres casos heredan la mutación por vía materna. El paciente con la mutación heterocigota en *ABCC8* p.Tyr1354Asn, hereda la mutación de su madre y su abuela diagnosticadas de diabetes. El lactante de 3 meses que presenta la mutación en *ABCC8* p.Glu1507Lys, la hereda de su madre que presentó hipoglucemias a los 13 meses, hipoglucemias no filiadas en la etapa adulta y diabetes gestacional. Además de la madre otros familiares afectados de diabetes por la vía materna también presentan la mutación. El neonato con HI y alteración en *ABCC8* p.Ile1512Thr, hereda la mutación de su madre que presentó diabetes gestacional y actualmente hipoglucemias esporádicas. Otro caso interesante es la paciente de 56 años que también presenta la mutación p.Ile1512Thr, con episodios de hipoglucemias recurrentes y crisis epilépticas. La alteración la hereda su hijo, que presentó hipoglucemias en la infancia, diabetes y obesidad en la adolescencia y actualmente hipoglucemias esporádicas.

Conclusiones: Los portadores de mutaciones dominantes en *ABCC8* presentan un fenotipo variable. Las mutaciones dominantes en *ABCC8* pueden causar hiperinsulinismo leve, pueden ser HI transitorios y/o progresar a diabetes en la edad adulta: Los portadores pueden presentar diabetes gestacional y/o diabetes en etapas posteriores de la vida.

OBESIDAD

P-042. RESISTENCIA A LA INSULINA Y VITAMINA D EN EL PACIENTE OBESO SARCOPÉNICO

S. Botella Martínez, E. Petrina Jauregui y M.T. Yaregui Balda

Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona.

Introducción: La obesidad sarcopénica constituye un problema sanitario de primer orden de prevalencia cada vez mayor. La evidencia científica reciente apunta a que la vitamina D tiene influencia en la resistencia a la insulina independientemente del peso.

Objetivos: El objetivo de este estudio es analizar el efecto sobre la resistencia a la insulina, de los niveles de calcidiol, en los pacientes sin diagnóstico de diabetes mellitus pero con índice de masa corporal en rango de obesidad. Además de valorar si existe correlación entre la resistencia a la insulina, la masa muscular medida mediante bioimpedancia y la fuerza muscular valorada con dinamómetro.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio trasversal en el que se incluyeron a 30 pacientes (25 mujeres y 5 hombres) que acudieron durante el mismo mes a consulta para valoración por obesidad. Se excluyeron todos aquellos que estuviesen diagnosticados de diabetes mellitus o que estuviesen tomando suplementación con vitamina D. Se les realizó estudio de composición corporal mediante bioimpedancia, se realizó estudio de fuerza mediante dinamometría y se les realizó determinación analítica con bioquímica general, niveles de insulina y calcidiol. Posteriormente se calculó el HOMA-R y se analizó su coeficiente de correlación con los niveles de vitamina D, fuerza y masa muscular de la población.

Resultados: La media de edad de la población fue de 49 años con un peso de 108 ± 21 kg e IMC de $39,9 \pm 6$ kg/m² y HOMA-R de $4,1 \pm 1,8$. Los niveles de calcidiol en la población estudiada fueron de $16,6 \pm 7$. La media de fuerza fue de $29,6 \pm 6$ kg. El porcentaje de masa muscular estimado mediante bioimpedancia fue de $51,1\% \pm 6$. El coeficiente de correlación entre el HOMA-R y el calcidiol fue de $R = -0,2$; entre el HOMA-R y el IMC fue de $+0,7$; entre el HOMA-R y el porcentaje de masa muscular fue de $R = -0,4$. Sin embargo no se encontró ninguna correlación entre la resistencia insulínica y la fuerza muscular estimada por dinamometría.

Conclusiones: En este estudio, se encontró una correlación negativa muy baja entre la resistencia insulínica y los niveles de calcidiol en el paciente obeso. Como era esperable se encontró una correlación alta con el IMC.

P-043. RESULTADOS A 2 AÑOS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

A. Lara Barea, I. Mateo Gavira, D. Medina Rivero, F.J. Vilchez López, M.Á. Mayo Ossorio, J.M. Pacheco García y M. Aguilar Diosdado

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Objetivos: 1. Evaluar el efecto a dos años de la cirugía bariátrica sobre las comorbilidades en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y obesidad grado II o superior. 2. Analizar las complicaciones quirúrgicas en estos pacientes.

Material y métodos: Estudio de cohorte con medidas intrasujeto (antes-después) en pacientes con obesidad grado II o superior y DMT2, que se intervinieron de cirugía bariátrica (bypass gástrico o gastrectomía vertical) en el Hospital Puerta del Mar de Cádiz durante el período de 2005 a 2015. Se analizaron parámetros antropométricos, factores de riesgo cardiovascular y complicaciones relacionadas con la cirugía basal y a los 2 años de la intervención.

Resultados: De los 333 pacientes intervenidos de cirugía bariátrica en ese período, 87 presentan DMT2 previo a la cirugía. El 63,2% (n = 55) mujeres, con edad media de $44,20 \pm 10,24$ años y un IMC previo a la cirugía de $50,72 \pm 7,81$ kg/m² y de $32,67 \pm 6,12$ kg/m² tras la cirugía. El porcentaje de sobrepeso perdido fue $63,51 \pm 18,61\%$. El 54% (n = 47) se intervinieron mediante bypass gástrico y el 46% (n = 40) mediante gastrectomía vertical. La tasa de resolución de la diabetes fue del 77,6% (n = 66). En la mayoría de los casos la duración de la diabetes era menor de 10 años y no presentaban complicaciones crónicas conocidas. La media de HbA1c previa a la cirugía fue $7,48 \pm 1,52\%$ y de $5,66 \pm 0,98\%$ a los dos años. El 29,1% (n = 25) son fumadores, el 71,3% (n = 62) presentan hipertensión arterial y el 69% (n = 60) dislipemia. La resolución de dichas comorbilidades ocurrió en el 61,7% y el 71,7% de los casos respectivamente (p < 0,001). El 12% (n = 10) de los pacientes presentaron complicaciones quirúrgicas tempranas y el 14,8% (n = 12) desarrollaron complicaciones tardía.

Conclusiones: En pacientes con obesidad grado II o superior y DMT2, la cirugía bariátrica se muestra en nuestro medio como una herramienta eficaz en la resolución precoz de la diabetes, además de sus efectos beneficiosos sobre el resto de comorbilidades metabólicas asociadas y con una tasa de complicaciones quirúrgicas similares a otras series.

P-044. REMISIÓN DE LA DIABETES TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

E. González Arnaiz, A. Urioste Fondo, D. Barajas Galindo, P. Fernández Martínez, L. González Herráez, I. Cano Rodríguez y M.D. Ballesteros Pomar

Complejo Asistencial de León, León.

Introducción: La cirugía bariátrica ha demostrado conseguir remisión de la diabetes tipo 2 en un alto porcentaje de pacientes. DiaRem es una escala que permite identificar que pacientes diabéticos intervenidos de cirugía bariátrica tienen más probabilidades de presentar remisión de la enfermedad, y ha sido validada para bypass gástrico y gastrectomía tubular¹.

Objetivos: Evaluar si la escala DiaRem predice remisión de la diabetes en pacientes intervenidos mediante derivación biliopancreática (DBP) y si hay otras variables que lo pronostiquen a largo plazo. Determinar la tasa de remisión de la diabetes a corto y largo plazo en pacientes intervenidos mediante derivación biliopancreática (DBP).

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes diabéticos tipo 2 intervenidos de cirugía bariátrica mediante DBP entre 1999 y 2014, con un seguimiento mínimo de 2 años. Las variables registradas fueron sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), tiempo de seguimiento, puntuación en escala DiaRem, glucemia basal y al año, Hb A1c basal y al año, remisión a corto (1 año) y largo plazo (Criterios American Diabetes Association).

Resultados: De los 94 pacientes, el 65,8% son mujeres. Los resultados del resto de variables aparecen recogidos en la tabla. El 91,8% de los pacientes con DBP presentan remisión a corto plazo. El 84,3% de pacientes están en remisión a lo largo de todo el seguimiento. El porcentaje de recidivas es de un 7,2%. Como predictores de remisión a largo plazo, el DiaRem detecta diferencias, con una mediana de 6 para los que persisten en remisión, y de 16-15,50 en los pacientes que recaen o están igual. La glucemia basal también detecta diferencias a largo plazo, con una mediana de 128 para los que persisten en remisión y de 122-255 en los que recidivan o están igual.

Tabla P-044
Variables

	Seguimiento (años)	DiaRem (puntos)	Edad intervención (años)	IMC (Kg/m ²)	Glucemia basal (mg/dL)	Glucemia al año (mg/dL)	HbA1c basal (%)	HbA1c al año (%)
Mediana	6	6	48	49,74	124	83	6,7	5,1
Rango intercuartil	4-11	1-9,25	42-53	44,8-54,1	107-168	76-91	5,9-8,03	4,8-5,2

Conclusiones: En nuestra muestra de estudio se observa una remisión de la diabetes en la mayoría de los pacientes intervenidos mediante DBP que se mantiene a lo largo del seguimiento. DiaRem y la glucemia basal son capaces de pronosticar curación de la diabetes a largo plazo tras la cirugía bariátrica en esta muestra.

P-045. SOBREPESO Y OBESIDAD, UN PROBLEMA DE SALUD CARDIOVASCULAR TAMBIÉN EN DIABETES TIPO1 EN PEDIATRÍA

M. Llobet Garcés, S. García, C. Yoldi, I. Goicoechea, M.T. Rouco, R. Cardona-Hernández y M. Ramón-Krauel

Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat.

Introducción: La mortalidad en DM1 frecuentemente está relacionada con complicaciones cardiovasculares. Teniendo en cuenta que la obesidad en niños es un factor de riesgo CV y que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes es similar a la de la población general (34% según el estudio SEARCH 2013 y 36% SWEET 2017). Resulta importante analizar la presencia de factores de RC en estos pacientes.

Objetivos: Conocer la prevalencia de exceso de peso (IMC z-score) así como otros factores de RC (HbA1c, LDL, HDL, e HTA) en una muestra de pacientes tratados en la Unidad de Diabetes del Hospital Sant Joan de Déu.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo realizado a partir de datos de la historia clínica de pacientes que acuden a visita en la Unidad de Diabetes del Hospital Sant Joan de Déu. Se escogieron los pacientes visitados en dos semanas de octubre al azar. Criterios de inclusión: 2 y 18 años de edad con diabetes tipo 1, con más de 1 año de evolución. Criterios de exclusión: otros tipos de diabetes, menos de un año de evolución, síndromes con predisposición a la obesidad.

Resultados: La muestra estudiada ha sido de 54 pacientes (7,43% del total de pacientes) (29 niñas) de entre 3 y 18 años de edad y evolución media de 5,9 años y promedio de HbA1c de 7,7%. 15 pacientes son portadores de ISCI (27,78% del total de la muestra). El 37% de los pacientes presentan exceso de peso (22,22% sobrepeso, 14,81% obesidad). El 48,15% presenta LDL por encima del objetivo según el Consenso ISPAD 2014 (< 100 mg/dl) (33,33% con 100 > LDL

> 130; 14,81% LDL ≥ 130 mg/dl). Los resultados de la frecuencia de los factores de RC se muestran en la tabla.

Conclusiones: Los niños con diabetes tipo 1 atendidos en nuestra unidad presentan otros factores de riesgo cardiovascular y estos datos son similares a los encontrados en la literatura. Teniendo en cuenta estos datos es importante que las Unidades Pediátricas de Diabetes cuenten con programas de mejora de estilo de vida para mejorar la salud cardiovascular de los pacientes.

P-046. INTENSIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIDIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y OBESIDAD. EFECTO DE COMBINAR ANÁLOGOS DEL GLP1 CON GLUCOSÚRICOS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA REAL

A. Galdón Sanz-Pastor^a, J.J. Cárdenas Salas^a, B. Luiza Luca^a, N. Modroño Móstoles^b, R.M. Sierra Poyatos^a, P. Barrio Dorado^a y C. Vázquez Martínez^a

^aFundación Jiménez Díaz, Madrid. ^bHospital Infanta Elena, Valdemoro.

Introducción: La incorporación de nuevas moléculas al arsenal terapéutico disponible en diabetes mellitus tipo 2 (DM2) abre la posibilidad de nuevas combinaciones. En los pacientes con DM2 y obesidad (OB), la utilización simultánea de dos fármacos que han demostrado favorecer la pérdida ponderal (aGLP1 e iSGLT2) parece una buena estrategia.

Objetivos: Evaluar la eficacia del tratamiento con aGLP1 + iSGLT2 en la evolución de los pacientes con DM2 y OB analizando los cambios en peso, IMC y HbA1c. Comparar la eficacia de este esquema terapéutico en función del orden elegido (iSGLT2- > aGLP1 o aGLP1- > iSGLT2).

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo de los datos de 28 pacientes con DM2 y OB a los que se pautó de forma secuencial la combinación terapéutica aGLP1+iSGLT2 analizando su evolución a los 3, 6 y 9-12 meses.

Resultados: Se incluyeron 28 pacientes, edad media 62,51 ± 9,46 años, 64,3% mujeres y 11,25 ± 7,17 años de evolución de DM2. Como complicaciones metadiabéticas presentaban retinopatía (32,14%), nefropatía (3,57%), polineuropatía (10,70%), enfermedad cerebrovascular (3,57%), arteriopatía periférica (10,7%) y cardiopatía isquémica (17,86%). El 82% en tratamiento con estatinas y el 44% con AAS. El peso medio basal fue de 97,7 ± 17,5 kg, IMC 35,54 ± 5,7 kg/m²,

Tabla P-045

Edades	0 FRC	1 FRC	2FRC	≥ 3 FRC
1-5 años	0	4 (7,4%) (1 niña; 3 niños)	0	1 (1,85%) (0 niñas; 1 niño)
6-12 años	6 (11,11%) (4 niñas; 2 niños)	8 (14,81%) (4 niñas; 4 niños)	8 (14,81%) (6 niñas; 2 niños)	4 (7,4%) (2 niñas; 2 niños)
13 a 18 años	3 (5,55%) (1 niña; 2 niños)	6 (11,11%) (2 niñas; 4 niños)	10 (18,51%) (7 niñas; 3 niños)	4 (7,4%) (2 niñas; 2 niños)
Total	9 (16,66%)	18 (33,33%)	18 (33,33%)	9 (16,66%)

FRC: factor de riesgo cardiovascular (HbA1c ≥ 7,5%, LDL ≥ 100 mg/dl, HDL < 40 mg/dl, IMC z-score ≥ 1 DE, hipertensión arterial > 130/80).

Tabla P-046

	3 meses vs basal	6 meses vs basal	9-12 meses vs basal
Peso (kg)	-2,72 (-4,22 a -1,22)	-5,58 (-7,80 -3,37)	-6,62 (-8,99 a -4,26)
IMC (kg/m ²)	-1,02 (-1,57 a -0,47)	-2,16 (-3,08 -1,23)	-2,47 (-3,37 a -1,58)
HbA1C (%)	-0,65 (-1,09 a -0,22)	-0,86 (-1,22 a -0,52)	-0,86 (-1,26 a -0,45)

p < 0,05.

TA 130 ± 9,9/77 ± 11,9 mmHg, LDL 81,9 ± 23,18 mg/dl, Tg 179 ± 83,62 mg/dl, HbA1C 7,64 ± 0,98%, el 51,85% de los pacientes estaban en tratamiento con insulina con una dosis media de 53,5 ± 34,8 UI. Los pacientes recibieron tratamiento con aGLP1 (liraglutide 28,5%, exenatide-LAR 14,28%, dulaglutide 42,85% y lixisenatide 14,29%), en combinación secuencial con iSGLT2 (canagliflozina 39,28%, empagliflozina 35,71% y dapagliflozina 25%). Las diferencias e IC95% (en paréntesis) del peso, IMC y HbA1C, respecto al valor basal, se muestran en la tabla. En el análisis por grupos según el primer tratamiento prescrito (14 pacientes aGLP1- > iSGLT2 y 14 pacientes iSGLT2- > aGLP1) la HbA1c basal fue mayor en el grupo que inició con aGLP1 (8,03 ± 1,22% vs 7,29 ± 0,51%, p < 0,05). No se encontraron diferencias entre grupos en el resto de características basales ni en los valores de HbA1C, peso e IMC en el seguimiento.

Conclusiones: Observamos que la asociación terapéutica aGLP1+iSGLT-2 en pacientes con DM2 y OB mejora de forma significativa el peso, IMC y HbA1c; éste beneficio no es diferente ya sea se inicie con aGLP1 o con iSGLT2.

P-047. DISFUNCIÓN DE LA CÉLULA ALFA Y DESARROLLO DE DIABETES TIPO 2: ESTUDIO CORDIOPREV

J. Delgado-Lista, I. Roncero-Ramos, J. López-Moreno, A. Camargo García, R. Jiménez-Lucena, P. Pérez-Martínez y J. López-Miranda

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Nuestro objetivo fue evaluar el papel de la disfunción de la célula alfa y la célula beta en el desarrollo de prediabetes (PreDM) y al desarrollo de DMT2, así como en la regresión de la prediabetes (PreDM). Además, se estudió el efecto del consumo de dos dietas saludables sobre la modulación de estos procesos fisiopatológicos.

Material y métodos: Se incluyeron 462 pacientes del estudio CORDIOPREV sin DMT2 al inicio del estudio. De los cuales, 107 pacientes desarrollaron T2DM (grupo T2DM-incidente), 30 pacientes desarrollaron prediabetes (grupo PreDM-incidente), 272 pacientes PreDM de los cuales 86 regresaron a normogluceemia y 29 pacientes permanecieron sin diabetes o criterios de prediabetes (grupo control) después de 5 años de seguimiento, de acuerdo con los criterios de diagnóstico de la Asociación Americana de la Diabetes.

Resultados: Se observó niveles más altos de glucagón y ratio glucagón/insulina (G/I) en el grupo DMT2-incidente en comparación con los grupos control y PreDM-incidente después de una sobrecarga oral de glucosa (OGTT) al inicio y después de 2 años de seguimiento (p < 0,05). La evaluación de riesgo de T2DM por análisis de COX usando la relación G/I a los 30 minutos después de una OGTT fue capaz de evaluar el riesgo de DMT2 con una HR de 2,514. La regresión de PreDM después del consumo de dieta mediterránea se asoció con una disminución en la relación G/I (p = 0,034). Por el contrario, la dieta baja en grasa redujo los niveles de insulina encontrados en la OGTT a los 2 años de seguimiento (p = 0,002).

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que la disfunción de las células alfa precede al desarrollo de la DMT2 y el potencial uso del ratio glucagón/insulina como predictor del desarrollo de DMT2. Aunque el tipo de dieta consumido parece no afectar este proceso,

el consumo de dieta mediterránea mejoró la funcionalidad de las células alfa durante la regresión de PreDM. Por el contrario, esta regresión tras el consumo de una dieta baja en grasa parece depender de la reducción de la resistencia a la insulina.

TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 1

P-048. DEGLUDEC MEJORA EN LA DM TIPO LADA EL CONTROL METABÓLICO Y LAS HIPOGLUCEMIAS

M.D. García de Lucas, J. Olalla Sierra y B. Avilés Bueno

Hospital Costa del Sol, Marbella.

Introducción: La DM tipo LADA (diabetes autoinmune latente del adulto) es la diabetes autoinmune más frecuente. No hay una estrategia definida como mejor tratamiento y el control metabólico adecuado resulta difícil.

Objetivos: Comunicar la eficacia y seguridad de degludec en DM tipo LADA con control metabólico inadecuado e hipoglucemias.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en 21 pacientes con DM LADA mal controlada (HbA1c > 7%), tras 40 semanas de tratamiento con degludec. Se consideraron los criterios de hipoglucemia definidos por la ADA. Los resultados se expresan en medias y desviación estándar.

	Inicio estudio	40 semanas	p < 0,05
Peso (kg)	67,31 ± 13,60	67,90 ± 12,56	0,4
IMC (kg/m ²)	23,96 ± 3,37	24 ± 3,10	0,239
HbA1c (%)	8,05 ± 1,39	7,75 ± 1,25	0,036
TA sistólica (mmHg)	109,86 ± 9,58	109,38 ± 5,74	0,81
TA diastólica (mmHg)	65,57 ± 4,72	64,19 ± 4,90	0,30
Glucosa (mg/dl)	163,81 ± 54,12	124,19 ± 35,59	0,016
Creatinina (mg/dl)	0,68 ± 0,14	0,65 ± 0,14	0,33
FG mL/min/1,73 m ² (CKD-EPI)	96,81 ± 6,4	98,09 ± 2,86	0,50
Insulina basal dosis UI	27,42 ± 13,75		
Dosis degludec UI		23,76 ± 15	0,03
Insulina rápida dosis UI	12,48 ± 10,07	13,95 ± 10,51	0,30
Hipoglucemias graves%	32	10	
Hipoglucemias leves%	76,66	37,6	

Resultados: De los 21 pacientes estudiados, 13 (61,9%) eran mujeres. La edad media era de $43,52 \pm 10,69$ años. Mantuvieron 10 meses de insulino independencia. 20% tenían antecedentes familiares de DM. El tiempo medio hasta el diagnóstico fueron 18 meses. El péptido C basal fue $0,54 \pm 0,49$ ng/ml. 100% tenían antiGAD y 33,3% IA2. 15% utilizaban DPP4. 30% tenían otra enfermedad autoinmune (5 hipotiroidismo y 1 celiacía). 10% tenían complicaciones crónicas. No se describieron efectos secundarios relevantes a lo largo de las 40 semanas de observación, ni hubo que suspender ningún tratamiento.

Conclusiones: Después de 40 semanas de tratamiento con degludec, los pacientes con DM LADA muestran una mejoría significativa de la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada, descienden las necesidades de insulina basal y los episodios de hipoglucemia. El uso de degludec se muestra seguro y eficaz en este tipo de DM ampliando las opciones terapéuticas.

P-049. EVOLUCIÓN DE LAS HIPOGLUCEMIAS TRAS LA TRANSFERENCIA A INSULINA DEGLUDEC EN DIABÉTICOS TIPO 1: EXPERIENCIA EN LA VIDA REAL EN UNA UNIDAD ESPECIALIZADA

M.S. Marín Talavera, A. Aragón Alonso, P. Portillo Ortega, E. Saura Guillén, M.C. Muñoz Ruiz, M. Pérez Andreu y A.M. Hernández Martínez

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Introducción: La insulina degludec es un nuevo análogo de insulina ultralenta (duración más de 24h) con efecto estable y con escasa variabilidad. Está indicada para optimizar el control glucémico o la tasa de hipoglucemias en pacientes con diabetes mellitus.

Objetivos: Valorar el control glucémico y la evolución de las hipoglucemias tras la transferencia a insulina degludec como insulina basal en pacientes diabéticos tipo 1 que llevaban glargina previamente.

Material y métodos: Análisis descriptivo y retrospectivo de 80 pacientes, revisados en la Unidad de Diabetes de nuestro Servicio en los dos últimos años. Todos ellos son diabéticos tipo 1 en pauta basal-bolo con glargina como insulina basal, a los que se les transfirió a insulina degludec por mal control glucémico o por historia previa de hipoglucemias. Se analizó: sexo, edad, grado de control y presencia de hipoglucemias.

Resultados: Se trataba de 80 pacientes (45 hombres y 35 mujeres) diagnosticados de DM tipo 1 con una media de edad de 38,55 años (edades comprendidas entre 13 y 74 años). La HbA1c media previa al tratamiento fue de 8,26%. Tras la instauración de insulina degludec se observa una HbA1c media de 8,31% a los 3 meses, de 8,10% a los 6 meses y de 8,00% a los 12 meses. Reducción media de HbA1c al año: 0,26%. Revisado mediante historia clínica, se objetivó una disminución en el número y severidad de las hipoglucemias en el 55% de los casos. En el resto de casos no hubo mejoría, persistiendo y siendo graves (consulta al Servicio de Urgencias o ingreso) en 6 casos.

Conclusiones: En nuestra experiencia en vida real, la transferencia en pacientes con DM1 con pauta basal-bolo de insulina glargina a degludec produce una mejora en el número de hipoglucemias en más de la mitad de los casos, con una mejora paralela en el control glucémico.

P-050. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS CON TERAPIA DE INFUSIÓN CONTINUA EN UN HOSPITAL COMARCAL

M. Díez Muñoz-Alíque, A. Fernández Freire, P. Sánchez Satué, I. Tejado Elviro y M.D. Andreu Gósalvez

Hospital Sierrallana, Torrelavega.

Introducción Los pacientes subsidiarios de terapia con infusión continua de insulina (ISCI) se pueden beneficiar de las ventajas que

ofrece este tratamiento, en cuanto a la flexibilidad de horarios y ajustes más acordes a las necesidades personales que el conseguido con múltiples inyecciones de insulina.

Objetivos: Caracterizar a los pacientes con diabetes que iniciaron tratamiento con ISCI en nuestro hospital comarcal.

Material y métodos: Entre octubre 2012 y diciembre 2017 se seleccionaron de las consultas los pacientes con diabetes tipo 1 que estaban en terapia con ISCI. Se analizaron las variables sexo, motivo de indicación, años de evolución de la enfermedad y edad, IMC y control metabólico previo al inicio de la terapia. También se valoró el grado de satisfacción percibido por el paciente y las complicaciones. Todos recibieron un plan de educación diabetológica previa, fueron instruidos en dieta por raciones y se les explicó el funcionamiento y expectativas de la terapia. La mayoría eran portadores de calculador de bolo previo al inicio la colocación de ISCI.

Resultados: Del conjunto de 19 pacientes, analizamos a 17 que habían iniciado el tratamiento en nuestro hospital. Encontramos 5 hombres (29,4%) y 12 mujeres (70,6%). La edad media de inicio del tratamiento fue de 37,2 años. La mediana de duración de la enfermedad fue de 15 años (P25-P75: 13,5-22). Del total de pacientes, 7 tenían normopeso (IMC 18,5-24,9) 1 bajo peso (IMC < 18,5), 6 sobrepeso (IMC 25-29,9) y 3 obesidad grado 1 (IMC 30-34,9). El promedio de HbA1c previa al inicio del tratamiento fue de $8,3 \pm 0,71\%$. Entre las indicaciones para su colocación encontramos: mal control metabólico (2 casos), variabilidad glucémica (3), fenómeno del alba (1), planificación gestacional (1) e hipoglucemias graves, nocturnas o desapercibidas asociada a HbA1c > 7% en el resto (10). El grado de satisfacción ha sido catalogado como bueno en 15 y regular para 2 pacientes los cuales ya no llevan tratamiento con la infusora actualmente. Respecto a complicaciones se recogieron: episodio de descompensación hiperglucémica en dos pacientes y otro que desarrolló un granuloma abscesificado en la zona de punción que precisó extirpación quirúrgica.

Conclusiones: Los pacientes que inician este tratamiento son jóvenes, con predominio de mujeres, siendo en nuestra muestra el principal motivo para su colocación las hipoglucemias graves, nocturnas o desapercibidas asociadas a mal control metabólico. En general, a pesar de que esta terapia requiere una mayor implicación por parte del paciente, en nuestro caso el grado de satisfacción ha sido bueno en la mayoría. La selección de candidatos a la misma es fundamental para minimizar los riesgos.

P-051. MEJORÍA DEL CONTROL METABÓLICO CON DEGLUDEC EN DIABÉTICOS TIPO 1 A PESAR DE DISMINUIR EL NÚMERO DE INYECCIONES

J.R. Calle Fernández, A. Azcoitia Uribe-Echevarría y L. Herráiz Carrasco

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Las insulinas prolongadas de las que disponíamos antes de la comercialización de la insulina degludec no tenían un perfil plano y su duración rara vez alcanzaba las 24 horas. En consecuencia, los pacientes con diabetes tipo 1, sin reserva endógena de insulina, debían fraccionar su insulina prolongada en dos pinchazos o bien se buscaban alternativas como administrar insulina rápida en la merienda para cubrir las 24 horas de insulinización. Con degludec podemos garantizar la cobertura basal las 24 horas con una sola inyección. En el presente estudio queremos analizar si este cambio influye en el control metabólico.

Material y métodos: Se incluyó a 75 pacientes, 41 mujeres y 34 varones, de $46,18 \pm 18,39$ años, con diabetes mellitus tipo 1 y tratados con 5 inyecciones diarias de insulina: 58 de ellos se trataban con dos inyecciones diarias de detemir o glargina 100 (o su biosimilar) junto con un análogo de insulina rápida antes de desayuno, comida y cena, mientras que los 17 restantes sólo se administraban

la insulina prolongada una vez al día pero también se inyectaban un análogo de insulina rápida antes de la merienda. Al cambiar a degludec se administró en inyección única y los que se pinchaban rápida antes de la merienda dejaron de hacerlo (los que deseaban merendar y seguir pinchándose antes no fueron incluidos en el estudio). Se midió la HbA1c al principio y al final de los 6 meses de seguimiento. Como medidas de seguridad se controló el peso y las hipoglucemias.

Resultados: La HbA1c al principio del estudio era de $7,297 \pm 0,764\%$, mientras que a los 6 meses había disminuido a $6,760 \pm 0,626$ ($p < 0,001$). No hubo variaciones en el peso ni en el número de hipoglucemias, aunque en el número de hipoglucemias nocturnas sí se apreció una menor incidencia con degludec (3,5 frente a 6,3 por paciente), que no llegó a alcanzar significancia estadística.

Conclusiones: El empleo de degludec como insulina prolongada en sustitución de las insulinas detemir y glargina 100 (o su biosimilar) en diabéticos tipo 1 ahorra un pinchazo diario al tiempo que se acompaña de una mejoría significativa del control glucémico. El perfil plano de degludec permite una mejor separación entre las necesidades basales y las relacionadas con la toma de alimentos, lo que facilita el empleo de los calculadores de bolo, que está demostrado que contribuyen a la mejoría del control.

P-052. CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA Y COSTE ECONÓMICO TRAS EL CAMBIO A LOS NUEVOS ANÁLOGOS DE LA INSULINA (DEGLUDEC Y GLARGINA U-300) EN DIABÉTICOS TIPO 1

M. López Merseguer, B. Voltas Arribas, C. Marco Alacid, P. Sanz Revert, A. Muñoz Izquierdo, C. Sánchez Juan y J.C. Ferrer García

Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia.

Objetivos: Analizar el impacto sobre la calidad de vida y el coste económico que supone el cambio de los análogos de insulina glargina U-100 y detemir a degludec y glargina U-300 en sujetos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Material y métodos: El estudio incluyó 45 pacientes con DM1 valorados antes y después de realizar el cambio a degludec o glargina U-300. Se elaboró un cuestionario que incluyó 16 ítems en 3 apartados para analizar la satisfacción con el tratamiento tras el cambio a los nuevos análogos basales. El cuestionario incluyó satisfacción global, impacto de las hipo e hiperglucemias, estabilidad glucémica, flexibilidad de horarios, satisfacción con el dispositivo o efectos del pinchazo de insulina, entre otros. Se analizaron datos analíticos y clínicos y costes económicos. Se realizó un análisis estadístico comparativo utilizando a cada sujeto como su propio control. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 21.0.

Resultados: Se incluyeron 45 pacientes. La edad media fue de $38,9 \pm 17,1$ años con un tiempo medio de evolución de la diabetes de $17,9 \pm 9,0$ años. En el momento del cambio, 38 llevaban glargina como insulina basal y 7 detemir. 36 pacientes pasaron a degludec y 9 a glargina U-300 y fueron evaluados al año del cambio de insulina basal. 41 pacientes refirieron mejoría sustancial tras el cambio en el apartado 1. En el apartado 2 se valoró como los mayores beneficios la reducción de las hipoglucemias y la estabilidad del perfil glucémico. En el apartado 3, destaca el impacto global sobre la calidad de vida, la estabilidad glucémica y la reducción de las hipoglucemias. La HbA1c y el peso no se modificaron tras el cambio. Se demostró una reducción de $4,3 \pm 1,5$ unidades de insulina basal en los pacientes que utilizaban degludec. El cambio de glargina U-100 a degludec supuso un incremento de 22,9 euros/año/paciente.

Conclusiones: El cambio de las insulinas basales glargina o detemir a degludec o glargina U-300 en personas con DM1 mejora la calidad de vida, percibiéndose una mayor estabilidad glucémica y un menor número de hipoglucemias. El cambio a degludec supone

una reducción de unidades totales y un incremento del coste económico sostenible.

P-053. EFECTIVIDAD, EFICIENCIA Y SEGURIDAD A MEDIO PLAZO DE LA INSULINA DEGLUDEC EN PREVENCIÓN SECUNDARIA E INSUFICIENCIA RENAL (ALC-RW-D CARDIO-RENAL SUBSTUDY)

L. Delegido Gómez^a, R.M. Mirete López^b, V. González Sánchez^a, B. García^a, F. Pomares^b, A. Picó^a y O. Moreno Pérez^a

^aHospital General Universitario de Alicante, Alicante. ^bHospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante.

Introducción: Los estudios SWITCH 1 (DM1), 2 (DM2) y DEVOTE han demostrado que la sustitución de insulina glargina por insulina degludec reduce el número de hipoglucemias graves e hipoglucemias sintomáticas confirmadas, sin embargo existen pocos estudios que evalúen su efectividad en prevención secundaria y/o FGe ≤ 60 ml/min/1,73 m² en nuestro medio - "vida real".

Objetivos: Analizar la efectividad y seguridad de degludec, en pacientes con macroangiopatía y/o grado de insuficiencia renal ≥ 3 , en sustitución de la insulina basal habitual; analizar la eficiencia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, no intervencionista, según práctica clínica habitual. Muestreo secuencial. Criterios de inclusión: pacientes ≥ 18 años con DM en medio ambulatorio, con macroangiopatía y/o FGe ≤ 60 ml/min/1,73 m² con instauración de degludec en sustitución de insulina basal. Variable de resultado principal: cambio en la HbA1c y número de hipoglucemias graves a los 3, 6 y 12 meses (m) del cambio del tratamiento. Variables de resultado secundarios: cambio en UI/día de insulina basal y prandial, coste terapia pac/día. Estadística: descriptivo, T-Student/Wilcoxon (datos apareados); $p < 0,05$; SPSS v 15.0.

Resultados: 140 pacientes, DM tipo 1 64%, DM tipo 2 35%, 57% mujeres; edad $53,7 \pm 18$ años; evolución DM $20,6 \pm 12,3$ años; HbA1c al inicio $8,2\% \pm 1,4$. Bolo-basal 85%, 71% glargina U100. Retirada de degludec durante el seguimiento, 7 pacientes (2 por empeoramiento, 3 por petición del paciente). Objetivo principal. Cambio global Hb1Ac $-0,27\% 3$ m, $-0,5\% 6$ m*, $-0,36\% 12$ m (* $p < 0,02$); sub-población de DM1 y HbA1c $\geq 8\%$, $-0,87\% 3$ m, $-1,4\% 6$ m, $-0,77\% 12$ m ($p < 0,01$); sub-población de DM2 y HbA1c $\geq 8\%$, $-0,39\% 3$ m, $-0,9\% 6$ m*, $-1\% 12$ m* ($p < 0,01$). Tras el inicio de degludec el 53,4% de los pacientes afirmaba haber notado una reducción de las hipoglucemias. Hipoglucemias graves 2, 4, 1 y 0 pacientes de forma previa (12 meses), 0-3, 3-6 y 6-12 m tras cambio. Objetivos secundarios (6 meses): descenso UI insulina basal 20% ($p < 0,01$), prandial 11,4% (NS); incremento de coste insulino terapia 5% (global).

Conclusiones: En "vida real" a medio plazo, la sustitución de la insulino terapia basal habitual por insulina degludec en pacientes en prevención secundaria y/o insuficiencia renal conlleva mejoría en el control metabólico y menos hipoglucemias subjetivas, con un aumento del coste de aproximadamente un 5% con respecto a la insulino terapia previa.

P-054. SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO Y FACTORES ASOCIADOS TRAS EL CAMBIO A INSULINA DEGLUDEC EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

E. Lecumberrri^a, M. Ortega^a, M. Iturregui^a, J.A. Quesada^b y D. Orozco^b

^aFundación Jiménez Díaz, Madrid. ^bUniversidad Miguel Hernández, Elche.

Material y métodos: Estudio observacional analítico retrospectivo de seguimiento de una cohorte. La puntuación del cuestionario de satisfacción "Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire"

(DTSQ-s) se ha calculado como la suma de 6 de los 8 ítems, tomando valores entre 0 y 36 puntos. Para evaluar el cambio entre las puntuaciones totales que miden satisfacción con el tratamiento, se ha calculado la diferencia entre las medidas antes y después, y se ha calculado el punto de corte del 10% respecto a la primera medida de cada variable cuantitativa. De esta forma se construyen variables dicotómicas para cada cuestionario con posibles valores “diferencia < 10%” y “diferencia \geq 10%”, correspondiendo el “ \geq 10%” a aquellos pacientes cuya percepción empeora tras el cambio. Se considera un nivel de significación estadística una $p < 0,05$.

Resultados: Se han analizado un total de 110 sujetos con diabetes mellitus tipo 1, de 19,1 años de evolución, de los que el 53,6% eran hombres. La edad media de la muestra era de 43,4 años, con un rango de edad de 20 a 85 años. El índice de masa corporal (IMC) medio fue de 25,2. Tras el cambio, se observa una reducción significativa en los niveles de GPA (159,1 a 132,9 mg/dL; $p = 0,000$) y en la HbA_{1c} (7,9 a 7,6%; $p = 0,002$). Existe una mejoría de la satisfacción con el tratamiento, evaluada mediante el cuestionario DTSQ-s, al observarse que la puntuación media ha aumentado de forma significativa de la visita basal a la final (de 24,3 a 27,3; $p < 0,001$). La puntuación media en cuanto a la percepción por el paciente de la frecuencia de hipoglucemias ha descendido significativamente tras el cambio a la nueva insulina (de 2,9 a 2,3; $p = 0,003$). Y respecto a la hiperglucemia percibida por el paciente, también presenta un descenso significativo tras el cambio (de 3,5 a 2,7; $p < 0,001$). En el modelo multivariante, el único factor significativo que justifica el cambio en la satisfacción es la ausencia de complicaciones microvasculares. La edad actúa como variable de ajuste. Se observa cómo la ausencia de complicaciones microvasculares se asocia a un aumento $\geq 10\%$ en la puntuación media en la pregunta sobre la frecuencia de hipoglucemias percibidas del cuestionario DTSQ-s. El modelo multivariante ajusta bien a los datos.

Conclusiones: Existe un aumento en la satisfacción con el tratamiento evaluado mediante el cuestionario DTSQ-s, tras el cambio de insulina basal glargina U100 o detemir por insulina degludec en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. Tras el cambio a insulina degludec, la frecuencia de hiperglucemias percibidas y la frecuencia de hipoglucemias percibidas disminuyen. Los pacientes sin complicaciones microvasculares sienten que tras el cambio han presentado con más frecuencia episodios de hipoglucemias.

P-055. EFECTO DE LA MODIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE UNA DEPORTISTA DE COMPETICIÓN DIABÉTICA TIPO 1 SOBRE LA INSULINA RÁPIDA Y LAS GLUCEMIAS

E. Sarabia Cachadiña^a, V. Sánchez Canales^a y F. Pons Solé^b

^aCentro de Estudios Universitarios Cardenal Spínola CEU, Sevilla.

^bInstituto Profesional de Ejercicio Físico y Cáncer, Granada.

Objetivos: Analizar los efectos de modificar el programa de entrenamiento de una deportista de competición diabética tipo 1, sobre sus valores de glucemia y pauta de insulina rápida.

Material y métodos: El estudio analizó una niña (15 años, remera de competición desde los 12, 171 cm, 68 kg, evolución de 6 años de enfermedad). Se recogieron los datos de glucemia, dosis de insulina rápida y dieta durante 4 semanas, en las cuales la deportista realizó su entrenamiento habitual. Seguidamente, se aplicó una intervención de 5 semanas mediante una reestructuración del programa de entrenamiento, ordenando las actividades a realizar de la siguiente manera: 1. Calentamiento aeróbico. 2. Entrenamiento de fuerza. 3. Entrenamiento aeróbico. 4. Entrenamiento interválico con finalización aeróbica. Durante la intervención, se continuó con la recogida de datos de glucemia, dosis inyectada de insulina rápida y dieta. La pauta de insulina lenta fue de 29 unidades tras la cena durante todo el estudio. La insulina rápida se administró en función de la glucemia

preprandial, las dosis de carbohidratos a ingerir y el ejercicio físico realizado. El número de entrenamientos semanales durante todo el estudio fue de 6 repartidos en una sola sesión diaria. El análisis estadístico consistió en un descriptivo de glucemia e insulina y de las variables de evolución de ambas, así como una regresión lineal de las mismas.

Resultados: La media de glucemia pre intervención (G1) fue de 180 mg/dL así como la media de insulina rápida para esta fase (I1) fue de 43 unidades; mientras que la media de glucemia post intervención (G2) fue 142 mg/dL y la media de insulina rápida (I2) de 30 unidades. La varianza (1.330 u²) y el rango (136 u) para G1 superaron los valores de G2 (var = 379 u², rango = 90 u), evidenciando que sin la intervención la glucemia presenta mayor dispersión (CV(G1) = 20,28%, CV(G2) = 13,74%). Las varianzas de I1 e I2 fue similar (S²(I1) = 54 u², S²(I2) = 59 u²), mientras el rango fue mayor en I1. La regresión lineal mostró que los valores I2 experimentaron un descenso más marcado y progresivo que lo valores I1.

Conclusiones: El control de la glucemia, dosis de insulina rápida y dieta ejerce un efecto beneficioso sobre la diabetes de la deportista. Este efecto es más acusado si a ello se le suma la reestructuración del programa de entrenamiento, siendo la insulina la variable más sensible. En el caso expuesto, la realización de ejercicio físico *per se* no basta como tratamiento de la diabetes tipo 1, ya que la paciente poseía una HbA_{1c} de 10% pese a entrenar 6 días en semana. Este estudio concluye que el seguimiento del deportista y la planificación del entrenamiento siguiendo el modelo presentado, pueden producir efectos beneficiosos sobre la diabetes en 5 semanas.

P-056. EVALUACIÓN PROSPECTIVA DE LOS RESULTADOS EN SALUD DE LA TERAPIA CON BOMBAS DE INSULINA EN ADULTOS CON DM TIPO 1

A. Romero, R. Guerrero, I. Serrano, M.V. Cózar, A. Soto y M.A. Martínez-Brocca

Comisión Provincial de Bombas de Insulina de los Hospitales Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Virgen de Valme, Sevilla.

Introducción: El impacto de la terapia con bombas de insulina (ISCI) más allá del control metabólico no suele incluirse en la valoración de su efectividad clínica. La implantación de un protocolo único de seguimiento en los centros autorizados para terapia ISCI de la provincia de Sevilla permite su evaluación prospectiva integral.

Objetivos: Evaluar los resultados clínicos en términos de control metabólico y variables psicopatológicas y de calidad de vida de la terapia ISCI en adultos con diabetes tipo 1 (DM1).

Material y métodos: Estudio cuasi-experimental sobre una cohorte de pacientes con DM1 incluidos de forma consecutiva en el periodo 2015-2016 en centros de Sevilla pertenecientes al Sistema Sanitario Público de Andalucía. Se analizaron variables de control metabólico, hipoglucemias inadvertidas (HI) mediante test de Clarke, miedo a hipoglucemias (MH), cuestionario FH15) y calidad de vida (QoL, cuestionario EsDQoL).

Resultados: Se incluyeron 76 pacientes (53,3% mujeres, edad media 37,3 \pm 13,1 años, HbA_{1c} (%) 7,3 \pm 0,9, afectos de hipoglucemias inadvertidas (Clarke \geq 4) 56,6%, QoL 104,2 \pm 23,9, con las siguientes indicaciones principales: control subóptimo (MC) (n = 20, 26,3%), hipoglucemias frecuentes y/o graves (H) (n = 54, 71,1%) y programación de gestación (n = 2, 2,6%). Se presentan los resultados de la evaluación basal (V0) y a los 12 meses en MC y H (V1): en el grupo MC, HbA_{1c} 8,2 \pm 0,5 vs 7,7 \pm 0,1 ($p < 0,05$), MH 35,8 \pm 14,3 vs 26,8 \pm 11,2 ($p < 0,05$), QoL 104,2 \pm 23,9 vs 80,8 \pm 21,0 ($p < 0,05$); en el grupo H, HbA_{1c} 7,0 \pm 0,8 vs 7,2 \pm 0,1 (p ns), HI (%) 64,8 vs 14,8 ($p < 0,01$), MH 35,8 \pm 14,3 vs 27,9 \pm 11,6 ($p < 0,05$); QoL 104,2 \pm 23,9 vs 80,8 \pm 21,0 ($p < 0,05$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de hipoglucemias graves-año pre y post-ISCI ni globalmente ni por subgrupos de indicación.

Conclusiones: En las indicaciones para las que está mayoritariamente indicada, la terapia con bomba de insulina no sólo es efectiva en la mejora del control metabólico sino que impacta favorablemente en la calidad de vida de la persona con DM1.

P-057. EXPERIENCIA DE LA INSULINA GLARGINA U-300 TRAS 1 AÑO DE TRATAMIENTO. ESTUDIO DE VIDA REAL

P. Pujante, S. González, L. Manjón, J. Ares, L. Cacho, E. Delgado y E.L. Menéndez

Hospital Central de Asturias. ISPA, Oviedo.

Objetivos: En el último año han aparecido unas insulinas de liberación retardada demostrando en los ensayos clínicos ventajas, como la menor ganancia ponderal y el menor riesgo de hipoglucemia. Son necesarios estudios de práctica clínica real que confirmen estos datos basados en la experiencia diaria de nuestras consultas.

Material y métodos: Con el fin de conocer dicha experiencia, se presentan datos de 195 pacientes (114 hombres/81 mujeres), con DM1 a los que se le cambió su pauta con insulina glargina U100 por glargina U300 y su evolución a 1 año de tratamiento. Los motivos del cambio de insulina basal fueron mal control, presencia de hipoglucemias o por comodidad del nuevo dispositivo. 7 pacientes habían tenido un episodio de hipoglucemia graves y 72 presentaban 1 o más hipoglucemias semanales. La edad media de 43,9 ± 17,1 años (rango: 13-76 años), con un tiempo de evolución medio de 19,1 ± 11,9 años (rango: 1-55 años), en tratamiento bolo-basal excepto 3 paciente con un tratamiento previo con insulina premezcladas. El control metabólico previo fue HbA1c: 8,01 ± 1,11%. Los pacientes fueron reevaluados tras una media de 5,9 ± 1,8 meses en un primer control y en un segundo tiempo tras 12,7 ± 2,9 meses tras el cambio. Los datos se expresan en media ± desviación estándar.

Resultados: En la primera revisión se observó un deceso de HbA1c que se mantiene al año (HbA1c previa: 8,01 ± 1,11 vs HbA1c 6m 7,87 ± 1,10% vs HbA1c 1año: 7,83 ± 1,01%; p < 0,05) sin observarse cambios en el peso (peso previo: 73,5 ± 14,9 vs peso 6m 73,0 ± 14,8 vs 74,0 ± 15; p: NS). Los 72 pacientes que presentaban hipoglucemias leves mostraron una reducción significativa al año (Nhipo/sem basal: 2,9 ± 2,6 vs Nhipo/sem 6m 2,7 ± 2,5 vs Nhipo/sem 1año: 1,7 ± 2,0 ep/sem; p < 0,01). En cuanto a la cantidad de insulina observamos un aumento de la dosis de insulina; tanto basal (DTIL), un 10,4%, como rápida (DTIR), un 3,8%, al año: (DTIL) (DTIL previa: 27,9 ± 12,8 vs DTIL 6m 30,5 ± 13,4 vs DTIL 12m 30,8 ± 13,2 UI; p < 0,01) y (DTIR) (DTIR previa: 23,8 ± 13,8 vs DTIR 6m 24,3 ± 13,9 vs DTIR 12m 24,7 ± 13,7 UI; p < 0,05).

Conclusiones: Las nuevas insulinas basales pueden ayudar a mejorar el control metabólico a corto plazo manteniéndose al año, en paciente con DM1, sin presentar un efecto deletéreo en el peso y reduciendo las hipoglucemias leves en los pacientes que las sufren.

P-058. PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

M.G. Rodríguez Carnero, C. Tejera Pérez, L. Cotovad Bellas, A. Prieto Tenreiro, A. Vidal Casariego y D. Bellido Guerrero

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol.

Introducción: El perfil lipídico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) con buen control metabólico es semejante a aquellos sin diabetes. Los DM1 tienen mayor riesgo cardiovascular que los pacientes sin DM y por ello es fundamental el control de los factores de riesgo cardiovascular. Las recomendaciones del manejo de la dislipemia en pacientes con DM1 provienen en su mayoría de extrapolaciones de estudios en pacientes con DM2.

Objetivos: Objetivo principal: definir el perfil lipídico de los pacientes con DM1 de nuestra área. Objetivos secundarios: analizar características basales de dichos pacientes; analizar las circunstancias de inicio de tratamiento hipolipemiante de esta población.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo en pacientes con DM1 que acuden a las consultas de Endocrinología y Nutrición en un Hospital de segundo nivel, entre mayo y diciembre de 2017.

Resultados: Se incluyeron un total de 280 pacientes, edad 41,25 ± 11,23 años, hombres 55%, tiempo de evolución 20,5 ± 11,33 años, IMC 26,33 ± 4,99 kg/m². HbA1c de 7,9 ± 1,36% estando el 25,4% en objetivo (A1C ≤ 7%). 38% de los pacientes tenían el LDL fuera de objetivo (≥ 100 mg/dL), el 31% tenían el LDL en objetivo (< 100 mg/dL) y el 22% tenían hipercolesterolemia (LDL > 135 mg/dL). 30% de pacientes recibían tratamiento hipolipemiante. El nivel de LDL al inicio del tratamiento en este subgrupo de pacientes era de 147,7 ± 27,6 mg/dL, HDL 58 ± 14,11 mg/dL, triglicéridos 177,43 ± 363,45 mg/dL. El 12,6% tenían microangiopatía, el 4,7% fumaba y el 3,4% tenía HTA. El tiempo de evolución de estos pacientes era 17,22 ± 11,39 años. El 91% recibía tratamiento con estatina en monoterapia siendo un 80% estatinas de alta intensidad. Actualmente los pacientes que reciben tratamiento hipolipemiante presentan LDL 97,76 ± 25,45 mg/dL, HDL 54,91 ± 15,05 mg/dL y TG 103,51 ± 69,08 mg/dL. El perfil lipídico de los pacientes sin tratamiento hipolipemiante fue de LDL 104 ± 25,89 mg/dL, HDL 58,59 ± 14,9 mg/dL y triglicéridos 96,35 ± 61,67 mg/dL. Existen diferencias estadísticamente significativas (p ≤ 0,04) entre los niveles de LDL al inicio de estatina vs pacientes sin tratamiento. Sin embargo, no se han encontrado diferencias en niveles de HDL y de triglicéridos.

Conclusiones: El perfil lipídico de nuestros pacientes con DM1 es semejante al de los pacientes sin DM. La decisión de inicio de tratamiento hipolipemiante en nuestra área se toma teniendo en cuenta la definición clásica de hipercolesterolemia (LDL > 135 mg/dL) y no siguiendo las nuevas recomendaciones de inicio de tratamiento con LDL ≥ 100 mg/dL basadas en los resultados del estudio EDC. En definitiva, el correcto objetivo de LDL para pacientes con DM1 todavía tiene que definirse pero a la luz de los datos parece óptimo usar objetivos de LDL < 100 mg/dL.

TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2

P-059. CANAGLIFLOZINA: ESTUDIO PILOTO EN LA VIDA REAL

F.J. Gómez Alfonso, Á. García-Manzanares Vázquez de Agredos, J. Silva Fernández, B. Torres Arroyo, F. del Val Zaballos, P. González Lázaro e I. Gómez García

Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan.

Objetivos: Valorar la eficacia, seguridad y efectos pleiotrópicos de canagliflozina (CANA) en pacientes DM2 no controlados con ADOs y/o insulina basal (HbA1c > 7% y < 10%), sin ECV previa conocida.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 24 semanas de duración. Se reclutaron 20 pacientes DM2 > 18 años con IMC > 30 y FG > 60 ml/min, no controlados con ADOs y/o insulina basal, a los que se añadió CANA 100 mg diarios (300 mg si a las 12 semanas de iniciar CANA HbA1c > 8%); los pacientes que estaban con sulfonilureas y/o gliptinas abandonaron dicho tratamiento al iniciar CANA. Objetivo primario: cambio de la HbA1c respecto al valor basal; objetivos secundarios: ColT, LDLc, HDLc, Tg, peso, perímetro de la cintura (PC), TAs y TAd; también se recogieron los efectos secundarios atribuibles al fármaco. En la evaluación de

los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 14.0; comprobación de la normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk; comparación de las medias mediante t-Student para muestras relacionadas entre sí.

Resultados: Los 20 pacientes reclutados completaron el estudio. El 55% eran mujeres; edad media $66,4 \pm 7,3$ años; tiempo de evolución de DM2 de $10,8 \pm 5,9$ años. La HbA1c basal media fue $8,95 \pm 0,83\%$ y a las 24 semanas $7,69 \pm 0,49\%$ ($p < 0,01$). El CoIT basal medio fue $193,1 \pm 23,5$ mg/dL y a las 24 semanas $196,1 \pm 20,3$ mg/dL ($p = 0,46$). El LDLc basal medio fue $103,4 \pm 23,7$ mg/dL y a las 24 semanas $102,5 \pm 16,1$ mg/dL ($p = 0,79$). El HDLc basal medio fue $48,5 \pm 6,5$ mg/dL y a las 24 semanas $51,3 \pm 7,0$ mg/dL ($p = 0,01$). El nivel de Tg basal medio fue $171,8 \pm 44,9$ mg/dL y a las 24 semanas $156,3 \pm 36,9$ mg/dL ($p = 0,14$). El Peso basal medio fue $94,7 \pm 12,1$ kg y a las 24 semanas $88,9 \pm 11,3$ kg ($p < 0,01$). El PC basal medio fue $103,9 \pm 9,2$ cm y a las 24 semanas $96,3 \pm 7,3$ cm. La TAs basal media fue $141,0 \pm 8,6$ mmHg y a las 24 semanas $132,3 \pm 5,4$ mmHg ($p < 0,01$). La TAd basal media fue $86,1 \pm 9,9$ mmHg y a las 24 semanas $78,5 \pm 7,1$ mmHg ($p < 0,01$). 5 pacientes (25%) precisaron incremento de la dosis de CANA según protocolo. Se reportaron infecciones genitales en 4 pacientes (20%), y urinarias en 2 pacientes (10%), de carácter leve, sin suponer la retirada del tratamiento. No se reportaron episodios de cetoacidosis ni amputaciones.

Conclusiones: Más allá de la mejoría metabólica significativa en cuanto a HbA1c, CANA aporta otros beneficios adicionales significativos en HDLc, Peso, PC, TAd y TAd, con buena tolerancia y buen perfil de seguridad.

P-060. HOMA-2, HERRAMIENTA PARA LA DECISIÓN CLÍNICA EN EL CONTEXTO DE ATENCIÓN PRIMARIA. ESTIMACIÓN DE SU UTILIDAD (RESULTADOS DE UN ESTUDIO PILOTO)

C. García García, P.D.L.Á. Labrac Aranda y J.R. Boxó Cifuentes

Centro de Salud Puerta Blanca, Málaga.

Objetivos: Determinar, en una población con alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono las, resistencia insulínica (RI), sensibilidad insulínica (SI), y reserva pancreática (% beta), para establecer los $p75$ para RI (resistencia elevada); los $p25$ para SI (baja sensibilidad) y $p25\%$ beta (reserva en claudicación). Correlacionar los valores críticos con la HbA1c%. Describir los escenarios clínicos resultantes como orientación en la decisión terapéutica.

Material y métodos: Estudio descriptivo de prevalencia. Muestra piloto de 46 pacientes prediabéticos, diabéticos tipo 2 de reciente diagnóstico y diabéticos con elevación progresiva de al menos 1% en la HbA1c durante el año en curso, reclutados mediante muestreo consecutivo no aleatorio procedente de 3 cupos del Centro de Salud. Describimos los estadísticos de las variables. Realizamos posteriormente un análisis de regresión múltiple sobre la HbA1c introduciendo en el modelo las variables derivadas del HOMA 2, además de la edad y del IMC.

Resultados: Pacientes en prediabetes 13 (27,91%), diabetes inicial 10 (20,93%) y 23 (51,16%) diabetes descompensada. 22 (48,84%) personas corresponden al sexo femenino. Edad $58 \pm 12,9$ años. IMC $30,5 \pm 5,27$. HbA1c% $7,3 \pm 1,4$. Reserva pancreática $p25 = 36,90$ IC95% [28,64-43,16]; SI $p25 = 36,9$ IC95% [30,08-44,72] y $p75$ para RI = 2,50 IC95% [1,34-3,99]. La reserva pancreática correlaciona significativamente con la SI y la RI. A mayor resistencia, mayor valor para el % β y a mayor SI menor nivel de % β . La SI tiene una correlación significativa con IMC, a mayor IMC menor sensibilidad, la RI siguió la tendencia aunque no alcanzó la significación estadística. La única variable que se correlaciona significativamente con la HbA1c% en el modelo de regresión es la % β de modo que a

menor % de funcionalidad pancreática, la HbA1c se incrementa. Observamos que el valor de $p25$ que corresponde al inicio de una clara claudicación de la función pancreática, corresponde a una HbA1c% 8,6, IC95% [8,2-9]. De estos resultados se derivan los siguientes escenarios posibles: Escenario clínico 1:% beta > $p75$, SI > $p75$ y RI < $p25$. Paciente compensado. Escenario clínico 2:% beta > $p90$, SI < $p50$ y RI > $p75$. Sobrecarga beta por elevada resistencia a la insulina. Escenario clínico 3:% beta < $p25$, SI > $p75$ y RI < $p75$. Claudicación de la reserva si HbA1c > 8,6%. Si HbA1c < 7% paciente compensado. Escenario clínico 4:% beta > $p25$ < $p75$, SI > $p75$ y RI < $p75$. Reserva estimulable.

Conclusiones: El HOMA aporta información adicional relevante para las decisiones terapéuticas a las proporcionadas por las analíticas habituales. Proponemos un estudio con grupo control para estimar si su utilización mejora el perfil metabólico y de prescripción respecto de un modelo sin información aportada por el HOMA.

P-061. NÚMERO DE PACIENTES ASIGNADOS AL MÉDICO DE FAMILIA Y GRADO DE CONTROL METABÓLICO. ESTUDIO OBINDIAB-SEMFYC

L. Ávila Lachica^a, A.M. Cebrián Cuenca^b, F. Álvarez Guisasaola^c, E. Angullo Martínez^d, C. Ortega Millán^e, E. Caride Miana^f y D. Orozco Beltrán^g

^aConsultorio de Almachar, UGC Vélez Norte, Málaga. ^bCentro de Salud de San Antón, Cartagena. ^cCentro de Salud Ribera del Órbigo, León. ^dCentro de Salud Escola Graduada, Baleares.

^eCentro de Salud Pozoblanco, Córdoba. ^fCentro de Salud Foietes, Marina Baixa, Alicante. ^gCentro de Salud Cabo Huertas, San Juan, Alicante.

Introducción: Los médicos con mayor sobrecarga asistencial por tener un mayor número de pacientes asignados podrían disponer de menos tiempo para ajustar el tratamiento y alcanzar un adecuado control metabólico.

Objetivos: Valorar la relación entre el tramo del cupo de pacientes del médico de familia y el control metabólico de sus pacientes con diabetes.

Material y métodos: Estudio observacional transversal. 48 médicos de familia pertenecientes al grupo de diabetes de la sociedad Española de medicina de familia seleccionaron de forma aleatoria un total de 408 pacientes. Para el objetivo de control se estableció el criterio de HbA1c < 7%. Se categorizan los cupos médicos en 3 grupos: 1) menos de 1.500 pacientes, 2) 1.500-1.800 y 3) más de 1.800. Se analizaron otras variables como edad y sexo del médico y años en el cupo.

Resultados: La edad de los médicos fue de $49,5 \pm 8,7$ años, siendo hombres el 52,1%. El 48,9% de los pacientes pertenecían al grupo 1, el 39,4% al grupo 2 y 10,7% al 3 con una permanencia en la misma consulta de $13,1 \pm 9,3$ años. El 56,3% de los pacientes presento una HbA1c < 7%. La proporción de pacientes con buen control en cada grupo fue respectivamente de 57,1%, 55,5% y 58,5% ($p = 0,888$). El grado de control fue similar en los pacientes atendidos por médicos varones o mujeres (45,7% vs 41,5%; $p = 0,389$), o por médicos de más o menos edad (< 45 años 44,9%, 45-54 años, 42,6%, ≥ 55 años, 44,7%). Tras realizar una análisis multivariante, la edad ($p = 0,54$) o el sexo del médico ($p = 0,55$), los años en el mismo cupo ($p = 0,15$) o el tamaño del cupo ($p = 0,50$) no presentan asociación con el grado de control de HbA1c, de forma significativa.

Conclusiones: El número de pacientes asignados al médico de familia, los años en el mismo cupo o la edad o el sexo del médico, no presentan asociación significativa con el grado de control de HbA1c de los pacientes con diabetes, tras controlar por otras variables.

P-062. ¿APLICAMOS LAS RECOMENDACIONES DE LAS GUÍAS A NUESTROS PACIENTES DIABÉTICOS CON ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR?

L. Velasco Bermúdez^a, Y. Sánchez Ruiz^b, M.G. Cebrián Martín^b, D. Rodríguez Rodríguez^b, M. Rodas Díaz^c, M.A. Fernández Baena^b y M.C. Gómez García^b

^aCentro de Salud Nerja, Frigiliana. ^bUnidad de Gestión Clínica Vélez-Norte, Vélez-Málaga. ^cCentro de Salud Torrox, Torrox.

Objetivos: Determinar si en la práctica clínica, además de perseguir objetivos de control glucémico, nos ajustamos a las recomendaciones de las guías priorizando la reducción de morbimortalidad mejorando las complicaciones micro y macrovasculares, en nuestros pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular y en relación con el género.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal, donde se evaluaron personas con diabetes, IMC ≥ 25 kg/m² y alto riesgo cardiovascular, de la base de datos de DIRAYA. Se valoraron además de variables antropométricas, factores de riesgo asociados y tratamiento prescrito por el médico de atención primaria. Para la realización del análisis se ha utilizado el software SPSS versión 17.0.

Resultados: Número total de pacientes: 115 (de un total de 136). Edad media: 68,42 \pm 11,87 años. 48% mujeres. Tiempo evolución de la diabetes: 10,91 \pm 6,42 años (no significativo para género). Hb A1c media: 7,36 \pm 1,39% (7,76% en mujeres; $p = 0,006$). Factores de riesgo asociados: sobrepeso-obesidad: 84,8% (no significativo para género); hipertensión: 91,3% (no significativo para género), dislipemia: 61,6% (no significativo). El 16,4% eran fumadores (para varones el 26,2%; $p = 0,002$). Solo el 29,5% tenían un MDRD > 90 , estando el 47,5% categorizados como estadio G2. Presentaban insuficiencia cardíaca el 16,7% (no significativo). Por último el 31,9% habían presentado un evento cardiovascular (43,1% varones, $p = 0,003$) y el 14,0% un evento cerebrovascular (no significativo). Solo el 14,8% estaba en tratamiento con un inhibidor de SGLT2 y el 6,1% estaba con análogo GLP1. No hemos encontrado asociación estadística para prevención secundaria (CI/ACV) y tratamiento con inhibidores SGLT2 o análogos GLP1, tal y como aconsejan las distintas guías clínicas en base a la evidencia de los últimos estudios publicados.

Conclusiones: En nuestros pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular, NO ajustamos las recomendaciones de tratamiento propuestas por las guías priorizando la reducción de morbimortalidad. Debemos ser más eficientes a la hora individualizar objetivos y ajustarnos a las indicaciones de las guías, para además de conseguir objetivos de control glucémico, minimizar en la medida de lo posible, morbimortalidad cardiovascular. En nuestros pacientes con diabetes y alto riesgo cardiovascular, hay más varones fumadores y estos presentan más eventos cardiovasculares que las mujeres, a pesar de tener mejor control glucémico.

P-063. LIRAGLUTIDE VS. LIXISENATIDE: DIFFERENT CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING EFFECTS

J. Moreno-Fernández^a, J.A. García Seco^b, F. García Seco^a, A. Seco^a, P. Rozas Moreno^a and M. Aguirre^a

^aHospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real.

^bUniversidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real.

Objectives: To analyze effects of glucagon-like peptide 1 (GLP-1) receptor agonist (Liraglutide or Lixisenatide) in different continuous glucose monitoring (CGM) variables in obese type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients.

Material and methods: Patient were assigned through free medical decision to be treated with Liraglutide or Lixisenatide during

24 weeks. Basal and final retrospective CGM data were obtained from CGMS Gold (Medtronic Inc.).

Results: One-hundred patients were enrolled and treated with Liraglutide (50) or Lixisenatide (50). Mean age was 56.4 yr. (range 29-74 yr.), T2DM duration of 8.7 \pm 6.9 yr. and body mass index of 38.2 \pm 5.9 kg/m². Both treatment groups showed similar reduction of glycated haemoglobin A1c (HbA_{1c}) and body weight. Only Liraglutide patients experimented a reduction in high glucose excursion frequency (-4.5 events/retrospective CGM; 95%CI -8.6, -0.5; $p = 0.03$) and area under the curve (AUC) > 180 mg/dL (-31.4 mg/dL/day; 95%CI -52.1, -10.7; $p = 0.005$). Nevertheless, Lixisenatide group showed a reduction in the AUC < 70 mg/dL (DMC -0.1 mg/dL/day; 95%CI -0.3, -0.1; $p = 0.033$).

Conclusions: GLP-1 receptor agonists, Liraglutide and Lixisenatide, produced different glycemic effects registered through CGM system despite major classic clinical results (HbA1c and weight).

P-064. OBJETIVOS DE CONTROL ALCANZADOS EN FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN NUESTROS PACIENTES DIABÉTICOS DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN FUNCIÓN DEL GÉNERO

M.C. Gómez García^a, M.A. Fernández Baena^a, M. Rodas Díaz^b, M.G. Cebrián Martín^a, Y. Sánchez Ruiz^a, E. Trillo Díaz^a y O.J. Ramírez Plaza^c

^aUnidad de Gestión Clínica Vélez-Norte, Vélez-Málaga.

^bC.S. Torrox, Torrox. ^cConsultorio de Cómpea, Cómpea.

Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados en nuestros pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular en relación con el género. Determinar si en la práctica clínica nos ajustamos a las indicaciones de las guías a la hora de individualizar objetivos de control de los distintos factores de riesgo cardiovascular, en nuestros pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular y en relación con el género.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal, donde se evaluaron personas con diabetes y alto riesgo cardiovascular, de la base de datos de DIRAYA. Se valoraron además de variables antropométricas, factores de riesgo asociados y objetivos de control alcanzados. Para la realización del análisis se utilizó el software SPSS versión 17.0.

Resultados: Número total de pacientes: 115. Edad media: 68,42 \pm 11,87 años. 48% mujeres. Tiempo evolución de la diabetes: 10,91 \pm 6,42 años (no significativo para género). Hb A1c media: 7,36 \pm 1,39% (7,76% en mujeres; $p = 0,006$). El filtrado glomerular medido mediante MDRD fue 78,61 ml/min/1,73 m², solo el 29,5% tenían un MDRD > 90 , estando el 47,5% categorizados como estadio G2 (no significativo para género). Por último el 31,9% habían presentado un evento cardiovascular (43,1% en varones; $p = 0,003$) y el 14,0% un evento cerebrovascular (no significativo para género). Factores de riesgo asociados: El IMC medio fue 30,85 kg/m² (no significativo para género). Tensión arterial sistólica media 131,63 mmHg (128,6 mmHg en varones; $p = 0,03$) y diastólica 77,85 mmHg (no significativo para género). El 26,2% de los varones eran fumadores, frente al 4,1% de las mujeres; $p = 0,002$. El colesterol LDL medio fue 93,61 mg/dl (no significativo para género). Presentaban insuficiencia cardíaca el 16,7%. Objetivos de control alcanzados: Hb A1c $< 7\%$: 52,2% (65,6% varones; $p = 0,004$). IMC < 25 kg/m²: 15,2% (no significativo para género); TAS < 140 mmHg: 78,4% (mujeres: 65,9%; $p = 0,007$); TAD < 90 mmHg: 87,4% (mujeres: 77,5%; $p = 0,011$); colesterol LDL < 100 mg/dl: 60,8% (no significativo para género).

Conclusiones: En nuestros pacientes diabéticos con alto riesgo cardiovascular, los factores de riesgo más frecuentemente asociados son sobrepeso-obesidad e hipertensión, seguido de dislipemia y tabaco. Aun que más de la mitad de los pacientes estudiados, se ajust-

tan a los objetivos de Hb A1c < 7% y cifras de TA < 140/90 mmHg (sobre todo en varones), estamos muy lejos de conseguir objetivos de control con respecto a perfil lipídico, tabaco y peso. Por lo tanto, debemos ser más agresivos a la hora individualizar objetivos y ajustarnos a las indicaciones de las guías, no solo para conseguir objetivos de control, sino para minimizar en la medida de lo posible, morbimortalidad cardiovascular.

P-065. COSTE-EFECTIVIDAD DE EXENATIDA FRENTE A AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP-1 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

M. Capel^a, A. Ciudin^b, M. Mareque^c, R.M. Rodríguez Rincón^d e I. Oyagüez^c

^aAstraZeneca, Madrid. ^bHospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. ^cPharmacoeconomics & Outcomes Research Iberia, Madrid. ^dHospital Son Espases, Palma de Mallorca.

Objetivos: Evaluar la relación coste-efectividad incremental (RCEI) de exenatida (2 mg/semana) comparada con otros agonistas del receptor GLP-1 disponibles en España (dulaglutida 1,5 mg/semana, liraglutida 1,2 mg/día, liraglutida 1,8 mg/día y lixisenatida 20 µg/día), en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2), no controlada con metformina en monoterapia.

Material y métodos: Se estimaron, para un horizonte temporal de 40 años, los años de vida ajustados por calidad (AVAC) ganados y los costes totales de cada estrategia terapéutica en combinación con metformina (2 g/día), mediante el modelo de Diabetes de Cardiff, que a partir de las ecuaciones del United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 68) simula la evolución de la enfermedad considerando las complicaciones asociadas a eventos micro y macrovasculares (cardiopatía isquémica, infarto de miocardio, ictus, insuficiencia cardíaca congestiva, amputación, ceguera y enfermedad renal terminal), hipoglucemias, náuseas, variación de índice de masa corporal (IMC) y discontinuación del tratamiento por efectos adversos. Los datos de eficacia y seguridad de las terapias sobre los parámetros clínicos se obtuvieron de una comparación indirecta de un metaanálisis en red. Las características demográficas y clínicas de los pacientes se obtuvieron de la literatura. El valor de utilidad (0,80) se obtuvo de los pacientes españoles del estudio PANORAMA, aplicándose disutilidades asociadas con la ocurrencia de complicaciones micro y macrovasculares, los episodios de hipoglucemia y el IMC. La discontinuación por efectos adversos, o el mal control de la diabetes (con niveles de HbA_{1c} > 7,5%) implicaron cambio a una 2ª línea con insulina basal o 3ª línea de tratamiento con insulina basal e insulina en bolus. La estimación del coste total (€, 2017) se realizó con la perspectiva del Sistema Nacional de Salud, incluyendo el coste farmacológico (PVP-IVA con deducción obligatoria), el coste de hipoglucemias graves, el coste asociado a ganancia de peso y el coste de manejo de complicaciones micro y macrovasculares, náuseas y discontinuación de tratamiento. Se aplicó una tasa de descuento (3% anual) a costes y beneficios en salud. Se realizaron análisis de sensibilidad (AS) determinísticos y probabilísticos.

Resultados: En la tabla se recogen los resultados promedio por paciente estimados a partir de una cohorte de 1.000 pacientes. Los AS confirmaron la robustez de los resultados.

		ΔAVAC	ΔCostes	RCEI
Exenatida 2 mg vs	Dulaglutida 1,5 mg	0,07	-33€	-491€
	Liraglutida 1,2 mg	0,15	1.699€	10.969€
	Liraglutida 1,8 mg	0,06	-2.100€	-37.498€
	Lixisenatida 20 µg	0,12	1.416€	11.535€

Conclusiones: Los resultados sugieren que exenatida 2 mg/semana sería una alternativa dominante (más efectiva y con menor coste asociado) frente a dulaglutida 1,5 mg/semana y liraglutida 1,8 mg/día; y coste-efectiva (con umbral de 20.000€/AVAC) en comparación con liraglutida 1,2 mg/día y lixisenatida 20 µg/día para el tratamiento de pacientes con DM2, no controlados con metformina en monoterapia.

P-066. ENSAYO DECLARE-TIMI 58: DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS BASALES

J. Marinich^a, I. Raz^b, M.P. Bonaca^c, O. Mosenzon^b, E.T. Kato^d, A. Cahn^b y M.G. Silverman^c

^aAstraZeneca, Madrid. ^bHadassah Hebrew University Medical Center, Jerusalén. ^cTIMI Study Group, Brigham and Women's Hospital, Boston. ^dKyoto University Hospital, Kioto.

Objetivos: Dapagliflozina (DAPA) es un inhibidor del cotransportador SGLT2 aprobado para su uso en diabetes tipo 2 (DM2) tras superar los requisitos de seguridad requeridos antes de su comercialización. Los ensayos de seguridad cardiovascular permiten llevar a cabo una evaluación de la seguridad y la eficacia de los nuevos fármacos antihiper glucemiantes desde un punto de vista cardiovascular.

Material y métodos: El ensayo DECLARE-TIMI 58 es un ensayo clínico multinacional de fase 4, aleatorizado y controlado con placebo en pacientes con DM2 y enfermedad CV establecida (ECV) o con múltiples factores de riesgo cardiovascular (FRCV). El objetivo de este ensayo es determinar el efecto de DAPA en cuanto a resultados de CV frente placebo cuando es añadido a la terapia de base de los pacientes. El primer objetivo es demostrar que DAPA no aumenta el riesgo cardiovascular compuesto por muerte CV, infarto de miocardio no letal, o accidente cerebrovascular isquémico no fatal (MACE). El segundo objetivo es probar la superioridad de DAPA en la reducción de eventos por MACE y el endpoint combinado de muerte CV u hospitalización por insuficiencia cardíaca.

Resultados: En el estudio se asignaron de forma aleatoria 17.276 pacientes con DM2, incluidos 6.978 pacientes con ECV y 10.228 con múltiples FRCV (hombres: ≥ 55 mujeres: ≥ 60 y al menos 1 de: dislipidemia, hipertensión o tabaquismo) para recibir dapagliflozina o placebo. Las características basales de la población de estudio se presentan en la tabla. El ensayo, se encuentra actualmente en marcha hasta alcanzar la cifra de 1.390 eventos MACE.

Conclusiones: Se espera que el ensayo DECLARE-TIMI 58 proporcione datos concluyentes sobre el efecto de DAPA en relación a eficacia y seguridad CV en pacientes con DM2 con y sin enfermedad cardiovascular establecida.

P-067. PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 EN TRATAMIENTO COMBINADO CON ANÁLOGOS DEL GLP-1 E INHIBIDORES DEL SGLT2: NUEVA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA

M.D.C. Serrano Laguna, M. Hayón Ponce, D. Blánquez Martínez, M. Quesada Charneco y E. Torres Vela

Hospital Universitario de San Cecilio, Granada.

Introducción: El efecto glucosúrico de los inhibidores de SGLT2 podría ser contrarrestado por la producción endógena de glucosa a través del incremento del glucagón plasmático, lo cual podría ser compensado por los análogos de GLP-1 que reducen el glucagón plasmático, por tanto el uso de diferentes fármacos antidiabéticos con mecanismos de acción diferentes y complementarios podría resultar en un mejor control glucémico, con cambios metabólicos favorables.

Tabla P-066
Características basales del estudio DECLARE

		Total (N = 17.276)		ECVD (N = 6.978)		MRF (N = 10.228)	
		N	%	N	%	N	%
Género n (%)	Hombres	10.813	62,6	5.028	72,1	5.743	56,1
IMC (kg/m ²)	Media ± DE	32,0 ± 6,0		31,1 ± 6,0		32,0 ± 6,0	
Historia ECV y factores de riesgo (%)	Infarto de miocardio	3.583	20,7	3.583	51,3	0	0
	Ictus isquémico	1.107	6,4	1.107	15,9	0	0
	Hipertensión	15.454	89,5	6.123	87,7	9.311	91
	Fumadores	2.505	14,5	1.030	14,8	1.470	14,4
	Insuficiencia cardíaca congestiva	1.670	9,7	1.115	16	552	5,4
HbA1c (%)	Media ± DE	8,29 ± 1,2		8,33 ± 1,24		8,26 ± 1,18	
Tiempo de diagnóstico DM2	≤ 5	3.857	22,3	1.621	23,2	2.216	21,7
	> 5- ≤ 10	4.772	27,6	1.827	26,2	2.921	28,6
	> 10	8.641	50	3.256	50,5	5.089	49,7
Presión arterial sistólica (mmHg)	Media ± DE	134,9 ± 15,5		134,0 ± 15,9		135,5 ± 15,1	
Filtrado glomerular estimado (%)	< 60 mL/min/1,73 m ²	1570	9,1	763	10,9	799	7,8
	≥ 60 - < 90 mL/min/1,73 m ²	8.784	50,8	3.588	51,4	5.172	50,6
	≥ 90 mL/min/1,73 m ²	6.921	40,1	2.627	37,6	4.256	41,6

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad de la adición de un Inhibidor de SGLT2 (iSGLT2) a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en tratamiento previo con aGLP1 y mal control metabólico.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron pacientes con DM2 en tratamiento previo con aGLP-1, a los que debido a un mal control metabólico, se intensificó el tratamiento antidiabético de base con un iSGLT2. Se analizaron los efectos clínicos, bioquímicos y efectos secundarios tanto basal como tras un periodo de tratamiento medio de 6 meses. Análisis estadístico (SPSS v. 20.0): t de Student para muestras apareadas.

Resultados: Se evaluaron 32 pacientes (20 V y 12 M) con una edad (media ± DE) de 56,4 ± 8,7 años y una evolución de la DM2 de 13,2 ± 7,6 años. El 28,1% estaba en tratamiento con liraglutide + canagliflozina, el 18,8% dulaglutide + canagliflozina, el 15,6% liraglutide + empagliflozina, el 12,5% liraglutide + dapagliflozina, el 6,7% dulaglutide + dapagliflozina, el 6,3% dulaglutide + empagliflozina, el 3,1% exenatide + dapagliflozina, el 3,1% exenatide + canagliflozina, el 3,1% exenatide + empagliflozina y el 3,1% lixisenatide + dapagliflozina. Al inicio presentaban una glucosa basal de 188,4 ± 48,2 mg/dl, HbA1c 8,8 ± 1,5%, TAS 139,2 ± 18,5 mmHg, TAD 80,3 ± 12,5 mmHg, peso 99,1 ± 21,8 kg, IMC 35,5 ± 6,1 kg/m² y una dosis de Insulina basal (n = 16) 38,2 ± 16,7 UI (0,37 ± 0,21 UI/kg/d). Tras un tiempo medio de tratamiento de 6,2 ± 3,4 meses, se observó una reducción significativa de la glucemia basal 44,7 ± 56,21 mg dl (p = 0,000), de la HbA1c 1,2 ± 1,5% (p = 0,000), del peso 3,7 ± 6,1 kg (p = 0,002), del IMC 0,84 ± 1,9 (p = 0,015) y de la tensión arterial, TAS 8,6 ± 18,9 mmHg (p = 0,014) y TAD 4,7 ± 12,7 mmHg (p = 0,045). No fue significativo la reducción en las necesidades de insulina basal 4,16 ± 11,76 UI/d (0,04 ± 0,12 UI/Kg/d) (p = 0,49). No hubo ningún caso de abandono de tratamiento por efectos secundarios.

Conclusiones: Los resultados iniciales de este estudio, actualmente en marcha, muestran que la combinación de aGLP-1 e iSGLT-2 puede tener un efecto aditivo o sinérgico con potenciales resultados favorables en términos de mejora en el control de la glucemia y la reducción de peso, así como de otros factores de riesgo cardiovascular.

P-068. ABORDAJE INTRAHOSPITALARIO DE LA HIPERGLUCEMIA

M. Hayón^a, M.D.C. Serrano^a, V. Ávila^a, A. Muñoz^b, M.D. Avilés^a, A. García^a y G. Piedrola^c

^aHospital Universitario San Cecilio, Granada. ^bHospital HLA La Inmaculada, Granada. ^cHospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Objetivos: Evaluar el porcentaje de cumplimiento del "Protocolo de insulínización hospitalaria para el paciente no crítico" implantado en el Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA), valorar el manejo de la hiperglucemia intrahospitalaria, cuantificar diferencias en la atención entre servicios médicos y quirúrgicos e identificar áreas de mejora.

Material y métodos: Estudio multicéntrico transversal descriptivo en 5 hospitales de Granada (públicos y privados). Muestreo aleatorizado simple de pacientes ingresados ≥ 48 horas con diabetes tipo 2/hiperglucemia hospitalaria en Medicina Interna (MI) y 2 unidades quirúrgicas (Cirugía General (CG) y Cirugía Ortopédica y Traumatológica (COT)). Las variables analizadas fueron: Instauración del régimen BBC, dosis de insulina previa y durante el ingreso (UI/día), mantenimiento de ADO, pauta correctora utilizada y solicitud de HbA1c al ingreso. SPSS V.20: Test de chi cuadrado para la comparación del grado de cumplimiento entre unidades médicas y quirúrgicas; t de Student para comparar medias.

Resultados: Se incluyeron 91 pacientes (68,1% varones, edad media 74,98 ± 10,34 años; 46,2% MI, 23,1% CG y 30,8% COT). El grado de solicitud de HbA1c al ingreso fue del 18,7% (MI 40,5% vs 0% en unidades quirúrgicas (p < 0,05)). El grado de implantación del régimen insulínico BBC fue 53,8% (76,2% MI, 42,9% COT y 23,8% CG (p < 0,05)). El tratamiento hipoglucemiante alternativo fue: pautas móviles de insulina rápida (54,8%), dieta (28,6%), antidiabéticos orales (14,3%), premezclas (2,4%). Los ADOs se mantuvieron al ingreso en el 13,2% (MI 4,8%, COT 35,7% y CG 0% (p < 0,05)). En pacientes con ADOs previamente al ingreso, los requerimientos de insulina durante la hospitalización fueron 28,42 ± 15,04 UI/d. En pacientes que recibían terapia combinada, el porcentaje de reducción de la dosis de insulina durante la hospitalización fue 3,6 ± 72,4%

y en pacientes en terapia insulínica exclusiva, $25,2 \pm 47,8\%$. El porcentaje de adecuación de la pauta correctora fue $67,7\%$ (Pauta A); $53,3\%$ (Pauta B) y 0% (Pauta C).

Conclusiones: Las pautas móviles de insulina subcutánea son la alternativa más frecuente a la pauta BBC. La dosis de insulina durante la hospitalización en pacientes insulinizados previamente son inferiores a las domiciliarias, por lo que podrían estar infradosificadas. El grado de implantación de la pauta BBC es mejorable, especialmente en unidades quirúrgicas. Es preciso insistir en la determinación de la HbA1c al ingreso.

P-069. EFECTIVIDAD DE LA LIXISENATIDA EN LA INTENSIFICACIÓN DE LA INSULINA BASAL EN PACIENTES CON DM2 Y MAL CONTROL GLUCÉMICO (HbA1c $\geq 9\%$) EN CONDICIONES DE VIDA REAL

F. Carral^a, F. Varillas^b, J. Gómez^c, D. Bellido^d, A. Ilundain^e, I. Ros^f y G. Romero^f

^aHospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real. ^bClínica Konde, Fuerteventura. ^cClínica Atenea, Valencia. ^dConsulta, A Coruña. ^eCentro Médico Adeslas, Zaragoza. ^fSanofi, Barcelona.

Objetivos: Evaluar la efectividad de la intensificación con lixisenatida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mal controlados (HbA1c $\geq 9\%$) con insulina basal (con o sin ADOs), a los que se les haya intensificado con lixisenatida al menos 6 meses antes de la inclusión del paciente en el estudio.

Material y métodos: Estudio observacional, nacional, multicéntrico y transversal (con recogida retrospectiva de la información). Debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, los pacientes atenderán a una única visita de estudio con el único propósito de que firmen el consentimiento informado, la cual coincidirá con alguna visita rutinaria ya programada por el investigador del estudio (Consulta externa). Tras la firma del consentimiento informado, se recogerá la información de forma retrospectiva de los registros médicos del paciente siguiendo la práctica clínica habitual.

Resultados: Se estudiaron 112 pacientes con DM2 (46,4% mujeres; edad media: $59,4 \pm 10,5$ años; evolución de diabetes: $11,8 \pm 6,9$ años; peso: $97,1 \pm 17,2$ kg; IMC: $35,0 \pm 4,1$ kg/m²) mal controlados (HbA1c: $9,8 \pm 0,9\%$) en tratamiento con insulina basal (dosis media de inicio: $49,4 \pm 27,9$ UI/día) intensificados con lixisenatida. Tras seis meses de tratamiento combinado con Insulina basal y lixisenatida se observó una reducción significativa en la HbA1c ($-1,7 \pm 1,0\%$; $p < 0,001$) y glicemias capilares (tabla). Se observó una reducción significativa del peso ($-4,5 \pm 4,2$ kg; $p < 0,001$), IMC ($-1,6 \pm 1,5$; $p < 0,001$) y perímetro de cintura ($-4,4 \pm 4,4$ cm; $p < 0,001$). 54 pacientes (48,2%) recibieron lixisenatida en el desayuno y 52 pacientes (46,4%) en la comida. Durante los seis meses ningún paciente presentó hipoglu-

cemias graves. Diez pacientes (8,9%) presentaron 12 acontecimientos adversos (8 pacientes náuseas, 1 paciente náuseas y vómitos, 3 pacientes hipoglucemias leves), el 66,3% de estos acontecimientos adversos fueron catalogados de intensidad leve y el 33,3% de intensidad moderada.

Conclusiones: La intensificación con lixisenatida en pacientes con diabetes tipo 2 insulinizados y mal controlados (HbA1c $\geq 9\%$) permite mejorar el control glucémico y el peso. Los efectos secundarios documentados fueron similares a los descritos en la literatura, sobre todo a nivel digestivo.

Este estudio está esponsorizado por Sanofi.

P-070. LA PRESCRIPCIÓN DE LOS NUEVOS TRATAMIENTOS PARA LA DIABETES EN ATENCIÓN PRIMARIA. ¿CUÁNDO, CÓMO, EVENTO CV?

J. Barrot de la Puente^a, C. López Arpi^b, M. Ruiz Sánchez^a, X. Carbonés Casanovas^c y M.L. Parejo Mir^a

^aCentro de Salud Jordi Nadal, Salt. ^bCentro de Salud Sarrià de Ter, Girona. ^cCentro de Salud Peralada, Girona.

Introducción: La indicación de los inhibidores del co-transportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) y los análogos del GLP-1 es en monoterapia o en combinación con otros hipoglucemiantes orales (HGO) y/o insulina. Los nuevos fármacos son: SGLT2 (dapagliflozina, empagliflozina y canagliflozina) y los GLP-1 (liraglutida, exenatida, lixisenatida y dulaglutida) vs metformina, sulfonilureas, meglitinidas, pioglitazona y los inhibidores de DPP4. En los últimos años, los análogos del GLP-1 (liraglutida, semaglutida) y los SGLT2 (empagliflozina, canagliflozina) han demostrado una mejora en el objetivo principal cardiovascular.

Objetivos: Describir y comparar las características clínicas de la población diabética atendida en Atención Primaria en la área de gestión SAP Sud de Girona. Estratificado por edad, peso (IMC), control metabólico (HbA1c), función renal (FG), enfermedad cardiovascular (ECV), y la prescripción farmacológica de los diferentes tratamientos hipoglucemiantes.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal de los pacientes diabéticos tipo 2 (DM2) a partir de un registro poblacional (SIDIA: Sistema de Información para el Desarrollo de la Investigación en Atención Primaria) en el ámbito de Atención Primaria en Girona en el año 2017. Análisis descriptivo, comparación de proporciones (test ji-cuadrado) y de medias (test t de Student y análisis de la varianza (ANOVA)).

Resultados: De los 13.835 DM2 analizados, el 3,7% reciben los nuevos tratamientos (n 516) vs el 96,3% con los otros (n 13.319) respectivamente. En ambos grupos predominan los hombres. La edad media es 61,2 años vs 68,2 años, la HbA1c media es 7,8% (DE 1,4%) vs 7,2% (DE 1,4%), IMC medio 34,3 kg/m² vs 30 kg/m², la

Tabla P-069
Evolución del perfil diario de 6 puntos de glucemia

Glucemia capilar	Glucemia capilar, media (DE), mg/dl		Valor p	Cambio (tras 6 meses - inicio)
	Pre-intensificación	Tras 6 meses		
Pre desayuno	194,8 (43,2)	146,4 (31,8)	< 0,001	-48,5 (40,5)
Post desayuno	239,4 (52,3)	175,7 (36,8)	< 0,001	-63,7 (47,8)
Pre almuerzo	196,3 (42,3)	153,9 (30,7)	< 0,001	-42,4 (44,1)
Post almuerzo	239,9 (44,7)	182,0 (32,2)	< 0,001	-57,9 (54,0)
Pre cena	197,9 (43,4)	162,1 (39,8)	< 0,001	-35,8 (46,3)
Post cena	226,7 (48,2)	178,0 (31,5)	< 0,001	-48,7 (45,6)

obesidad es 82,9% vs 47,4%, los valores de la FG es 82,3 ml/min vs 75,3 ml/min respectivamente. La prevalencia de eventos cardiovascular es el 14,8% (n 2.046) vs 85,2% (n 11.789) sin ECV. La prevalencia de enfermedad coronaria (n 1.523) 11,0%, AVC (n 423) 3,1%, ambas (n 100) 0,7%. La edad media era de 67,5 años vs 73,2 años en presencia de ECV. Un 54,2% de hombres vs 68,2% en ECV respectivamente. No presentado diferencias significativas de los nuevos fármacos en presencia o ausencia de ECV. De los nuevos fármacos el 61,4% se emplea en tratamiento combinado con HGO y el 38,6% asociado a insulina. Los SGLT2 (empagliflozina 50,6% y dapagliflozina 44,3%) y los GLP-1 (liraglutide 57,9%, dulaglutida 23,2%, exenatida 18,3%). Los porcentajes varían en presencia de ECV o no.

Conclusiones: Las nuevas evidencias en relación a los beneficios asociados en pacientes con DM2 y una ECV previa favorecen la utilización de los nuevos fármacos, siendo testimonial en nuestra zona. A pesar de su escasa introducción, hay mayor prescripción en población más joven, mayor IMC, mejor función renal y peor control metabólico.

P-071. FACTORES DETERMINANTES EN LA SELECCIÓN DE UN GLUCOSÚRICO O UN ANÁLOGO DEL GLP1 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIDIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

C. García-Figueras Mateos, M. Cayón Blanco, D. Marín Dueñas y J. Maraver Delgado

Hospital de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera.

Introducción: En la actualidad, disponemos de dos familias de fármacos para el tratamiento de la diabetes tipo 2 (DM2), inhibidores de la SGLT2 (iSGLT2) y análogos del GLP-1 (aGLP1), con efectos beneficiosos sobre el exceso de peso, principal factor etiopatogénico de la enfermedad.

Objetivos: Identificar las características clínicas de los pacientes con DM2, candidatos a la adición de un iSGLT2 o un aGLP1 para optimización de su terapia normoglucemiante, que puedan influir al clínico a la hora de optar preferentemente por una u otra familia farmacológica.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de una cohorte de pacientes con DM2 atendidos, entre enero de 2016 a diciembre de 2017, en consultas de factores de riesgo cardiovascular de Medicina Interna, a los que se les prescribió un fármaco iSGLT2 o un aGLP1 a su tratamiento previo por insuficiente control metabólico. Se excluyeron los pacientes con contraindicación para la adición de alguno de los grupos farmacológicos y aquellos que ya recibían algún fármaco del otro grupo. La comparación entre grupos se realizó mediante análisis univariante. La identificación de factores independientemente asociados al uso de uno u otro fármaco se realizó mediante regresión logística multivariante.

Resultados: Se analizaron las características de 150 pacientes (al 50% se le adicionó un aGLP1 y al otro 50%, un iSGLT2) con una distribución homogénea de los diferentes fármacos añadidos (dapagliflozina, canagliflozina, empagliflozina, liraglutida, dulaglutida y exenatida-LAR). Los pacientes a los que se les potenció el tratamiento con la adición de un aGLP1 eran predominantemente mujeres (74,7% vs 30,7%, $p < 0,001$), tenían menor edad media ($55,6 \pm 10,9$ vs $59,4 \pm 10,9$ años, $p = 0,021$) y un mayor índice de masa corporal (IMC) ($40,1 \pm 7,8$ vs $33,7 \pm 6$ kg/m², $p < 0,001$). Entre los pacientes con alguna complicación macrovascular documentada, la adición de un iSGLT2 fue preferida frente a la de un aGLP1 (63,4% vs 36,6%, $p = 0,04$). Se incluyeron en el análisis multivariante las variables con significación estadística en el univariante, observándose que tanto la edad (OR: 6,8 [IC95%: 3,1-15,4], $p < 0,001$), un mayor IMC (OR: 3 [IC95%: 1,4-15,4], $p = 0,006$), así

como el género femenino (OR: 1,04 [IC95%: 1-1,1], $p = 0,039$) se asociaron a una mayor probabilidad de recibir un aGLP1.

Conclusiones: El género femenino, una menor edad media y un mayor grado de obesidad son determinantes clínicos que influyen en los clínicos a la hora de decidir por un fármaco con efecto beneficioso sobre el peso en pacientes con DM2.

P-072. EFECTOS NEFROPROTECTORES DE LA ADICIÓN DE DULAGLUTIDA SEMANAL AL TRATAMIENTO ANTIDIABÉTICO DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2: ESTUDIO OBSERVACIONAL EN LA PRÁCTICA CLÍNICA REAL

M. Cayón Blanco y C. García-Figueras Mateos

Hospital de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera.

Introducción: Datos provenientes de diversos ensayos clínicos han demostrado efectos positivos de los fármacos análogos del GLP1 sobre la función renal en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2). Sin embargo, son muy escasos los resultados comunicados sobre ese efecto nefroprotector en condiciones de práctica clínica habitual.

Objetivos: Evaluar los efectos de la adición de dulaglutide semanal al tratamiento normoglucemiante de pacientes con DM2 sobre los parámetros de función renal.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo en condiciones de práctica clínica habitual. Se revisó el historial de los pacientes con DM2 e insuficiente control metabólico a los que se añadió dulaglutida 0,75 mg o 1,5 mg semanales a su tratamiento previo. La función renal se evaluó mediante la medición del filtrado glomerular estimado (FGe) según fórmula CKD-EPI, los niveles séricos de creatinina y la medición del cociente albúmina/creatinina en muestra aislada de orina, antes y después de la adición de dulaglutide semanal. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación standard o como mediana y rango intercuartílico [Q1-Q3] según la normalidad de su distribución y las cualitativas como porcentajes. Se realizó un análisis univariante y posteriormente, regresión logística binaria para identificar potenciales variables predictoras de los efectos renales del tratamiento.

Resultados: Se analizaron 46 pacientes. (75% mujeres; edad: $60,5 \pm 9,2$ años; HbA1c: $9,1$ [8,4-9,7]%; tiempo de evolución de DM2: 10 [6-16,5] años). El 75% recibían algún fármaco inhibidor del sistema renina-angiotensina (ISRA) y el 85,4% estatinas. El 8,7% de la muestra presentaba macroalbuminuria. Tras la adición de dulaglutida (tiempo de reevaluación: 16 [12-24] semanas), se apreció un aumento del FGe en el 47,9% de los pacientes. Cuantitativamente, no se observaron diferencias significativas en las cifras de FGe ($83,7 \pm 18,1$ vs $83,1 \pm 19,1$ mL/min/1,73 m², $p = 0,36$) ni en los niveles de creatinina sérica ($0,81 \pm 0,2$ vs $0,83 \pm 0,2$ mg/dL, $p = 0,26$) antes y después de la adición del fármaco. Hubo una reducción significativa en los valores del cociente albúmina/creatinina urinaria (15 [7,4 - 71] vs $8,9$ [4,6 - 22,1] mg/g, $p < 0,001$), apreciándose una reducción del cociente albúmina/creatinina en el 76,1% de los pacientes tras la instauración del tratamiento. El análisis de regresión logística binaria mostró que el descenso en el cociente albúmina/creatinina se produjo de forma independiente al tiempo de evolución de la DM2, del tratamiento antidiabético previo, del uso de ISRA o hipolipemiantes, así como de las reducciones de HbA1c y peso observados.

Conclusiones: La adición de dulaglutida semanal en los pacientes con DM2 de nuestra cohorte ejerció un efecto nefroprotector independientemente de las variables epidemiológicas y clínicas, del régimen terapéutico seguido y de sus efectos metabólicos y ponderales.

P-073. EVOLUCIÓN DEL CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON UNA DIABETES TIPO 2 Y VHC POSITIVO TRATADOS CON ANTIVIRALES DE ACCIÓN DIRECTA

M. Arteaga Ossa, J. Nicolau Ramis, P. Sanchís Cortés, J. Serrano López, J. Blanco Dacal, J.M. Romerosa Vico y L. Masmiquel Comas

Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca.

Introducción: Es bien conocido que la infección por el virus de la hepatitis C (VHC) se asocia con la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y puede empeorar el control glucémico. Recientemente se ha visto que la erradicación del VHC con los antivirales de acción directa (AAD) podrían mejorar el control glucémico.

Objetivos: Determinar si la erradicación de la infección por VHC con AAD se asocia con una mejoría en el control metabólico en pacientes con una DM2.

Material y métodos: 61 sujetos con DM2 de un total de 387 sujetos tratados con AAD desde mayo del 2015 hasta mayo del 2017, fueron analizados retrospectivamente. A través de la historia clínica informatizada se recogieron las variables demográficas, clínicas y analíticas al inicio del tratamiento y al lograr una respuesta viral sostenida (RVS), definida como carga viral indetectable 12 semanas después de acabar el tratamiento.

Resultados: De los 61 pacientes analizados, el 59% eran varones, la edad media era de $65,3 \pm 1,5$ años, el 57,4% tenían genotipo 1b, el 96,7% tenían Child A, el 27,9% fue tratado con sofosbuvir + ledipasvir, el 23% fue tratado con sofosbuvir + ledipasvir + ribavirina, el 49,2% estaba en tratamiento con antidiabéticos orales. Al lograr una RVS, se observó una disminución significativa de la HbA1c ($7,12 \pm 1,6\%$ vs $6,83 \pm 1,4\%$; $p < 0,015$) y de la bilirrubina total ($0,92 \pm 0,52$ mg/dl vs $0,81 \pm 0,64$ mg/dl; $p < 0,006$). Del mismo modo se evidenció un aumento significativo del colesterol total ($153,43 \pm 29,49$ mg/dl vs $172,21 \pm 40,6$ mg/dl; $p < 0,0001$) y de la albúmina ($3,88 \pm 0,42$ vs $4,03 \pm 0,52$; $p < 0,0001$). Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la glucemia basal ni en el resto de las variables estudiadas. Tampoco se objetivó una correlación entre el genotipo viral o el tipo de AAD y el control glucémico.

Conclusiones: La erradicación del VHC con AAD se asocia con un mejor control glucémico en pacientes con DM2 pese a ya presentar un adecuado control glucémico.

P-074. SUPLEMENTACIÓN ORAL CON MAGNESIO EN PACIENTES CON HIPOMAGNESEMIA Y DIABETES MELLITUS TIPO 2

E. Sánchez Navarro, D. Romero Esteban, G. García Guzmán, B. Sánchez López-Muelas, E. Arjonilla Sampedro, Y. Suleiman Martos y F. Illán Gómez

Hospital General Universitario J.M. Morales Meseguer, Murcia.

Introducción: Entre otros múltiples factores, el magnesio (Mg) parece desarrollar un papel destacado en la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), estando implicado en mecanismos que determinan la aparición y mantenimiento de la resistencia a la insulina.

Objetivos: Evaluar la eficacia de la suplementación oral con mg en el control metabólico y glucémico de un grupo de pacientes con hipomagnesemia y DM2.

Material y métodos: Estudio realizado sobre 80 pacientes con DM2 e hipomagnesemia (punto de corte $1,9$ mg/dl), aleatorizados en 2 grupos en los que comparamos el perfil metabólico antes y tras 6 meses de suplementación oral con mg vs placebo. El análisis comparativo se realizó mediante test t de Student (significación $p < 0,05$).

Resultados: De los 80 pacientes estudiados, 40 fueron aleatorizados en el grupo placebo y 40 en el grupo mg. Tras un periodo de 6 meses de tratamiento, en el grupo mg encontramos unos niveles inferiores de insulina plasmática (28 vs 16 μ U/ml; $p < 0,003$), glucemia en ayunas (142 vs 132 mg/dl; $p < 0,05$), índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR) ($9,9$ vs $4,9$; $p < 0,005$) y HbA1c ($6,7\%$ vs $6,5\%$; $p < 0,041$). Tanto la PAS (146 vs 139 mmHg; $p < 0,028$) como la PAD (87 vs 82 mmHg; $p < 0,017$) mejoraron tras el tratamiento. En el perfil lipídico, observamos unos niveles superiores de HDL (46 vs 50 mg/dl; $p < 0,016$). Si comparamos estos resultados con los obtenidos tras 6 meses de tratamiento en el grupo placebo, encontramos, en los pacientes tratados con mg, una mejora global de los niveles de insulina ($p < 0,005$), glucemia en ayunas ($p < 0,002$), HOMA-IR ($p < 0,003$) y PAS ($p < 0,029$).

Conclusiones: En nuestro estudio, los pacientes tratados con mg oral presentaron un mejor control metabólico, glucémico y tensional que antes de iniciarlo. Además, se objetivó una mejoría en los niveles de resistencia a la insulina con respecto al grupo placebo, lo cual apoya la importancia del mg en la fisiopatología de la DM2.

P-075. MAYOR REDUCCIÓN DE HBA_{1c} CON IGLARLIXI FRENTE A GLARGINA U100 EN PACIENTES DM2 CON INSULINA BASAL Y FUERA DE LOS OBJETIVOS DE CONTROL DE LAS RECOMENDACIONES SED

E. Delgado^a, J. Ampudia-Blasco^b, E. Niemoeller^c, E. Souhami^d, Y. Wu^e, K. H. Jensen^c y J. Gil^f

^aHospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. ^bHospital Clínico Universitario, Valencia. ^cSanofi, Fráncfort. ^dSanofi, Paris. ^eSanofi, Bridgewater. ^fSanofi, Barcelona.

Objetivos: Las recomendaciones SED 2010 aconsejan alcanzar HbA1c $< 6,5$ - $7,5\%$ evitando hipoglucemias, individualizando objetivos y tratamiento según características del paciente. Sin embargo en España sólo 21% de los pacientes con DM2 insulinizados consiguen HbA1c $< 7\%$, siendo los pacientes que reciben insulina basal (iB) y AOs en los que se observa peor control (24% con HbA1c $\geq 9\%$). La combinación de ratio fijo de insulina glargina y lixisenatida (iGlarLixi) se ha desarrollado para encontrar estrategias de intensificación más efectivas, sencillas y seguras frente a la adición de un tercer ADO o insulina prandial en pacientes no controlados con iB y 1-2 ADOs.

Material y métodos: LixiLan-L fue un estudio de 30 semanas en pacientes con DM2 mal controlados ($7,5$ - 10% A1c en la selección) con iB \pm ADOs. Después de 6 semanas donde se interrumpieron ADOs excepto metformina e iGlar se introdujo en aquellos con otra iB en la inclusión y optimizada en todos, los pacientes fueron aleatorizados y seguidos 30 semanas con iGlarLixi + metformina o iGlar + metformina ($n = 325$ y $n = 331$ completaron el tratamiento respectivamente). Este análisis post-hoc analiza el cambio de HbA1c desde la selección en los pacientes que completaron 30 semanas y según categorías predefinidas de HbA1c en la selección.

Resultados: Se consiguieron mayores reducciones de HbA1c desde el valor en la selección ($8,5\%$) con iGlarLixi vs iGlar: cambio medio $-1,7\%$ y $-1,1\%$ respectivamente ($p < 0,0001$). Sólo los pacientes con iGlarLixi alcanzaron HbA1c $< 7\%$, (HbA1c media final $6,9\%$ vs $7,4\%$ iGlar). En todas las categorías de HbA1c en la selección iGlarLixi consiguió reducciones de HbA1c mayores (tabla), mitigando el incremento ponderal asociado a insulina ($-0,7$ vs $+0,7$ kg iGlarLixi vs iGlar ($p < 0,0001$)) y sin riesgo adicional de hipoglucemias sintomáticas documentadas (≤ 70 mg/dl, $41,0\%$ vs $42,6\%$, NS) con iGlarLixi vs iGlar.

Conclusiones: Intensificar con iGlarLixi en pacientes con DM2 mal controlados con iB+ADOs fue más eficaz que incrementar dosis de iGlar, permitiendo que más pacientes alcancen HbA1c $< 7\%$, dentro de los objetivos SED, independientemente de la HbA1c en la selección, mitigando el aumento de peso asociado a la insulina y sin

Tabla P-075

Cambio en A1c en los pacientes del LixiLan-L que completaron 30 semanas según A1c en selección

		HbA1c selección								
		HbA1c ≤ 8%			8% < HbA1c ≤ 9%			HbA1c > 9%		
		Selección	Semana 30	Diferencia media MC ± EE*	Selección	Semana 30	Diferencia media MC ± EE*	Selección	Semana 30	Diferencia media MC ± DE*
HbA1c	iGlar	7,8	7,2	-0,5	8,5	7,4	-1,1	9,5	7,7	-1,8
media	iGlarLixi	7,8	6,6	-1,1	8,5	7,0	-1,5	9,4	7,0	-2,5
(%)										

Pacientes que completaron LixiLanL: finalizaron 30 semanas de tratamiento sin medicación de rescate. *p < 0,0001 iGlarLixi vs iGlar.

riesgo adicional de hipoglucemia. Esta nueva estrategia, que se tolera bien y es sencilla de introducir y titular, puede ayudar a que más pacientes DM2 y todavía fuera de control con iB+ADOs alcancen objetivos glucémicos recomendados en España.

Análisis financiado por Sanofi.

P-076. EXPERIENCIA CLÍNICA EN LA VIDA REAL DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE ISGLT2 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2) EN UN HOSPITAL COMARCAL

R. Valera Yepes^a, T. Casasín Edo^a, E. Díaz-Munío Merodio^a, A. Figueras Suriol^a, N. Carrasco Fons^a, P. San José Terrón^b y J. Oliva Bielsa^a

^aHospital de Viladecans, Viladecans. ^bHospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

Objetivos: Analizar el efecto de los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa renal (ISGLT2) en la práctica clínica habitual sobre control glucémico, ponderal y perfil cardiovascular en una cohorte de pacientes DM 2 tratados con otras terapias hipoglicemiantes orales (HO) y/o insulina.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en pacientes con DM2 atendidos en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital de Viladecans y su área de influencia durante 1 año (abril 2016-2017), a los que se prescribió ISGLT2. Los datos se consiguieron de los historiales informatizados (SAP y ECAP). Se recogieron variables de peso, talla, IMC, tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD), HbA1c y perfil lipídico a los 6 y 12 meses.

Resultados: Muestra de 274 pacientes (48% dapagliflozina, 24% empagliflozina y 27% canagliflozina), 59,8% varones, edad 63 ± 10,3 años, 70% con más de 10 años de evolución de DM. Del total

de pacientes 55,4% están tratados con HO y 40,7% con HO ± insulina. Los resultados de las variables basales y su variación a los 6 y 12 meses se presentan en la tabla. El 20% de los pacientes lograba una HbA1C inferior a 7% a los 6 meses y este porcentaje se mantenía al año. En el análisis multivariante, la HbA1c inicial es factor predictivo para el cambio de HbA1c mientras que la edad y el sexo lo son para el cambio de peso. No hay diferencias en el descenso de HbA1C en grupo de insulina vs no insulina, el grupo sin insulina presenta mayor reducción de peso a los 6 meses (-1,04 kg, p < 0,005). La reducción estadísticamente significativa de peso y HbA1C a 6 y 12 meses se mantiene al analizar por subtipo de ISGLT2. Mayor reducción de glicada en grupo canagliflozina (-1,09 y -1,35 a 6 y 12 meses) y mayor reducción de peso en grupo empagliflozina (-2,99 y -3,92 a 6 y 12 meses). Hay un 14,6% de efectos indeseados que motivan la retirada, siendo el más frecuente la infección genitourinaria.

Conclusiones: El uso de ISGLT2 mejora HbA1C, peso y variables cardiovasculares en los pacientes DM2 en la vida real. Estos resultados son superponibles, incluso ligeramente más optimistas, a los datos de estudios previos. La reducción de HbA1C y peso es significativa para los tres subtipos de ISGLT2.

P-077. AFECTACIÓN HEPÁTICA DEL PACIENTE CON DIABETES TIPO 2: ANÁLOGOS DEL GLP-1 VS. INHIBIDORES DEL SGLT-2

C. Marco Alacid, P. Sanz Revert, B. Voltas Arribas, M. López Merseguer, C. Sánchez Juan y J.C. Ferrer García

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia.

Objetivos: Comparar los resultados en vida real acerca de la función hepática del tratamiento durante 12 y 24 meses con aGLP-1 frente a iSGLT2 en pacientes con DM2.

Tabla P-076

	Basal	Variación 6 meses	Variación 12 meses
IMC (kg/m ²)	31,9 ± 5,6	-0,88 ± 1,2 p < 0,001	-0,9 ± 1,4 p < 0,001
PESO (kg)	87 ± 16,4	-2,3 ± 3,4 p < 0,001	-2,5 ± 3,7 p < 0,001
HbA1c (%)	8,6 ± 1,3	-0,98 ± 1,4 p < 0,001	-1,07 ± 1,1 p < 0,001
TAS (mmHg)	136 ± 17,4	-2,86 ± 17 p = 0,038	-4,32 ± 16 p = 0,008
TAD (mmHg)	80 ± 11,3	-2,8 ± 10,5 p = 0,01	-2,84 ± 9,7 p = 0,004
LDLc (mg/dl)	100 ± 42,72	-8,6 ± 45 p = 0,01	-9,32 ± 40,5 p = 0,018
Triglicéridos (mg/dl)	169 ± 205	-22,2 ± 168 p = 0,066	-37,47 ± 164 p = 0,015
HDLC (mg /dl)	42 ± 13,27	+1,6 ± 8,5 p = 0,011	+3,76 ± 13,3 p = 0,003

N = 274.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyeron de manera consecutiva pacientes con DM2 que acuden a consultas externas de la Unidad de Endocrinología. Se seleccionaron pacientes con prescripción de aGLP-1, o iSGLT2. Se analizaron las siguientes variables clínicas al inicio, a los 6, a los 12 y a los 24 meses; peso, IMC, HbA1c, GOT, GPT, GGT y se calculó el FIB-4. Se realiza estudio de regresión lineal múltiple para valorar la variación de transaminasas según prescripción de aGLP1 e iSGLT2, grado de control metabólico e IMC inicial. Se analizaron los resultados con STATA 14.

Resultados: Se seleccionaron y analizaron 152 pacientes que reunían los requisitos descritos (89 para iSGLT2, 63 para aGLP-1). No hubo diferencias inicialmente en niveles de transaminasas en ambos grupos de tratamiento (tabla). Basalmente únicamente se diferenciaban los grupos en el peso inicial ($96,4 \pm 1,79$ kg vs $89,7 \pm 1,65$ kg, $p < 0,05$; aGLP-1 vs iSGLT2). A los 12 meses de tratamiento únicamente se objetivó mejoría en la función hepática (GPT) en el grupo de iSGLT2 con respecto al inicio ($27,1 \pm 14,31$ vs $22,9 \pm 9,81$, $p < 0,05$; inicial vs 12 meses, tabla). No se detectaron otras diferencias en las transaminasas (GOT, GGT en ambos grupos, GPT en aGLP1, aunque sí tendencia a menor niveles de GPT en ambos grupos de tratamiento, ni en el estudio por subgrupos según riesgo calculado por el FIB-4. En el estudio de regresión lineal múltiple, no se objetivó asociación entre peor control metabólico o mayor IMC al inicio, con respecto a la variación en las transaminasas en ninguno de los grupos estudiados ($p > 0,05$).

		iSGLT2	aGLP-1
GOT	Inicial	$22 \pm 7,47$	$23,5 \pm 8,06$
	6 meses	$21,9 \pm 7,76$	$20,5 \pm 8,66$
	12 meses	$22,6 \pm 7,40$	$24,4 \pm 18,65$
	24 meses	$21,2 \pm 3,61$	$25,5 \pm 13,30$
GPT	Inicial	$27,1 \pm 14,31$	$30,6 \pm 16,74$
	6 meses	$23,9 \pm 12,38$	$25,2 \pm 16,20$
	12 meses	$22,9 \pm 9,81^*$	$26,5 \pm 19,87$
	24 meses	$24,1 \pm 13,11$	$27,4 \pm 19,85$

*Diferencias significativas con respecto a GPT inicial.

Conclusiones: Los pacientes a los que se prescribe aGLP1 suelen ser más obesos que los que reciben iSGLT2. En nuestro estudio, no hubo diferencias a nivel de perfil hepático al inicio del estudio. Solo se detectó mejoría significativa en GPT a los 12 meses tras tratamiento con iSGLT2. No hay indicios de relación entre el control metabólico o IMC inicial y la evolución de las transaminasas en nuestro estudio.

P-078. EXPERIENCIA CLÍNICA EN LA VIDA REAL CON DULAGLUTIDA

E. Maqueda Villaizán^a, J.I. Hidalgo Pérez^b, V. Peña Cortés^a, I. Luque Fernández^a, A. Martínez García^a, A. Marco Martínez^a y J. Sastre Marcos^a

^aHospital Virgen de la Salud, Toledo. ^bUniversidad Complutense de Madrid, Madrid.

Objetivos: El objetivo de este estudio es revisar en la práctica clínica los resultados relativos a la variación en peso y HbA1C de los pacientes que iniciaron tratamiento con dulaglutida en 2016 en el CEDT de Toledo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes que iniciaron tratamiento con dulaglutida en 2016 en el CEDT de Toledo. Se recogieron datos basales, a los 6, 12, 18 y 24 meses tras el inicio del fármaco, así como de los pacientes que interrumpieron el tratamiento y el motivo.

Resultados: Evaluamos 68 pacientes. La edad media fue de 59,24 años ($\pm 10,46$). El 63,6% fueron mujeres. El tiempo medio de evolución de la diabetes fue de 11,9 ($\pm 6,94$). El peso medio inicial era de 97,73 ($\pm 15,86$) y el IMC 37,44 ($\pm 5,64$). La HbA1C de partida era de 8,23% ($\pm 1,47$). Un 61,7% de los pacientes estaban en tratamiento con insulina (20 pacientes con insulina basal, 11 con premezclas y 11 con bolo-basal). Un 20,5% estaban con otro análogo de GLP1 y un 11,7% con SGLT2. Se suspendió el tratamiento en un 27,94% (7 por falta de eficacia, 8 por efectos secundarios, 1 por descenso de FG y 3 por abandono del seguimiento). A los 6 meses la pérdida media de peso fue de 2,83 kg ($\pm 5,09$; $n = 59$; $p = 0,013$), a los 12 meses 4,07 ($\pm 4,97$; $n = 45$; $p = 0,015$) y a los 18 meses 4,42 ($\pm 5,38$; $n = 10$; $p = 0,038$). A los 6 meses se produjo un descenso de HbA1C de 1,24% ($\pm 1,15$; $p = 0,003$), a los 12 meses 1,39% ($\pm 1,23$; $p = 0,0030$) y a los 18 meses 1,65% ($\pm 1,44$; $p = 0,010$).

Conclusiones: En nuestra serie la tasa de abandono es muy alta, en probable relación con diabetes muy evolucionada. En los pacientes que continúan el tratamiento se produce un descenso estadísticamente significativo de HbA1C y de peso similar a otras series publicadas, que se mantiene e incluso mejora al año.

P-079. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DEL USO DE ISGLT2 EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL

F.J. Sánchez Torralvo, V.K. Doulatram Gamgaram, J. Abuín Fernández, I. González Molero, M.J. Tapia Guerrero, R. Vallejo Mora y M.S. Ruiz de Adana Navas

Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Introducción: Los datos publicados de los diversos estudios de seguridad cardiovascular colocan a los diversos iSGL2 en una posición

Tabla P-079
Datos basales

Fármaco	Canagliflozina	Dapagliflozina	Empagliflozina
n (pacientes)	56	50	53
Edad (años)	$61,3 \pm 9,8$	$56,5 \pm 11,5$	$57,6 \pm 11,7$
Sexo (varones, %)	26 (46,4%)	20 (40%)	24 (45,3%)
IMC (kg/m ²)	$34,4 \pm 7,4$	$38,2 \pm 7,8$	$35,7 \pm 7$
Años de evolución de diabetes (años)	$12,4 \pm 6,6$	$10,1 \pm 8,1$	$12,2 \pm 9,3$
HbA1c basal (%)	$8,4 \pm 1,4$	$8,0 \pm 1,1$	$7,9 \pm 1,3$
Hipertensión arterial	78,6%	64%	73,6%
Dislipemia	55,4%	60%	73,6%
Efectos indeseados (pacientes)	12 (21,4%)	12 (24%)	6 (11,3%)

muy interesante dentro del arsenal terapéutico para la diabetes mellitus tipo 2.

Objetivos: Analizar su uso en la práctica clínica habitual.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Regional de Málaga entre marzo de 2015 y abril de 2017, a los que se les prescribieron iSGLT2. Se accedió a los datos mediante una búsqueda dirigida por palabras clave en el soporte informático. Se recogieron peso, talla y tensión arterial, y así como datos bioquímicos de la visita de primera prescripción y a los 6 y 12 meses.

Resultados: Con canagliflozina, dapagliflozina y empagliflozina la HbA1c se redujo, respectivamente, $1,3 \pm 1,3\%$, $0,8 \pm 1,2\%$ y $1,2 \pm 1,2\%$ a los 6 meses y $1,3 \pm 1,4\%$, $0,8 \pm 1,2\%$ y $1,1 \pm 1,2\%$ a los 12 meses. El peso descendió en $3,5 \pm 3,9$ kg, $4,1 \pm 5,3$ kg y $3,1 \pm 4,3$ kg a los 6 meses y en $3,5 \pm 5,6$ kg, $3,4 \pm 4,4$ kg y $4,1 \pm 2,6$ kg al año. Esto se vio reflejado en el IMC a los 6 meses ($-1,4 \pm 1,3$ kg/m², $-2,4 \pm 2,9$ kg/m², $-1,1 \pm 1,7$ kg/m²) y a los 12 meses ($-1,4 \pm 2$ kg/m², $-2,3 \pm 2,2$ kg/m², $-1,6 \pm 1$ kg/m²). También encontramos un aumento de HDL ($4,4 \pm 8,2$ mg/dL, $5,0 \pm 7,8$ mg/dL, $4,4 \pm 8,7$ mg/dL) a los 6 meses. Todos los datos referidos son estadísticamente significativos.

Conclusiones: Los resultados de nuestra serie son superponibles a los ya obtenidos en estudios pivotaes, por lo que apoyan el uso de iSGLT2 en diabetes tipo 2 en nuestro medio.

P-080. EFECTOS DE LA CANAGLIFLOZINA SOBRE DISTINTOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Á. González Díaz-Faes^a, J.M. Morán López^b, D. Peñalver^b, M. Peralta^b, J.L. Temprano^b y M.Y. Rubio Blanco^b

^aHospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

^bHospital Virgen del Puerto, Plasencia.

Introducción: Los inhibidores de SGLT2 constituyen una nueva modalidad terapéutica en el campo de la DM2 con resultados muy interesantes no sólo a la hora de reducir HbA1c, sino también mejorar otros parámetros de riesgo cardiovascular y mortalidad derivada.

Material y métodos: Estudio prospectivo en condiciones de práctica clínica real sobre una cohorte de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a los que se asoció al tratamiento canagliflozina. Se estudió la evolución de la HbA1c, colesterol HDL y LDL, tensión arterial y posibilidad de reducción de dosis en insulina en el tratamiento (si previamente estaba prescrito) durante un período de 6 meses. Las variables con distribución normal (según test de Kolmogorov-Smirnov) se presentaron como media más desviación estándar, las no normales como mediana más rango intercuartílico y las cualitativas como porcentajes. Los test estadísticos utilizados fueron t Student para datos apareados (variables con distribución normal) y test de Wilcoxon (variables con distribución no normal).

Resultados: Se estudió una cohorte de 34 pacientes (71% hombres y 29% mujeres) con una edad media de $65,3 \pm 6,2$ años. Inicialmente presentaron unos valores de HbA1c de $8,52 \pm 1,76$, colesterol HDL $43,23 \pm 14,72$ mg/dl y LDL $96,33 \pm 38,04$ mg/dl. La TAS inicial fue de $135,94 \pm 15,65$ mm de Hg y los valores de TAD $75,42 \pm 9,50$. 17 pacientes se encontraban bajo tratamiento insulínico, con dosis total de insulina de $57,65 \pm 33,36$ UI. Tras 6 meses de tratamiento con canagliflozina (100-300 mg/día), se obtuvieron descensos significativos en los valores de HbA1c ($1,03 \pm 1,64$; IC95: $0,22-1,85$; $p = 0,01$) y de TAS ($15,81 \pm 21,83$ mmHg; IC95: $4,34-27,28$; $p = 0,01$), así como ascensos significativos en las cifras de HDL colesterol $3,81 \pm 6,37$ mg/dl; IC95: $0,42-7,20$; $p = 0,02$). En el resto de variables estudiadas no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: Los datos obtenidos concuerdan con lo descrito en la literatura. El tamaño muestral de la cohorte limita el poder estadístico de la muestra y puede influir en la discrepancia con las otras

variables analizadas. Se requiere mayor tamaño muestral para confirmar los resultados del análisis.

P-081. CONTROL GLUCÉMICO Y EVOLUCIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS INGRESADOS EN LA UNIDAD DE ICTUS

T. Ramos Martínez, M.D. Ballesteros Pomar, S. García Arias, J. Tejada García, D. Barajas Galindo, P. Fernández Martínez e I. Cano Rodríguez

Complejo Asistencial de León, León.

Introducción: La hiperglucemia es una entidad frecuente durante el momento agudo del ictus. Aparece en dos tercios de los pacientes y se relaciona con una peor evolución ya que disminuye la perfusión de la zona y aumenta el daño tras la reperfusión. El objetivo de nuestro estudio es conocer las características de los pacientes diabéticos que sufren un ictus, su tratamiento durante el momento agudo y la evolución a 3 meses.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus del Complejo Asistencial Universitario de León de enero a junio del 2017. Se seleccionó a los pacientes diabéticos y se realizó un análisis descriptivo de parámetros analíticos, demográficos y de tratamiento de la hiperglucemia.

Resultados: Durante los meses de enero a junio de 2017, 147 pacientes ingresaron en la Unidad de Ictus. El 24,5% ($n = 36$) eran diabéticos y 12,2% ($n = 18$) pre-diabéticos. De los diabéticos un 78% ($n = 28$) fueron hombres y la edad media fue de 73 años (DE 9,03). La estancia media ascendió a 7,6 días (DE 4,6). Presentaron ictus isquémico 35/36 pacientes y de localización hemisférica 64% ($n = 23$). Recibieron trombolisis intravenosa 17% ($n = 6$) y el NIHSS medio al ingreso fue 6,3 (DE 6,2). La HbA1c media fue 7,4% (DE 1,4). La glucemia media al ingreso fue de 162,9 mg/dL (DE 67,6), la glucemia media a la que se inició el tratamiento insulínico 185,0 mg/dL (DE 53,6) y la glucemia media a las 72 horas de ingreso 159,2 mg/dL (DE 51,1). Sólo se registraron dos episodios de hipoglucemia no grave en un mismo paciente. Respecto al tratamiento de la hiperglucemia, el sistema de administración de glucosa-insulina-potasio (GIK) en el mismo suero fue el más utilizado 41,7% ($n = 15$) seguido de insulina regular subcutánea según glucemias 19,4% ($n = 7$), insulina basal con insulina regular subcutánea 14% ($n = 5$) y sólo en una persona se introdujo metformina para el control glucémico. No precisaron ningún tratamiento 22,2% ($n = 8$). En cuanto a la evolución 41,7% ($n = 15$) tuvieron una recuperación completa, 50% ($n = 18$) presentaron secuelas de distinto grado y 8,3% ($n = 3$) fallecieron durante el ingreso. Un 16,7% ($n = 6$) de los pacientes reingresaron a los 3 meses del ictus en distintos servicios.

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran que más de la mitad de los pacientes diabéticos que sufren un ictus presentan secuelas al alta o mueren durante el ingreso. En torno al 20% recibe tratamiento sólo con insulina regular subcutánea según glucemias que no ha demostrado ser un modo de control adecuado en estudios previos.

P-082. INSULINAS PREMEZCLADAS VS. TERAPIA BOLO-BASAL EN PERSONAS DE EDAD ≥ 65 CON DIABETES TIPO 2 MAL CONTROLADA

R. Barnés Cerrato, M. Albareda Riera, M. Lara Campos, M. Sahún de la Vega, I. López Cobo, S. Torrejón Jaramillo y L. Vila Ballester

Consorci Sanitari Integral-Hospital de L'Hospitalet, Sant Joan Despí.

Introducción: Las recomendaciones actuales aconsejan el tratamiento con pauta de insulina bolo-basal (BB) como último escalón en la diabetes tipo 2 (DM2). Además, recomiendan unos objetivos menos estrictos en población anciana. Las pautas BB no han mostrado diferencias clínicas relevantes respecto a pautas de insulina pre-

mezclada (MIX), pero requieren una mayor destreza y comprensión, más difícil de conseguir en ancianos. La pauta con 3 dosis de insulina MIX podría tener en esta población una menor complejidad con un mismo beneficio metabólico.

Objetivos: Valorar la no inferioridad del tratamiento con 3 dosis de MIX comparado con la pauta BB en sujetos de ≥ 65 años con mal control previo. Valorar la seguridad de ambos tratamientos respecto a hipoglucemias y errores realizados.

Material y métodos: Pacientes con DM2 de edad ≥ 65 años con HbA1c $\geq 9\%$ en tratamiento previo con una o dos dosis de insulina basal o MIX. Distribución aleatoria de los pacientes en 2 grupos según el tratamiento con insulina: grupo B: pauta BB; grupo M: 3 dosis de insulina MIX. El objetivo de tratamiento era una HbA1c $\leq 8\%$ sin hipoglucemias. Se valoró el control metabólico según los niveles de HbA1c y el número de hipoglucemias y, la seguridad, según el número de hipoglucemias y los errores realizados. Se valoraron cambios en la calidad de vida y la satisfacción del tratamiento (EsDQOL, DTSQ, SF12). La valoración se realizó a los 12 meses.

Resultados: Participaron 52 sujetos: 25 en el grupo B (17V/8M, edad $71,9 \pm 5,7$ años) y 27 en el grupo M (14V/13M, edad $72,6 \pm 6,5$ años). No se observaron diferencias significativas al inicio del estudio en la edad, sexo, tiempo de evolución de la DM, tratamiento previo, IMC, HbA1c e hipoglucemias/mes. Tampoco se observaron diferencias en los test de valoración cognitiva y funcional, ni en los de calidad de vida y satisfacción del tratamiento. A los 12 meses del tratamiento la media de HbA1c se redujo en ambos grupos ($7,45 \pm 0,95\%$ grupo B vs $7,81 \pm 0,78\%$ grupo M -ns-). No se encontraron diferencias en el número de hipoglucemias y los errores del tratamiento. Un 72% de sujetos del grupo B tenían una HbA1c $\leq 8\%$ vs un 55,6% de los del grupo M (ns). Sólo se observó una menor puntuación en el test de EsDQOL de satisfacción al seguimiento respecto al basal en el grupo M.

Conclusiones: La pauta MIX consigue mejorar el control metabólico en pacientes con edad ≥ 65 años con DM2 mal controlada al igual que la pauta BB sin mostrar mayor número de hipoglucemias o errores. Sólo se observó una menor puntuación en el cuestionario EsDQOL de satisfacción en los sujetos con pauta MIX. En población anciana, la pauta MIX podría ser una alternativa de tratamiento menos compleja a la pauta BB.

P-083. VARIACIONES DE ELEGIBILIDAD ENTRE LOS ENSAYOS DE RESULTADOS CARDIOVASCULARES DEL INHIBIDOR DEL COTRANSPORTADOR 2 SODIO-GLUCOSA: IMPLICACIONES PARA LA POBLACIÓN GENERAL ESTADOUNIDENSE CON DIABETES TIPO 2

E. Martínez Leon^a, E.T. Wittbrodt^b, J. Green^c, K. Latham^b, D. Enhoffer^d, J.M. Eudicone^e y K.F. Bell^d

^aAstraZeneca Farmacéutica Spain SA, Madrid. ^bAstraZeneca, Wilmington DE. ^cDuke University Medical Center, Carolina del Norte. ^dFormerly, Astrazeneca, Wilmington DE. ^eAstrazeneca, Wilmington DE.

Introducción: En 2008, la FDA de EE. UU. publicó una guía para la industria para evaluar el riesgo cardiovascular (CV) de los medicamentos para la diabetes tipo 2 (DM2). Si bien los ensayos de resultados CV (CVOT) para cada clase de agentes son similares en su propósito, los criterios de inclusión de los pacientes varían, y la extrapolación de los datos del ensayo a la población general es un desafío. El objetivo de este estudio fue evaluar la proporción de adultos con DM2 que serían elegibles para los 4 CVOTs de los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (iSGLT2).

Material y métodos: Se realizó un análisis de cohorte retrospectivo transversal. La Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) es una encuesta representativa a nivel nacional diseñada para medir los datos objetivos de salud de los pacientes, y se realizaron encuestas de salud y comportamiento de salud. Se incluyeron las características de los pacientes, el examen físico y los resultados de las pruebas de laboratorio de las dos olas más recientes de NHANES con los datos disponibles relevantes para este estudio: 2009-2010 y 2011-2012, en los que se entrevistaron y examinaron 10.537 y 9.756 individuos, respectivamente. El análisis ponderado estimó las proporciones de pacientes estadounidenses con DM2 que cumplen los criterios de inclusión para CANVAS (canagliflozina), DECLARE (dapagliflozina), EMPA-REG (empagliflozina) y VERTIS CV (ertugliflozina).

Resultados: Este análisis indica que el 59,2% de los adultos con DM2 cumpliría con los criterios de inclusión para alguno de los 4 CVOT iSGLT2 (tabla). Los criterios de elegibilidad para el ensayo DECLARE fueron los más generalizables para la población con DM2.

Conclusiones: Los criterios de inclusión de los ensayos varían mucho entre los diferentes estudios de seguridad cardiovascular de los diferentes iSGLT2. La generalización de los resultados de cada ensayo de seguridad CV a la población general con DM2, debe ser interpretada en el contexto de las características de los pacientes incluidos en cada estudio.

P-084. EVALUACIÓN DEL RIESGO DE HIPOGLUCEMIAS MEDIANTE UN CUESTIONARIO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

M. Velasquez Arévalo, O. Simó Servat, C. Hernández, J. Mesa, D. Romero, A. Ciudin y R. Simó

Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona.

Introducción: Los cuestionarios para la detección de hipoglucemias de los que disponemos en la actualidad están dirigidos a los pacientes diabéticos tipo 1 (DT1) y no tienen en cuenta algunas características de los pacientes con DT2 (i.e. no realizan tantos controles glucémicos). Por ello, se ha diseñado un cuestionario para valorar la frecuencia y gravedad de hipoglucemias en DT2.

Material y métodos: Estudio prospectivo basado en la realización de un cuestionario dirigido a la detección de hipoglucemias en

Tabla P-083

Ensayo	Individuos identificables con un diagnóstico de T2D	Individuos que cumplen los criterios del ensayo	% de individuos con DM2 que cumplen con los criterios del ensayo
DECLARE	25.253.826	14.661.401	58,1%
CANVAS	23.941.512	3.613.205	15,1%
EMPA-REG	23.519.202	1.678.371	7,1%
VERTIS CV	23.519.202	1.247.256	5,3%
Cualquier iSGLT2 CVOT	25.253.826	14.960.901	59,2%
No iSGLT2 CVOT	25.253.826	10.292.926	40,8%

pacientes diabéticos atendidos en la consulta externa de Endocrinología de un hospital de tercer nivel entre julio y diciembre de 2016.

Resultados: Se evaluaron 310 pacientes diabéticos (160 DT2, 76% de los cuales estaban tratados con insulina). Un 53,75% de los pacientes DT2 refirió haber presentado algún episodio de hipoglucemia (el 88% de los cuales recibía tratamiento con insulina) y un 20% de los DT2 mencionó síntomas de hipoglucemia nocturna. De forma destacable, el 33% de los DT2 refirió haber padecido episodios de hipoglucemia asintomática. Respecto a la gravedad, un 10,6% de los DT2 presentó una hipoglucemia que requirió ayuda de una tercera persona (vs 17,4% de los DT1) y un 3,7% necesitó atención sanitaria (vs 3,3% de los DT1). Se ha observado una tendencia a la infravaloración (tanto por parte del paciente como del médico) de los episodios de hipoglucemia en los pacientes DT2 respecto a los DT1: 1/3 de los DT2 con hipoglucemias nocturnas no lo comunican a su médico y en 1/3 de los casos, el médico no interroga sobre episodios de hipoglucemia.

Conclusiones: Un porcentaje importante de los pacientes DT2 presenta hipoglucemias, en ocasiones graves y/o nocturnas. El uso del presente cuestionario dirigido a la detección de hipoglucemias en los DT2 puede ser de gran utilidad, aunque son necesarios más estudios para su validación.

P-085. ACTUALIZACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD DE LA DAPAGLIFLOZINA SEGÚN LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA CLÍNICO DE FASE 2B Y 3

S. Saldaña^a, A. Scheen^b, S. Jabbour^c, J. Seufert^d, C. Bailey^e, C. Karup^f y A.M. Langkilde^g

^aAstraZeneca Spain, Madrid. ^bLiège, Bélgica. ^cPhiladelphia, PA. ^dFriburgo, Alemania. ^eBirmingham, Reino Unido. ^fMöln dal, Suecia.

Objetivos: Existe un gran interés en conocer la seguridad y tolerabilidad de los inhibidores de los cotransportadores de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2). Dapagliflozina es un iSGLT2 altamente selectivo para el tratamiento de la diabetes tipo 2.

Material y métodos: Se agruparon datos de 13 ensayos clínicos controlados con placebo de hasta 24 semanas de duración. Para detectar eventos adversos poco frecuentes, se agruparon 21 ensayos controlados por placebo de mayor duración (≤ 208 semanas; dapagliflozina, $n = 5.936$; control, $n = 3.403$) y 30 ensayos (≥ 12 semanas; dapagliflozina, $n = 9.195$; Control, $n = 4.629$) donde se evaluó la cetoacidosis diabética y las amputaciones de miembros inferiores, respectivamente.

Resultados: A más de 24 semanas, las tasas de EA y de EA serios fueron similares para dapagliflozina vs placebo; 60 vs 56% y 5 vs 5%, respectivamente. Las tasas de hipoglucemia, los EA de depleción de volumen y las infecciones del tracto urinario fueron balanceadas entre los grupos. Las infecciones genitales fueron más frecuentes con dapagliflozina vs placebo (6 vs 1%), las fracturas fueron similares entre los grupos (0,3 vs 0,7%) y los efectos adversos respecto a la función renal sucedieron en 3 vs 2% de los pacientes (el más común fue la disminución del aclaramiento de creatinina; 1,1 vs 0,7%). En el grupo de 21 estudios, 1 evento grave de cetoacidosis diabética y 3 eventos de cetonuria/acidosis metabólica ocurrieron con dapagliflozina; la incidencia estimada para cualquiera de estos eventos fue 0,03 (IC95%: 0,010, 0,089). En el grupo de 30 estudios, la amputación de miembros inferiores ocurrió en 8 (0,1%) dapagliflozina frente a 7 (0,2%) pacientes control.

Conclusiones: En resumen, dapagliflozina fue bien tolerada a lo largo del programa de ensayos clínicos. Las tasas de EA fueron generalmente similares para dapagliflozina vs placebo/control, incluyendo EA poco frecuentes de especial interés como hipoglucemias, fracturas, amputaciones y cetoacidosis diabética.

P-086. EFICACIA DE LOS INHIBIDORES DEL SGLT2 EN LA DIABETES TIPO 2 EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL

M. Martín Fuentes y R. Sánchez Almaraz

Hospital Santa Cristina, Madrid.

Objetivos: Evaluar el papel de los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (ISGLT-2) en el control metabólico de la diabetes tipo 2 en la práctica clínica habitual.

Material y métodos: Realizamos un estudio retrospectivo en el que evaluamos 30 pacientes con diabetes tipo 2 seguidos en la Unidad de Endocrinología del Hospital Santa Cristina. En todos los pacientes se inició tratamiento con un inhibidor de SGLT-2. Se recogen las características clínicas y parámetros bioquímicos al inicio, 6 meses, 1 año y 2 años del comienzo del tratamiento con un inhibidor de SGLT-2. Comparamos los valores medios en cada revisión con el test de Anova.

Resultados: Analizamos 30 pacientes (53,3% varones). Al inicio del tratamiento con un ISGLT-2 tenían una edad media de $60,5 \pm 8$ años y una duración media de la diabetes de $11,4 \pm 7,3$ años. La hba1c media inicial era de $7,6 \pm 1,2\%$ y el peso medio al inicio del seguimiento fue de $84,7 \pm 14,9$ kg. De los pacientes evaluados, en 19 se pautó dapagliflozina, en 8 empagliflozina y en 3 canagliflozina. El 90% de los pacientes tenían como tratamiento previo metformina, el 50% tenían un inhibidor de DPP4 y 10 pacientes tenían pautado un análogo de GLP1. Además el 40% estaban con insulina. Durante el seguimiento se encontró mejoría en todos los parámetros bioquímicos y en peso. Al comparar los valores medios de Hba1c basal, a los 6 meses y al año se encuentra un descenso significativo ($7,6 \pm 1,2$, $6,7 \pm 0,8$, $6,7 \pm 0,6$; F 7,906 p 0,001). Al realizar el análisis post hoc encontramos que esa mejoría es a expensas del valor basal respecto a los 6 meses y el año. El descenso medio de Hba1c a los 6 meses fue de 0,9%. En los pacientes que tuvieron seguimiento durante un año, el descenso de Hba1c se mantuvo en 1% respecto al inicio. Hubo 5 pacientes con seguimiento a 2 años que mantuvieron un descenso de Hba1c medio de 1,7%. Al comparar el peso medio basal, a los 6 meses y al año se objetiva pérdida de peso en todas las revisiones aunque no resultó significativa ($84,7 \pm 14,9$, $81,7 \pm 14,5$, $78,2 \pm 15$; p 0,476). La media de pérdida de peso a los 6 meses fue de 3,1 kg. y la pérdida de peso alcanzó una media de 6,8 kg desde el comienzo del tratamiento. Solo 3 pacientes suspendieron el tratamiento en relación con candidiasis y disuria.

Conclusiones: Los inhibidores de SGLT2 en pacientes con diabetes tipo 2 son un tratamiento eficaz para el control metabólico de la diabetes en distintos estadios de la enfermedad y consiguen un descenso de Hba1c y pérdida de peso que se mantienen a corto y medio plazo.

P-087. ABORDAJE INTRAHOSPITALARIO DE LA HIPERGLUCEMIA EN PACIENTES CON DIABETES Y CORTICOTERAPIA. NUESTRA EXPERIENCIA

J. Gargallo Vaamonde, M. García Goñi, C.M. Perdomo Zelaya, M. Llaverro Valero, S. Pérez Rodríguez, J. Salvador Rodríguez y J. Escalada San Martín

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

Objetivos: La hiperglucemia inducida por corticoterapia es una constante que dificulta el control glucémico de los pacientes con DM2 durante el ingreso hospitalario. El objetivo del estudio es analizar el grado de control glucémico que conseguimos en estos pacientes y qué factores pueden influir en el mismo.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con DM2 con corticoterapia durante ingreso en planta de

hospitalización de nuestro centro en el último año. Se revisaron historias de pacientes ingresados durante al menos 72 horas por motivo médico, en tratamiento corticoideo intrahospitalario y control glucémico a cargo de Endocrinología. Se recogieron datos clínicos (edad, antropometría, motivo de ingreso, complicaciones micro y macrovasculares), analíticos (HbA1c, función renal y albuminuria), glucemia capilar y dosis de insulina, hipoglucemias y tratamiento previo y al alta.

Resultados: Se incluyeron 37 pacientes con DM2 que recibieron corticoterapia durante el ingreso: 2,7% betametasona, 27% dexametasona, 29,4% metilprednisolona y 40,5% prednisona; la dosis media equivalente de hidroaltesona/día fue 281,35 mg/día. El 67,6% eran varones y 32,4% mujeres, con 70,24 ± 9,96 años de edad, IMC 26,25 ± 4,32 kg/m², HbA1c 7,38 ± 1,56% y 9,03 ± 9,66 años de evolución de DM. La duración media de ingreso hospitalario fue 11,05 ± 8,6 días. Tratamiento al ingreso: 27% medidas higiénico-dietéticas, 24,3% ADOs, 13,5% ADOs + insulina, 10,8% bolo-basal y 24,3% insulinas premezcladas. Durante el ingreso el 13,5% recibió tratamiento exclusivamente con insulina rápida, el 45,9% bolo-basal y 40,5% insulinas premezcladas. Los requerimientos máximos de insulina fueron 47,73 ± 32,13 UI/día (0,69 ± 0,58 UI/Kg). La dosis inicial de insulina fue 0,5 ± 0,7 UI/Kg. La glucemia media preprandial fue 189,6 ± 43 mg/dl, la posprandial 211,36 ± 51,95 mg/dl, realizándose 5,68 ± 5,67 glucemias capilares/día. El 30% de glucemias preprandiales estaban dentro del objetivo (70-140 mg/dl). El 24,3% presentó cifras < 70 mg/dl (0,43 eventos/paciente ingreso), un 5,4% < 55 mg/dl (0,081 eventos/paciente ingreso). Al alta, de aquellos a los que se indicó insulina ± ADOs (70,3%), el 51,9% se fue con insulinas premezcladas, 14,8% bolo-basal y 33% insulina basal. Los pacientes del grupo de mejor control glucémico (> 30% de glucemias dentro de rango; 50%) presentan mejor HbA1C al ingreso (6,83%) y mayor duración de hospitalización (14,61 días) que aquellos con un peor control (< 30% de glucemias dentro de rango; 10,79%): HbA1C (7,89%) y duración de hospitalización (7,47 días).

P-088. CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN NUESTRO CENTRO

M. García Goñi, C.M. Perdomo Zelaya, J. Gargallo Vaamonde, M. Llaveró Valero, E. Martínez Segura, J. Salvador Rodríguez y F.J. Escalada San Martín

Clinica Universidad de Navarra, Pamplona.

Objetivos: Analizar el grado del control glucémico del paciente con DM2 que ingresa en nuestro centro y evaluar las variables que influyen en el mismo.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con DM2 ingresados como mínimo 72 horas en planta de hospitalización convencional de nuestro centro el último año por motivo médico, sin tratamiento corticoideo e intervención de Endocrinología en el control. Se recogieron datos clínicos (edad, antropometría, motivo de ingreso, complicaciones micro y macrovasculares), analíticos (HbA1c, función renal, albuminuria), glucemia capilar y dosis de insulina, hipoglucemias, así como tratamiento previo y al alta.

Resultados: Se estudiaron 48 pacientes con DM2, de 11,83 ± 9,00 años de evolución y 7,69 ± 1,56% de HbA1c. El 45,8% eran mujeres y 54,2% varones, con una edad media de 68,27 ± 10,04 años e IMC de 31,37 ± 8,54 kg/m². La media de días de hospitalización fue de 8,71 ± 6,63. Previo al ingreso, el 8,3% mantenía tratamiento con dieta, 35,4% con ADOs, 33,3% ADOs + insulina, 8,3% exclusivamente con bolo-basal y 14,6% con insulinas premezcladas. De los que estaban con insulina (56,25% del total), el 29,62% solo basal, 25,92% bolo-basal y 44,44% premezcladas. Durante el ingreso, la glucemia

capilar media (GC) fue de 158,3 ± 31,02 mg/dl, realizándose 4,12 ± 1,47 mediciones de GC al día. El 22,9% de los pacientes presentaron una GC < 70 mg/dl y el 6,3% < 55 mg/dl (0,33 hipoglucemias/paciente; 0,1 < 55 mg/dl/paciente). La dosis de insulina de inicio en el ingreso fue 0,28 ± 0,22 UI/kg. Durante el ingreso el 22,9% recibió exclusivamente insulina rápida, 56,3% pauta bolo-basal y 20,8% insulinas premezcladas. Los requerimientos máximos de insulina fueron 29,46 ± 20,75 UI/día (0,358 UI/kg). El 42,95% de las glucemias preprandiales estaban dentro de rango (70-140 mg/dl). Comparando los pacientes con un porcentaje de glucemias por encima de la media (60,57% de glucemias en rango) frente a aquellos con un porcentaje inferior a la media (17,68% glucemias en rango), no se encontraron diferencias significativas en las características de los pacientes en cuanto a edad, sexo, IMC, hipoglucemias ni complicaciones micro y macrovasculares. Se encontraron diferencias en cuanto a la HbA1c previa (8,3% en el grupo de peor control vs 7,2% en aquellos con mayor porcentaje de glucemias dentro de rango), requerimientos máximos de insulina (40,9 UI/día vs 21,29 UI/día) y la dosis de insulina al inicio (0,38 UI/kg vs 0,21 UI/kg).

Conclusiones: El control glucémico es adecuado a tenor de la glucemia media observada (158,3 ± 31,02 mg/dl) y el nº hipoglucemias/paciente (0,33; 0,1 < 55 mg/dl) durante el ingreso. En nuestro estudio, la HbA1c, como reflejo del control glucémico previo, es la única variable que predice un mejor control glucémico durante el ingreso.

P-089. PRESENCIA DE GLUCOSURIA COMO MEDIDA DE ADHERENCIA EN LOS PACIENTES TRATADOS CON ISGLT2

M. Alonso Fernández^a, M. Crespo Cañete^b, L. Domínguez Fernández^c, A. Hormigo Pozo^d, J. Mancera Romero^e, T.D.J. Bautista Martín^f y J. Escobedo Serrano^g

^aUnidad Gestión Clínica San Roque, Oviedo. ^bUnidad Gestión Clínica La Velada, La Línea de la Concepción. ^cUnidad Gestión Clínica San Roque, San Roque. ^dUnidad Gestión Clínica Puerta Blanca, Málaga. ^eUnidad Gestión Clínica Ciudad Jardín, Málaga. ^fUnidad Gestión Clínica Laboratorios, Algeciras.

Objetivos: Evaluar la presencia de glucosuria como un parámetro de adherencia terapéutica a los fármacos de la familia A10BK (ISGLT2 o glucosúricos).

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Atención Primaria. Años 2016 y 2017. Variables: fármacos iSGLT2 (canaglifozina, dapaglifozina y empaglifozina), Datos analíticos. Dos cortes: primer cuatrimestre de 2016 y de 2017. Se definió "Persistencia" como porcentaje de pacientes que continuaba consumiendo algún fármaco ISGLT2 en periodo final y "paciente persistente (PP)" al paciente que lo hacía. Se evaluó efecto directo ISGLT2 por presencia de glucosuria (GU) (por existencia o no de ella y por valor cuasicuantitativo en cantidad). La GU se evaluó por resultados de los análisis rutinarios de dichos pacientes. La GU se determinó de forma semicuantitativa en orina matinal aislada con un lector Cobas U-601. Los resultados se expresan como: Normal o ausente, 1 (+) -55 mg/ml, 2 (++) -100 mg/ml, 3 (+++) -300 mg/ml y 4 (++++)^g ≥ 1.000 mg/ml. Se consideró glucosuria ausente (GUA) cuando no existía, glucosuria manifiesta (GUM) cuando tenía 4+ y glucosuria intermedia (GUI) para el resto de los valores. Fuente de datos: Bases de datos de Farmacia y de Laboratorio del Área. Análisis estadístico: medidas de frecuencia. Medianas y rango intercuartílico (RIC).

Resultados: Durante primer periodo consumieron ISGLT2 770 pacientes (397 hombres, 51,5%, mediana edad 63 años (RIC 54-69). 590 pacientes (77%) tomaban los fármacos en monoterapia. Usaban DAPA 478 (62%), 157 (20%) y CANA 135 (18%). En el segundo periodo, continuaban 580 PP (48% mujeres, mediana edad 62 años (RIC 54-

70)). Por presentación 438 PP (75,5%) continúan monoterapia y por fármacos CANA 90 (15,5%), DAPA 370 (64%) y EMPA 114 (19,5%). La persistencia se situó en un 75,3% en general, 77,4% para usuarios de DAPA, 72,6% para EMPA y 71,1% para CANA. En 580 PP, 342 (69%) se habían realizado un análisis con orina válido. De ellos 294 (86%) presentaban GUM, 29 (8,5%) GUI y 19 (5,5%) GUA. En los pacientes que persisten con ISGLT2, la presencia de GU no tiene relación con la glucemia en ayunas (134 mg en GUA, 146 mg en GUI y 143 mg en GUM) ni con la HbA1c (7,2% en GUA, 7,5% en GUI y 7,5% en GUM). Esa relación existe en los pacientes que abandonaron ISGLT2 (en GUI 8,9% y 199 mg, en GUM 9,0% y 227 mg).

Conclusiones: Los usuarios de ISGLT2 presentan una GU manifiesta y perdurable en el tiempo. Con este método se constató que la mayoría de los pacientes mantenían una adherencia terapéutica adecuada. Por el contrario, en aquellos pacientes que no presenten glucosuria manifiesta se puede sospechar una falta de adherencia. La determinación de glucosuria puede considerarse un método válido para medir la adherencia en pacientes tratados con iSGLT2.

P-090. LA CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO TRATAMIENTO DE LA DM TIPO 2: RESULTADOS A LARGO PLAZO

R. Rodríguez Escobedo, F. García Urruzola, S. González Martínez, F. Villazón González, C. Martínez Faedo, J.L. Rodicio Miravalles y C. Sánchez Ragnarsson

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Objetivos: Evaluar los resultados “de vida real” a largo plazo de la cirugía bariátrica como tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con diabetes tipo 2 sometidos a cirugía bariátrica (bypass gástrico) en un único centro (referencia para toda la comunidad autónoma), entre 2003 y fin de 2011. Para análisis de factores, se usó correlación de Spearman para variables cuantitativas continuas y χ^2 para cualitativas.

Resultados: 70 pacientes con DM tipo 2 con las siguientes características pre-intervención: 76% mujeres, edad media 49 años, IMC medio 49 kg/m², tiempo de evolución media de la DM a la fecha de la cirugía 5,4 años y HbA1c media del 7,4%. El tiempo transcurrido entre la cirugía y el momento del análisis era de media 8,8 años (5-13,1). Evolución del IMC: de media 49 kg/m² a 34,8 kg/m². La pérdida media del exceso de peso inicial era del 57,5%. Evolución HbA1c: de media 7,4% a 6,25%. Tratamiento diabetes: de 20% sin fármacos, 40% 1 ADO, 14,3% 2 ADOs, 7,1% 3 ADOs y 19% insulina evoluciona a 70% sin fármacos, 14,3% 1 ADO, 4,3% 2 ADOs, 7,1% 3 ADOs y 4,3% Insulina. Seguimiento en endocrinología: El 47% no había acudido a endocrinología en los últimos 2 años. No hay datos de HbA1c en el 25% de los casos. Remisión de DM: Un 68% no toman fármacos para la diabetes y presentan glucemia basal < 100. Teniendo en cuenta que sólo hay datos de HbA1c en el 75%, con criterios SEEN/SEDO/SED (HbA1c menor de 6,5%, GPA < 100 mg/dl y no fármacos al menos 5 años) de estos, el 61% muestra remisión completa prolongada mientras que el 15,5% mejoría (HbA1c < 7% con tratamiento). Factores sobre la remisión de la DM: Existe correlación significativa ($p < 0,05$) positiva entre HbA1c al final y el tiempo de evolución de la diabetes en el momento de la cirugía (r de Pearson 3,17), así como negativa con el porcentaje del exceso de peso perdido (r de Pearson -3,41). Se asocia el tratamiento previo con dieta solo o con un ADO ($p = 0,006$) y la pérdida mantenida del exceso de peso inicial > 50% ($p = 0,034$) con la probabilidad de remisión prolongada de la diabetes.

Conclusiones: En esta serie, el uso de la cirugía bariátrica para el control de la diabetes consigue en la mayoría de pacientes remi-

sión o mejoría a largo plazo. Además, nuestros datos muestran, de acuerdo con la literatura, que una intervención más precoz se asocia con mejores resultados.

P-091. EFICACIA EN EL CONTROL METABÓLICO Y LA PÉRDIDA PONDERAL DEL TRATAMIENTO COMBINADO CON ANÁLOGOS DEL GLP-1 E INHIBIDORES DEL SGLT-2

M. Damas Fuentes, A. Muñoz Garach, S.M. Maraver Selfa, M. Molina Vega, C. Díaz Perdigones, C. Hernández García y F.J. Tinahones Madueño

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: Los nuevos grupos de fármacos antidiabéticos (aGLP-1 e iSGLT-2) con mecanismos de acción complementarios abren nuevas alternativas en el tratamiento de pacientes con DM2 con mal control metabólico.

Objetivos: Evaluar la eficacia de la combinación aGLP-1 e iSGLT2 sobre control metabólico, peso, presión arterial y dosis de insulina en pacientes con DM2.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, basado en la práctica clínica. Se recogieron pacientes con DM2 y obesidad, a los que se había añadido un nuevo fármaco en la última consulta por inadecuado control glucémico, combinando así aGLP-1 e iSGLT-2.

Resultados: Se incluyeron 36 pacientes (56% mujeres, edad 59,1 ± 10,0 años, tiempo de evolución 11,3 ± 6,5 años, 64% en tratamiento con insulina). 77% presentaba hipertensión arterial, 71% dislipemia, 17% enfermedad cardiovascular, 12% retinopatía, 8% nefropatía y 8% neuropatía autonómica. Como aGLP-1, 40% utilizó liraglutide, 34% dulaglutide, 22% exenatide-LAR y 3% tixisentaide. Como iSGLT-2, 90% utilizó dapagliflozina, 6% empagliflozina y 3% canagliflozina. Tras 4 meses de tratamiento, observamos cambios significativos en reducción ponderal (peso 100,0 ± 26 kg vs 96,9 ± 25,2 kg, IMC 37,2 ± 8 kg/m² vs 35,8 ± 7,6 kg/m²) y control glucémico (HbA1c 8,56 ± 1,2% vs 7,6 ± 0,7%, glucemia basal 168,6 ± 37,9 mg/dL vs 147,7 ± 34,6 mg/dL y dosis de insulina 53,7 ± 40,2 UI vs 47,0 ± 31,4 UI). Además hubo un cambio significativo en las cifras de GOT (30 ± 13,8 U/l vs 24,9 ± 1 U/l) disminuyendo en consecuencia el HSI (Hepatic Steatosis Index; 47,3 ± 9,4 vs 45,5 ± 9,3). No hubo cambios significativos en presión arterial sistólica/diastólica ni en niveles de triglicéridos, colesterol total, LDL, HDL ni GPT.

Conclusiones: 1. Observamos que la combinación de aGLP-1 e iSGLT-2 disminuye de forma significativa el peso, HbA1c, glucemia basal y dosis de insulina. 2. Se produce un descenso significativo en las cifras de GOT. 3. Se necesitan estudios a largo plazo para evaluar la eficacia, seguridad y el perfil de paciente que más se beneficia del uso combinado de estos fármacos.

P-092. HEPATIC STEATOSIS INDEX EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 OBESOS TRATADOS CON LIRAGLUTIDA

C. Morales Portillo, M. Méndez Muros, A.M. Garrido Hermosilla, V.M. Santiago Séptimo, A. Pérez Pérez, V. Sánchez Margalet y M.A. Martínez Brocca

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivos: La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) constituyen factores de riesgo de hígado graso no alcohólico (HGNA). El objetivo principal es estudiar la incidencia de HGNA mediante el cálculo del Hepatic Steatosis Index (HSI) en pacientes con DM 2 obesos; como objetivos secundarios analizar el efecto de liraglutide sobre el valor del HSI, índice de masa corporal (IMC) y hemoglobina glicada (HbA1c).

Material y métodos: Se trata de un estudio analítico observacional longitudinal y retrospectivo de los pacientes con DM tipo 2 obesos en tratamiento con liraglutida durante los años 2009-2015. El diagnóstico de HGNA se hizo utilizando el HSI que se calcula con la fórmula: $HSI = 8 \cdot (ALT/AST) + IMC$ (+2, si femenino; +2, si diabético).

Resultados: La muestra está compuesta por 53 pacientes (55% varones, 45% mujeres), edad media de 49,6 años. El HSI fue positivo en el 100% de los pacientes, mejoró en el 73,5% tras el tratamiento. El valor medio del HSI tras el tratamiento con liraglutide fue significativamente menor en comparación con el valor previo ($p = 0,008$). El valor medio del IMC tras el tratamiento con liraglutide fue significativamente menor en comparación con el previo al tratamiento ($p = 6,004^{06}$). Los niveles de triglicéridos disminuyeron en el 60% sin alcanzar la significación estadística ($p = 0,054$). El valor medio de la HbA1c tras el tratamiento con liraglutide fue significativamente menor en comparación con el valor previo al mismo ($p = 1,074^{08}$).

Conclusiones: Concluimos que tras 3 meses de tratamiento con liraglutida mejora el HSI, el IMC y la HbA1c, así como disminución de nivel de triglicéridos.

P-093. DEMOSTRACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS COMPARABLES EN UN ENTORNO DE VIDA REAL TRAS EL CAMBIO DE GLARGINA 100U (GLA-100) A GLARGINA 300U (GLA-300) O DEGLUDEC (DEG)

F. Gómez-Peralta^a, L. Blonde^b, F. Liz Zhou^c, V.E. Gupta^d, R.K. Sharma^d, M. Borrell^e y T.S. Bailey^f

^aHospital General de Segovia, Segovia. ^bOchsner Medical Center, Nueva Orleans. ^cSanofi, Bridgewater. ^dAccenture, Florham Park. ^eSanofi, Barcelona. ^fAMCR Institute, Escondido.

Introducción: Tan solo el 56,1% de los pacientes con DM2 tienen una HbA1c < 7%, siendo el 51,8% pacientes < 65 años según el estudio e-control. Las insulinas basales de segunda generación, Gla-300 y Deg han demostrado en sus respectivos ensayos clínicos, EDITION y BEGIN, tener un perfil de acción más plano con un riesgo reducido de hipoglucemias comparado con las insulinas basales de primera generación. El aumento de la demanda de datos de vida real y de comparación de efectividad entre ambas insulinas para la toma de decisiones ha propiciado el uso de bases de datos para analizar los resultados clínicos en pacientes DM2 que hayan realizado un cambio de Gla-100 a Gla-300 o Deg.

Objetivos: Evaluar los resultados en práctica clínica habitual del cambio de insulina Gla-100 a Gla-300 o Deg en pacientes DM2.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional a partir de datos extraídos de registros médicos electrónicos con el objetivo de determinar la tasa de hipoglucemia y reducción de HbA1c después del cambio. Los requisitos necesarios incluían una prescripción de Gla-100 en los últimos seis meses antes del cambio y un seguimiento posterior de al menos 6 meses. Era indispensable una medición en los seis meses previos al cambio y otra 3-6 meses después en un

subgrupo de medición de HbA1c. Se utilizó la metodología de emparejamiento de pacientes (*propensity score matching*) para permitir comparar los grupos de los distintos tratamientos.

Resultados: Después del emparejamiento, cada cohorte se compuso de 810 pacientes con 364 en Gla-300 y 370 en Deg con medidas de HbA1c para el análisis. En los dos grupos la tasa de hipoglucemias disminuyó de forma comparable (hipoglucemias*: 11,9% vs 12,7%, $p = 0,45$; hipoglucemias con hospitalización: 4,4% vs 3,8%, respectivamente, $p = 0,80$). La tasa de hipoglucemias ajustada por la tasa basal fue similar en Gla-300 y Deg durante el seguimiento tras el cambio (hipoglucemias*: $p = 0,88$; hipoglucemias con hospitalización: $p = 0,82$). La HbA1c media en el inicio fue de 8,95% para Gla-300 y de 8,98% para Deg con una reducción significativa en ambos grupos hasta 8,46% y 8,49% respectivamente.

Conclusiones: En el primer análisis en vida real entre las dos nuevas insulinas basales de segunda generación, el cambio de Gla-100 a Gla-300 y Deg en pacientes DM2 con niveles elevados de HbA1c se asoció con mejoras comparables en la glucemia y reducción del riesgo de hipoglucemia.

P-094. ESTUDIO LIGHTNING: REDUCCIÓN DE HIPOGLUCEMIAS GRAVES EN LA VIDA REAL CON INSULINAS DE NUEVA GENERACIÓN

J. Escalada^a, L. Meneghini^b, F. Liz Zhou^c, R. Berria^c, J. Jiménez^c, M. Borrell^d y T. Bailey^e

^aClinica Universidad de Navarra, Pamplona. ^bUniversity of Texas Southwestern Medical Center, Dallas. ^cSanofi, Bridgewater. ^dSanofi, Barcelona. ^eAMCR Institute, Escondido.

Introducción: Los datos de vida real (Real-World Evidence, RWE) son una fuente creciente de información para dar soporte a la toma de decisiones clínicas y para sumar evidencia a los datos obtenidos en ensayos clínicos aleatorizados. En el campo de la diabetes, los datos RWE ya se han usado con éxito en el contexto español para evaluar, entre otros, el control glucémico de los pacientes, la carga económica de la patología o la inercia terapéutica. Toujeo® (Gla-300) ha demostrado en su desarrollo clínico (programa EDITION) un menor riesgo de hipoglucemias en pacientes DM2 en todos los niveles de HbA1c frente a insulina Gla-100. Además, el estudio DELIVER D ha confirmado estos resultados con datos de RWE. No obstante, evidencia de práctica clínica real con un mayor número de pacientes pueden añadir robustez a los resultados obtenidos hasta el momento.

Objetivos: Evaluar en un estudio RWE amplio y representativo de la población general y la práctica clínica habitual el riesgo de hipoglucemia en pacientes DM2 con insulina basal (IB) de primera y segunda generación.

Material y métodos: Se utilizó la base de datos Humedica de EEUU, que incluye más de 5M de pacientes con diabetes. Se estudiaron pacientes DM2 ≥ 18 años en la primera prescripción de IB y se excluyeron pacientes DM1 y/o con > 10 cambios. El análisis incluyó datos

Tabla P-093

	Tasa de hipoglucemias* (%)			Hipoglucemias con hospitalización (%)			Cambio en HbA1c (%)		
	Basal**	Seguimiento	Ajustada***	Basal**	Seguimiento	Ajustada***	Basal**	Seguimiento	Reducción (%)
Gla-300	16,5	11,9	0,5	6,8	4,4	0,17	8,95	8,46	0,49
Deg	15,4	12,7	0,51	4,9	3,8	0,18	8,98	8,49	0,48
Valor p	0,58	0,45	0,88	0,12	0,8	0,82			0,97

*Eventos hipoglucémicos 9/10 según el ICD, glucosa plasmática ≤ 70 mg/dl. **Antes del cambio. ***Tasa de hipoglucemias ajustada por tasa basal durante seguimiento (eventos/PPPA).

Tabla P-094

	Gla-100 vs Gla-300		Det vs Gla-300		Deg vs Gla-300	
	Gla-100	Gla-300	Det	Gla-300	Deg	Gla-300
Ratio de hipoglucemias graves, eventos/100 años paciente (p-valor)	9,7 0,009	3,6	15,1 0,002	3,6	5,3 0,370	3,4
Reducción HbA1c,% (p-valor)	-0,56 0,789	-0,59	-0,50 0,382	-0,59	-0,89 0,591	-0,80

entre 1 de abril del 2015 y 31 de diciembre del 2016 de pacientes tratados con glargina U300 (Gla-300), glargina U100 (Gla-100), detemir (Det) y degludec (Deg). Se definió el periodo en el que un paciente se trató con una IB en concreto. Se estudiaron las hipoglucemias graves durante este periodo, definidas como aquellas identificadas como eventos hipoglucémicos 9/10 según el ICD, glucosa plasmática ≤ 70 mg/dl o relacionadas con ingresos/visitas a urgencias. Se utilizó la metodología de emparejamiento de pacientes (*propensity score matching*) para permitir comparar los grupos de los distintos tratamientos.

Resultados: Se estudiaron 130.155 tratamientos con IB. La mayoría de características basales fueron comparables entre grupos de tratamiento. El número de hipoglucemias graves fue significativamente menor en pacientes con Gla-300 respecto a Gla-100 y Det y comparable respecto a Deg. La reducción de HbA1c no tuvo diferencias significativas entre los grupos estudiados (tabla).

Conclusiones: Gla-300 presenta un riesgo menor de hipoglucemias graves frente a insulinas de primera generación y comparable con Deg, sin comprometer el resultado en HbA1c. LIGHTNING muestra resultados consistentes con estudios anteriores.

P-095. EFECTO DE LA COMBINACIÓN DE ANÁLOGOS DEL GLP-1 CON ISGLT-2 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON INSULINA. EXPERIENCIA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

B.L. Luca, J.J. Cárdenas Salas, A. Galdón Sanz-Pastor, R.M. Sierra Poyatos, N. Madroño, M.J. Silva Rodríguez y C. Vázquez Martínez

Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

Introducción: El tratamiento combinado de aGLP-1 e iSGLT-2 ofrece ventajas en cuanto al control metabólico y del peso frente a cada uno de estos fármacos por separado. Los aGLP-1 y los iSGLT-2 han mostrado ser efectivos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con insulina (DM2-Ins). Hay pocos datos sobre el efecto de la combinación de aGLP-1 e iSGLT-2 en pacientes DM2-Ins.

Objetivos: Evaluar el impacto de la combinación aGLP-1 e iSGLT-2 en el control metabólico, peso y necesidades de insulina en pacientes DM2-Ins.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, basado en la práctica clínica real. Se incluyeron pacientes con DM2 tratados con una combinación de aGLP-1 e iSGLT-2 (pautados de forma conjunta o secuencial) e insulina \pm otros antidiabéticos. Se analizan los cambios a los 3, 6 y 9-12 meses del inicio del tratamiento con la combinación del aGLP-1 e iSGLT-2 (basal).

Resultados: Se incluyeron 21 pacientes (52% hombres de $59,9 \pm 10,4$ años, con $13,3 \pm 6,6$ años de evolución de la diabetes). 14% presentaba cardiopatía isquémica, 43% retinopatía, 14% nefropatía, 14% neuropatía autonómica y 19% arteriopatía periférica. Al inicio de la combinación, la HbA1c era $8,4 \pm 1,4\%$, la glucosa basal $157,3 \pm 52,4$ mg/dl y recibían $60,7 \pm 32,1$ U de insulina. El IMC era $34,3 \pm 4,8$ kg/m² y el peso $94,9 \pm 11,09$ kg. Como aGLP-1, 33,3% utilizaba liraglutide, 42,8% dulaglutide, 4,76% exenatide-LAR, 14,29% lixisenatide y 4,76% albiglutide. Como iSGLT-2, 23,8% utilizaba dapagliflozina, 38,1% empagliflozina y 38,1% canagliflozina. Se observó disminución significativa de peso y de HbA1c a los 3, 6, 9-12 meses y disminución significativa de unidades de insulina a los 3 y 6 meses. La glucosa basal disminuyó sin alcanzar significancia estadística. 2 pacientes (9,5%) han suspendido la insulina. La dosis mínima de insulina registrada durante el seguimiento ha sido significativamente menor que la basal ($-20,05$ UI (IC95%: $-28,23$ a $-28,19$)). En la tabla se recogen las diferencias e IC95% (en paréntesis) de las variables mencionadas con respecto al valor basal).

Conclusiones: La combinación de aGLP-1 e iSGLT-2 en pacientes con DM2 en tratamiento con insulina, tiene efectos beneficiosos sobre el peso y el control glucémico; y produce una disminución de requerimientos de insulina pudiéndose llegar hasta su suspensión.

P-096. EFECTIVIDAD DE LOS FÁRMACOS GLP-1 EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

D. Romero^a, G. García Guzmán^a, B. Sánchez López-Muelas^a, E. Sánchez Navarro^a, E. Arjonilla Sampedro^a, M. Martínez Martínez^b y F. Illan Gómez^a

^aHospital Morales Meseguer, Murcia. ^bHospital del Noroeste, Murcia.

Objetivos: Valorar la efectividad de los fármacos GLP-1 en el control de la diabetes mellitus y sus efectos beneficiosos asociados.

Tabla P-095

	3 meses vs basal	6 meses vs basal	9-12 meses vs basal
Peso (kg)	-3,0 (-4,94 a -1,06) *	-6,48 (-9,78 a -3,18)*	-5,5 (-8,38 a -2,62)*
Dosis insulina(Unidades)	-16,85 (-27,85 a -5,84)*	-25,13 (-41,41 a -8,84)*	-14,0 (-29,35 a +1,35)
HbA1C (%)	-1,03 (-1,65 a -0,40)*	-1,26 (-1,79 a -0,73)*	-0,8 (-1,23 a -0,37)*
Glucosa (mg/dl)	-32,28 (-65,38 a +0,80)	-31,9 (-68,94 a +5,14)	-14,42 (-55,27 a +26,41)

*Estadísticamente significativo.

Material y métodos. Se incluyeron 100 pacientes a los que se le inició un fármaco GLP-1. Se tomaron variables analíticas y médicas tanto al inicio como a los 6 meses de recibir tratamiento con el fármaco. Los datos se muestran como medias más su desviación típica. Se emplearon como test de contraste de hipótesis la t de Student para muestras apareadas. El programa empleado fue el SPSS V20.

Resultados: Se estudiaron 48 hombres y 52 mujeres de edad media $55,98 \pm 11,19$ años, peso $106,5 \pm 23,5$ kilos, IMC promedio $39,8 \pm 6,9$ kg/m² y un tiempo medio de evolución de la diabetes $8 \pm 6,9$ años. El 70% de los pacientes eran hipertensos y el 62% dislipémicos. A los 6 meses de tratamiento se comprobó una disminución estadísticamente significativa del peso ($106,6$ vs $103,5$ kg, $p < 0,05$), IMC $39,8$ vs $38,2$ kg/m² ($p < 0,001$), de la Hb1aC $7,9$ vs $6,9\%$, $p < 0,001$ y del colesterol total $187,5$ vs 173 mg/dl, $p < 0,05$). A 39 pacientes se les inició liraglutida objetivándose una disminución no significativa de peso $111,7$ vs $110,4$ kg y si significativa en IMC $42,4$ vs $41,2$ kg/m² $p < 0,05$, y de la Hb1aC $7,4$ vs $6,6\%$, $p < 0,01$. A 18 pacientes se les inició lixixenatida obteniéndose una disminución significativa de peso e IMC ($99,7$ vs $97,0$ kg $p < 0,05$, $37,5$ vs $35,8$ kg/m²). No se evidenció disminución significativa de la Hb1aC $8,3$ vs $7,8\%$). A 28 pacientes se les trató con exenatida-LAR encontrando una disminución significativa en peso $102,4$ vs $96,4$ kg $p < 0,05$, IMC 38 vs $37,5$ kg/m² $p < 0,05$, TAS 148 vs 128 mmHg, $p < 0,05$ y hb1aC $8,2$ vs $6,9\%$ $p < 0,05$. A 15 pacientes se les inició dulaglutida aportando los siguientes resultados significativos: IMC $39,2$ vs 38 kg/m² $p < 0,05$ y Hb1aC $8,2$ vs $6,7\%$ $p < 0,05$.

Conclusiones: Los fármacos agonistas de GLP-1 son una buena opción para el manejo de la DM en especial por su efecto asociado de mejoría de peso. En nuestra serie exenatida lar ha demostrado ser superior al resto.

DIABETES Y GESTACIÓN

P-097. IMPACTO DE LAS DIFERENTES TERAPIAS INSULÍNICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS PREGESTACIONAL

C. López-Tinoco^a, J.L. Jiménez Blázquez^a, L. Larrán^b, M. Roca^a y M. Aguilar^a

^aUniversidad de Cádiz, Cádiz. ^bHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

La diabetes mellitus pregestacional (DMPG) se asocia a un incremento de las complicaciones maternas y fetales. El impacto de las diferentes terapias de insulina utilizadas en éstas pacientes, en los resultados materno-fetales no está claro. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de las diferentes terapias de insulina en los resultados materno-fetales en mujeres con PGDM y evaluar la influencia en los resultados maternos en relación con la atención previa a la concepción. Realizamos un estudio de cohortes retrospectivo de 2003 a 2016 sobre las mujeres que asistían a la consulta de embarazo de Alto Riesgo del Hospital Universitario Puerta del Mar. Se incluyeron 113 mujeres con PGDM tipo 1 y 34 con PGDM tipo 2. Se analizaron los parámetros clínicos y bioquímicos en relación con los resultados maternos y fetales y la programación de la gestación. La edad media fue de $31,76 \pm 5,17$ años. Se aplicaron 5 tipos de terapia de insulina; El 14,2% recibió tratamiento con insulina protamina Hagedorn neutra (NPH) y análogos de insulina de acción corta; 19% con insulina humana premezclada; 40,1% con insulina glargina y lispro, 6,2% con detemir y aspart y 20% con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI). Los 5 tipos de tratamiento lograron una reducción de la HbA1c media durante el embarazo ($p = 0,01$). La programación de la gestación se llevó a cabo en el 28% de las pacientes. La edad gestacional al nacer

fue significativa ($p = 0,04$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes terapias con insulina y los resultados obstétrico-fetales, ni con la progresión de las complicaciones microvasculares maternas. Concluimos que las diferentes terapias de insulina utilizadas en pacientes con DMPG no parecen afectar los resultados materno-fetales. Los pacientes que programaron la gestación tenían mejor control metabólico y mejores resultados materno-fetales.

P-098. UTILIDAD DE LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

B. Sánchez Lechuga^a, A. Lara Barea^a, J.A. Córdoba-Doña^b, A. Montero Galván^a, A. Abal Cruz^a, M. Aguilar-Diosdado^c y C. López-Tinoco^c

^aHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. ^bDelegación Territorial de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Cádiz. ^cServicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta del Mar/Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz, Cádiz.

Introducción y objetivos: Las pacientes con diabetes mellitus gestacional (DMG) presentan un mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial inducida por el embarazo (HIE). La monitorización ambulatoria de presión arterial (MAPA) ha sido usada para detectar HIE y preeclampsia, pero, hasta la fecha, no hay sido suficientemente estudiada en DMG. El objetivo del presente trabajo es identificar de forma precoz, en mujeres con DMG, perfiles de presión arterial (PA), detectados mediante MAPA, que pudieran definir una población de mayor riesgo de desarrollar HIE y preeclampsia.

Material y métodos: Estudio prospectivo en 94 pacientes con PA normal con DMG. Se les implantó entre la semana 26-30 de gestación la MAPA durante 24 horas (SPACELABS 90207) y se analizaron variables clínicas, analíticas y resultados obstétricos y perinatales.

Resultados: La edad media fue $34,9 \pm 4,37$ años. Cinco pacientes (5,4%) desarrollaron HIE. Encontramos niveles más elevados de HbA1c ($p = 0,005$) y microalbuminuria ($p = 0,001$) entre las que desarrollaron HIE. Las pacientes con patrón no dipper (38,3%) presentaron cifras de PAD diurna ($106,7$ vs $98,4$ mmHg) y nocturna ($64,7$ vs $57,2$ mmHg) más elevadas ($p < 0,001$). Se observó menor peso al nacimiento ($3.068,1$ vs $3.323,7$ g; $p = 0,01$) y menor semana de gestación en el momento del parto ($38,5$ vs $39,2$ semanas; $p = 0,022$) en pacientes con patrón no dipper respecto al dipper. La PAS nocturna se asoció con un incremento significativo de la probabilidad de HIE [OR = 1,17; IC95% = 1,00-1,38].

Conclusiones: En la DMG existen alteraciones tensionales con un predominio de patrón no dipper de PA y con valores más elevados de PAS y PAD nocturnos, pudiendo ser éstas, alteraciones predictoras de HIE. Los valores de PAS nocturna aumentan el riesgo de desarrollo de HIE. Se requieren futuros estudios para determinar la relación entre las alteraciones tensionales y las complicaciones maternas y perinatales.

P-099. EVALUACIÓN DE LOS USUARIOS DEL AUTOINYECTOR SEMANAL DE EXENATIDA

G. Quintana^a, S. Larue^b, J. Springer^b, J. Meeham^c y C.H. Wysham^d

^aAstraZeneca, Madrid. ^bScripps Health, La Jolla. ^cAstraZeneca, Macclesfield. ^dRockwood Clinic, Spokane.

Exenatida ha sido reformulada como una suspensión semanal administrada vía autoinyector (exenatida QWS-AI) en la cual las microesferas están suspendidas en una solución no acuosa de triglicéridos

(Miglyol® 812). Exenatida QWS-AI no requiere reconstitución, reduciendo el número de pasos necesarios para su uso. El dispositivo de exenatida QWS-AI fue diseñado para mejorar la experiencia de los usuarios, con señales audibles, táctiles y visuales, con la inserción y retracción automática de la aguja oculta (objetivos de diseño del dispositivo de administración). Evaluamos la seguridad y efectividad del diseño del autoinyector, instrucciones de uso, y embalaje a través de un extenso proceso de validación de factores humanos. Se presentan los resultados del proceso de validación. El protocolo para el estudio final de validación se basó en los resultados de los estudios formativos y pilotos. El estudio de validación incluye usuarios adultos (pacientes con DM2 y cuidadores), profesionales de la salud, y farmacéuticos. Los participantes en el estudio de validación fueron evaluados para 12 tareas para las cuales los errores del usuario pueden resultar en un impacto clínico negativo. La facilidad de uso subjetiva fue evaluada usando unas preguntas estandarizadas en una escala de 5 puntos de "muy fácil" a "muy difícil". Todos los participantes (N = 104) completaron el estudio de validación, la mayoría fueron usuarios, diestros y hombres. Los usuarios (32 de 73, 44%) tenían disfunciones visuales (n = 15), disfunciones de destreza (n = 17; artritis o neuropatía) frecuentes en la DMT2. En el primer intento, las tareas críticas fueron completadas con éxito, con sin dificultad en el 87-100% de los participantes. Muchos participantes se auto corrigieron después de cometer un error. En el primer intento, la media de tiempo para preparar e inyectar la dosis fue de 5:03 minutos para los participantes no entrenados y de 2:33 minutos para los participantes entrenados. 81 participantes (78%) se inyectaron exitosamente una dosis completa, definido como éxito en 3 tareas críticas: completando la inyección con una buena mezcla del producto, inyectando la dosis, y sujetando el dispositivo sobre la piel para realizar la inyección. La mayoría de las tareas esenciales consideradas necesarias para el beneficio médico fueron completadas con éxito por $\geq 93\%$ de los participantes. Nosotros demostramos que el manejo del autoinyector de exenatida QWSAI es fácilmente aprendido y permite una precisa y rápida administración de exenatida usando un autoinyector. El 73% de los participantes fueron capaces de preparar y completar con éxito una inyección en el primer intento, incluyendo usuarios con deficiencias visuales y de destreza. El 42% de los participantes que cometieron errores fueron capaces de auto-corregirlos o aprender de los errores. Los participantes entrenados generalmente eran más rápidos y tenían menos errores. Los usuarios naïve para la inyección prestaron mayor atención a las instrucciones.

P-100. RESULTADOS MATERNOS Y FETALES EN DIABÉTICAS PREGESTACIONALES TIPO 1 SEGUIDAS EN UNA UNIDAD ESPECIALIZADA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M.C. Muñoz Ruiz, M.S. Marín Talavera, E. Saura Guillén, M. Pérez Andreu y A.M. Hernández Martínez

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Objetivos: Presentar los resultados de complicaciones materno-fetales y neonatales en DM1 gestantes seguidas en dicha Unidad desde 2015 a 2017 según control metabólico.

Material y métodos: Estudio prospectivo de 62 pacientes con DPG1 durante dicho periodo. Se excluyeron 6 pacientes. Siguió revisión periódica y a demanda. Objetivos glucemia: basal 70-95, posprandial 2h \leq 120, preprandial \leq 100; HbA1c gestación 6-6,5%.

C. inclusión	C. exclusión
DM1 conocida	DM1 desconocida
Seguimiento < 20 semanas	Seguimiento > 20 semanas
Parto nuestro hospital	Parto otro hospital

Resultados: Complicaciones: Maternas: Obstétricas: 9 polihidramnios eco 3er trimestre (16,98%). RPM: 5 (9,62%). APP: 3 (5,77%). Preeclampsia: 1 (1,92%). DPP: 1 (1,92%). Parto: Cesáreas: 32 (60,38%), urgentes 13 (40,63%). Eutócico: 13 (24,53%). Instrumentado: 7 (13,2%). Complicaciones agudas DM: Ingreso hipoglucemia: 3 (5,36%). CAD: 2 (3,57%). Otras complicaciones: ITU (12,5%), HTA (1,79%), PNA (1,79%), edemas MMII (3,57%). Fetales/neonatales: Macrosomía (p > 90): 24 (45,28%), 50% sin otras complicaciones añadidas. Prematuridad: 10 (18,87%). Pérdida fetal: 3 (5,36%). 1 exitus por prematuridad (1,79%). Malformaciones: 2 (3,57%). Distocias: 3 (5,66%), 3 fractura clavícula, 1 lesión plexo braquial. Hipoglucemias: 1 (33,96%), 15 macrosomas, 3 no macrosomas. Distrés respiratorio: 13 (24,53%) 8 pretérmino, 5 macrosomas. Media Silverman: 4. MCH: 11 (20,75%). Hipocalcemia: 4 (7,55%). HTP: 3 (5,66%). Policitemia: 1 (1,79%). Hemorragia intraventricular: 1 (1,79%).

Conclusiones: 6 cumplían criterios preconceptionales; 8 no HbA1c previa. Media HbA1c preconceptional $7,73 \pm 1,88\%$ (el control pregestacional no era óptimo). Gestación, media HbA1c $6,63 \pm 1,02\%$. Postgestacional, $7,03 \pm 0,95\%$. 13 sin revisiones posteriores y 11 todavía no han acudido a revisión. 17 ganancia ponderal superior a la correspondiente IMC previo, 8 sobrepeso previo y 2 obesidad. 16 de ellas tuvieron feto macrosómico. El control glucémico ha mejorado en nuestro seguimiento y se ha mantenido postgestacional. Analizando los macrosomas independiente de tener otras complicaciones: 3 no HbA1c preconceptional. 15 mal control preconceptional. 6 HbA1c $\leq 6,5\%$, una con sobrepeso grado 2; otra con sobrepeso grado 1 + ganancia ponderal excesiva; otra tenía 39 años + 1,68 metros + gran ganancia ponderal; otra media 1,74 metros y 2 tuvieron feto macrosómico a pesar de buen control pre y concepcional, edad adecuada, talla normal y sin ganancia ponderal excesiva. Analizando las complicaciones que no son macrosoma: 12 mal control metabólico preconceptional de las cuales 2 mejoría en embarazo pero ganancia ponderal excesiva. 3 no HbA1c preconceptional. 4 HbA1c $\leq 6,5\%$: 2 pretérmino, 1 empeoramiento metabólico; 2 empeoramiento del control durante gestación, 1 de ellas obesidad previa; 1 edad de 39 años. De estos 18 macrosomas y 7 pretérmino. Comparando con los resultados de AEPED nuestros resultados fetales son mejores, con frecuencia de complicaciones incluso 3 veces menos. La tasa de macrosomas es semejante, 50% sanos explicable por otros factores distintos al control glucémico. Las madres tuvieron complicaciones diabéticas y obstétricas poco destacables. Los partos fueron programados previamente según ecografía + control metabólico. Como objetivo mejorable, interesaría que las pacientes DM1 que buscan gestación se derivaran a nuestra unidad para comenzar con el control glucémico y ponderal antes de la gestación y seguir mejor la evolución. Por nuestra parte, habría que insistir en el control ponderal.

P-101. EN GESTANTES CON DIABETES TIPO 1, EL SEXO FETAL INFLUYE EN LA RELACIÓN ENTRE GLUCOSA E INSULINA MATERNAS Y LA ANTROPOMETRÍA DEL RECIÉN NACIDO

A. García-Patterson^a, A. Chico^b, M.J. Martínez^b, J.M. Adelantado^b, S. Hauguel de Mouzon^c, G. Desoye^d y R. Corcoy^b

^aInstitut de Recerca Biomèdica (IIB Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^bHospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^cCase Western Reserve University, Cleveland.

^dUniversity Frauenklinik, Graz.

Introducción: Glucosa e insulina maternas afectan el crecimiento fetal de forma diferente según el trimestre. Además, en algunas series se ha descrito un diferente impacto de la diabetes materna sobre el peso neonatal dependiendo del sexo del niño.

Objetivos: Analizar la asociación de dosis de insulina y control glucémico materno en los tres trimestres (T) de gestación con la antropometría y peso placentario al nacer según el sexo del niño.

Material y métodos: Cohorte de 473 mujeres con DM tipo 1 y gestación única atendidas en la Clínica de Diabetes y Gestación del centro. Análisis estratificado por sexo. Variables dependientes: peso al nacer (PN), puntaje Z de PN (ZPN), longitud neonatal (LN), índice ponderal (IP), relación peso/talla (PT) y peso placentario (PP). Posibles variables independientes: glucemia capilar materna (GCM) (mg/dL), HbA1c (%) y dosis de insulina (UI/Kg/día) en 1^{er}, 2^o y 3^{er} T, ajustando por otros posibles predictores. Estadística: análisis de regresión lineal múltiple hacia adelante, significación $p < 0,05$.

Resultados: El PN fue de 3.350 g, ZPN 0,95, LN 49 cm, IP 2,90 g/cm³, PT 6,91 kg/m, PP 620 g. En el 1^{er} T, la asociación de GCM con variables antropométricas fue + en las niñas (PN y ZPN) y - en los niños (PN, IP y PT). En 2^o y 3^{er} T, la glucosa materna se asoció + con 4 variables en niñas (PN, ZPN, IP, PT) y 6 en niños (las anteriores más LN y PP). En 1^{er} T, la dosis de insulina materna se asoció + a antropometría neonatal solo a IP en niños. En 2^o y 3^{er} T, la insulina materna se asoció - con variables antropométricas solo en niñas (PN, ZPN, IP).

Conclusiones: En gestantes con DM 1, la relación entre glucosa e insulina maternas y la antropometría del recién nacido difiere según el sexo fetal.

P-102. TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LA DIABETES GESTACIONAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS QUE COMPARAN NUEVOS ENFOQUES DIETÉTICOS VS. DIETA CONTROL

M. Balsells^a, A. García-Patterson^b, J.M. Yamamoto^c, J.E. Kellett^d, H.M. Murphy^e, R. Corcoy^f e ILSI Study Group on Gestational Diabetes^g

^aServicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Mutua de Terrassa, Terrassa. ^bInstitut de Recerca Biomèdica (IIB Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^cDepartment of Medicine, Division of Endocrinology, University of Calgary, Calgary. ^dNorfolk and Norwich University Hospitals, Norfolk. ^eCambridge University Hospitals, NHS Foundation Trust, Cambridge. ^fServicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^gILSI Europe a.i.s.b.l., Bruselas.

Objetivos: Analizar el efecto de diferentes modificaciones dietéticas en el tratamiento de mujeres con diabetes gestacional (DG) sobre variables relacionadas con el control glucémico materno y el peso neonatal.

Material y métodos: Se realizó una revisión sistemática basada en un protocolo publicado y siguiendo la guía PRISMA. Se consultaron 12 bases de datos y se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados sobre nuevos enfoques dietéticos (bajo índice glucémico, DASH, baja en carbohidratos, restricción calórica, modificación de las grasas, dieta adaptada a los hábitos étnicos, dieta rica en proteína de soja y cambios de hábitos) vs dieta control y que proporcionaran datos relacionados con el control glucémico materno y peso neonatal. Los acontecimientos primarios maternos incluían glucemia basal y postprandial y necesidad de tratamiento farmacológico. Los acontecimientos primarios neonatales eran peso, macrosomía y recién nacido grande para la edad gestacional (RNGEG).

Resultados: Se identificaron 2.269 estudios, de los cuales 18 se incluyeron en el meta-análisis (1.151 mujeres). El análisis conjunto de todas las intervenciones dietéticas modificadas demostró una mayor disminución de glucosa basal y postprandial en el grupo de intervención (-4,07 mg/dl [IC95% -7,58, -0,57] y -7,78 mg/dl [IC95% -12,27, -3,29] respectivamente; menor necesidad de tratamiento farmacológico (RR 0,6595 [IC95% 0,47, 0,88], menor peso neonatal (-170,62 gr [IC95% -333,64, -7,60]) y menos macrosomía (RR 0,49 [IC95% 0,27, 0,88]).

Conclusiones: Las intervenciones dietéticas utilizando nuevos enfoques mejoraron los resultados relacionados con la glucemia materna y el peso al nacer. Esto indica que hay margen de mejora en las recomendaciones dietéticas habituales para las mujeres con diabetes gestacional.

P-103. MACROSOMÍA EN LA DIABETES PREGESTACIONAL: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

A.M. González^a, B. Vega^b, M.D.P. Alberiche^a, O. Ramírez^b y A.M. Wägner^a

^aHospital Universitario Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. ^bHospital Universitario Materno-Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Pese al mejor control glucémico en mujeres con diabetes pregestacional, la prevalencia de sobrecrecimiento fetal sigue siendo elevada, lo que se traduce en mayores complicaciones obstétricas y perinatales. El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia de macrosomía en nuestro medio e identificar los factores asociados a la misma.

Material y métodos: En este estudio retrospectivo se revisaron las historias clínicas de mujeres con diabetes pregestacional, seguidas durante el embarazo en un centro de referencia y con parto entre enero de 2011 y diciembre de 2016. Se excluyeron embarazos múltiples y partos con < 37 semanas. La macrosomía se definió como peso de recién nacido (RN) > 4 kg y grande para edad gestacional (GEG), como superior al percentil 90 (p90) o 97 (p97) para edad gestacional y sexo en población española. Para identificar los factores asociados con el sobrecrecimiento fetal (GEGp97), se realizaron correlaciones bivariadas (Spearman), comparación entre grupos y una regresión logística. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

Resultados: Un total de 302 mujeres cumplieron con los criterios del estudio. Su edad era 33 (18-45) años, IMC 28,6 (17,3-60,1) kg/m², 45,8% eran nulíparas, 46,7% tenían diabetes tipo 1 y 52% clase B (clasificación de White). Su HbA1c fue de 6,6 (4,6-11), 5,85 (4,3-9,4) y 6,0 (4,5-9,5)% en el primer, segundo y tercer trimestres, respectivamente. De los RNs, con 39 (37-42) semanas de gestación, 91 (30%) fueron macrosómicos, 121 (40,1%) GEGp97 y 151 (50%) GEGp90. La HbA1c en el 1^o (R = 0,231, $p = 0,000$), 2^o (R = 0,284, $p = 0,000$) y 3^{er} trimestre (R = 0,371, $p = 0,000$), la talla materna (R = 0,133, $p = 0,023$), el peso materno en el 3^{er} trimestre (R = 0,160, $p = 0,011$), la ganancia de peso (R = 0,197, $p = 0,002$) y la paridad (R = 0,254, $p = 0,000$) estuvieron significativamente correlacionados con el percentil fetal. La HbA1c en el 1^o [6,9 (6,2-7,7) vs 6,3 (5,8-7,3)% $p = 0,02$], 2^o [6,1 (5,6-6,5) vs 5,8 (5,3-6,2)% $p = 0,00$] y 3^o trimestre [6,3 (5,8-6,9) vs 5,9 (5,5-6,3)% $p = 0,00$], el peso materno en el 3^o trimestre [88,7 (76,6-103) vs 84 (73,9-96,5) kg $p = 0,0032$], la ganancia ponderal [13,3 ± 6,1 vs 11,2 ± 6,7 kg $p = 0,000$] y la distocia de hombros [14,4 vs 1,9% $p = 0,000$], fueron significativamente mayores en el grupo de GEGp97. En la regresión logística multivariable sólo la nuliparidad, la HbA1c en el 3^o trimestre y la ganancia ponderal permanecían significativamente asociados al grupo GEGp97.

Conclusiones: En nuestro medio, la frecuencia de RN grandes para su edad gestacional (p97) en partos únicos a término de mujeres con diabetes pregestacional es del 40,1%, y se asocia con la HbA1c materna en el 3^o trimestre, su ganancia ponderal y la paridad.

P-104. DIABETES GESTACIONAL Y ETNIA: DIFERENCIAS EN CUANTO A CARACTERÍSTICAS MATERNAS, CONTROL METABÓLICO Y RESULTADOS PERINATALES

J. Blanco Dacal, J. Nicolau Ramis, M. Arteaga Ossa, J.M. Romerosa Vico, I. Rodríguez Rodríguez, P. Sanchis Cortés y L. Masmiquel Comas

Fundación Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca.

Introducción y objetivos: La prevalencia de la diabetes gestacional (DG) ha aumentado considerablemente en los últimos años, lo que supone un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en las mujeres que la padecen. Asimismo, de acuerdo con la literatura, las mujeres de raza no caucásica tienen un mayor riesgo de DG, peor

control metabólico y peores resultados perinatales. Esto resulta importante en nuestro medio ya que cada vez es más frecuente encontrar a mujeres de raza no caucásica debido al aumento de la inmigración en las últimas décadas. Nuestro objetivo fue comparar las características maternas, el control metabólico y los resultados perinatales de un grupo de mujeres no caucásicas con DG frente a un grupo de caucásicas con DG.

Material y métodos: Se analizaron de forma retrospectiva 180 pacientes diagnosticadas de DG, atendidas en un hospital de tercer nivel durante el período 2012-2017. A través de la historia clínica informatizada, se recogieron las variables maternas, de control metabólico y los resultados perinatales; posteriormente, se compararon según la raza materna.

Resultados: De las 180 pacientes incluidas en el estudio, el 74,5% eran caucásicas (134 vs 46). Al analizar las características maternas basales, se observó en el grupo de no caucásicas un mayor porcentaje de multíparas (87% vs 49,3%, $p < 0,0001$) y de antecedentes personales de DG (28,3% vs 5,2%, $p < 0,0001$), así como un peso pregestacional ($77,9 \pm 18,94$ kg vs $68,5 \pm 19,93$ kg, $p = 0,004$) e IMC superiores ($30,9 \pm 8,5$ kg/m² vs $26 \pm 7,12$ kg/m², $p = 0,002$); en el grupo de caucásicas hubo un mayor porcentaje de fumadoras (26,9% vs 4,3%, $p = 0,001$). En cuanto al control metabólico, el porcentaje de mujeres que precisaron insulina fue superior en el grupo de no caucásicas (50% vs 22,4%, $p = 0,001$); también la HbA1c al diagnóstico fue mayor en este grupo ($5,6 \pm 0,36\%$ vs $5,2 \pm 0,32\%$, $p < 0,0001$). Sin embargo, la ganancia ponderal durante la gestación fue superior en el grupo de no caucásicas ($8,2 \pm 9,93$ kg vs $6,5 \pm 4,28$ kg, $p = 0,025$). En cuanto a los resultados perinatales, se observó un mayor peso en los recién nacidos de mujeres no caucásicas ($3.877,5 \pm 709,85$ g vs $3.220 \pm 595,33$ g, $p < 0,0001$). No se observaron diferencias significativas en cuanto a la edad, nivel de estudios, antecedentes familiares de DM2, porcentaje de cesáreas o partos instrumentales, semana gestacional de parto ni Apgar.

Conclusiones: Tanto el peso, IMC como la HbA1c al inicio de la gestación fueron significativamente superiores en el grupo de mujeres no caucásicas con DG, lo que podría explicar la mayor necesidad de tratamiento con insulina durante el embarazo, así como que el peso de sus recién nacidos fuese superior.

P-105. INFLUENCIA DEL IMC PREGESTACIONAL Y LA GANANCIA DE PESO EN LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

M.A. Gómez de la Fuente, M.L. Aizpeolea San Miguel, R. Batanero Maguregui, I. Sangil Monroy, L. Ramos Ramos, D. Ruiz Ochoa y M. Piedra León

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Introducción: La diabetes gestacional (DG) es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se diagnostica por primera vez durante el embarazo, siendo la complicación más frecuente en las embarazadas obesas o con sobrepeso, asociándose a múltiples complicaciones como trastornos hipertensivos, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas. El objetivo del estudio ha sido identificar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) pregestacional y la ganancia de peso desde el inicio de la gestación hasta el diagnóstico, con el TTOG, la insulinización, tipo de parto, la prematuridad y el percentil al nacimiento del neonato.

Material y métodos: Estudio observacional transversal, las mujeres objeto de estudio fueron todas las pacientes diagnosticadas de DG desde enero 2015 a diciembre 2017 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander.

Resultados: Fueron diagnosticadas 498 gestantes con las siguientes características: edad ($34 \pm 4,66$ años), IMC pre-gestacional

($26 (19-50)$ kg/m²), edad gestacional (EG) a su llegada a la consulta ($28 (6-38)$ semanas de gestación (SG)), y una ganancia media de peso hasta el inicio del seguimiento de $11,59 (-6,67-43,85)\%$. El porcentaje de insulinización 33% y la mediana de la dosis de insulina fue: $0,31 (0,05-0,93)$ uds/kg. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el IMC pre-gestacional con la edad ni la prematuridad, pero sí correlación con antecedentes familiares de diabetes ($p < 0,005$), la ganancia de peso hasta el inicio del seguimiento, la insulinización, el percentil al nacimiento y el mayor porcentaje de cesáreas ($p < 0,05$). La ganancia de peso hasta el diagnóstico correlacionó con la insulinización, no encontrando relación estadísticamente significativa con el percentil al nacimiento y la tasa de cesáreas. En cuanto a la relación con los resultados del TTOG se encontró relación estadísticamente significativa entre el IMC pre-gestacional y la glucemia basal ($86,41 \pm 11,76$ mg/dl) y entre la ganancia de peso hasta el inicio del seguimiento y la glucemia a los 60 minutos ($203,18 \pm 25,11$ mg/dl), ($p < 0,005$), no encontrándose esta significación en la glucemia a las 2 h ($181,81 \pm 27,78$ mg/dl) y a las 3 horas ($138,68 \pm 36,78$ mg/dl).

Conclusiones: Se observa que el sobrepeso y obesidad pregestacional y la ganancia de peso hasta el diagnóstico de la DG influye en su curso y resultados. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de un consejo pregestacional para lograr un peso lo más cercano a la normalidad posible y un incremento adecuado del mismo durante la gestación.

P-106. ¿TIENE ALGUNA UTILIDAD EL O'SULLIVAN ≥ 200 PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES GESTACIONAL (DG)?

M. Molina Vega, M.J. Picón César, C. Díaz Perdigonés, M. Damas Fuentes, C. Hernández García y F. Tinahones Madueño

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: Para el diagnóstico de la DG se sigue una estrategia en 2 pasos: a) Screening (sobrecarga oral de glucosa -SOG- 50 g o test O'Sullivan) considerándose positivo si la glucemia a los 60 es ≥ 140 mg/dl. b) Confirmación (SOG-100 g) con determinación de glucemia basal, 60, 120 y 180 min, considerándose positivo cuando dos de los puntos superan el límite normal (105-190-165-145 mg/dl respectivamente). Es una práctica habitual, no recogida en ninguna guía actualmente vigente, obviar la SOG-100 g cuando el O'Sullivan es ≥ 200 mg/dl.

Objetivos: Evaluar la eficacia del test de O'Sullivan ≥ 200 como diagnóstico de DG.

Material y métodos: Analizamos los resultados de 2.774 gestantes con test de O'Sullivan + a las que se le realizó una SOG-100 g en el Hospital Virgen de la Victoria de Málaga entre 2015 y 2017 para confirmar el diagnóstico de DG frente al uso de O'Sullivan ≥ 200 mg/dl. Además, comparamos características maternas y perinatales de 3 grupos de pacientes ($n = 40$ por grupo): O'Sullivan < 200 con SOG-100 g negativa; O'Sullivan ≥ 200 con SOG-100 g negativa; O'Sullivan ≥ 200 con SOG-100 g positiva.

Resultados: De 2.774 pacientes con O'Sullivan +, 523 (18,9%) presentaron una SOG-100 g patológica y 2251 (81,1%) normal. De las 140 pacientes con O'Sullivan ≥ 200 , 83 (59,3%) obtuvieron SOG-100 g patológica y 57 (40,7%) no patológica. Parámetros de validez del O'Sullivan ≥ 200 para diagnóstico de DG: sensibilidad 15,87% especificidad 97,4%, valor predictivo positivo 59,2%, valor predictivo negativo 83,3%, tasa de falsos positivos 2,53% y tasa de falsos negativos 84,1%. La comparación entre los grupos se muestra en la tabla. Sólo se observan diferencias en cuanto a la edad materna, que es significativamente menor en aquellas pacientes con O'Sullivan < 200 y SOG-100 g negativa.

Conclusiones: Considerar el umbral de 200 mg/dl en el O'Sullivan para prescindir de la realización de la SOG-100 conllevaría que

Tabla P-106

	O'Sullivan < 200 +SOG-100 g negativa	O'Sullivan ≥ 200 con SOG-100 g negativa	O'Sullivan ≥ 200 con SOG-100 g positiva	Valor p
IMC pregestacional (kg/m ²)	26 ± 5,3	26,7 ± 5,5	27,1 ± 5,6	0,624
Edad (años)	30,8 ± 5,6	34,1 ± 4,5	33,3 ± 5,5	0,02
Incremento de peso (kg)	7,9 ± 5,1	11,2 ± 6	9,1 ± 5,9	0,31
Edad gestacional (semanas)	39,7 ± 1,1	39,5 ± 1,4	39,2 ± 1,1	0,255
Peso recién nacido (g)	3.395,3 ± 336,1	3.442,9 ± 516,3	3.230,4 ± 455,3	0,186
Tipo parto (%)				
Eutócico	52,5	51,3	70	0,435
Instrumental	22,5	20,5	15	
Cesárea	25	28,2	15	

4,1 pacientes de cada 10 estarían siendo diagnosticadas de DG sin serlo, ocasionando una situación de angustia y preocupación a la gestante. Además, se produciría un aumento de la prevalencia de DG difícilmente asumible por las unidades de diabetes y embarazo con un gasto de recursos sanitarios probablemente innecesario. El O'Sullivan ≥ 200 no nos identifica gestantes de mayor riesgo obstétrico ni peores resultados perinatales.

P-107. VALORACIÓN DE LA MEJORA EN LA CALIDAD DE LA DIETA EN FUNCIÓN DEL TEST MEDAS-14 TRAS LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA EN LA DIABETES GESTACIONAL

A. Ballesteros Martín-Portugués, L. Marín Martínez, J.M. Soriano del Castillo, J.F. Merino Torres y J. Blesa Jarque
Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: La calidad de la dieta tiene gran importancia en el manejo y control de la diabetes mellitus gestacional (DMG). El test MEDAS-14 es un instrumento útil en la valoración de la calidad de la dieta, en base al modelo de dieta mediterránea (DMed), basado en el consumo preferente de alimentos de origen vegetal, cereales, pescado y aceite de oliva, y el bajo consumo de carnes rojas y alimentos procesados.

Objetivos: Valorar la existencia de cambios dietéticos según el patrón de DMed de pacientes con DMG utilizando el MEDAS-14.

Material y métodos: La selección de pacientes se realizó en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del HUP La Fe de Valencia. Se reclutaron 50 pacientes, mayores de edad y de nacionalidad española, con DMG. Una dietista-nutricionista suministró el MEDAS-14 en el momento del diagnóstico, y posteriormente tras seis semanas de haber recibido las pautas de Educación Alimentaria (EA) habituales en la DMG. El MEDAS-14 consta de 14 ítems valorados con 0 o 1 dependiendo si la respuesta cumple los criterios del patrón dietético. Una nota igual o mayor a 9 indica una buena adherencia. Como estadísticos se utilizó la t de Student para valorarla nota de adhesión a la DMed y chi cuadrado para comparar las respuestas a los ítems del MEDAS-14.

Resultados: Existen diferencias significativas en el valor medio de la nota del MEDAS-14, con un valor de 6,34 previo a la intervención y de 9,62 postintervención. Además el porcentaje de pacientes con buena adherencia pasa del 6% a un 70%. Se aprecian diferencias estadísticamente significativas que mejoran la calidad de la dieta, con un aumento en la cantidad de aceite de oliva (50% vs 80%), verdura y hortalizas (22% vs 84%), frutas (34% vs 60%), legumbres (6% vs 34%), pescado (24% vs 52%), preferencia por la carne magra (82% vs 98%) y sofritos vegetales (38% vs 76%); y una disminución en: carne roja (40% vs 72%), refrescos (34% vs 20%) y repostería comercial (52% vs 22%). Los ítems referentes al uso del aceite de oliva

como principal grasa utilizada, mantequilla, vino y frutos secos no difieren significativamente tras la intervención.

Conclusiones: La intervención mediante EA logra una mejora en la calidad de la dieta y el MEDAS-14 ha resultado una herramienta útil en su medición en pacientes con DMG. Pese a las mejoras, la EA debería incidir más sobre el consumo de legumbres, pescado y frutos secos. Los datos preintervención arrojan resultados preocupantes en relación a la calidad de dieta de embarazadas que finalmente acaban desarrollando DMG, futuros estudios deberían desarrollarse en este sentido.

P-108. LA LACTANCIA Y SU EFECTO A CORTO PLAZO EN LAS CONCENTRACIONES DE GLUCOSA MATERNA

G. Monroy Rodríguez^a, R. Olmos Sala^b, M.J. Martínez^c, C. Fernández Chávez^a, A. de Leiva Hidalgo^c y R. Corcoy Pla^c

^aParc Sanitari Sant Joan de Déu, Sant Boi de Llobregat. ^bCAP Montclar, Sant Boi de Llobregat. ^cHospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: Los estudios que han evaluado las variaciones en la concentración de glucosa tras los episodios de lactancia muestran resultados heterogéneos. Mientras que en mujeres sanas no se han detectado cambios significativos en las concentraciones de glucosa en la hora posterior al inicio de un episodio de lactancia, los estudios en mujeres con DM 1 muestran un descenso marcado entre los 90-120 minutos después de una ingesta.

Objetivos: Describir los cambios en la glucosa materna inducidos por un episodio de lactancia.

Material y métodos: Grupo de estudio: 26 mujeres lactantes (13 con antecedente de diabetes gestacional). Período de estudio: 72 h en situación de vida real en el primer trimestre posparto. Procedimiento: monitorización continua de glucosa (MCG) utilizando los sistemas CGMS y iPro2 de Medtronic. Las mujeres registraron el inicio de las ingestas y los episodios de lactancia. Se analizaron los valores de glucosa registrados por MCG en los 150 min posteriores al inicio de un período de ayuno o ingesta materno y las diferencias entre episodios afectados o no por lactancia. Tras un primer análisis exploratorio se definió como excursión afectada por lactancia aquella en la que el episodio de amamantamiento tuvo lugar en los 85 min anteriores o 35 min posteriores al inicio de la ingesta/ayuno.

Resultados: La evaluación se realizó a las 12,2 (10,5-14) semanas posparto. Las participantes presentaron una media de 34 años (33, 37), IMC 24,5 kg/m² (22,4, 26,75), glucemia basal de 88,28 mg/dL (84,68, 93,68). Realizaron 5,03 (4,67, 5,65) ingestas/día y amamantaron al lactante un promedio de 9,05 (7,33, 11,07) veces. La glucosa promedio en el período de monitorización fue de 96,57 mg/dL (92,58, 105,98). En situación posprandial: Se evaluaron 98 episodios correspondientes a 15 mujeres (26 excursiones no afectadas vs

72 afectadas por lactancia), observándose diferencias significativas entre los 61 y 85 min y un efecto máximo a los 71-75 min (-12,23 mg en los episodios afectados por amamantamiento, $p = 0,024$). La concentración de glucosa en las excursiones afectadas por lactancia fue de $-6,39 \text{ mg/dL} \pm 2,42 \text{ SE}$, $p < 0,01$ respecto a las no afectadas. En situación de ayuno: Se identificaron 68 curvas de 19 participantes: 37 no afectadas por lactancia y 31 afectadas. El resultado de la comparación no mostró diferencias significativas (la glucosa en los 150 min de ayuno en períodos afectados por lactancia fue de $-0,262 \text{ mg/dL} \pm 1,22 \text{ SE}$ $p = 0,831$).

Conclusiones: Las excursiones posprandiales afectadas por un episodio de amamantamiento, presentan una menor concentración de glucosa que es aparente a partir de -85 minutos del episodio de lactancia. No se aprecian cambios significativos en las concentraciones de glucosa cuando el amamantamiento tiene lugar en situación de ayuno.

P-109. PREDICTORES DE LACTANCIA MATERNA E HIPOGLICEMIA GRAVE EN EL PERÍODO POSPARTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

L. Boswell^a, V. Perea^b, A. Orois^a, S. Ruiz^a, J. Bellart^a e I. Vinagre^a

^aHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^bHospital Mutua, Terrassa.

Introducción: La lactancia materna (LM) confiere beneficios a madres e hijos en población general y en diabetes tipo 1 (DT1). Los efectos sobre el patrón glicémico, requerimientos de insulina y riesgo de hipoglicemia grave (HG) en este período no son bien conocidos.

Objetivos: Analizar los cambios metabólicos y el riesgo de HG durante la lactancia en mujeres con DT1.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes con DT1 seguidas de su gestación en el Hospital Clínic de Barcelona entre 2012-2017. Se recogieron datos de historias clínicas del período pre-post gestación, gestación y lactancia. Datos específicos de lactancia (tipo, duración, abandono) fueron recogidos mediante cuestionario enviado por correo electrónico. Se realizó un estudio descriptivo de la población y análisis uni y multivariantes sobre predictores de LM e HG durante el post-parto.

Resultados: Se incluyeron 77 pacientes (edad $34,9 \pm 3,8$ años, $17,9 \pm 8,6$ años de evolución de DT1, HbA1c pregestacional $6,8 \pm 0,9\%$). El 31,2% presentaban percepción alterada de hipoglicemias (Clarke ≥ 3) y un 14,3% habían tenido HG los 2 años previos. Un 82,4% de las mujeres iniciaron LM durante una mediana de 8,5 (1,5-

12,5) meses. No hubo diferencias significativas en el grupo de LM comparado con la artificial respecto a edad, peso, evolución DT1 o hipoglicemias. Un 8,3% tuvo HG en el embarazo y 21,2% en posparto ($p = 0,026$), la hipoglicemia fue motivo de no iniciar LM en un caso y de abandonarla en otro. Se compararon las mujeres según si habían tenido HG posparto o no (tabla). En el análisis multivariado, el tratamiento con múltiples dosis de insulina (OR 33,9, IC95% 1,9-603,5) y HbA1c en 3^{er} trimestre (OR 14,4 por cada +1%, IC95% 1,4-151,5) se asociaron a mayor riesgo de HG posparto, ajustado por edad, evolución DT1, Clarke y antecedente de HG.

Conclusiones: La tasa de LM en nuestra cohorte de pacientes es superior a la descrita en población general pero no se han encontrado factores predictores de LM. En el seguimiento posparto, el tratamiento con infusor de insulina tendría un efecto protector sobre la presencia de HG.

P-110. TRATAMIENTO DIETÉTICO DE LA DIABETES GESTACIONAL: HETEROGENEIDAD DE LA DIETA CONTROL EN ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

R. Corcoy^a, M. Balsells^b, A. García Patterson^c, J.M. Yamamoto^d, J.E. Kellett^e, H.M. Murphy^f e ILSI Europe^g

^aServei d'Endocrinologia, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^bServei d'Endocrinologia, Hospital Mútua de Terrassa, Terrassa. ^cInstitut de Recerca Biomèdica (IIB Sant Pau), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. ^dDepartment of Medicine, Division of Endocrinology, University of Calgary, Calgary. ^eNorfolk and Norwich University Hospitals, Norfolk. ^fNorwich Medical School, University of East Anglia, Norwich. ^ga.i.s.b.l., Bruselas.

Objetivos: Analizar la composición de la dieta control utilizada en ensayos clínicos que comparan el efecto de modificaciones dietéticas en el tratamiento de mujeres con diabetes gestacional (DG).

Material y métodos: Se realizó una revisión sistemática basada en un protocolo publicado y siguiendo la guía PRISMA. Se consultaron 12 bases de datos y se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados sobre nuevos enfoques dietéticos (bajo índice glucémico, DASH, baja en carbohidratos, restricción calórica, modificación de las grasas, dieta adaptada a los hábitos étnicos, dieta rica en proteína de soja y cambios de hábitos) vs dieta control y que proporcionaran datos relacionados con el control glucémico materno y peso neonatal. Se analizó la composición de la dieta control en términos de kcal, % de CHO, grasas, proteínas, % grasa insaturada, monoinsaturada y saturada, fibra (g), índice glucémico y carga glucémica. Se agregaron

Tabla P-109

	HG post-parto (n = 14)	No HG post-parto (n = 52)	p
Edad (años)	34,1 ± 4	35,1 ± 3,7	NS
Evolución DT1 (años)	20,5 ± 8,6	16,9 ± 8,6	NS
Tabaquismo al inicio gestación	42,9% (6)	19,2% (10)	0,067
Clarke primera visita obstétrica	2 (2-5,3)	1 (0-3)	0,009
IMC pre-gestación (kg/m ²)*	23,7 ± 3,3	23,8 ± 3,8	NS
Incremento de peso gestación (Kg)	13,8 ± 5,4	14,3 ± 4,9	NS
HbA1c pre-gestación (DCCT%)	7,1 ± 0,9	6,6 ± 0,7	0,069
HbA1c 3 ^{er} trimestre gestación (DCCT%)	6,4 ± 0,5	6,1 ± 0,6	0,050
D insulina pre-post-parto (UI)	-7 ± 8,9	0,7 ± 9,9	0,051
LM	85,7% (12)	84,6% (44)	NS
≥ 1HG los dos años previos al embarazo	35,7% (5)	10,6% (5)	0,026
≥ 1HG durante gestación	21,4% (3)	6,4% (3)	0,097

*IMC: índice de masa corporal. Resultados expresados con media ± DE o mediana (rango intercuartílico).

Tabla P-110

Característica	N estudios	Mediana	IC95%	I ²	p heterogeneidad
Kcal/día	10	2094,0	1.931,9-2.256	98,1	0,000
% CHO	12	49,1	45,1-53,1	98,5	0,000
% proteínas	11	19,0	17,1-20,9	98,5	0,000
% grasa	11	31,5	28,6-34,4	97,7	0,000
% SFA	7	9,6	8,3-10,8	96,6	0,000
% PUFA	6	9,5	8,3-10,7	99,2	0,000
% MUFA	3	10,1	6,1-14,1	96,8	0,000
Índice glucémico	4	54,3	51,2-57,5	98,1	0,000
Carga glucémica	3	122,3	108,1-136,4	94,8	0,000
Fibra (g)	10	21,6	18,9-24,2	98,0	0,000

los datos utilizando STATA. Los resultados se expresan como mediana e intervalo de confianza 95% (IC95%), y se indica la I² y la significación del test de heterogeneidad.

Resultados: Se identificaron 2.269 estudios, de los cuales 18 cumplieron criterios para incluirse en el meta-análisis. Doce de los estudios proporcionaban información sobre la dieta utilizada por las pacientes, que se resume en la tabla. La I² fue > 94,0% en todos los factores estudiados.

Conclusiones: La dieta control utilizada en ensayos clínicos que abordan el tratamiento dietético de las mujeres con diabetes gestacional presenta una marcada heterogeneidad en todos los factores analizados.

P-111. CONTROL POSPARTO DE LA DIABETES GESTACIONAL Y UTILIDAD DE LA HBA1C

Á. Rebollo Román, A. Barrera Martín, M.R. Alhambra Expósito, M.D. Alcántara Laguna, P. Moreno Moreno, R. Palomares Ortega y M.Á. Gálvez Moreno

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción: La diabetes gestacional es un motivo importante de derivación a Endocrinología en las mujeres embarazadas. Sin embargo, tras el parto, suele recuperarse la normalidad en el metabolismo de hidratos de carbono en la mayor parte de ellas, según estudios previos.

Objetivos: Describir la prevalencia de alteración de hidratos de carbono en las pacientes con diabetes gestacional tras el parto, así como la relación entre HbA1c y sobrecarga oral de glucosa (SOG) posgestacional.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de una cohorte de pacientes derivadas a consulta de Endocrinología entre julio de 2014 y julio de 2016 por sobrecarga oral de glucosa (SOG) patológica. Se utilizaron los criterios del National Diabetes Data Group (NDDG) y del 3rd Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus para el diagnóstico de diabetes gestacional (DG) con SOG de 100 g. Análisis estadístico realizado con software SPSS.

Resultados: 633 pacientes derivadas por criterios de DG. Edad media: 34,10 ± 4,62 años. IMC pregestacional de 27,4 ± 10,84. HbA1c media al diagnóstico de la DG de 5,25 ± 0,86. Mediana de parto a las 39 semanas. Peso medio del recién nacido de 3177 ± 600,84 g con una talla media de 49,58 ± 4,68 cm. 362 (57,18%) de las pacientes acudieron a realizarse la curva de SOG posparto. 77 (21,3%) diagnosticadas de prediabetes y 10 (2,8%) de diabetes. 275 (75,97%) pacientes no presentaban alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono (HC) usando los datos de la SOG. HbA1c media de 5,14% ± 1,01 en las pacientes sin alteración; 5,43% ± 0,47 en las pacientes con prediabetes y de 6,16% ± 0,5 en las pacientes con diabetes. Existen diferencias

estadísticamente significativas (p = 0,03) entre los valores de HbA1c entre el grupo de pacientes con diabetes frente a las que no presentan alteración pero no entre el resto de grupos.

Conclusiones: El 43% de pacientes diagnosticadas con DG no acudieron a la revisión postparto en nuestra serie. La mayoría de pacientes (75,97%) que acuden a la revisión con curva de SOG posparto no presentan alteración en el metabolismo de los HC en nuestra serie. Existen diferencias estadísticamente significativas entre la HbA1c postparto de las pacientes con DM-2 y las pacientes sin alteración en el metabolismo de los HC.

P-112. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA CONSULTA TELEMÁTICA DE ENFERMERÍA DE EDUCACIÓN SOBRE DIABETES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL EN EL HUMV

M.L. Aizpeolea San Miguel, R. Batanero Maguregui, I. Sangil Monroy, E. Bats Olasso, L. Ramos Ramos, M.D.C. García Gómez y M. Piedra León

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Introducción: La diabetes gestacional (DG) es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se diagnostica por primera vez durante el embarazo. El mal control metabólico aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales. Nuestro objetivo es evaluar la eficacia de la introducción de un programa de seguimiento telemático dentro de una consulta monográfica conjunta médica- enfermería en DG.

Material y métodos: Estudio observacional transversal realizando dos cortes, incluimos las mujeres diagnosticadas de DG en el año 2007 y 2017. En 2007 seguían el protocolo clásico de intervención del servicio (1 consulta médica y de enfermería presenciales iniciales, una consulta médica cada 4 semanas y una consulta de enfermería cada 2-4 semanas según si se recibían tratamiento con insulina o sólo con dieta). En 2017 se instaura la consulta telemática, con la plataforma de descarga One Touch Reveal[®] y consultas de enfermería semanales o bisemanales telefónicas proactivas añadidas a las consultas presenciales del protocolo antiguo.

Resultados: Se diagnosticaron un 33% más DG en 2017 que en 2007 (159 vs 119 respectivamente) a pesar de seguir los mismos criterios diagnósticos y de una caída estimada del 20% en el número anual de nacimientos entre ambos periodos en nuestra comunidad autónoma. Ambos grupos fueron similares en antecedentes familiares, obstétricos, IMC pregestacional y edad gestacional al diagnóstico. La ganancia de peso hasta el diagnóstico fue mayor en el grupo de 2017 (11,3 kg (9,9-12,6) vs (13,4 kg (12,1-12,8) (p 0,01), así como la edad (32,4 ± 4,6 años) vs (34,85 ± 4,8 años) (p < 0,01). El porcentaje de insulinización (42% vs 23%) (p < 0,05) y la dosis de insulina (0,33 (0,09-0,74) vs (0,28

(0,06-0,88)) u/kg ($p < 0,05$) fueron mayores en el grupo de 2007. En cuanto al percentil del peso fetal (p) al nacimiento no encontramos diferencias estadísticamente significativas 50,96 (10-100) vs 56,76 (10-100), sin embargo la distribución es más favorable en el grupo 2017 por presentar menor tasa de fetos microsómicos $p \leq 10$ (3,50% vs 1,35%) y mayor tasa de fetos en p50 (29% vs 39%), con similar tasa de fetos macrosómicos $p \geq 90$ (8,77% vs 7,43%). El porcentaje de cesáreas similar en ambos grupos 28,69% vs 35,25%.

Conclusiones: En 10 años se ha incrementado llamativamente la tasa de diagnóstico de DG a pesar de una caída importante en el número de embarazos. Ante esta mayor carga asistencial nuestros datos demuestran que el seguimiento mediante consultas no presenciales telemáticas se puede realizar un control más estrecho, habiendo conseguido además disminuir la tasa de insulinización, las necesidades de insulina y la tasa de microsomía, con mayor porcentaje de fetos en p50 sin que haya aumentado la tasa de macrosomía ni de partos por cesárea.

P-113. EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO AMBULATORIO CON METFORMINA EN GESTANTES CON DIABETES TIPO 2

A. Martín González, C. Rodríguez Jiménez, D. Males Maldonado, M.D. Montañés Quero, M. Calatayud Gutiérrez, G. Martínez Díaz-Guerra y M. León Sanz

Hospital 12 de Octubre, Madrid.

Introducción: La insulina es el tratamiento de primera línea en la diabetes gestacional. El uso de metformina en la diabetes gestacional (DMG) sigue siendo controvertido, si bien, algunas sociedades científicas recomiendan su mantenimiento en pacientes con diabetes pregestacional en caso de que el beneficio supere el riesgo.

Objetivos: Comparar las posibles diferencias en relación a control metabólico y obstétrico en mujeres con DMG tratadas con metformina asociada a insulina frente a las tratadas sólo con metformina. Determinar la existencia de malformaciones asociados a dichos tratamientos.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de mujeres con diabetes pregestacional en tratamiento previo con metformina valoradas por los Servicios de Endocrinología y Obstetricia durante el año 2016. Se obtuvieron datos de 13 pacientes embarazadas con diabetes tipo 2 de inicio pregestacional.

Resultados: El peso medio inicial de la madre era $79,1 \pm 19,4$ kg y al final del embarazo de $84,3 \pm 18,4$ kg. Un 77% de las gestantes presentaban una HbA1c inicial (HbA1ci) $< 6,5\%$ y sólo un $7,7\% \geq 6,5\%$. Al final del embarazo la HbA1c se incrementó $> 0,5\%$ en un 15,4% de las gestantes. El tratamiento inicial (TI) era: metformina en un 46,2% y metformina e insulina 53,8%. Un 39% de las pacientes requirieron aumento de la dosis de metformina. Se realizó parto vaginal en un 54%, parto instrumental en un 15% y en un 31% de cesárea. Del total de los recién nacidos, 84,7% (≥ 37 semanas) y un 15,3% pre término (< 37 semanas). Un 25% de los recién nacidos fueron macrosómicos (> 4 kg). Sólo se detectó una hipoglucemia neonatal en el grupo de metformina e insulina. No se observaron malformaciones ni pH en rango de sufrimiento fetal (pH fetal $< 7,05$). No hubo diferencias significativas entre el grupo con insulina vs no insulina en relación a la madre en: edad gestacional, ganancia de peso, duración de la diabetes, control glucémico, albuminuria inicial y final, incidencia de hipertensión, o aumento de dosis de metformina. En el feto no hubo diferencias significativas entre ambos grupos en: macrosomía, incidencia de hipoglucemia, malformaciones, test de Apgar, pH venoso o pH arterial.

Conclusiones: En nuestro estudio, el uso de metformina en embarazo parece no relacionarse con peores resultados obstétricos que el tratamiento insulínico ni con mayor incidencia de malformaciones, incremento de peso, macrosomía ni preeclampsia. Se requieren estudios con mayor número de pacientes para confirmar estos resultados. Mantener este fármaco durante la gestación en diabetes pregestacional podría ser de utilidad en algunas pacientes.

P-114. EFECTO DE LA OPTIMIZACIÓN PRECONCEPCIONAL EN LOS RESULTADOS MATERNOFETALES EN PACIENTES GESTANTES CON DIABETES TIPO 1

B. Dalama, A.M. Ortiz de Urbina, E. García, M. Goya, S. Arévalo, C. Rodó y J. Mesa

Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Introducción: La gestación en mujeres con diabetes tipo 1 (DM1) se asocia a un riesgo incrementado de complicaciones maternas y a una morbilidad neonatal superior. Optimizar el control glucémico ha demostrado mejorar los resultados maternofetales.

Objetivos: Describir y comparar el control metabólico materno y los resultados maternofetales en pacientes DM1 gestantes optimizadas y planificadas preconcepcionalmente (GP) respecto a las pacientes con gestaciones no planificadas (GNP).

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo de 92 gestaciones únicas en 79 pacientes caucásicas DM1 seguidas en nuestra Unidad de Diabetes y Gestación desde el año 2013 al 2017. De ellas, 59 fueron GP (64,2%) y 33 GNP (35,8%). En cada uno de los grupos se evaluaron las características pregestacionales, las de cada trimestre y los resultados maternofetales. El nivel considerado óptimo fue una HbA1c preconcepcional $< 6\%$ con un objetivo de control de la glucemia basal entre 70-95 mg/dl y de 1 hora postprandial entre 90-140 mg/dl, evitando las hipoglucemias.

Resultados: Ambos grupos (GP vs GNP) no diferían en la edad: 34 (36-43) frente a 31 (21-42) años, en la duración de la DM1: 17 (2-35) vs 14 (1-31) años ni en el IMC pregestacional: 24,1 (17,5-32,8) vs 25,7 (18,3-34,1) kg/m². La HbA1c preconcepcional en las GP vs las GNP fue de 5,9% (5,1-6,0) vs 7,4% (6,8-10,1) $p < 0,001$. Durante el primer trimestre ésta fue de 5,7% (5,2-6,5) vs 6,6% (5,7-7,8) $p < 0,01$, en el segundo trimestre de 5,8% (4,8-6,4) vs 6,3% (5,3-7,0) y en el tercer trimestre de 5,9% (5,0-6,5) vs 6,2% (5,2-6,9) sin diferencias en la ganancia ponderal. A las pacientes con una GP vs GNP se le practicaron un 27,1% de cesáreas frente a un 57,5% ($p < 0,05$) sin diferir en los partos prematuros, instrumentales ni en el desarrollo de preeclampsia. En cuanto a los resultados neonatales, en las pacientes GP vs las GNP, el peso neonatal fue de 3.270 g (2.198-4.280) vs 3.370 g (1.200-4.870) con un porcentaje más elevado en las pacientes con GNP vs GP de recién nacidos grandes para la edad gestacional (15,2% vs 3,3% $p < 0,05$), de malformaciones (15,1% vs 1,6% $p < 0,05$) y de hipoglucemias (27,2% vs 6,7% $p < 0,05$). Entre las GNP tuvo lugar un óbito fetal. No hubo diferencias entre ambos grupos en la macrosomía, en los recién nacidos pequeños para la edad gestacional, en la distocia de hombro, en el desarrollo de ictericia ni en el de distrés respiratorio.

Conclusiones: En mujeres con DM1 el asesoramiento preconcepcional y la optimización de la glucemia en unidades especializadas representan un paso fundamental para mejorar los resultados del embarazo y tratar de disminuir el número de gestaciones no planificadas. Una HbA1c pregestacional $< 6\%$ y durante el primer trimestre disminuye el riesgo de resultados adversos maternofetales.

P-115. RESULTADOS PERINATALES EN PACIENTES EMBARAZADAS CON DIABETES TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON INFUSOR CONTINUO DE INSULINA

P. Guirado Peláez, S. Galindo, P. León, S. Berriel, I. Aznar y Á. Caballero

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

Objetivos: El número de mujeres con diabetes tipo 1 que llevan a término el embarazo es cada vez mayor como consecuencia de un mejor control y seguimiento estrecho, y en parte gracias a las nuevas medidas de control y las nuevas insulinas basales; que ayudan a conseguir el objetivo de HbA1c 6-6,5% minimizando así las compli-

caciones perinatales. Los infusores continuos de insulina forman parte del tratamiento para la diabetes tipo 1, además de ser una indicación para el mejor control glucémico durante el embarazo junto con el calculador de bolos. El objetivo del presente estudio es conocer los resultados perinatales de las mujeres con diabetes tipo 1 en tratamiento con infusor continuo de insulina en el Hospital Universitario de Canarias.

Material y métodos: Estudio de tipo descriptivo, que incluye a 35 gestantes con diabetes tipo 1 que cumplían criterios de tratamiento con infusor continuo de insulina (mal control metabólico) o se encontraban en tratamiento con éste previo al embarazo; que asistían a consultas de Endocrinología y consultas de Embarazo de Alto Riesgo de obstetricia en el Hospital Universitario de Canarias, Tenerife, desde 2007 hasta la actualidad. Se analizaron los años de evolución de la diabetes, las complicaciones concomitantes, la HbA1c antes del embarazo y en la actualidad y la presencia de complicaciones perinatales (feto macrosómico, amenaza de parto pretérmino (APP), rotura prematura de membrana (RPM), preeclampsia, fiebre intra-parto, hidrocefalia fetal y prematuridad).

Resultados: Se incluyeron un total de 35 gestantes con diabetes tipo 1, de las cuales el 65,7% presentaban complicaciones derivadas de la diabetes antes del embarazo (retinopatía diabética, nefropatía diabética o polineuropatía). Un 54,3% experimentó complicaciones perinatales, incluyendo dos abortos y un caso de feto con hidrocefalia, con una media de años de evolución de la enfermedad de 24,31 años y una edad media de 40,17 años.

Conclusiones: El tratamiento de la diabetes tipo 1 pregestacional con infusores continuos de insulina permite un control glucémico óptimo y mayor flexibilidad además de la posibilidad de monitorización continua de glucosa. La prevalencia de complicaciones perinatales en gestantes con diabetes tipo 1 en tratamiento con infusores continuos de insulina es equiparable o sólo ligeramente mayor a la prevalencia de complicaciones en la población sin diabetes tipo 1.

P-116. SEGUIMIENTO DE MUJERES CON ANTECEDENTES DE DIABETES GESTACIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA

Z. Lifante Pedrola^a y P.S. Cayuela Fuentes^b

^aCentro de Salud Molina Sur, Molina de Segura, Murcia. ^bEscuela de Enfermería, Cartagena.

Introducción: La diabetes gestacional es una alteración de la glucosa que se manifiesta durante el embarazo. Las mujeres con este diagnóstico tienen un riesgo mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, lo que aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones asociadas. Estas mujeres son un objetivo ideal para las intervenciones relacionadas con el estilo de vida destinada a posponer o prevenir la aparición de la diabetes. Desde Atención Primaria debe haber una implicación en el seguimiento y control de esta población.

Objetivos: Determinar el nivel de seguimiento del cribado de diabetes mellitus tipo 2 en mujeres con antecedentes de diabetes gestacional en Atención Primaria según las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes en su guía *Standards of Medical Care in Diabetes-2016*, y el Colegio Norteamericano de Obstetras y Ginecólogos. Determinar si recibieron asesoramiento sobre el estilo de vida, control de peso, alimentación y ejercicio.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo retrospectivo. La población a estudio estaba compuesta por todas las mujeres de nuestro centro de salud con diagnóstico de diabetes gestacional registrado en su historia clínica electrónica durante el periodo 2008-2016. Se procedió a la revisión cada historia clínica, registrando las variables: existencia de curva de glucemia entre las semanas 6 y 12 posparto para la reevaluación, glucemia basal cada 3 años para el cribado de diabetes mellitus de tipo 2, somatometría y consejo sobre estilos de vida (control de peso, alimentación y ejercicio físico) para la prevención de la diabetes.

Resultados: Se registraron 81 mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional. Se excluyeron siete por error de diagnóstico y tres por haberse desplazado a otra zona básica de salud. En el 15% de los casos constaba la reevaluación posparto. Al 77% se le realizó cribado de diabetes mellitus de tipo 2. Solamente 15 mujeres (21%) tenían registrado la somatometría y 11 (15%) recibieron consejo sobre cambios en el estilo de vida.

Conclusiones: La adecuación del cribado en nuestra zona básica de salud es muy irregular, no ajustándose a las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes y el Colegio Norteamericano de Obstetras y Ginecólogos.

EDUCACIÓN TERAPÉUTICA

P-117. VALORACIÓN DE HIPOGLUCEMIAS INADVERTIDAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 MEDIANTE EL TEST DE CLARKE EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

S. Zurutuza Orthous^a, M. Unamuno Lekuona^b e I. Luengo Mancebo^c

^aHospital de Zumárraga, Zumárraga. ^bHospital Alto Deba, Arrasate/Mondragón. ^cHospital de Mendaro, Mendaro.

Objetivos: Conocer las hipoglucemias inadvertidas que presentan los pacientes diabéticos tipo 1 atendidos en las consultas de Educación Diabetológica de las OSIs Bajo Deba, Alto Deba y Goierri-Alto Urola, situadas en Gipuzkoa.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, descriptivo y transversal. Cuestionario Clarke, Se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio: N = 85 (26-30 de cada hospital) (nov-dic 2016). Edad, entre 16 y 70 años de ambos sexos. Los criterios de exclusión: DG, enf. grave o terminal, patología psicótica, e inmovilizados.

Resultados: Hipoglucemias inadvertidas: 12 DM1 con HbA1c media de 8,4% (No HipoG inad: 73 DM1, 7,86%). Cuestionario de Clarke: no hay nadie que no tenga síntomas. 57,6% siempre tienen síntomas. El 74,1% no ha perdido ningún síntoma. El 42,4% nunca ha tenido episodios de hipoglucemia grave sin pérdida de conocimiento (81,2% nunca con pérdida). El 56,5% nunca ha tenido lecturas inferiores sin síntomas. El 43,5% nota síntomas entre el 60 y 69 mg/dl. El 27,2% puede decir siempre por sus síntomas que su azúcar en sangre es bajo.

Conclusiones: El cuestionario de Clarke nos indica que el 57,6% tienen síntomas ante una hipoglucemia. El estudio detecta relación significativa estadística entre cuantos más años de diagnóstico de diabetes, más hipoglucemias inadvertidas han sufrido. Los pacientes que presentan hipoglucemias inadvertidas son aquellos con más complicaciones vasculares siendo las microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética) las más frecuentes respecto a las macrovasculares (enfermedad coronaria, cerebrovascular y arteriopatía periférica). No hay relación ni con la edad actual, ni con la edad al diagnóstico, sexo, utilización de sensor, ni si cuenta raciones, ni si resuelven correctamente la hipoglucemia, ni si fuma o hace ejercicio.

P-118. EL PAPEL EDUCATIVO DE LA ENFERMERA COMUNITARIA EN EL AUTOCUIDADO DE LA PERSONA CON DIABETES TIPO 2: A PROPÓSITO DE UN CASO

M.D. Mirón Ortega^a y Á.L. Mones Iglesias^b

^aCentro de Salud Mieres Sur, Mieres. ^bHospital Álvarez Buylla, Mieres.

Objetivos: General: mantener un estado metabólico óptimo, sin complicaciones. Específicos: desarrollar una educación tera-

péutica adaptada a la persona y su familia, motivar a la persona para participar en el cambio, implicar a la familia en el proceso educativo, proporcionar recomendaciones prácticas para evitar y tratar las hipoglucemias, mejorar la calidad de vida de la persona con diabetes, reduciendo las posibles complicaciones, fomentar que la persona tenga un manejo más autónomo de su enfermedad.

Material y métodos: Se presenta el caso de un varón de 56 años, con bajo nivel educativo y escaso apoyo familiar, que no desea recibir Educación Sanitaria en el diagnóstico de la diabetes, hace 5 años. Realiza consultas esporádicas (anuales), con muy mal control metabólico. Inicialmente estuvo tratado con antidiabéticos orales, hasta hace dos años, que se insulíniza por presentar excesiva sintomatología y hemoglobina glicosilada de 13%. Vuelve a desaparecer, sin concluir el programa. A partir de una hipoglucemia grave, es cuando su motivación cambia y decide aceptar participar en las intervenciones educativas, acompañado de su familia. Cómo hasta ahora no se ha conseguido muchos cambios positivos, con la educación terapéutica convencional, se plantea el caso desde un abordaje enfermero holístico, integral y familiar (valoración patrones funcionales, diagnóstico NANDA, Resultados NOC e Intervenciones NIC) y Aplicando el método coaching para el logro de objetivos.

Resultados: Un año después de las diversas intervenciones, en la última analítica presenta unas cifras: hemoglobina glicosilada 6,3% (inicial 13%); glucosa ayunas 127 mg/dl (350); glucosas pos-comidas < 180 mg/dl (436). No hipoglucemias. Colesterol 142 (270). LDL: 67. Triglicéridos: 152. TA: 124/84 (170/92). Peso: 84 kg (95). Perímetro abdominal 104 cm (108). Ha dejado de fumar. Bebe menos. Refiere encontrarse muy bien y está muy agradecido por nuestra ayuda. En la rueda de la diabetes podemos comprobar cómo se ha pasado de puntuaciones de 0 y 1, (puntos en rojo) a puntuaciones de 8,9 y 10 en las diferentes variables de la Educación Terapéutica.

Conclusiones: Debemos reconocer las dificultades y los pequeños esfuerzos realizados. Es fundamental colocarse en la realidad del paciente (empatía) para entender la situación actual y los obstáculos que tiene para alcanzar los objetivos a la vez. Centrar la atención en un solo objetivo y lograrlo es mejor que querer abarcar muchos y no conseguir ninguno. Hay que darle facilidades para que consiga los cambios deseados, sin repetir lo que anteriormente no le había funcionado (educación tradicional). No siempre podremos practicar coaching completo en la consulta diaria, pero si utilizando algunas de sus herramientas conseguimos cambios, será mejor que la falta de resultados.

P-119. IC-HEALTH: MEJORANDO LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN SALUD EN PACIENTES CON DIABETES

A.M. Wägner^a, Y. Álvarez Pérez^b, A. Torres^b, D. Alvarado-Martel^a, A. Toledo-Chávarri^b y L. Perestelo-Pérez^b, en nombre del consorcio IC-HEALTH (ichealth.eu)

^aServicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. ^bServicio de Evaluación, Servicio Canario de la Salud, Santa Cruz de Tenerife.

Introducción: La alfabetización digital en salud es un elemento esencial en eSalud. Sin embargo, los pacientes a menudo no tienen las competencias necesarias para buscar, comprender, evaluar y aplicar la información que encuentran en internet. La adquisición de estas competencias podría mejorar su capacitación y favorecer un papel más activo en la gestión de su salud.

Objetivos: Mejorar las competencias relacionadas con la alfabetización digital en salud mediante la creación de cursos en línea de acceso libre (MOOC).

Material y métodos: Tras una caracterización inicial de los pacientes con diabetes tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM2) mediante una encuesta estructurada (N = 223, 50 en español) sobre utilización de internet y competencias digitales y en salud, complementada con 2 grupos focales (N = 10 en cada grupo), se diseñó una estrategia de co-creación de dos MOOC (uno para DM1 y otro para DM2). Para ello, se reunió presencialmente a cada grupo (con una moderadora-dinamizadora y una endocrinóloga observadora), con la intención de realizar un guión inicial que incluyera las cuatro competencias a desarrollar: buscar, comprender, analizar y aplicar. Todos los participantes eran dados de alta en la comunidad de práctica (CdP) correspondiente en una plataforma digital dedicada a ello (ichealthplatform.eu), para seguir trabajando sobre el desarrollo del guión. Una vez diseñados, los MOOCs serán testados por las CdP que participaron en su creación en una segunda reunión presencial, programada para marzo de 2018 y se realizarán pequeños ajustes finales. A continuación, el MOOC se abrirán a la comunidad hispanoparlante en general, para su utilización.

Resultados: Un total de 20 pacientes con DM1 (13 mujeres) y 21 con DM2 (13 mujeres) participaron en la primera sesión presencial de co-creación en octubre-noviembre 2017. Para alcanzar el número necesario de participantes en el grupo de DM2, se organizaron 2 reuniones grupales (de 7 y 6 pacientes) y se realizaron 8 entrevistas individuales. Allí se discutió cómo favorecer el desarrollo de cada competencia. Además, hasta este momento, se han sumado 18 participantes adicionales (14 con DM1 y 4 con DM2), a las respectivas CdP, únicamente de forma virtual. El proceso de co-creación y el desarrollo de los MOOCs están actualmente en marcha. El resultado final será presentado en el congreso.

Conclusiones: Se presentan dos MOOCs en español para mejorar la alfabetización digital en salud en personas con diabetes.

Financiado por el programa Horizonte 2020 de la Unión Europea (ref 727474).

P-120. CONOCIMIENTO REAL Y PERCIBIDO DEL COLECTIVO DE ENFERMERÍA SOBRE LA DIABETES

S. García López

Hospital de Barcelona-SCIAS, Barcelona.

Introducción: La diabetes mellitus, considerada como la pandemia del siglo XXI, sufre continuos avances, tanto a nivel científico como farmacológico y educativo. Se han llevado a cabo varios estudios con el intento de describir los conocimientos de los pacientes diabéticos respecto a su enfermedad, pero es importante evaluar el grado de conocimientos de las enfermeras ya que son ellas las que educan y forman parte de esa evolución. Y no únicamente esto, sino saber el nivel de conocimientos que este colectivo cree poseer. Comprobar si una falta de conocimientos frente a determinados temas sobre la diabetes, siempre va unida a una previa percepción de necesidad de formación.

Objetivos: Comparar los conocimientos de enfermería sobre la diabetes mellitus, con el grado de percepción de formación de dicho colectivo.

Material y métodos: Se efectuó un estudio observacional descriptivo y transversal durante el último semestre del 2017. La muestra estuvo compuesta por 42 enfermeras y enfermeros de cuatro unidades de especialidades médicas de nuestro hospital general, que dispone de 250 camas. La evaluación de los conocimientos se realizó mediante un cuestionario compuesto por 25 preguntas y una valoración in-situ.

Resultados: Dentro de la muestra estudiada, se obtuvo una media de 60,40% de aciertos en el Cuestionario 1, donde se evaluaban los

conocimientos sobre la diabetes. Previamente el 70% de la muestra se evaluó en una escala Likert (valorada del 1 al 5) con un 3. La media general obtenida sobre la percepción previa en relación a los conocimientos equivaldría a un 55,83% de aciertos.

Conclusiones: La muestra estudiada posee en general una buena relación entre sus conocimientos y su percepción acerca de ellos, obteniendo únicamente 4,57% menos respecto a los conocimientos reales. Aun así, hay en algunos aspectos esenciales como farmacología diabética, alimentación, valores recomendados según las últimas guías internacionales y en la praxis diaria, en las que sería necesario aumentar la formación continuada llevando a cabo una revisión y/o actualización de los conocimientos. A raíz del estudio, se ha convocado al colectivo de enfermería que participó en él, para una formación interna en el primer trimestre del 2018, donde se presentarán los resultados obtenidos y se reforzarán los aspectos en referencia a la diabetes que precisan ser mejorados para poder ofrecer una educación diabética de calidad.

P-121. YO ME TOMO ALGO DULCE

F. Venegas Antequera^a, A.M. González Pérez^b, P. Maseda Martínez^c, M.I. Estévez Rodríguez^c y M.B. Cruz Balsa^a

^aC.A.E. Puerto de la Cruz, Puerto de la Cruz. ^bGerencia de Atención Primaria Tenerife, Los Realejos. ^cHUNSC, Santa Cruz de Tenerife.

Introducción: La hipoglucemia se define como cualquier episodio de concentración plasmática de glucosa anormalmente baja (con o sin síntomas) en el que el individuo se expone a un daño. Sin embargo la clínica en función de cada paciente puede aparecer a distinto nivel. La tríada de Whipple (1938) la define como: síntomas compatibles, baja concentración de glucosa plasmática y restauración de la sintomatología después de normalizar la glucemia. Una concentración plasmática de glucosa inferior a 70 mg/dl define un episodio de hipoglucemia en el paciente diabético. Los pacientes con largo historial de hipoglucemias desarrollan una adaptación a la misma, lo que da menos margen de maniobra. La mayoría de los episodios de hipoglucemia se corrigen sin dejar secuelas neurológicas aparentes. Sin embargo, estos episodios repetidos-recurrentes pueden tener efectos perjudiciales crónicos en el sistema nervioso.

Objetivos: Conocer si los pacientes saben solucionar correctamente una situación de hipoglucemia. Dotar de elementos de educación terapéutica para beneficiar su autocuidado.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional realizado en un Centro de Atención Especializada de la zona norte de Tenerife. Se recogen datos de pacientes en tratamiento con insulina y ADOs susceptibles de producir una hipoglucemia. Todos los pacientes han presentado hipoglucemias recientes en el momento de la evaluación.

Resultados: De los 236 pacientes que acuden a la consulta del centro, con edades comprendidas entre 40 y 82 años, evolución de la diabetes entre 4 y 37 años, 38,16% acuden por primera vez frente al 61,86% de consulta sucesiva, comprobamos que 104 pacientes solucionan bien una situación de hipoglucemia, mientras que 122 pacientes lo hacen de forma inadecuada con alimentos como chocolate, leche condensada...

Conclusiones: Los alimentos de bajo índice glucémico, no son los más adecuados ante una hipoglucemia, pues su conversión en glucosa y el paso de la misma a sangre es más lenta, con lo cual la persona ante esta situación continúa comiendo de forma descontrolada mientras existan los síntomas, apareciendo como consecuencia el rebote hiperglucémico. Ante la pregunta planteada a los pacientes: "En una situación de hipoglucemia, ¿cómo la solucionarías?", hemos podido comprobar en la muestra tomada como referencia que la mayoría no lo hace adecuadamente, no toman ni la cantidad de carbohidratos recomendada ni de la forma más efectiva para solu-

cionar la situación en el menor tiempo, generando con ello más ansiedad y mayor consumo de alimentos. Estos datos nos sugieren que hay que intensificar la educación diabética para el tratamiento adecuado de las mismas y la prevención de complicaciones.

P-122. CONOCIDIET-DIABETES: UNA HERRAMIENTA DE VALORACIÓN ENFERMERA EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA LA MEDIDA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA DIETA DE PERSONAS CON DIABETES

C.E. Martínez Alberto^a, H. de la Rosa Merino^b, M. Fraile Bravo^c, R. Martín Payo^d, C. Oter Quintana^e, M. Rodríguez Álvaro^f y G. Duarte Climents^g

^aHospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. ^bIASS, Santa Cruz de Tenerife. ^cServicio Extremeño de Salud, Extremadura. ^dUniversidad de Oviedo, Oviedo. ^eEscuela Universitaria de Enfermería de la Comunidad de Madrid, Madrid. ^fCentro de Salud Santa Cruz de la Palma, Santa Cruz de la Palma. ^gEscuela Universitaria de Enfermería, HUNSC, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: El objetivo es presentar un cuestionario válido y fiable, CoNOCidiet-Diabetes, que permite a las enfermeras valorar los conocimientos sobre la dieta de las personas con diabetes en el contexto de Atención Primaria.

Material y métodos: El instrumento se construyó a partir de los indicadores del resultado enfermero NOC 1802 "Conocimiento: Dieta". El equipo investigador elaboró un cuestionario tentativo donde cada indicador NOC dio lugar a 5 ítems. Posteriormente esta primera versión fue sometida a una validación por expertos en el manejo del paciente diabético de diferentes comunidades autónomas. El instrumento fue sometido a pruebas de validez y fiabilidad, determinándose su consistencia interna y fiabilidad test-retest, procediéndose tras ello a una nueva revisión de los ítems del cuestionario. Posteriormente se administró el cuestionario a una muestra intencional de 350 pacientes con diagnóstico de diabetes que acudieron a las consultas de enfermería de atención primaria de las zonas básicas de salud participantes en el estudio. Junto a él se entregó el instrumento SUGAR, único test validado hasta el momento para medir conocimientos en diabetes, con el propósito de estimar la validez de convergencia. Un 15% de los pacientes cumplimentaron transcurridos al menos 15 días el retest del cuestionario CoNOCidiet.

Resultados: Se ha obtenido finalmente un cuestionario integrado por 22 enunciados, cada uno de los cuales incorpora cuatro ítems de respuesta verdadero-falso. Los enunciados hacen referencia a aspectos como hábitos saludables para la persona afectada de diabetes; alimentos aconsejados y desaconsejados en la dieta diaria; incorporación de productos dietéticos y de herboristería a su alimentación; distribución de comidas a lo largo del día o formas de preparación de alimentos. Además se recogen ítems que permiten valorar el conocimiento del paciente respecto a la información contenida en las etiquetas alimenticias o las posibles interacciones entre alimentos y fármacos usados para el tratamiento de la diabetes.

Conclusiones: La disponibilidad de este cuestionario validado permitiría aumentar las competencias enfermeras en el ámbito de la atención primaria y más concretamente en el de educación para la salud. Así mismo su uso permitiría detectar necesidades o deficiencias de conocimientos de manera objetiva como punto de partida para la planificación de intervenciones enfermeras. Disponer de una herramienta como CoNOCidiet posibilitaría, además, medir la eficacia de las intervenciones educativas realizadas por las enfermeras para mejorar los conocimientos de los pacientes diabéticos respecto a la dieta, pilar fundamental en el tratamiento de esta enfermedad.

P-123. EVALUACIÓN DE UN PROCESO EDUCATIVO ESTRUCTURADO DIRIGIDO A PACIENTES QUE INICIAN TERAPIA CON INFUSIÓN SUBCUTÁNEA CONTINUA DE INSULINA (ISCI)

M. González, M. Pazos, J.M. García y F. Casanueva

Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Objetivos: Estudiar el proceso educativo estructurado empleado en la formación de pacientes derivados para iniciar terapia ISCI e investigar las variables asociadas a la duración del mismo.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes derivados para iniciar terapia ISCI desde el año 2012 hasta 2017. Se analizaron las variables demográficas, nivel de estudios, zona de procedencia (en función del tiempo de desplazamiento al centro hospitalario), motivo de derivación a terapia ISCI (variabilidad y mal control metabólico, hipoglucemias, embarazo y calidad de vida), hemoglobina glicada (HbA1c) antes y después del proceso educativo, número de visitas, semanas de duración de la formación y abandonos.

Resultados: Se incluyeron 85 pacientes (50 mujeres). Las características de los pacientes y del proceso de formación se muestran en la tabla. Nivel de estudios: 15,2% primarios, 41,2% secundarios y 36,5% superiores. Con respecto al motivo de derivación, el 54,1% de los pacientes fueron derivados por variabilidad, el 38,8% por hipoglucemias, el 4,7% por embarazo y el 2,3% por calidad de vida. Se registraron 8 abandonos, 6 de ellos en la visita inicial (no deseaban ISCI), 1 en la visita 3 (falta de interés) y 1 por cambio de centro en la visita 4. La dieta por raciones y el funcionamiento del infusor fueron los aspectos formativos que conllevaron más dificultad. Los sujetos que realizaron más visitas fue debido a estos temas. Aquellos pacientes de más edad necesitaron más visitas para completar el proceso (p 0,017). Los pacientes con estudios superiores completaron la formación con un menor número de visitas (p 0,000) y en menos semanas (p 0,01). La hemoglobina glicada disminuyó de manera significativa (p 0,000) al final del proceso educativo. No encontramos asociación entre la zona de procedencia y la duración del proceso y/o número de visitas.

	Media ± desviación estándar
Edad (años)	34,9 ± 12,2
Evolución (años)	14,5 ± 10
Visitas (número)	6,3 ± 1,6
Duración del proceso (semanas)	12,8 ± 9,3
HbA1c inicial (mg/dl)	8,1 ± 1,2
HbA1c final (mg/dl)	7,6 ± 1,2

Conclusiones: El proceso educativo previo al inicio de la terapia con bomba mejora el control metabólico. Los pacientes más jóvenes y con mayor nivel de estudios necesitan menos visitas para completar el proceso. El nivel de formación acorta la duración del proceso de formación. Para optimizar el proceso habría que estudiar en profundidad las variables que influyen en la duración del mismo.

P-124. TALLERES DE RECICLAJE DE BOMBAS DE INSULINA EN NIÑOS PREVIOS A PERIODO ESTIVAL

S. Ponce Delgado, D. Gallardo Ferrer, M.D.L.A. Santos Mata y F. Macías López

Hospital de Jerez, Jerez de la Frontera.

Introducción: Numerosos estudios de investigación demuestran que la terapia con ISCI mejora los controles glucémicos, disminu-

yendo a su vez la variabilidad glucémica, es por ello que dicha terapia esta cada vez mas recomendada. No obstante existen evidencias de que este tratamiento aumenta los riesgos de complicaciones agudas, si no se tienen los cuidados y la información necesaria al respecto. El verano, vacaciones y viajes son situaciones excepcionales en la que el número de incidencias y complicaciones que surgen es mayor, por ello la actuación del equipo debe ir encaminado a prevenir y abordar estas situaciones.

Objetivos: Analizar los beneficios de un taller de formación para el reciclaje de pacientes en terapia con ISCI y con sistema integrado previo al verano con cuidados específicos para esta época del año, encaminado a mejorar la seguridad, analizando la respuesta de estos ante complicaciones agudas (abordaje y prevención) y grado de satisfacción.

Material y métodos: Diseño cuasi experimental, mediante análisis observacional, realizado en la consulta de Educación Diabética de la UGC de Pediatría del Hospital de Jerez, en una muestra de 29 pacientes de edades comprendidas entre 1-16 años. Analizamos la respuesta de los padres ante posibles complicaciones agudas e incidencias, pre y posformación, así como el grado de satisfacción de padres y niños.

Resultados: La asistencia a los talleres fue del 68% de las familias citadas. La participación fue del 90%, aportando ideas, planteando dudas y resolviendo problemas reales y potenciales de forma correcta tras recibir la formación previa necesaria. Se consiguió el empoderamiento de situaciones de salud y mejora clínica. Disminuyeron las incidencias en un 50% en este periodo estival. Aumento el grado de satisfacción de los niños y de las familias en un 90%.

Conclusiones: Los talleres grupales previo al periodo estival, recordando los principales cuidados (de la bomba, de la piel y de la insulina) así como actuaciones a seguir en viajes, deporte, desconexiones y actuaciones ante incidencias, aumenta el empoderamiento y la satisfacción de los padres y niños con terapia con ISCI. Estos talleres consiguen disminuir de forma significativa las complicaciones agudas durante este periodo.

P-125. INTERVENCIÓN EDUCATIVA ESPECIALIZADA EN DIABETES MELLITUS EN CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA

N. Alonso Carril, M. Valverde, F. Urbano, J. Anglada, C. Quirós, M. Barahona y V. Perea

Hospital Mútua de Terrassa, Terrassa.

Objetivos: La educación terapéutica (ET) especializada en diabetes (DM) ha demostrado ampliamente su eficacia pero la evidencia en el ámbito de la atención primaria (AP) es escasa. Por ello, el objetivo de este estudio es describir la población sobre la que se ha realizado la ET por parte de enfermería especializada en DM en los centros de AP de nuestra área durante los últimos 25 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo incluyendo pacientes con DM a los que se les realizó una ET especializada en el área de atención primaria del Hospital Universitari Mútua Terrassa entre 1992-2017. Los datos se recogieron en la 1ª visita mediante cuestionario estructurado y se han agrupado quinquenalmente. Se realizaron comparaciones de las variables entre los diferentes quinquenios.

Resultados: Se evaluaron 4.792 pacientes. En la 1ª visita ET, actualmente, existe un mayor porcentaje de pacientes con DM1, presentan más años de evolución de la DM, más peso, menos tasa de complicaciones microvasculares, un tratamiento DM más complejo, mejor nivel educativo y han recibido más ET grupal comparado con años previos (p tendencia lineal < 0,005).

Conclusiones: Las características de los pacientes que reciben ET especializada en AP han cambiado a lo largo de los años presentan-

Tabla P-125

	1992-1997 (n = 2.994)	1998-2002 (n = 1.403)	2003-2007 (n = 194)	2008-2012 (n = 169)	2013-2017 (n = 32)	p
ET (horas/semana)	65	65	65	44	36	< 0,001*
Edad 1ª visita (años)	62,6 ± 11,9	62,5 ± 12,4	60,3 ± 14,5	59,3 ± 13,5	61,3 ± 9,3	< 0,002
Sexo (mujer)	1.582 (52,9)	703 (50,1)	100 (51,5)	82 (48,5)	10 (32,3)	0,078
Fumador activo	509 (17)	239 (17,1)	26 (13,2)	27 (16,1)	6 (18,2)	0,882
Tipo DM						
DM1	147 (4,9)	94 (6,7)	37 (19,2)	42 (25)	7 (21,9)	< 0,001*
DM2	2.838 (94,6)	1.296 (92,4)	154 (79,8)	126 (75)	25 (78,1)	
Otros	9 (0,3)	12 (0,9)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	
Evolución DM (años)	10,2 ± 8,5	8,8 ± 9,2	12,9 ± 10,7	15,6 ± 11,8	13,5 ± 4,8	< 0,001*
Complicaciones DM						
Macrovasculares	452 (15)	186 (13,3)	28 (14,6)	27 (15,9)	4 (12,5)	0,732
Microvasculares	2.646 (88,4)	1.323 (94,3)	104 (53,5)	94 (53,5)	13 (41,2)	< 0,001*
Tratamiento DM						
Ninguno	9 (0,3)	3 (0,2)	10 (5,2)	19 (11,1)	12 (38,1)	< 0,001*
Dieta	356 (11,9)	172 (12,3)	1 (0,5)	0 (0)	0 (0)	
ADOs	1.640 (54,8)	843 (60,1)	42 (22)	14 (8,6)	3 (9,5)	
ADOs + Insulina	152 (5,1)	134 (9,6)	73 (37,7)	68 (40,1)	6 (19)	
Sólo insulina	829 (27,7)	249 (17,8)	67 (36,6)	68 (40,1)	10 (33,3)	
IMC (kg/m ²)	28,1 ± 4,8	28,9 ± 4,9	28,3 ± 5,6	30 ± 6	29,9 ± 5,1	< 0,001*
HbA1c (%DCCT)	7,9 ± 1,9	7,9 ± 1,9	8,3 ± 1,5	8,3 ± 1,4	8,0 ± 1,0	0,006
Nivel estudios						
Analfabetos	1.005 (33,6)	398 (28,4)	37 (19,9)	15 (9)	3 (10)	< 0,001*
Primaria	1.661 (55,5)	810 (57,8)	122 (63,1)	107 (63,2)	21 (65)	
Secundaria	296 (9,9)	179 (12,8)	31 (15,9)	43 (25,8)	8 (25)	
Universitario	30 (1)	14 (1)	3 (1,7)	3 (1,9)	0 (0)	
ET recibida previamente						
Ninguna	784 (26,2)	398 (28,4)	41 (21,1)	10 (6)	7 (21,1)	< 0,001*
Individual	66 (2,2)	38 (2,7)	8 (4,4)	13 (8)	11 (36,8)	
Grupal	2140 (71,5)	966 (68,9)	144 (74,4)	145 (86)	13 (42,1)	
Nivel ET recibida previamente						
Básico	2.275 (76)	1.279 (91,2)	167 (86,1)	147 (87,2)	27 (85,7)	0,032
Medio	599 (20)	101 (7,2)	14 (7,6)	20 (11,9)	0 (0)	
Avanzado	119 (4)	22 (1,6)	12 (6,3)	2 (0,9)	5 (14,3)	

ADOs = antidiabéticos orales; DM = diabetes mellitus; ET = educación terapéutica; IMC = índice de masa corporal. p = ANOVA o Xi cuadrado según corresponda; *p < 0,005 tendencia lineal. Datos expresados: media ± desviación estándar o n (%).

do los mismos una menor tasa de complicaciones y un mayor grado de ET previa (tanto individual como grupal).

P-126. IMPLICACIONES DE LOS CAMBIOS DE REFERENTES EN DIABETES GESTACIONAL

A.M. Calvo Morado, A. Manzano Olivera, A. Poyo Poyo, R. Cáceres Martín, A. Herrero Ruiz y R.A. Iglesias López

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Introducción: El Sistema Nacional de Salud indica iniciar tratamiento de Diabetes Gestacional (DG) en tiempo inferior a 8 días tras realizar SOG (sobrecarga oral de glucosa). Para tratar de cumplir este objetivo y mejorar la atención a DG comenzó en 2015 un programa de DG en un hospital de cuarto nivel, que incluía detección mediante SOG 100 g 3 horas según criterios de Carpenter Coustan (95-180-155-140 mg/dl) y Educación Terapéutica (ET) presencial y telemática en la Unidad de Educación Diabetológica

(UED) respecto a autoanálisis, alimentación y ejercicio físico coordinada con Atención Primaria y Especializada. A mediados de 2016 se actualizó el diagnóstico (105-190-165-145) Grupo NDDG 3^{er} *Workshop-Conference on Gestational Diabetes* ampliando la detección desde primer a tercer trimestre si existían factores de riesgo y remitiendo a UED desde Atención Especializada. 2016 fue un año de transición y en 2017 los cambios estuvieron plenamente integrados.

Objetivos: General: describir diferencias en diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Gestacional en un hospital de cuarto nivel antes y después de cambios de referentes: años 2015 y 2017. Específicos: 1. Citar tiempos de inicio de Educación Terapéutica tras SOG. 2. Relacionar SOG, DG y partos. 3. Exponer complicaciones maternas/fetales en DG.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Búsqueda bibliográfica en bases de datos (Pubmed, Cochrane, Uptodate...) y google académico. Consulta de registros individualizados de Diabetes Gestacional en la Unidad de Educación Diabetológica e Historias Clínicas. Comprobación de complicaciones materno fetales (mortalidad y

hospitalizaciones) mediante encuestas telefónicas realizadas entre enero de 2016 y 2018. Paquete estadístico SPSS versión 20.

Resultados: En 2015 se realizaron 1.789 partos, 331 SOG y 119 diagnósticos de DG, 11,76% en primer trimestre. Todas recibieron educación terapéutica, 86,24% en plazo indicado, tiempo medio: 4 días, rango = (1,37). 29,41% precisaron insulina. No hubo fallecimientos materno-fetales. Se registró 1 hospitalización maternal debido a preeclampsia asociada a CIR y 4 ingresos en neonatología (1 CIR, 1 hipoglucemia, 2 infecciones). En 2017 hubo 2.060 partos, 687 SOG y 100 diagnósticos de DG, 30% en primer trimestre y 4% en tercer trimestre (por percentil elevado en ecografía). 3% no se derivaron a la Unidad de Educación Diabetológica. 65,9% recibieron ET en plazo indicado, tiempo medio 8 días, rango = (1,56). 30% necesitaron insulina. A 24-1-2018, 26% están pendientes de parto y se registraron 2 abortos, 1 ingreso materno por mal control glucémico y 4 ingresos en neonatología (1 hipoglucemia, 2 infecciones, 1 malformación)

Conclusiones: La adaptación a criterios de NDDG en diabetes gestacional aumentó 115,14% las SOG y disminuyó 1,80% las DG en un hospital de cuarto nivel. La coordinación única con atención especializada y Unidad de Educación Diabetológica incrementó tiempo de inicio de Educación Terapéutica disminuyendo 20,34% las mujeres tratadas en tiempo indicado por el Sistema Nacional de Salud.

P-127. ACUERDO ENTRE MADRES Y ADOLESCENTES SOBRE LA RESPONSABILIDAD EN EL CUIDADO DE LA DIABETES: RELACIONES CON LA CALIDAD DE VIDA FAMILIAR

F.J. Hurtado^a, M. Beléndez^b e I. Lorente^c

^aSanofi, Sevilla. ^bUniversidad de Alicante, Alicante. ^cAsociación Navarra de Diabetes, Pamplona.

Objetivos: La mayoría de estudios sobre la distribución de tareas en el manejo de la diabetes analizan las percepciones de padres y adolescentes separadamente. La concordancia entre ambas visiones se asocia a niveles más bajos de conflicto familiar. Sin embargo, cuando se ha examinado la concordancia padres-hijos, el grado de acuerdo se ha medido con un indicador único y global sin especificar si el acuerdo se refería a que ambos informantes coincidían en que el principal responsable era el adolescente, eran los progenitores o la responsabilidad era compartida. Nuestro trabajo plantea un posible efecto diferencial de los distintos tipos de acuerdo en la calidad de vida familiar percibida por los adolescentes y sus progenitores.

Material y métodos: El estudio incluyó 66 díadas madre-adolescente asistentes a talleres psicoeducativos sobre la diabetes. Madres y adolescentes completaron versiones equivalentes de las siguientes medidas. Cuestionario de Responsabilidad Familiar en la Diabetes que evalúa las percepciones sobre quién tiene la responsabilidad para 19 tareas del cuidado de la diabetes. Para cada ítem o tarea del tratamiento se indica quién es el responsable principal (progenitores, adolescente o a partes iguales). Para cada diada se calcularon tres puntuaciones (responsabilidad de los padres, responsabilidad compartida y responsabilidad del adolescente). Cuestionario de Calidad de Vida KINDL (subescala Familia) que evalúa las percepciones del adolescente y de sus madres sobre la calidad de vida familiar del adolescente.

Resultados: Los análisis de regresión indicaron que cuanto mayor es el número de tareas en la que ambos indican que la responsabilidad es compartida, las madres perciben que la calidad de vida familiar de sus hijos es mejor ($\beta = 0,36$; $p < 0,01$). La misma tendencia surge cuando se trata de la percepción de los adolescentes de su calidad de vida familiar ($\beta = 0,28$; $p < 0,05$). También, los adolescentes perciben niveles más altos de calidad de vida familiar cuan-

do menor es la cantidad de tareas en la que ambos señalan que los padres son los principales responsables ($\beta = -0,38$; $p < 0,01$).

Conclusiones: Los resultados coinciden con los de estudios previos que destacan el papel positivo del acuerdo madres-adolescentes en la ausencia de conflictividad familiar y también con los que recomiendan la responsabilidad compartida. Con el fin de posibilitar una mayor calidad de vida, en los programas de educación terapéutica convendría incluir el asesoramiento y seguimiento de los acuerdos alcanzados entre madres, padres y adolescentes sobre las responsabilidades en el cuidado de la diabetes. Los resultados deben considerarse con cautela debido al pequeño tamaño de la muestra y al hecho de que sólo se incluyó a uno de los progenitores.

P-128. INSULINIZACIÓN A UNA PACIENTE CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL, UN CASO DISTINTO

P.M. Brito Rodríguez^a, D.R. García González^b y A.M. Quintana Afonso^b

^aSchamman, Las Palmas de Gran Canaria. ^bPuerto, Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción: En España con los datos del Estudio Dia@bet.es, la prevalencia de diabetes es del 13,8%, el 6% son personas con diabetes no diagnosticada. En Canarias nos encontramos en un 7,7%, de incidencia en esta área. La diabetes es una enfermedad crónica que requiere de un seguimiento del tratamiento de manera correcta. El éxito terapéutico del uso de la insulina no sólo depende de la dosis y tipo sino de la forma correcta de administración. Y en el caso que abordamos es fundamental el papel de la enfermera en la enseñanza de la autoadministración aumentando sus recursos para poder “educar” a un paciente con dichas características. La discapacidad intelectual implica una serie de limitaciones en las habilidades que la persona aprende para funcionar en su vida diaria y que le permiten responder ante distintas situaciones y lugares. Se expresa en la relación con el entorno. Por tanto, depende tanto de la propia persona como de las barreras u obstáculos que tiene alrededor. A estas personas les cuesta más que a los demás aprender, comprender y comunicarse. En este caso nos encontramos con Francisco R.D, 53 años, diabético desde hace más de 10 años, con discapacidad intelectual y residente en una fundación donde es tutelado, en tratamiento con ADO a dosis máxima pero debido a su mal control (HbA1c de Abril de 9,8) se decide la introducción de una glargina (Toujeo), realiza la dieta de una forma relativamente adecuada, ejercicio dos veces en semana. Tras valorarla en consulta su principal obstáculo a la insulinización es la “dificultad en el aprendizaje” del paciente.

Objetivos: General: apoyar en el aprendizaje de la técnica de insulinización al usuario. Específicos: educar en el manejo de la insulina; ayudar a afrontar las barreras para el uso de la insulina.

Material y métodos: Citamos a Francisco en una primera visita para explorar sus conocimientos y sus necesidades con respecto al aprendizaje de la técnica. Valoramos sus demandas y necesidades como paciente, y nuestras necesidades como profesionales para poder ayudarla de la mejor manera. En las sucesivas consultas se trabaja la técnica, y “bolígrafo” para que se familiarice con él. Las consultas se realizan en el centro de salud.

Resultados: Tras las distintas consultas, donde se trabaja el manejo de las habilidades psicosociales de la usuaria, se consiguió en un tiempo de 2 semanas que el paciente se administre solo su tratamiento y que entienda la importancia de rotar para pincharse.

Conclusiones: Para realizar una extensa búsqueda bibliográfica en los distintos recursos disponibles (Pubmed, Cuiden, bvs...) encontramos 2 artículos relacionados con habilidades de enfermería en este campo.

P-129. EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

D.R. García González^a, P.M. Brito Rodríguez^b y A.M. Quintana Afonso^a

^aPuerto, Las Palmas de Gran Canaria. ^bSchamman, Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción: En España con los datos del Estudio Dia@bet.es, la prevalencia de diabetes es del 13,8%, el 6% son personas con diabetes no diagnosticada. Según los datos recogidos por el IMSERSO en las Comunidades Autónomas, a finales de 2015 había en España un total de 268,633 personas con una discapacidad intelectual reconocida (con grado igual o superior al 33%). Esto supone un 9% del total de personas con discapacidad reconocida en España. La diabetes es una enfermedad crónica que requiere de un seguimiento del tratamiento de manera correcta. El éxito terapéutico del manejo de esta enfermedad, es el control de la dieta y el peso. Abordamos este tema con un grupo de miembros de “Fundación Ser” en régimen de alojamiento y como centro diurno con un taller de alimentación. En la IX FERIA de la salud Miller-Schamann, que se realizó conjuntamente con 5 colegios más de nuestra zona básica de salud. En ocasiones encontramos en consulta pacientes complicados a la hora de tratar la adhesión al tratamiento, en este caso por falta de conocimientos suficientes y deficiencias en habilidades de la vida diaria. En la feria nos encontramos un grupo de 20 personas aprox. Con distintos niveles de discapacidad, incluida algunas físicas (dos alumnos sordos). Tras varias entrevistas con el personal responsable, organizamos una pirámide de alimentación y un taller con dibujos de distintos alimentos para colorear.

Objetivos: General: apoyar en el aprendizaje de los grupos de alimentos y que son los hidratos. Específicos: indicar cuáles son los alimentos que tienen “azúcar”; recalcar la importancia de comer frutas; aprender cuales son los grupos de alimentos.

Material y métodos: Debido a los distintos niveles intelectuales de los usuarios, separamos el grupo en dos. Con el primero trabajamos las frutas, sus nombres, propiedades, como comerlas... El segundo grupo trabajo los grupos de alimentos y la pirámide. Utilizamos imágenes de alimentos que llevamos recortados y con material que llevamos de casa.

Resultados: Los talleres fueron de aprox. 45 minutos y se desarrollaron dentro de la IX feria de la salud Miller-Schamann en abril de 2017, y finalizó con un desayuno saludable y una clase de zumba.

Conclusiones: Tras realizar una extensa búsqueda bibliográfica en los distintos recursos disponibles (PubMed, Cuiden, bvs...) no encontramos artículos relacionados aunque si algunos enfocados a educación en patologías crónicas y discapacidad.

P-130. GRADO DE SATISFACCIÓN EN LOS PACIENTES DEL PROGRAMA “PACIENTE ACTIVO EN DIABETES TIPO 2” EN VALLADOLID OESTE

M.D.P. Mena Martín^a, R.M. Martínez San Cipriano^b, M. García Cartón^c, M.C. Hernández San José^a, P. Sanz Capdepon^t, D. Rodríguez Domínguez^d y B. Velasco Cabrera^d

^aCentro de Salud Casa del Barco, Valladolid. ^bCentro de Salud Plaza del Ejército, Valladolid. ^cCentro de Salud La Victoria, Valladolid. ^dHospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en uno de los mayores problemas sanitarios de nuestra era. El Programa Paciente Activo en Diabetes tipo 2 es un programa de apoyo al autocuidado que está basado en la metodología de la Fundación Josep Laporte y de la Escuela de Pacientes de Andalucía. El objetivo del programa es potenciar el rol del paciente como principal responsable del cuidado de su salud, mediante el fomento del autocuidado y la educación en conductas saludables y positivas utilizando el

apoyo “entre iguales” con asesoramiento y supervisión de los profesionales sanitarios.

Objetivos: Conocer la satisfacción y opiniones de los pacientes participantes en el programa.

Material y métodos: Población a estudio: personas con DM2 que han participado en el programa de formación del Paciente Activo en la Gerencia de Atención Primaria de Valladolid Oeste. Instrumento de medida utilizado: Hoja de evaluación de la actividad formativa.

Resultados: El 35% son mujeres. Media de edad: 67 años. Satisfacción de la actividad formativa: las personas participantes valoran positivamente la actividad, Su participación en el grupo les ha ayudado a aumentar sus conocimientos sobre la diabetes: bastante (15,4%) y mucho (84,6%). Han empezado a aplicar los conocimientos adquiridos: bastante (69,23%) y mucho (30,77%). Su participación en el grupo les ha ayudado a controlar mejor su diabetes: bastante (38,46%) y mucho (46,15%). La actuación de los profesionales/paciente activo formador en el grupo les ha parecido: bastante (15,39%), mucho (53,85%) y completamente (30,77%). El 100% de los asistentes recomendarían a otras personas en su situación que participasen en un curso como éste. Valoran muy positivamente el trabajo en equipo, la participación, el material empleado, la preparación de las formadoras y la priorización de los contenidos sobre alimentación y cuidado de los pies.

Conclusiones: Los programas de educación de autocuidado para las personas con DM2 a cargo de líderes no profesionales, los pacientes activos, representan un recurso muy valioso y todavía poco utilizado por el sistema sanitario. La implicación de todos los agentes necesarios para el Programa y la complicidad que se genera en las reuniones son dos puntos fundamentales que explican el éxito del programa. Debe ser responsabilidad de todos los profesionales sanitarios, pero especialmente de la Enfermería, promover estos programas proporcionando un mayor énfasis a la formación de los profesionales en estrategias de comunicación con los pacientes.

P-131. ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO DE LA DIETA DE RACIONES EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 1 Y SUS POSIBLES ASOCIACIONES

L. Jordana Pagès^a, J. Pérez Yéboles^b, I. Larrañaga Unanue^b, J. Rojo Álvaro^c y T. Matteucci^d

^aHospital de Zumárraga, Zumárraga. ^bHospital de Mendaro, Mendaro. ^cHospital Alto Deba, Arrasate/Mondragón. ^dHospital Bidasoa, Hondarribia.

Objetivos: Análisis del conocimiento de la dieta de raciones (DR) y sus posibles asociaciones con alguna de las variables estudiadas.

Material y métodos: 41 pacientes con DM1 atendidos al menos 1 vez en consultas de Endocrinología adulto del hospital de Zumárraga (Guipúzcoa) durante el año 2017 fueron preguntados sobre si conocían la dieta de raciones, en caso afirmativo se les preguntaba a cuantos gramos de hidratos de carbono (HC) equivale una ración, si respondían correctamente se procedía a la realización de un cuestionario sobre el grado de conocimiento de la DR que consta de 100 imágenes de alimentos únicos o comidas y se les cuestiona sobre cuantas raciones de HC contienen y sobre su frecuencia de consumo.

Resultados: 12 (29%) pacientes refirieron no conocer la DR, 13 (31%) referían conocimiento de la DR pero no respondieron correctamente a cuanto equivale una ración y 16 (39%) realizaron el test. Se detectó asociación entre mayor grado de conocimiento de DR y mayor nivel de estudios (p 0,007) y una tendencia aunque sin llegar a la significación estadística en menor HbA1c (p 0,225) y menor edad (p 0,065). En el test la media del porcentaje de alejamiento total respecto al valor de raciones real fue del 44% compuesto por un 27% de sobrestimación y un 17% de infraestimación. La mitad de los pacientes con mejores resultados (p < 50) en el test presentaron menor HbA1c 7,14 contra 7,89 de la mitad con peores resultados (p > 50). En el análisis

según frecuencia de consumo se detecto menor alejamiento a mayor frecuencia de consumo siendo más marcada esta relación en la mitad de los pacientes con peores resultados en el test.

Conclusiones: El mejor conocimiento de la DR se asocia con un mayor nivel de estudios y se detecta tendencia sin significación estadística con menores HbA1c y con pacientes más jóvenes.

EPIDEMIOLOGÍA

P-132. FRECUENCIA DE DESCOMPENSACIONES GLUCÉMICAS EN 2 ÁREAS QUIRÚRGICAS

P. Losada Mora, A.M. Garrido Castro, M. Molina Vega y J.L. Carrillo Linares

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Analizar los motivos de consulta más frecuentes por los que se realizan hojas de interconsulta sobre pacientes ingresados en Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) y Cirugía Vasculosa (CV) a un equipo (E) asignado al control de patologías médicas, compuesto por profesionales de Endocrinología, Medicina Interna y Cardiología.

Material y métodos: Análisis descriptivo de los motivos de consulta sobre pacientes ingresados en COT y CV que sufrieron algún tipo de descompensación médica que precisó avisar a E.

Resultados: Desde junio de 2008 a noviembre de 2014 se realizan: 1.486 interconsultas desde COT a E. La consulta más frecuente fue “disnea” en 371 casos (25%), seguido de “control de pluripatología” en 163 (11%), “control de diabetes” y “de tensión arterial” ambos con 124 (8,3%) y 123 (8,3%) consultas. La patología digestiva ocupó un 10,5% de las consultas. Un 4% de las consultas fue por “alteraciones en la analítica”. Se analizó disnea, por ser un término demasiado inespecífico. El 48,7% de las disneas fueron de origen respiratorio, el 41% de las disneas fueron de origen cardiológico. El resto de disneas fueron principalmente debidas a ansiedad (4,7%). En un 3,7% de los casos no se objetivó disnea. 173 interconsultas desde CV. El motivo de consulta más frecuente fue “disnea” en 62 casos (35,8%), seguido de “control de pluripatología” en 18 (10,4%), “disminución del nivel de conciencia” en 13 (7,5%), fiebre 13 (7,5%) insuficiencia renal 7 (4%), “control de tensión arterial” 7 (4%), hiperglucemia 4 (2,3%) e hipoglucemia 4 (2,3%). Llama la atención el escaso número de consultas respecto a control de TA y diabetes, lo que demuestra un buen control de dichas patologías por parte de esta unidad. Se analizó disnea: el 43,5% de las disneas fueron de origen respiratorio y el 33,8% fueron de origen cardiológico. En un 11,3% de los casos no se estableció un diagnóstico específico de disnea.

Conclusiones: La disnea es la consulta más frecuente por parte de estos dos servicios quirúrgicos. Las alteraciones glucémicas aisladas corresponden a un 8,3% de las consultas procedentes de COT y un 4,6% de las de CV. Asociados a otros factores, las tasas son del 11% y 10,4% respectivamente, lo que supone cifras superiores al 15% en CV y cercanas al 20% en COT.

P-133. AUMENTO DE LA ESTANCIA MEDIA Y LA MORTALIDAD EN LOS DIABÉTICOS INGRESADOS EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y ANGIOLOGÍA

A.M. Garrido Castro, M. Molina Vega, P. Losada Mora y J.L. Carrillo Linares

Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

Objetivos: Analizar la prevalencia de episodios de descompensación diabética y la tasa de mortalidad (M) en pacientes ingresados

en las áreas de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) y Cirugía Vasculosa y Angiología (CV).

Material y métodos: Análisis descriptivo de pacientes ingresados en COT y CV que presentaron cifras de glucemia anormalmente elevadas o disminuidas según el criterio del cirujano que realizó la consulta. Se analizan los pacientes que presentaban DM conocida y su M.

Resultados: Desde junio de 2008 a diciembre de 2014 se realizan interconsultas a Medicina Interna, Cardiología, Nefrología y Endocrinología respecto a pacientes ingresados que han sufrido algún tipo de descompensación médica durante el ingreso: 1.486 en el área de COT. De estos pacientes, 437 (29,4%) presentaban antecedentes documentados de DM. El motivo de consulta fue DM mal controlada en 124 pacientes (8,3%) de los cuales presentaban hiperglucemia 111 pacientes (89,5%) e hipoglucemia 13 (10,5%). Sin embargo, dado que las consultas se realizaron a criterio del Cirujano, tras la evaluación inicial de todos estos pacientes, sólo se procedió al diagnóstico de DM mal controlada al alta en 108 (el 7,4% del total de pacientes descompensados), ya que el resto, a pesar de presentar glucemias superiores a 125 en ayunas, se consideraron controladas teniendo en cuenta su situación clínica particular. Esto supone una descompensación real del 24,7% de los pacientes con DM conocida. Su M fue del 11,21% (49 pacientes), siendo la M de los descompensados del 10,3%. 173 en CV. De estos pacientes, 94 (49,1%) presentaban antecedentes documentados de DM. El motivo de consulta fue “DM mal controlada” en 8 pacientes (4,6%) de los cuales presentaban hiperglucemia 4 (50%) e hipoglucemia otros 4 (50%), así como “control de factores de riesgo vascular” en 18 (10,4%). Sin embargo, tras el análisis de todos los pacientes, solo se diagnosticaron al alta de DM descompensada 22 (12,7%). Esto supone una descompensación real del 23,4% de los pacientes con DM conocida. Su M fue, casualmente, también del 23,4% (22 pacientes), siendo la M de los descompensados del 16,76%.

Conclusiones: La DM es causa de descompensación médica en el 8,3% de los pacientes ingresados en COT y del 4,6% de los pacientes ingresados en CV. Uno de cada cuatro diabéticos conocidos en COT presentó cifras anormales de glucemia. Los pacientes con antecedentes de DM, descompensada o no, presentan una M ligeramente superior a la global de pacientes descompensados en esta área. En CV, los pacientes con antecedentes de DM presentan una M muy superior a la global de pacientes descompensados en esta área. Sugerimos que una evaluación precoz de las cifras de glucemia por parte de Cardiología, Nefrología, Endocrinología o Medicina Interna podría ser beneficiosa en términos de morbi-mortalidad.

P-134. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE LA POBLACIÓN CON DIABETES MELLITUS Y TRASTORNO DEPRESIVO COMÓRBIDOS EN UN SECTOR DE SALUD. BASE PARA UNA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

M.L. Lozano del Hoyo^a, P.J. Martínez Casbas^b, D.C. Gracia Ruiz^c, A.B. Artigas Alcázar^d, M.T. Andaluz Funcia^b, M. Gómez Borao^e y A. Aceituno Casas^f

^aCentro de Salud Las Fuentes Norte, Zaragoza. ^bCentro de Salud San Pablo, Zaragoza. ^cCentro de Salud Sagasta Miraflores, Zaragoza. ^dCentro de Salud Rebohería, Zaragoza. ^eCentro de Salud Sagasta, Zaragoza. ^fAtención Continuada, Zaragoza.

Objetivos: Evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con comorbilidad de diabetes mellitus (DM) y trastorno depresivo (TD) en la población de un Sector Sanitario.

Material y métodos: Población diana: cohorte completa de pacientes con diabetes y depresión comórbidas ≥ 18 años del Sector sanitario (n = 3.601). El proyecto tiene dos fases, un estudio descriptivo de toda la población del Sector con diagnóstico de DM y

TD \geq 18 años. Y un estudio de intervención realizando un seguimiento telefónico a pacientes con DM y TD con mala adherencia al tratamiento farmacológico. Variables: variables de ajuste: años de diagnóstico de DM y TD, índice de masa corporal (IMC), hemoglobina glicada (HglAc1), tensión arterial, colesterol LDL (LDL-col), Consumo de alcohol, Visitas a consultas de atención primaria, Polifarmacia, Tratamiento de las dos patologías. La adherencia a la medicación con antidiabéticos orales y antidepresivos se midió utilizando la medicación relación de posesión (MPR) y variables sociodemográficas.

Resultados: El 69,3% de la población con ambas patologías son mujeres. El 57,4% del total de pacientes toman toda la medicación correcta tanto para DM y TD, un 35,4% ninguna correcta, un 4% no toma correctamente la del TD y un 3,3% la de DM. La relación entre el número de citas en consulta de enfermería con la adherencia toda correcta fue $8,9 \pm 11,2$ y toda no correcta fue $9 \pm 12,1$ y en consulta de medicina en población adherente $11,6 \pm 8,4$ y no adherente en las dos patologías $12,1 \pm 8,7$, la cifra es mayor en el grupo de toda la medicación correcta sin diferencias significativas. Hay diferencias significativas para el HDL-col pero no en la tensión arterial. En los diferentes intervalos de IMC para la adherencia al tratamiento no hay diferencias significativas, pero si para los intervalos de HglAc1. Sí que hay diferencias también para la HglAc1. La media de fármacos consumidos es de $6,4 \pm 2,9$. Un 58,2% consumen más de 5. Los tres medicamentos que son más consumidos son: A10 (80,7%), C10 (64,1%) y N06 (62,7%). Las medias de los grupos de adherencia oscilan entre los 6 y los 8 fármacos; siendo la mayor la de los pacientes del grupo "TD no correcta" y la menor la del grupo "Toda correcta".

Conclusiones: El grupo de no adherencia a ninguna de las dos patologías tiene un peor control glucémico y lipídico, esto ofrece un campo importante para trabajar. Planteamos una intervención, con el objetivo de evaluar la eficacia de una intervención telefónica para la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes con DM y TD, en un Sector de Salud, posteriormente proponer, como objetivo de mejora en Servicios Centrales del SALUD la implantación de un dispositivo de aviso desde registro de receta electrónica a los profesionales de enfermería para realizar una intervención telefónica en los casos de no recogida del fármaco.

P-135. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 1 DE LA ZONA NORTE DE TENERIFE

P. León González, I. Aznar Ondoño, S.J. Galindo Hernández, S. Berriel Hernández, P. Guirado Peláez, P. Soriano Perera y Á. Caballero Figueroa

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

Objetivos: El objetivo principal es estimar la tasa de pacientes DM1 con buen control metabólico (HbA1c $<$ 7%) e investigar factores que determinen mejor control glucémico (características epidemiológicas, estilo de vida, complicaciones crónicas, tratamiento insulínico y comorbilidades asociadas).

Material y métodos: Estudio epidemiológico unicéntrico, observacional y de corte transversal en las Consultas Externas de Endocrinología del Hospital Universitario de Canarias, sobre la valoración del control glucémico de 118 pacientes DM1.

Resultados: Los pacientes con HbA1c $<$ 7% son 11,8%, con HbA1c media: 8,2%, estando el 50% de los pacientes con HbA1c $<$ 8%, 24,6% con HbA1c 8-9% y 24,6% con HbA1c $>$ 9%. El metabolismo lipídico presenta cifras medias de: LDL 100,3 mg/dl, CT 177,8 mg/dl, HDL 59,3 mg/dl y TGs 90,8 mg/dl. La pauta de insulina de los pacientes es: 74,5% con bolo-basal (con un 24,5% de ellos con calculador de bolos), un 22,8% con BICI y un 2,5% con insulina en mezclas. La insulina basal más pauta es glargina (49,1% glargina y 17,7% glargina U-300), seguida de degludec en 26,2%. La insulina ultrarrápida más pauta es aspart en 56,7%, seguida de lispro en un 10,1% y

Características epidemiológicas

52 H (44,1%), 66 M (55,9%), Edad media: 36,8
 Años de evolución de DM: 19,2
 Peso medio: 71,6 kg, Talla media: 160,5 cm, IMC medio: 26,9
 Antecedentes familiares DM: 49,6%
 Primer grado DM1: 17,7%
 Segundo grado DM1: 7,6%
 Primer grado DM2: 8,4%
 Segundo grado DM2: 22%
 FRCV: HTA 11%, DLP 26,2%, fumador o exfumador 26,3%,
 obesidad 16% y sobrepeso 30,6%
 Complicaciones microangiopáticas: 38,1%
 Retinopatía diabética: 31,3%
 Nefropatía diabética: 15,3%
 Neuropatía diabética: 7,6%, pie diabético: 3,8%
 Complicaciones macroangiopáticas: 4,2%
 Cardiopatía isquémica: 4,2%
 ACV: 0%
 Arteriopatía periférica: 1,7%
 Dieta por raciones: 49,2%
 Cetoacidosis previas: 23,7%, n° medio: 1 (60%)
 Educación diabetológica reciente: 52,8%

glulisina en un 9,3%. La HbA1c media según pauta de insulina es: 8,1% en pauta b-b, 7,3% en BICI y 8,6% en mezclas. El 53,4% utiliza otros fármacos, siendo los principales: estatinas 18,6%, AAS 14,4%, levotiroxina 12,7%, IECAs 11,8%, BZDs 8,4%, ISRS 7,6%, β bloq 6,7% y ARA II 5%. Los factores que podrían asociarse a mejor control (sin alcanzar significación estadística) serían: edad joven y menor tiempo de evolución, control lipídico óptimo y recibir educación diabetológica: en el grupo que NO ha recibido hay un 5,4% con HbA1c $<$ 7% mientras que en el grupo que sí hay un 19,4% con HbA1c $<$ 7%. No se detectaron diferencias en HbA1c en la dieta por raciones y las mujeres presentaron peor control respecto a los hombres (8,3% vs 7,8%).

Conclusiones: Los pacientes DM1 de la zona norte de Tenerife tienen un control metabólico subóptimo con HbA1c media de 8,2%. Además, un 46,6% presenta sobrepeso u obesidad, con peor HbA1c en el grupo con sobrepeso (8,5%) y obesidad mórbida (9,8%). Intensificar el cumplimiento de la dieta por raciones, el control del metabolismo lipídico y reforzar la educación diabetológica mejoraría el control metabólico.

P-136. DETECCIÓN DE PERSONAS EN RIESGO DE PADECER DIABETES EN 2014, 2016 Y 2017 EN FARMACIAS COMUNITARIAS ESPAÑOLAS

I. Jaraiz Magariños^a, N. Serrano Camilleri^b, M. Iracheta Toldó^c, S. Martínez Pérez^d, A. Molinero Crespo^e, S. Tous^e y J.A. Fornos Pérez^f

^aFarmacia, Oviedo. ^bFarmacia SEFAC, Valencia. ^cFarmacia SEFAC, Barcelona. ^dFarmacia SEFAC, Sevilla. ^eFarmacia SEFAC, Fuentelabrada. ^fFarmacia SEFAC, SED, Cangas.

Objetivos: General: detectar y derivar al médico, en las farmacias comunitarias, personas con riesgo alto a muy alto de padecer diabetes. Objetivos específicos: estudiar la relación de los distintos factores con el riesgo detectado mediante las puntuaciones del test entre los distintos años. Medir la evolución de la intervención farmacéutica y las derivaciones al médico en esos años.

Tabla P-136

Variable	2014	2016	2017
	N (% total)	N (% total)	N (% total)
Muestra total			
Riesgo [m (DE)]	10,9 (5,1)	11,61 (4,66)	11,20 (4,66)
Muy alto > 20	81 (5,3)	141 (5,03)	79 (2,24)
Alto 15-20	289 (19,0)	604 (21,56)	784 (22,26)
Moderado 12-14	305 (20,1)	666 (23,77)	792 (22,49)
Ligero 8-11	441 (29,0)	865 (30,87)	1.111 (31,54)
Bajo < 8	404 (26,6)	526 (18,77)	756 (21,47)
Total	1.520 (100,0)	2.802 (100,00)	3.522 (100,00)
Intervención			
Educación Sanitaria y Findrisc a 5 años	1.150 (75,7)	1671 (59,64)	1.979 (59,19)
Educación Sanitaria y glucemia al año	163 (10,7)	822 (29,34)	1.156 (32,82)
Derivación al médico y seguimiento	207 (13,6)	309 (11,03)	387 (10,99)
Total	1.520 (100,0)	2.802 (100,00)	3.522 (100,00)
Tiempo [m (DE)]	9,9 (5,1)	10,2 (5,0)	10,4 (5,6)

Material y métodos: Diseño observacional transversal realizado las semanas correspondientes al mundial de diabetes (años 2014, 2016 y 2017), en farmacias comunitarias españolas. **Inclusión:** usuarios de la farmacia ≥ 40 años, no diagnosticados de diabetes con autonomía y que aceptan realizar el cuestionario. Variable principal: puntuación del test de Findrisc, expresada en media \pm DE y también de forma cualitativa en intervalos de riesgo: Bajo: < 8 puntos; ligeramente elevado: 8-11; moderado: 12-14; alto: 15-20; muy alto: > 20 puntos. Se calculan las frecuencias relativas para cada una de las demás variables categóricas del cuestionario, para el conjunto de la muestra, para hombres y para mujeres, y edad. Y también media \pm DE para las variables cuantitativas: IMC, perímetro de cintura, glucemia capilar. Se contabilizó también el tiempo empleado.

Resultados: Se apuntaron y enviaron resultados 90, 174 y 256 farmacéuticos de toda España. La media de encuestas por farmacéutico fue de $16,9 \pm 5,6$; $16,5 \pm 5,8$ y $12,7 \pm 6,1$. La muestra: 1.520, 2.802 y 3.522 usuarios. Excepto en 2014 en el que todos los tramos etarios estaban alrededor del 25%, en 2016 y 2017 el mayor % de usuarios eran > 64 años (37,18%). El número de usuarios con riesgo alto o muy alto ($F \geq 15$) fue de 24,3%, 26,6% y 24,5% de los encuestados. Se derivaron al médico el 13,6%, 11,1% y 11,0% de los encuestados.

Conclusiones: El alto número de usuarios encuestados en tan poco tiempo y la detección de un elevado porcentaje con alto riesgo, demuestra la eficacia de la farmacia para el cribado profesional. La implicación entre los farmacéuticos es cada vez mayor. Se mantiene el nivel de derivación de los pacientes al médico.

P-137. DETECCIÓN DE PERSONAS EN RIESGO DE PADECER DIABETES Y REDUCCIÓN DEL MISMO EN FARMACIAS COMUNITARIAS ESPAÑOLAS

J.A. Fornos Pérez^a, I. Mera Gallego^b, N.F. Andrés Rodríguez^c, P. García Rodríguez^d, E. Bugella Altamirano^e, M. Sánchez Santiago^f y A. Acuña Ferradanes^g

^aFarmacia Laboratorio Fornos, Cangas. ^bFarmacia SEFAC, Maella. ^cFarmacia SEFAC, Vigo. ^dFarmacia SEFAC, Cangas. ^eFarmacia SEFAC, Córdoba. ^fFarmacia SEFAC, A Coruña. ^gFarmacia SEFAC, Bueu.

Objetivos: General: detectar, en las farmacias comunitarias, personas con riesgo alto a muy alto de padecer diabetes. Objetivos

específicos: estudiar la relación del riesgo detectado mediante las puntuaciones del test con los factores de riesgo modificables y no modificables; evaluar el número de casos de derivación al médico.

Material y métodos: Diseño observacional transversal realizado del 13-17 de noviembre de 2017 en farmacias comunitarias españolas. **Inclusión:** usuarios de la farmacia ≥ 40 años, no diagnosticados de diabetes con autonomía y que aceptan realizar el cuestionario. Muestra: para una precisión del 2,0%, un intervalo de confianza asintótico Normal, poblaciones finitas al 95% bilateral, esperando una proporción del 23,0%, según trabajos anteriores, para una población de 23.310.432, se necesitan 2.100 unidades experimentales incluyendo las pérdidas. Variable principal: puntuación del test de Findrisc, expresada en media \pm DE y también de forma cualitativa en intervalos de riesgo: Bajo: < 8 puntos; ligeramente elevado: entre 8 y 11; moderado: 12-14 puntos; alto: entre 15-20 puntos; muy alto: > 20 puntos. Se calculan las frecuencias relativas para cada una de las demás variables categóricas del cuestionario, para el conjunto de la muestra, para hombres y para mujeres, y edad. Y también media \pm DE para las variables cuantitativas: IMC, perímetro de cintura, glucemia capilar.

Resultados: Se apuntaron y enviaron resultados 256 farmacéuticos de toda España. La media de encuestas por farmacia fue de 12,7 (DE = 6,1). La muestra fue de 3.522 usuarios. Edad: < 45 años 571 (16,22%); 45-54 737 (20,93%); 55-64 904 (25,67%); > 64 años 1.310 (37,18%). Los usuarios con sobrepeso/obesidad fueron 2.529 (83,80%). El 67,33% de las mujeres frente al 80,26% de los hombres, $p < 0,0001$. La proporción de mujeres con perímetro de cintura por encima de los valores normales (81,48%), fue mayor que la de los hombres (79,85%), $p < 0,0001$. El consumo diario de frutas/verduras fue del 77,80%, mayor entre las mujeres 1.865 (80,87%) que entre los hombres 875 (71,96%) $p < 0,0001$. Eran fumadores 674 (19,14%). La proporción de hombres que realizan ejercicio fue similar a la de mujeres: 772 (64,54%) 1.430 (62,02%), $p = 0,3751$. Se determinaron 804 glucemias al azar: $121,1 \pm 33,8$ mg/dl; 723 glucemias basales: $101,2 \pm 18,8$ mg/dl; y 35 HbA1c: $5,9 \pm 0,9\%$. El número de usuarios con riesgo alto o muy alto ($F \geq 15$) fue de 863 (24,50%) de los 3.522 encuestados. De ellos se derivaron al médico 387, que suponen el 44,85% de los de riesgo alto o muy alto y el 10,99% del total de los encuestados.

Conclusiones: Casi la cuarta parte de los encuestados tenían riesgo alto/muy alto. El sobrepeso y el perímetro de cintura anormal, fueron los factores más destacados. El alto porcentaje de usuarios

derivados al médico para su posible diagnóstico hace imprescindible la comunicación interprofesional.

P-138. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-BIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 CON FRAGILIDAD

I.D. Méndez Pinto^a, B. Alabadi Pardiñes^a, A. de la Rosa González^b, N. Bosch Sierra^c, J.T. Real Collado^a, M. Civera Andrés^a y J.F. Ascaso Gimilio^a

^aHospital Clínico Universitario, Valencia. ^bUniversitat de València, Valencia. ^cINCLIVA Instituto de Investigación Sanitaria, Valencia.

Objetivos: Conocer la prevalencia de fragilidad en una población diabética de edad avanzada. Analizar las diferencias clínicas en los parámetros clínico-biológicos entre los diabéticos frágiles y los no frágiles.

Material y métodos: Estudio transversal observacional. Se incluyeron 69 pacientes mayores de 65 años diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 (DM) seleccionados de forma consecutiva de las Consultas Externas de nuestro centro. Se aplicaron los criterios de la Dra. Fried para el diagnóstico de fragilidad. Se realizó a todos los pacientes una encuesta dietética, medidas antropométricas y variables clínicas (peso talla, circunferencia braquial, pliegue tricótipal, presión arterial, tiempo de evolución de la DM, actividad física...), un Mini Nutritional Assessment (MNA) y un análisis sanguíneo (HbA1c, perfil lipídico, función renal, proteínas viscerales...) con el fin de fenotipar a la población.

Resultados: La edad media de los 34 hombres y 35 mujeres evaluados es de 70 años. El porcentaje de frágiles es de 24,6% y 59,4% el de prefrágiles. Del total de pacientes frágiles, el 72,7% son mujeres. Los pacientes frágiles se caracterizan por: ser una población más mayor (72 años vs 69,5 años) y con mayor índice de masa corporal (IMC), 32,8 kg/m² frente a 28,9 kg/m². Tienen un mayor tiempo de evolución de la DM (17 años vs 15 años) así como un peor control de esta, reflejado por la HbA1c (7,6% vs 7%). Según la encuesta dietética, los pacientes frágiles consumen menor cantidad de alimentos proteicos (19% vs 21%) y además son más sedentarios (1.446 METS/14 días vs 4204 METS/14 días), este último factor de forma estadísticamente significativa. El MNA nos indica que los diabéticos con fragilidad están peor nutridos (27,7 puntos vs 24,4 puntos), también de forma significativa.

Conclusiones: En la población diabética estudiada existen más pacientes prefrágiles (59,4% vs 38,9%) y menos pacientes robustos que en una población sana (15,9% vs 32,3%) (Liccini et al. J Am Med Dir Assoc. 2016;17:846-51). La prevalencia de fragilidad en las mujeres diabéticas es mucho mayor que en los varones. Los diabéticos frágiles son más mayores, más obesos, con mayor tiempo de evolución de la diabetes así como un peor control de esta, y de forma significativa, más sedentarios y con un peor estado nutricional.

P-139. EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA GLOBAL A ANTIDIABÉTICOS ORALES, ANTIHIPERTENSIVOS E HIPOLIPEMIANTE Y DEL CONTROL DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DMT2 Y DEPRESIÓN

F. López Simarro^a, J. Mancera^b, J. Carreira Arias^c, F. Pérez Lagos^d, M. Cedenilla Horcajuelo^e y K. Ferreira de Campos^e

^aCentro de Salud ABS Martorell, Barcelona. ^bCentro de Salud Ciudad Jardín, Málaga. ^cCentro de Salud Fene, La Coruña. ^dCentro de Salud Tiro Pinchón, Málaga. ^eMerck Sharp and Dohme de España (MSD), Madrid.

Objetivos: La adherencia global y el grado de control en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) considerando otras co-

morbilidades han sido poco estudiados en España. El objetivo de este estudio fue evaluar la adherencia de los pacientes con DMT2 y de presión a los antidiabéticos orales (ADOs), antihipertensivos (AHs) e hipolipemiantes (HLs) y su relación con el control de tres factores de riesgo cardiovasculares (FRCV): hiperglucemia, hipertensión arterial e hiperlipemia.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo realizado en Atención Primaria, con 457 pacientes DMT2 tratados con ADOs, AHs e HLs. Se consideraron "adherentes" aquellos pacientes con una proporción de días cubiertos $\geq 80\%$ para los fármacos retirados en farmacia durante 1 año. Se evaluó el grado de control de los 3FRCV según los objetivos: HbA1c $< 7\%$, presión arterial sistólica (PAs) < 140 mmHg, presión arterial diastólica (PAD) < 90 mmHg y colesterol LDL (cLDL) < 100 mg/dL (para pacientes de elevado riesgo) o cLDL < 70 mg/dL (para pacientes de muy elevado riesgo). Las características demográficas y clínicas de los pacientes (incluyendo datos de comorbilidad) fueron extraídas de las historias clínicas.

Resultados: Presentaron depresión un 19% de la población estudiada. La media de edad fue 73 ± 8 años y los valores medios de HbA1c, cLDL, PAs y PAD fueron $6,6 \pm 0,8\%$, 84 ± 24 mg/dL, 133 ± 14 mmHg y 75 ± 9 mmHg respectivamente. En comparación con los pacientes sin depresión, se observó una mayor prevalencia de mujeres (69% vs 43%; $p < 0,001$), del número medio de comprimidos al día ($12,1 \pm 4,9$ vs $9,2 \pm 4,0$; $p < 0,001$), de presencia de comorbilidades (75,3% vs 59,3%; $p < 0,001$), y de prevalencia de osteoartritis (61,2% vs 40,1%; $p < 0,001$). La adherencia global a los 3 grupos terapéuticos (ADOs, AHs e HLs) de forma conjunta fue similar (67% vs 71%; $p = 0,52$), así como la adherencia a los ADOs (81% vs 84%; $p = 0,61$) y a HLs (84% vs 84% $p = 0,99$). La adherencia a los AHs fue algo menor entre los pacientes con depresión (83% vs 90%; $p = 0,04$). Según los objetivos de control establecidos, el grado de control de los 3 FRCV fue similar: 38% entre los pacientes con depresión y 29 entre pacientes sin depresión; $p = 0,11$.

Conclusiones: Según los resultados de este estudio, la depresión afecta a cerca del 20% de los pacientes con diabetes. Los pacientes DMT2 con depresión son mayoritariamente mujeres, con mayor número de comorbilidades y con más comprimidos al día que los pacientes DMT2 sin depresión. La depresión no influye en el grado de control de los 3 FRCV ni en la adherencia, salvo en la hipertensión arterial, donde se observó que los pacientes con depresión eran menos adherentes a los AHs. Todavía es necesario realizar más estudios para poder caracterizar y comprender mejor la subpoblación de pacientes con DMT2 y depresión.

Fuente de financiación: MSD España.

P-140. INCIDENCIA DE CETOACIDOSIS DIABÉTICA COMO DEBUT DE DIABETES TIPO 1 ENTRE 2002 Y 2011 EN ASTURIAS

S. González Martínez, F. García Urruzola, R. Rodríguez Escobedo, B. Mayoral González, I. Riaño Galán, E. Delgado Álvarez y E. Menéndez Torre

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Introducción: La cetoacidosis diabética (CAD) es una de las complicaciones agudas de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y una de las formas de debut más habituales. En este estudio queremos conocer incidencia de cetoacidosis en el debut en Asturias y posibles factores asociados con su aparición.

Material y métodos: Estudio retrospectivo que recoge los datos de todos los pacientes menores de 40 años diagnosticados de DM1 entre enero/2002 y diciembre/2011 en el Principado de Asturias. Se calculó el HR por grupos de edad.

Resultados: En estos 10 años estudiados se diagnosticaron de DM1 436 pacientes, siendo 59,6% varones y 40,4% mujeres. La CAD como

debut de la enfermedad se presentó en 77 pacientes (17,7%), un 15,1% varones y un 21% mujeres. Dividiendo a los pacientes por grupos de edad, los resultados se muestran en la tabla. La incidencia de cetoacidosis como debut de DM1 también se ha modificado durante estos años, con un incidencia mínima en 2005 de un 8,3%. Sin embargo, desde entonces ha habido un ascenso progresivo de su incidencia, especialmente desde 2009 con un 22,4%, seguidos de los años 2010 y 2011 con incidencias aún mayores, de 22,4 y 25,6%, respectivamente. Así mismo se han comparado la incidencia de CAD en las diferentes áreas sanitarias de nuestra comunidad, con resultados dispares según la zona estudiada. Así las áreas sanitarias de Mieres, Arriondas y Langreo son las que presentan una mayor incidencia de CAD, frente a las áreas de Avilés y Jario con incidencias intermedias y las de Oviedo, Gijón y Narcea, que presentan las menores incidencias de CAD. Finalmente se ha analizado la autoinmunidad pancreática. De los pacientes con anticuerpos anti-GAD positivos un 14,4% presentaron CAD, así como un 24,8% de los pacientes con anticuerpos antiIA2 positivos -asociación con significación estadística-; y un 18,2% de los pacientes con anticuerpos anti-Insulina positivos.

Grupos de edad (años)	Cetoacidosis diabética	
	Sí	HR
0-5	35,6%	6,000
5-10	26,8%	3,974
10-15	20,0%	2,719
15-30	13,1%	1,643
30-40	8,4%	1

Conclusiones: La CAD se presenta en un 17,7% de los debuts de DM1, siendo más elevado su riesgo cuanto menor es la edad del paciente, de manera que en nuestro medio la CAD es hasta 6 veces más frecuente en pacientes entre 0-5 años que en pacientes entre 30-40 años. Por otro lado, hemos observado como desde el año 2009 se ha producido un incremento en la incidencia de CAD, siendo este incremento menor en las áreas sanitarias de Oviedo, Gijón y Narcea. Finalmente, valorando la autoinmunidad pancreática, se detecta significación estadística en la asociación entre CAD y presencia de anticuerpos anti-IA2.

P-141. ANÁLISIS FENOTÍPICO Y DE AUTOINMUNIDAD AL DEBUT DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

C. Hernández García, C.M. Díaz Perdígones, M.J. Picón César, J.L. Pinzón Martín, P. Nievas, M. Damas Fuentes y F. Tinahones Madueño

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es considerada una enfermedad de niños y jóvenes con IMC normal con susceptibilidad genética basada en autoinmunidad. No obstante, sabemos que se puede diagnosticar a cualquier edad y hay pacientes con obesidad/sobrepeso que debutan con DM-1.

Objetivos: Investigar características fenotípicas y presencia de autoinmunidad específica al diagnóstico de los pacientes con DM1.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de DM1 que debutaron entre los años 2013 y 2017 en la consulta de Debut del Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga). Analizamos características clínicas y autoinmunidad, reserva pancreática y HbA1c al debut.

Resultados: Se analizan datos de 69 pacientes con media de edad 26 ($\pm 10,8$ años), el 61% varones; con IMC $23,6 \pm 3,8$. El 47,8% tenían

antecedentes familiares: 24,6% DM1 y 23,2% DM2. Sólo el 1,4% presentaban enfermedad tiroidea autoinmune previa al debut. Al debut de la enfermedad: el 17,4% se diagnosticó de forma casual; el 59,4% clínica cardinal de diabetes; el 21,7% con cetoacidosis y, de todos ellos, sólo el 7,2% precisó ingreso hospitalario. Ninguno de los pacientes falleció. Respecto a la autoinmunidad: en el 47,8% se determinaron anticuerpos anti-IA2 positivos y el 92,8% positividad frente a anticuerpos anti-GAD. El 4% presentaron autoinmunidad negativa. Reserva pancreática disminuida; péptido C al diagnóstico $1,2 \pm 0,9$ ng/mL e insulina $5 \pm 3,4$ μ U/mL y HbA1c $11,82 \pm 2,18\%$. El 33,3% de los pacientes (N = 23) tenían una edad > 30 años y el 32,7% (N = 18) tenían un IMC > 25. Sólo 5 pacientes del total tenían IMC > 25 + edad > 30. Cuando dividimos la muestra en aquellos pacientes con edad > 30 años frente a los que tenían ≤ 30 años no encontramos diferencias significativas en la distribución por sexos ($p = 0,295$), el IMC ($p = 0,303$), A1c al diagnóstico (0,610), péptido C ($p = 0,745$), niveles de acetona capilar al diagnóstico ($p = 0,063$), la positividad de Ac anti GAD ($p = 0,743$) o AntiIA-2 ($p = 0,693$). Si dividimos la muestra en pacientes con normopeso (IMC $\leq 24,9$) y sobrepeso/obesidad (IMC ≥ 25) tampoco encontramos diferencias significativas en la distribución por sexos ($p = 0,614$), la edad ($p = 0,812$), A1c al diagnóstico (0,236), péptido C ($p = 0,111$), niveles de acetona capilar al diagnóstico ($p = 0,112$), la positividad de Ac anti GAD ($p = 0,067$) o AntiIA-2 ($p = 0,426$).

Conclusiones: La dificultad de la identificación de la DM1 a partir de los 30 años debido a la creciente prevalencia de fondo de la DM2 supone una mayor importancia de la autoinmunidad. La forma en que debut en DM-1 es similar en todas las edades y rangos de IMC. Hasta 1/3 de los pacientes tienen más de 30 años e IMC superiores a 25.

P-142. RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE HIPOGLUCEMIAS Y LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 DE LARGA EVOLUCIÓN (COHORTE EVODIAB1)

J.A. Arranz Martín^a, V.M. Andía Melero^b, N. González Pérez de Villar^c, E. Lecumberri Pascual^d, M.A. Brito Sanfiel^e, M. Alpañés Buesa^f y L. Natterro Chavez^g

^aHospital Universitario de La Princesa, Madrid. ^bHospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. ^cHospital Universitario La Paz, Madrid. ^dFundación Jiménez Díaz, Madrid. ^eHospital Puerta de Hierro, Majadahonda. ^fHospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: La hipoglucemia (hG) inadvertida es considerada como uno de los principales factores que condicionan la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM-1).

Objetivos: Analizar la relación entre el grado de percepción de las hipoglucemias y la CVRS determinada mediante un test específico para personas con diabetes en pacientes con DM-1 de larga evolución (> 30 años).

Material y métodos: Pacientes con DM-1 seguidos en consultas y diagnosticados < 1987. Previo consentimiento informado, les entregamos un cuestionario validado de 8 preguntas dirigido a valorar el grado de percepción de hG (test de Clarke). ≤ 2 puntos indica un buen reconocimiento de hG, ≥ 4 puntos percepción anormal (hG inadvertidas), 3 puntos dudoso/indeterminado. Asimismo completaron un test de CVRS específico para personas con diabetes (EsDQoL). Este cuestionario consta de 43 ítems agrupados en 4 áreas: satisfacción, impacto, preocupación social y preocupación relacionada con la diabetes. Cada ítem se califica mediante una escala de Likert, siendo 1 la mejor calidad posible y 5 la peor. Para facilitar su interpretación se ha recalculado el total para que 0 sea el peor resultado posible y 100 el mejor. El análisis estadístico se realizó con el programa GradPad Prism 6.01.

Resultados 236 pacientes completaron los 2 cuestionarios. Género. 136 mujeres, 100 varones. Edad 52,3 (10,4) años. Tiempo de evolución 37,7 (6,5) años. La puntuación total media de EsDQoL fue de 73,2 (12,4) y en los distintos apartados: Satisfacción: 24,1 (4,9), Impacto: 30 (5,5), Preocupación social: 12,8 (3,2), Preocupación relacionada con la DM: 6,2 (1,8). Puntuación de test de Clarke: 56,8% de pacientes buena percepción de hG (≤ 2 puntos), 28,8% percepción anormal (≥ 4 puntos), 14,4% dudosa o indeterminada (3 puntos). Se observó una asociación positiva entre puntuación de test de Clarke y puntuación total de EsDQoL ($p < 0,0001$) así como con puntuación parcial de satisfacción, impacto y preocupación social ($p < 0,001$) pero no con preocupación relacionada con la diabetes ($p 0,17$).

Conclusiones: La presencia de hG inadvertida tiene una elevada prevalencia en pacientes con DM-1 de larga evolución e incide de forma clara sobre la calidad de vida percibida por los mismos.

P-143. POLIMORFISMOS DEL GEN *FLT1* SE ASOCIAN CON ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA EN POBLACIÓN ESPAÑOLA E INTERACCIONAN CON EL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA. ESTUDIO EGABRO-PIZARRA

A.M. Lago-Sampedro^a, N. Porras^a, E. García-Escobar^a, J.M. Gómez-Zumaquero^b, S. Valdés^a, N. Colomo^a y G. Rojo-Martínez^a

^aHospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga. ^bECAI Genómica IBIMA, Málaga.

Introducción: El sistema *Flt1*-VEGFB regula la captación de ácidos grasos a través de endotelio hacia los tejidos.

Objetivos: Investigar la posible asociación entre variantes (SNPs) del gen *Flt1*, receptor de la proteína VEGFB, con alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado, en una población en riesgo y buscar posibles interacciones con la dieta.

Materiales y métodos: Estudio poblacional transversal, 930 participantes (40-65 años) de dos localidades andaluzas, con IMC > 25 y/o al menos algún componente del síndrome metabólico (SM), para disponer de población en riesgo de desarrollar alteraciones-metabolismo-hidrocarbonado. Se realizó un cuestionario estructurado para determinar cualitativamente el tipo de aceite que consumían

habitualmente. Se tomaron medidas antropométricas, tensiones arteriales y muestras de sangre para determinaciones bioquímicas. Se realizó sobrecarga oral de glucosa (75 g). Se extrajo ADN por método de rutina y se genotiparon 7 SNPs del gen *Flt1* por tecnología TaqMan[®] OpenArray. Se usaron modelos de regresión logística y lineal para análisis estadístico con ajustes por edad, sexo e IMC.

Resultados: Población con elevada prevalencia de obesidad, síndrome metabólico y alteraciones metabolismo-hidrocarbonado, aunque sólo 16,6% presentaba DM2. El 69,6% consumían exclusivamente aceite de oliva, mientras los restantes consumían además otros tipos de aceite. Se observaron asociaciones significativas de los SNPs con la presencia de DM2 y otras alteraciones del metabolismo-hidrocarbonado (tabla), así como con HOMA-IR, glucemia e insulinemia basal. También observamos como los individuos presentando el haplotipo formado por los alelos de riesgo TTTCGTA presentaban un 70% más probabilidad de presentar DM2 (OR 1,70 [IC95% 1,02-2,86]) en comparación con el haplotipo más frecuente en la población ($p = 0,04$). Además se hallaron las siguientes interacciones: los individuos homocigotos para los alelos mayoritarios de los SNPs rs17553585 y rs9554325 que consumían exclusivamente aceite de oliva, presentaban menor presencia de DM2 y de alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado respectivamente, en comparación con los individuos con igual genotipo que consumían además otros tipos de aceites (p -interacción = 0,01 y 0,03 respectivamente).

Conclusiones: Existen variantes del gen *Flt1* que se asocian con alteraciones en el metabolismo de la glucosa presentando interacciones significativas con el consumo de aceite de oliva.

Financiado por proyectos FIS PI14/00710 y PI11/00880.

P-144. PAUTAS DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA LA DIABETES EN MAYORES DE 75 AÑOS

P.J. Pinés^a, P. Ibáñez^a, Á. Vicente^a, M. Olmos^b, M.C. Jiménez^b, A. Sirvent^b y G. Sáez^b

^aHospital General de Almansa, Almansa. ^bHospital General Universitario de Albacete, Albacete.

Introducción: La diabetes afecta a más del 20% de la población mayor de 75 años de edad y supone uno de los principales retos en salud para nuestra comunidad. Aunque sabemos que las pautas de

Tabla P-143
Asociaciones

SNP	Genotipo	Presencia DM2 Odds ratio (\pm IC95%)	p valor	Presencia GBA+TAG+DM2 Odds ratio (\pm IC95%)	p valor
rs12877323†	T/T (n = 739)	1	ns	1	0,008253
	T/G+G/G (n = 151)	1,06 [0,65-1,73]		0,60 [0,41-0,88]	
rs17553585*	T/T+A/T (n = 856)	1	ns	1	0,03307
	A/A (n = 8)	0,0 [0,00-0,00]		0,18 [0,03-0,98]	
rs17625898†	T/T (n = 762)	1	ns	1	0,04684
	G/T-G/G (n = 158)	0,66 [0,39-1,11]		0,68 [0,47-0,99]	
rs9319425*	T/T+C/T (n = 733)	1	0,002449	1	ns
	C/C (n = 157)	2,02 [1,30-3,16]		0,91 [0,62-1,32]	
rs9513089*	G/G+A/G (n = 815)	1	0,04255	1	0,05003
	A/A (n = 88)	0,49 [0,23-1,03]		0,62 [0,39-1,00]	
rs9513099*	T/T-C/T (n = 870)	1	0,04831	1	0,05112
	C/C (n = 12)	0,0 [0,00-0,00]		0,29 [0,08-1,05]	
rs9554325*	A/A-A/G (n = 667)	1	0,0277	1	0,01338
	G/G (n = 154)	0,54 [0,30-0,96]		0,62 [0,43-0,90]	

*Modelo recesivo. †Modelo dominante.

Tabla P-144

	Pauta A: sólo metformina	Pauta B: Otros fármacos diferentes de metformina e insulina	Pauta C: insulina con o sin otros fármacos
Número de pacientes (%)	105 (35,6%)	81 (40,7%)	46 (23,7%)
HbA1c (DE)	6,6% (0,9)	7% (1,1)	8,1% (1,3)
Edad	82,8 (5,1)	82,2 (4,8)	83,5 (5,6)
Sexo mujer	50,5%	65,8%	58,6%
TFGe < 30 ml/min o sin determinación	19%	15%	30%

tratamiento farmacológico, dietético y los objetivos de control deberían ser individualizadas, no existe una evidencia científica sólida sobre el tema. El objetivo de nuestro trabajo fue describir las características de los pacientes mayores de 75 años de edad en función de su pauta de tratamiento farmacológico (A: sólo metformina; B: cualquier fármaco diferente de metformina e insulina; C: insulina con o sin otros fármacos).

Material y métodos: Desde enero hasta abril de 2017, identificamos en 3 zonas básicas de salud (41.992 habitantes) de nuestra comunidad a 1.183 pacientes \geq 75 años de edad en tratamiento farmacológico para la diabetes. Analizamos una muestra aleatoria de 295 pacientes para conocer las siguientes características: pauta de tratamiento, edad, sexo, hemoglobina glicosilada (HbA1c) y tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe).

Resultados: La edad media fue de 82,7 años (DE: 5,1) y 106 pacientes (35,9%) eran \geq 85 años de edad. El 58,6% eran mujeres. La HbA1c media fue de 7,1% (DE; 1,2) pero sólo el 64,4% tenían este resultado durante el último año. El 15,9% de los pacientes no disponían de TFGe durante el último año. Se presentan en la tabla los resultados en función de la pauta de tratamiento. Las diferencias en el valor de HbA1c eran significativas entre los pacientes sin tratamiento con insulina vs tratamiento con insulina y también era diferente el porcentaje de pacientes que presentaban una TFGe < 30 ml/min o no tenían esta determinación en el último año entre los diferentes grupos.

Conclusiones: Los pacientes mayores de 75 años que precisan tratamiento con insulina presentan una mayor dificultad para alcanzar los objetivos de control glucémico y presentan en mayor porcentaje deterioro del filtrado glomerular.

P-145. MORTALIDAD GLOBAL EN POBLACIÓN MEDITERRÁNEA HIPERTENSA Y DIABÉTICA > 65 AÑOS

J.J. Tamarit García^a, B. Roig Espert^b, D. Godoy Rocatí^a, A. González-Cruz Cervellera^a, V. Pallarés Carratalá^c, P. Morillas Blasco^d y Registro FAPRES Investigadores^e

^aConsortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia.

^bHospital Universitario de Manises, Valencia. ^cUnidad de Vigilancia de la Salud, Unión de Mutuas, Castellón de la Plana. ^dHospital Universitario de San Juan, Sant Joan d'Alacant. ^eCentros de Salud/Unidad de HTA, Comunidad Valenciana.

Introducción: En España, actualmente la enfermedad cardiovascular es sin duda una de las principales causas de mortalidad. La HTA (hipertensión) y la DM (diabetes) son dos de los factores de riesgo que más contribuyen a esta realidad. La presencia de ambos factores de riesgo vascular en un mismo individuo es frecuente, potenciándose entre sí, dando lugar a un riesgo cardiovascular (RCV) total que es superior a la suma de sus componentes. Nuestro objetivo fue estudiar la mortalidad global de estos pacientes durante el seguimiento y ver que otros factores condicionan un aumento de RCV, condicionando una mayor mortalidad.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, observacional, longitudinal prospectivo y multicéntrico, de ámbito asistencial, realizado en la Comunidad Valenciana con población hipertensa > 65 años que acudía al Centro de Salud o a una Unidad Hospitalaria de HTA (Registro FAPRES). Los datos recogidos han sido introducidos en una base de datos informática para su posterior análisis de los datos mediante el programa estadístico IBM-SPSS de Windows versión 20, con una significación estadística de $p < 0,05$.

Resultados: De los 1.028 hipertensos basalmente incluidos, 1.003 pacientes (97,6%) finalizaron el seguimiento tras una mediana de 803 (721-896) días, de los cuales 276 fueron diabéticos. Al analizar la mortalidad global producida en estos pacientes encontramos 14 fallecimientos (5,1%) con las siguientes diferencias estadísticamente significativas (tabla 1). En el análisis multivariante encontramos (tabla 2).

Tabla 1

Variable	Vivos (262)	Muertos (14)	p
Características demográficas			
Edad	73,3 \pm 5,5	77 \pm 5,2	0,014
Antecedentes			
Insuficiencia cardíaca	18 (6,9%)	3 (21,4%)	0,080
Angina	34 (13%)	6 (42,9%)	0,008
IAM	22 (8,4%)	3 (21,4%)	0,122
Coronariopatía (angina, IMA, revasc)	47 (17,9%)	7 (50%)	0,008
Revascularización	20 (7,6%)	4 (28,6%)	0,025
Ictus	26 (9,9%)	1 (7,1%)	0,593
Insuficiencia renal	19 (7,3%)	2 (14,3%)	0,289
Arteriopatía periférica	17 (6,5%)	0	0,402
Dislipemia	161 (61,5%)	6 (42,9%)	0,135
Hábitos de vida			
Tabaquismo	29 (11,1%)	1 (7,1%)	9,537
Ejercicio físico	96 (36,6%)	0	0,002
Tratamiento			
Antiagregantes	81 (30,9%)	4 (28,6%)	0,558
Estatinas	84 (32,1%)	7 (50%)	0,137
Analítica			
HDL	49,6 \pm 13,4	46,1 \pm 11,4	0,376
LDL	111,15 \pm 33,8	104,6 \pm 29,8	0,512
Cociente albúmina/creatinina	53,2 \pm 147,4	212,5 \pm 345	0,205
Filtrado glomerular	75,62 \pm 23,4	63,47 \pm 18,9	0,058
ECG			
FA	16 (6,1%)	2 (14,3%)	0,229
HVI	48 (18,3%)	4 (28,6%)	0,259

Tabla 2

Variable	Mortalidad global	
	OR (IC95%)	p
Edad	1,236 (1,054-1,449)	0,009
Revascularización previa	22,765 (2,645-195,964)	0,004
Dislipemia	0,019 (0,001-0,303)	0,005
Estatinas	33,157 (2,857-384,799)	0,005

Conclusiones: En nuestro estudio el aumento de la edad (a partir de los 65 años), la revascularización previa y el uso de estatinas (pacientes de muy alto RCV) se asoció a una mayor mortalidad global. Por el contrario, los pacientes con antecedente de dislipemia presentaron menor mortalidad.

P-146. PREVALENCIA DE ALTERACIÓN GLUCÉMICA EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE LÍPIDOS DEL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

D.G. Ariadel Cobo, A. Hernández Moreno, B. Pérez Corral, I. Cano y R. Aguado

Complejo Asistencial de León, León.

Introducción: La prevalencia de diabetes mellitus (DM) en pacientes con hipercolesterolemia familiar (HF) parece ser menor a la población general según evidencias recientes. El mecanismo que podría proteger frente a la DM en esta patología se desconoce.

Objetivos: Establecer la prevalencia de alteración glucémica en pacientes con diagnóstico clínico de HF y ver si existe relación entre la presencia de mutaciones en el gen del LDLR y las concentraciones de c-LDL con el desarrollo de DM y analizar otras variables como sexo, IMC.

Material y métodos: Se seleccionaron todos los pacientes con HF heterocigota con una puntuación mayor a 6 según los criterios de MedPed (Make Early Diagnosis to Prevent Early Deaths), de la Unidad de lípidos del Complejo Asistencial Universitario de León, se excluyó aquellos con triglicéridos mayores a 400 mg/dL.

Resultados: Se seleccionaron 101 pacientes con diagnóstico clínico de HF heterocigota con MedPed (Make Early Diagnosis to Prevent Early Deaths) > 6. La prevalencia de diabetes fue de 2% (2 sujetos) y de prediabetes 14,9% (15 sujetos). La prevalencia de DM y prediabetes no fue diferente entre sujetos con MedPed > 8 en 11 pacientes (73,3%) y MedPed 6-8 (probable) en 4 pacientes (26,7%) $p = 0,93$; ni entre los de estudio genético positivo y negativo. No hubo diferencias entre sexo, IMC ni niveles de LDL-c, aunque se encontró mayor porcentaje de alteración glucémica con sobrepeso y obesidad en 13 pacientes (81,3%) de 16 pacientes con alteración glucémica, y en grupos etarios mayores el 94,1% (16 pacientes) con alteración glucémica eran > 40 años con significación estadística $p = 0,033$ (tabla).

Rango de edad	Prevalencia de alteración glucémica
< 20 años	0
20-40 años	1 (5,9%)
> 40 años	16 (94,1%)

Conclusiones: La prevalencia de DM es menor en pacientes con HF que en la población general, el bajo riesgo de alteración glucémica no tiene relación con niveles de LDL-c, hay mayor riesgo a mayor peso y a mayor edad como ocurre en la población general. La falta de significación estadística de algunas variables podría deberse a la pequeña del estudio.

P-147. HOSPITALIZACIÓN EN DIABÉTICOS ANCIANOS EN MEDICINA INTERNA: ANÁLISIS POR GÉNERO

N. Muñoz Rivas^a, B. Ugalde Abiega^a, E.M. Moya Mateo^a, M. Méndez Bailón^b, M. Sobreviela Albacete^a, T. Saez Vaquero^a y F.J. Solís Villa^a

^aHospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. ^bHospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Analizar las características y diferencias de los pacientes diabéticos ingresados en medicina interna en un hospital de segundo nivel en función del género.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo observacional que incluyó todos los pacientes diabéticos ingresados en el hospital durante el mes de mayo de 2017 en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario Infanta Leonor. Se recogieron variables demográficas como edad, sexo, variables clínicas como los factores de riesgo cardiovascular clásicos y antecedentes de enfermedad vascular establecida, así como variables analíticas (hemoglobina, función renal, perfil lipídico, microalbuminuria y HbA1c). Finalmente se recogieron las complicaciones durante el ingreso (infecciones, eventos cardiovasculares e hipoglucemias) y los reingresos y visitas a urgencias al mes del alta. Se ha hecho un análisis estadístico por género.

Resultados: Ingresaron un total de 124 pacientes diabéticos, de los cuales 60 eran hombres con una edad media de 79,77 mientras que 64 fueron mujeres con una media de edad superior 82,56 años. En cuanto a la variable tabaquismo se objetivó un mayor porcentaje de varones fumadores que mujeres (24,1% vs 3,9%) resultando esta relación estadísticamente significativa $p = 0,004$. Las mujeres tuvieron menores niveles de hemoglobina media menores que los varones, 11,6 g/dl vs 12,16 g/dl de los varones ($p = 0,006$). Análisis por género es de destacar que tenían antecedente de cardiopatía isquémica en un 30% vs 14,5% en las mujeres, $p = 0,05$, así mismo la enfermedad arterial periférica fue significativamente más prevalente entre los varones (26,7% vs 9,4%, $p < 0,05$), y la EPOC fue otra de las comorbilidades más frecuente entre los varones 39% frente a 8,1% de las mujeres, $p < 0,05$. No hubo diferencias significativas por género en otras variables como la dislipemia, la HTA, la ERC, el ictus o el grado de control, la estancia media o el manejo terapéutico. Otro resultado a destacar fue el mayor número de eventos cardiovasculares durante el ingreso en varones que en mujeres, aunque no fue estadísticamente significativo ($p = 0,401$) un 19,1% en varones frente al 11,3% en mujeres posiblemente en relación con falta de tamaño muestral. Hubo una mayor frecuencia de visita a urgencias posterior al ingreso en las mujeres (27,4% vs 13,3% los varones, $p = 0,04$).

Conclusiones: El antecedente epidemiológico del tabaquismo condiciona diferencias en cuanto a la comorbilidad de los pacientes diabéticos ancianos que ingresan en los servicios de medicina interna, con mayor cardiopatía isquémica, EPOC y enfermedad arterial periférica. Es probable que en el futuro estas diferencias sean menos llamativas y pone de manifiesto la importancia de la prevención.

P-148. DEPRESIÓN EN LA DIABETES TIPO 2: PREVALENCIA, INCIDENCIA ANUAL Y FACTORES ASOCIADOS (RESULTADOS COHORTE MADIABETES)

M.A. Salinero Fort^a, F.J. San Andrés Rebollo^b, C. de Burgos Lunar^c, P. Gómez Campelo^d, J. Cardenas Valladolid^e, R.M. Chico Moraleja^f y J.C. Abanades Herranz^g

^aConsejería de Sanidad, Madrid. ^bCS Las Calesas, Madrid. ^cC.S. Isla de Oza, Madrid. ^dHospital La Paz, Madrid. ^eGerencia de Atención Primaria, Madrid. ^fHospital Central de la Defensa, Madrid.

^gC.S. Monovar, Madrid.

Objetivos: Estimar la prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e identificar sus factores asociados. Estudiar la tasa de incidencia anual de depresión.

Material y métodos: Cohorte dinámica de 4.170 pacientes con DM2 atendidos en 70 Centros de Atención Primaria. Los datos socio-demográficos, antropométricos, clínicos y terapéuticos se recogieron en la visita basal (2007) y, anualmente, hasta la actualidad. Para evaluar la prevalencia de depresión, se incluyó a 2.995 pacientes que participaron en una entrevista semiestructurada en 2011, en la que se aplicó el módulo de trastorno depresivo mayor de MINI 5.0.0, y/o se valoró el diagnóstico reciente por un médico (últimos doce meses). Para evitar episodios depresivos no activos en el momento de la evaluación se excluyó a los pacientes que, a pesar del diagnóstico reciente, no tomaban medicación antidepressiva en los últimos cuatro meses. Se efectuó una segunda entrevista a los doce meses para evaluar la incidencia.

Resultados: Depresión en el 23,4% de los pacientes ($n = 691$; IC95% 21,9-24,9) y se relacionó con antecedentes personales previos de depresión (OR 8,039; IC95% 6,394-10,108; $p \leq 0,001$), índice sumario mental del cuestionario calidad de vida SF12 por debajo de la media (OR 1,935, IC95% 1,452-2,577, $p \leq 0,001$), neuropatía (OR 1,571, IC95% 1,146-2,154, $p = 0,005$), tratamiento con insulina (OR 1,568; IC95% 1,008-2,439; $p = 0,045$), autopercepción de la salud regular o deficiente (OR 1,473; IC95% 1,189-1,824; $p \leq 0,001$), tratamiento con antidiabéticos orales más insulina (OR 1,421, IC95% 1,075-1,878, $p = 0,014$), género femenino (OR 1,398, IC95% 1,069-1,827, $p = 0,014$), enfermedad cardiovascular (OR 1,273, IC95% 1,002-1,617; $p = 0,049$) y nivel de colesterol (incremento unitario) (OR 1,004; IC95% 1,001-1,008; $p = 0,016$). Las variables asociadas inversamente con la depresión fueron: estar ocupado laboralmente (OR 0,603; IC95% 0,409 a 0,890; $p = 0,011$), ser extranjero (OR 0,300; IC95% 0,142 a 0,729; $p = 0,008$), actividad física moderada y vigorosa (OR 0,409, IC95% 0,241 a 0,694, $p = 0,001$), presión arterial sistólica (incremento unitario) (OR 0,989, IC95% 0,978 a 0,999, $p = 0,029$), y apoyo social (tamaño de la red) (OR 0,978; IC95% 0,963 a 0,993; $p = 0,004$). Incidencia de depresión anual fue del 12,3% (IC95% 11,12-13,48). Hubo diferencias por género y grupo de edad: 6,5% (IC95% 5,27-7,73) en hombres y 18,5% (IC95% 16,48-20,52) en mujeres ($p \leq 0,001$); 9,8% (IC95% 7,79-11,81) en < 65 años y 13,3% (IC95% 11,85-14,75) en ≥ 65 años ($p = 0,009$).

Conclusiones: La depresión es muy prevalente entre pacientes con DM2. Nuestros resultados sugieren que factores modificables como la actividad física y el apoyo social se asocian negativamente con la depresión. Estos hallazgos deberían alertar al médico sobre la importancia de la detección de la depresión en pacientes con DM2.

P-149. PROGRESIÓN DE PREDIABETES A DIABETES SEGÚN LAS DISTINTAS SITUACIONES DE PREDIABETES

S. Artola Menéndez^a, C. Giraldez García^b, R. Serrano Martín^c, J. Franch Nadal^d, J. García Soidan^e y E. Regidor^f

^aCentro de Salud Jose Marva, Madrid. ^bUniversidad Complutense de Madrid, Madrid. ^cC.S. Martín de Vargas, Madrid. ^dEquipo de Atención Primaria Raval Sur, Barcelona. ^eC.S. Porrino, Vigo. ^fInstituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid.

Objetivos: Estimar la incidencia de diabetes en sujetos con prediabetes dependiendo de que se evalúe mediante el criterio de hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) 5,7-6,4% o mediante glucemia basal alterada (GBA).

Material y métodos: Los datos provienen del estudio PREDAPS, un estudio observacional prospectivo de una cohorte de 1.184 sujetos con prediabetes y otra cohorte de 838 sujetos sin alteraciones en el metabolismo de la glucosa de 30 a 74 años. Los datos iniciales se obtuvieron de pacientes atendidos en centros de atención primaria en España durante 2012. Los participantes fueron incluidos con un diagnóstico de prediabetes según HbA1c 5,7-6,4% o GBA (glucemia plasmática en ayunas entre 100 y 125 mg/dl) o ambos. Se dividieron

en tres grupos sobre la base del diagnóstico inicial de prediabetes. La tasa de progresión a diabetes se evaluó después de una media de 1,8 años de seguimiento.

Resultados: Al inicio del estudio, 316 (26,7%) de 1.184 sujetos con prediabetes fueron diagnosticados en base al criterio de HbA1c 5,7-6,4%; 254 (21,5%) sobre la base del criterio de GBA y 614 (51,9%) sobre ambos criterios. La tasa de incidencia de progresión a diabetes difiere según los criterios utilizados para clasificar a los sujetos con prediabetes. La tasa de incidencia fue del 0,9% para HbA1c sola (538 años-persona en riesgo y 5 casos), 1,8% para GBA solo (433 años-persona en riesgo y 8 casos) y 5,5% para el diagnóstico por GBA y HbA1c (1.013 años-persona riesgo y 56 casos).

Conclusiones: En España la incidencia de diabetes en sujetos con prediabetes fue inferior a la observada en estudios en otros países. Asimismo, la incidencia de diabetes en sujetos con prediabetes diagnosticada con el criterio GBA fue dos veces mayor que en sujetos diagnosticados con el criterio de HbA1c. Estos hallazgos también difieren de los hallazgos de estudios en otros países, ya que la evidencia sugiere que el riesgo de desarrollar diabetes sobre la base de ambos criterios de prediabetes es similar.

MONITORIZACIÓN DE LA DIABETES

P-150. CONTROL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN LAS CONSULTAS DE ATENCIÓN PRIMARIA. ES FIABLE?

C. López Zaldivar, M. González Rodríguez, V.M. Trujillo Cruz, A. Díaz Ponce, J.C. Buen Ruiz, G. Duarte Díaz y M.M. Hernández González

C.S. Orotava Dehesa, Tenerife.

Objetivos: La medición de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) se recomienda para supervisar el tratamiento a largo plazo de los pacientes con diabetes. La American Association (ADA) recomienda medir los niveles de HbA1c de dos a cuatro veces al año y con menos frecuencia en el caso de los pacientes con un control estable. Nuestro objetivo fue el valorar si existen diferencias en las cifras de HbA1c entre el Laboratorio de referencia y el del medidor que se usó en la consulta de Atención Primaria, DCA Systems Kit.

Material y métodos: Se elegí al azar a aquellos pacientes que en la petición de antica tuviera solicitada la HbA1c. Al terminar la extracción de sangre venosa, era derivado a la consulta de la enfermería y tras solicitarle el consentimiento informado, se procedí a la extracción capilar de sangre en dedo para comparar resultado. Una vez cargado el cartucho del test del reactivo en el analizador DCA, el resultado de la prueba se mostraba en seis minutos.

Resultado: Muestra de 70 pacientes recogidos en dos periodos. Media de edad 61, con una desviación tpica de ± 15 . Mismo porcentaje entre hombres y mujeres. Se somete las muestras pareadas a la t de Student para comprobar el grado de correspondencia entre las cifras del laboratorio de referencia y el de la consulta. Las muestras apareadas nos dan un valor de media de HbA1c de laboratorio central de 6,229 y par el de la consulta de 6,0999, con una correlación de 0,974 y una significación estadística de $p = 0,000$. La media de la diferencia fue de 0,13, con una desviación de 0,2960, un error tpico de la media de 0,0354 y el intervalo 95% de la diferencia fue el inferior 0,594 y el superior 0,2006.

Conclusiones: Se encuentra una diferencia estadísticamente significativa, por lo que podríamos usar de forma orientativa el medidor de HbA1c en la consulta de Atención Primaria. Se ha observado una diferencia entre las muestras por encima o por debajo de los valores que daba el Laboratorio de referencia en los dos periodos estudiados, esto puede deberse a problemas de calibración, por

tanto sería un error a tener en cuenta y un sesgo estadístico a valorar en estudios posteriores. Estos reactivos deben ponerse antes de cinco minutos en el DCA Systems, por tanto, no podría usarse en domicilios. Teniendo en cuenta que el coste del reactivo DCA es de 5 € y la del Laboratorio tiene un precio promedio de 20 €, supondría un ahorro por prueba de 15 €. En nuestro estudio un total de 1.050 €.

P-151. CAMBIO DE INSULINA GLARGINA U100 A INSULINA DEGLUDEC VS. GLARGINA U30

M.R. Alhambra Expósito^a, P. Moreno Moreno^a, Á. Rebollo Román^a, A. Barrera Martín^a, I. Prior Sánchez^b y M.Á. Gálvez Moreno^a

^aHospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. ^bHospital Universitario Ciudad de Jaén, Jaén.

Introducción: En el último año han aparecido dos análogos de muy larga duración que han demostrado el descenso de hipoglucemias y mejoras en el control glucémico en ensayos clínicos. Sin embargo, tenemos pocos datos en la práctica clínica real a un año.

Objetivos: Comparar las dos insulinas ultralargas en la práctica clínica real al año del cambio de otra insulina basal.

Resultados: 135 pacientes (67,4% glargina U300 vs 32,6% degludec), con una edad media de 51 ± 17 años; 57%. Tras 3-6 meses desde el cambio de insulina, se objetivó un descenso de HbA1c [(glargina U300 $2 \pm 2\%$, IC95% 1,4-2,6; $p < 0,001$) y (degludec $1,16 \pm 1,45\%$, IC95% 0,63-1,70; $p < 0,001$)]. Sin diferencias entre grupos ($0,5 \pm 0,3\%$; $p = 0,185$). Sin embargo, no hubo diferencias en HbA1c desde los 3-6 meses a los 9-12 meses [(glargina U300 $-0,05 \pm 1\%$, IC95% $-0,62-0,52$; $p 0,864$) y (degludec $1,2 \pm 1,5\%$, IC95% $-1,08-0,58$; $p < 0,534$)] En la descarga del glucómetro, no había diferencias en glucemia media, desviación estándar o porcentaje de hipo-hiperglucemias en el momento inicial, a los 3-6 meses ni al final entre ambos grupos (tabla). Sólo se observa una tendencia a una disminución de hipoglucemias con degludec al año (9 ± 1 vs 5 ± 6 , $p 0,468$), aunque el coeficiente de variabilidad es significativamente inferior con degludec que con glargina U300 ($2,7$ vs $3,1$; $p 0,021$)

Conclusiones: Ambas insulinas basales son efectivas en la reducción de HbA1c y reducción de hipoglucemias. Al año se observa una tendencia a la reducción de hipoglucemias con degludec y una disminución del coeficiente de variabilidad.

P-152. UTILIDAD DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES CON DIABETES DE LA CONSULTA DE ITB-DOPPLER

M.M. González Castellano, M. Vialard Jiménez, Á.J. Medina Ponce, F.J. Fortes Ponce y A. Quintana García

Gerencia de Atención Primaria, Las Palmas.

Objetivos: Determinar el uso del índice tobillo brazo (ITB) en los pacientes que llegan consulta de ITB- Doppler con diabetes y sin

sintomatología de la consultas de enfermería y medicina del C.S. San José.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La población estudiada incluyó a los pacientes que acudieron a la consulta de enfermería ITB-Doppler del Centro de Salud de San José, durante enero a junio 2017 con algún factor de riesgo para la aparición de arteriopatía periférica. Las variables medidas fueron; la edad, determinada en años. Sexo, hombres y mujeres. Diabetes, sí o no. ITB: $> 1,3$, entre 0,9 y 1,29, entre 0,7 y 0,90, entre 0,51 y 0,69 y $< 0,5$, diferenciando grupo de hombres y mujeres. Previo consentimiento informado, aprobación por la Dirección y Comisión de Docencia e Investigación de la Zona Básica de Salud de San José y sin ningún conflicto de intereses se obtuvo una muestra de 82 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión mediante una selección a conveniencia obtenida por orden cronológico de llegada a la consulta de enfermería de ITB- Doppler del Centro de Salud de San José durante enero 2017 a junio. Para cada uno de los pacientes incluidos en la muestra se pidió un descanso absoluto de mínimo 5 minutos en decúbito supino, más relajación para tomar la presión arterial utilizando un esfigmomanómetro braquial de 25,3 a 34,3 cm² de circunferencia y un fonendoscopio. Luego se procedió a solicitar un segundo descanso de por lo menos 10 minutos para proceder a medir el índice de Yao o ITB. Para una obtención más exacta de la presión del tobillo, se utilizó un Doppler vascular portátil de 8 Mhz.

Resultados: La población estudiada estuvo formada por 82 pacientes. La edad promedio fue de 68 años. La edad máxima fue de 88 años y la edad mínima de 45 años. La edad promedio del grupo de hombres fue de 65,91 años y de las mujeres 70,8 años. La diabetes mellitus, se encontró en 38 pacientes. 15 de ellos en el grupo de hombres y 23 en el grupo de mujeres.

Conclusiones: Se detectó un ITB patológico en el 17% de la población estudiada. Un 10% pertenecientes al grupo de hombres y un 7% al grupo de mujeres. Sólo 1 paciente tuvo un ITB $> 1,3$. El grupo comprendido de ITB de 0,91-1,29 fue de 68 pacientes. 9 pacientes obtuvieron un ITB entre 0,70-0,90. El grupo resultante de ITB 0,51-0,69 fue de 3 usuarios. Sólo 1 paciente obtuvo un ITB $< 0,5$. Los resultados de rangos ITB por sexos.

P-153. UTILIZACIÓN DE GLUCÓMETROS CON CÓDIGO DE COLORES COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2: ESTUDIO GLUCOL

S. Murat Ruiz^a, C.E. Martínez Alberto^b, A.S. Reyes Afonso^c, N. Doniz Ruiz^a, A. Gaona Fernández^d y A.M. Reyes Abreu^d

^aCentro de Salud Tejina, Santa Cruz de Tenerife. ^bHospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. ^cCentro de Salud Puerto de la Cruz, Santa Cruz de Tenerife. ^dCentro Salud Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Objetivos: Evaluar el impacto del uso de glucómetros con mensajes informativos (código de colores) en términos de mejoría del control glucémico.

Tabla P-151

	Inicial					3-6 meses					9-12 meses				
	Media (mg/dl)	DE	Hipo (%)	Hiper (%)	CV (%)	Media (mg/dl)	DE	Hipo (%)	Hiper (%)	CV (%)	Media (mg/dl)	DE	Hipo (%)	Hiper (%)	CV (%)
Glargina U300	181±70	68±27	9±9	51±30	3,0±1,6	163±49	66±34	7±5	43±31	2,9±1,1	167±43	58±23	9±18	49±30	3,1±0,8
Degludec	196±55	82±24	12±10	55±24	2,7±1,5	164±35	76±30	12±17	41±25	2,9±2,5	164±42	73±21	5±6	45±21	2,7±0,6
p	0,426	0,088	0,268	0,600	0,430	0,948	0,319	0,153	0,778	0,245	0,862	0,121	0,468	0,671	0,021

Material y métodos: Estudio prospectivo, longitudinal y multicéntrico de pacientes ambulatorios de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, con diagnóstico de DM2 inadecuadamente controlados ($HbA1c \geq 8\%$), que precisaran según criterio de su médico ajuste de dosis de insulina basal o inicio de insulina basal, excluyendo a los pacientes tratados con insulina rápida o mezclas de esta. Los individuos incluidos se aleatorizaron para recibir un glucómetro estándar y un ajuste de dosis de insulina según pauta habitual de cada centro (grupo control) o para recibir un glucómetro con código de colores y ajustar dosis de acuerdo al protocolo establecido (grupo de intervención), para ello se decidió aleatorizar con base en la fecha de realización de la última analítica de tal manera que los realizados en días pares se asignaron al grupo control y los impares al de intervención. Se efectuaron 3 visitas. En la primera se confirmaron criterios de inclusión, obteniéndose consentimiento informado y registro de la última HbA1c. Finalmente, se solicitó analítica de control con HbA1c para la visita de seguimiento a los 3 meses (10-16 semanas) de la inicial. En la segunda visita se registró el resultado de la HbA1c, además de solicitar analítica con hemoglobina glicosilada para la siguiente visita en un plazo de tres meses. En la tercera y última visita se registró el resultado de la HbA1c. El reclutamiento de pacientes comenzó en enero del 2016 y se dio por finalizado para esta fase del estudio en noviembre de 2017. El análisis estadístico a modo de pilotaje se realizó con 34 pacientes en el grupo de intervención y 32 en el grupo de control.

Resultados: En el grupo de intervención se partió de una media de HbA1c en el momento basal de 10,1 reduciéndose a 9,4 a los tres meses y a 9 en el control de 6 meses, lo que supuso una disminución media de 1,1%. En cambio, en el grupo control se partió de una media de HbA1c basal de 9,8 reduciéndose a 9,7 a los 3 meses y volviendo a 9,8 en el control de 6 meses lo cual no supuso mejoría.

Conclusiones: A pesar de un posible sesgo en cuanto a la motivación extra que pudieran presentar los profesionales sanitarios del grupo de intervención y de un tamaño muestral reducido, parece que la intervención para ajuste de insulina mediante medidores de glucemia con código de colores aporta beneficios en el control metabólico del paciente.

P-154. EXPERIENCIA DE UN CASO CON SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA (MCG) EVERSENSE

C. Rodríguez Jiménez, L. Pérez-Olivares Martín, I. Hoyas Rodríguez, M. Calatayud Gutiérrez, E. García Fernández, G. Martínez Díaz-Guerra y M. León Sanz

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivos: Los sistemas de MCG contribuyen a mejorar el auto-manejo de la diabetes y de la calidad de vida del paciente. El sistema de MCG Eversense de larga duración (hasta 90 días) incluye un sensor insertado en tejido subcutáneo, acoplado a un transmisor inteligente extraíble que envía datos vía inalámbrica a una aplicación móvil para mostrar las lecturas de glucosa. El sistema dispone de alertas en caso de hiper o hipoglucemias y también predictivas para observar la tendencia, además de proporcionar lecturas cada cinco minutos, para optimizar el control.

Material y métodos: Se propone implantación del sistema de MCG Eversense a una paciente de 38 años con diabetes mellitus tipo 1 de once años de evolución, sin complicaciones crónicas asociadas, en terapia multidosis (insulina glargina U-300 y ultrarrápida), con un control glucémico crónico subóptimo e irregular (última HbA1c = 7,6% en junio de 2017). El 5 de octubre de 2017, previa formación de la paciente en el uso del sensor y firma del consentimiento informado, se procede a la implantación del sistema con éxito, con retirada trece semanas después, momento en el que se procede al análisis de datos con el programa ACCU-CHEK Smart Pix de Roche.

Resultados: En la descarga de los datos del sensor se obtiene un porcentaje de uso del sensor de 76%, con una media de MCG de 161 mg/dl (desviación estándar: 74 mg/dl; valor mínimo: 40 mg/dl; valor máximo: 399 mg/dl). El objetivo glucémico configurado previamente se sitúa entre 70 y 160 mg/dl, con un 46% de las lecturas por encima de objetivo, un 44% en rango, y un 10% en hipoglucemia. Se detecta un total de 140 eventos con un valor superior a 250 mg/dl (duración total: 223 horas). El límite de hipoglucemia es prefijado en 70 mg/dl, con un total de 168 eventos (duración total: 154 horas), de los cuales 55 son nocturnos. Durante el periodo nocturno se obtiene una mediana de MCG de 148 mg/dl con variabilidad de 99 mg/dl, detectando 55 eventos de hipoglucemia (duración total: 45 horas), el más bajo de 40 mg/dl. El valor de HbA1c tras la retirada del sensor es de 7,1%. La paciente refiere estar satisfecha con la implantación del sistema y haber sido de gran ayuda en la detección de hipoglucemias, lo que le ha permitido el ajuste de la dosis de insulina basal. Durante el tiempo de uso del sistema realizaba dos determinaciones diarias de glucemia capilar para la calibración.

Conclusiones: El sistema de MCG Eversense contribuye a la mejoría del control glucémico en pacientes con diabetes permitiéndoles tomar un papel activo en su enfermedad. Los datos históricos permiten observar patrones y tendencias a lo largo del tiempo que ayudan al ajuste del tratamiento.

P-155. CONCIENCIACIÓN MÉDICA DE LA IMPORTANCIA DEL BUEN CONTROL DE LA HBA1C

B. Ugalde Abiega, N. Muñoz Rivas, M. Sobreviela Albacete, G. Rincón Carmona, F.F. Chen Chen, E. Sánchez-Gamborino del Río y F.J. del Cañizo Gómez

Hospital Infanta Leonor, Madrid.

Objetivos: Analizar la frecuencia de determinación de HbA1c en el manejo del paciente diabético hospitalizado. Valorar la actitud médica ante valores alterados. Asimismo, estudiar la asociación entre el control glucémico hospitalario y el número de complicaciones durante el ingreso.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en que se seleccionaron los 124 pacientes diabéticos ingresados en mayo de 2017 en el servicio de Medicina Interna del Hospital Infanta Leonor (HUIL). Se recogieron parámetros como el sexo, la edad, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, niveles de hemoglobina, función renal, perfil lipídico. Se analizó el grado en que los facultativos solicitaban la HbA1c en pacientes diabéticos. Posteriormente, se analizó si ajustaban el tratamiento antidiabético o derivaban pacientes al especialista para ajuste ante un mal control glucémico ($HbA1c > 8,5\%$). Por último, se analizó si existía asociación entre un peor control y un mayor número de complicaciones/reingresos.

Resultados: El 51,6% de los diabéticos eran mujeres y el 48,4% varones. El 12,1% eran fumadores, el 90,3% hipertensos, el 64,5% presentaban dislipemia, el 21,8% tenían cardiopatía isquémica, el 29,8% antecedentes de ACV y el 17,7% de EAP. Se solicitaron niveles de HbA1c a 97 pacientes, con un valor medio de 6,9%. Un 70% de los pacientes con HbA1c $> 8,5\%$ estaban en tratamiento con insulina frente al 30% en aquellos con HbA1c $< 8,5$ ($p = 0,037$). En un 40% de los pacientes con HbA1c $> 8,5\%$ se intensificó el tratamiento. En total, un 8% de los pacientes recibieron valoración por parte de endocrinología, ascendiendo este porcentaje a un 40% en el grupo de mal controlados ($p = 0,004$). En cuanto a las complicaciones durante el ingreso, el 3,2% tuvo algún episodio de hipoglucemia (todos ellos en tratamiento con antidiabéticos orales previamente al ingreso). Un 62,9% sufrieron procesos infecciosos y un 16,1% eventos cardiovasculares. En el 20,5% de diabéticos en que no se solicitaron niveles de

HbA1c, hubo un mayor porcentaje de eventos cardiovasculares no significativo (25% vs 11%; $p = 0,07$) que en pacientes con niveles conocidos. También volvieron a Urgencias en mayor medida tras el alta (29,6 vs 17,9%) y tuvieron mayor tasa de reingresos (25% vs 16,7), sin ser estos resultados estadísticamente significativos.

Conclusiones: La determinación de HbA1c en el manejo de los pacientes hospitalizados o los 3 meses previos es aún subóptima. En nuestro estudio la falta de conocimiento se asoció a peor pronóstico en términos de reingreso y visita a urgencias. En más de la mitad de los pacientes no controlados la inercia terapéutica implicó la ausencia de cambio en el manejo terapéutico.

P-156. INFLUENCIA DE LA MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA GLUCOSA MEDIANTE SISTEMA FLASH SOBRE EL IMC EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIABETES TIPO 1

B. Huidobro Fernández, A. Megido Armada, P. Alonso Rubio, C.J. Blázquez Gómez, R. García García, B. Mayoral González e I. Riaño Galán

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

Introducción: La monitorización continua de glucosa mediante sistema flash (MCG flash) se ha asociado con una disminución de los eventos de hipoglucemia y del tiempo transcurrido en hipoglucemia bioquímica respecto al control habitual de la glucemia capilar en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1). De ello, podría deducirse que el uso de los MCG flash puede reducir el IMC, ya que los pacientes tienen menos eventos de hipoglucemia en los que los ingieren hidratos de carbono "extra".

Objetivos: Analizar si el uso de la MCG-flash se asocia a disminución del IMC en niños con DM1.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Revisión de la historia clínica digital de una serie de pacientes con DM1 seguidos en la unidad de Diabetes Infantil de un hospital de tercer nivel que emplean MCG-flash mediante el dispositivo FreeStyle Libre. Se excluyeron aquellos casos con utilización del dispositivo desde el debut o tiempo usándolo menor de 3 meses. Se compararon los datos de peso, talla e IMC y HbA1C capilares recogidos en la consulta previa al inicio del dispositivo y los datos recogidos en la última consulta de seguimiento. Resultados expresados como media \pm desviación estándar (DE).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 34 pacientes (15 niñas), edad media de $12,27 \pm 2,90$ años (rango 4,05-16,40). El tiempo medio de evolución de la diabetes fue $4,77 \pm 2,94$ años (rango 11 meses-12 años). El tiempo de uso de uso del sensor fue de $1,15 \pm 0,69$ años. La HbA1C capilar inicial fue $7,5 \pm 1,1\%$, disminuyendo tras la colocación del sensor a $7,1 \pm 0,9\%$, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,08$). Las DE del IMC previo al

uso de MCG-flash fueron $-0,33 \pm 0,62$ DE, con un rango de $-1,31$ a $+0,85$ (todos los pacientes en normopeso). Tras el uso del sensor, las DE del IMC pasaron a $-0,15 \pm 0,74$ DE, (rango $-1,26$ a $+1,38$), siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,008$). En cuanto al crecimiento, no se encontraron diferencias significativas (DE talla previa $-0,01$ y posterior $+0,06$, $p = 0,83$).

Conclusiones: Tras el uso de la MCG-flash no encontramos una disminución del IMC como podría ser esperable. No obstante, todos nuestros pacientes estaban en rango de normopeso. Por otro lado, este estudio tiene las limitaciones propias de los estudios retrospectivos y un número limitado de pacientes.

P-157. CORRELACIÓN DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA LÁBIL (HbA1d) CON LOS MARCADORES GLUCÉMICOS HABITUALES

J. Escribano Serrano^a, C. Casto Jarillo^b, E. Berruguilla Pérez^c, M. Rosa Durán^d, M. Méndez Esteban^e, A. García Bonilla^f y A. Michán Doña^g

^aUnidad de Gestión Clínica San Roque, San Roque. ^bUnidad de Gestión Clínica San Roque, La Línea de la Concepción. ^cUnidad de Gestión Clínica de Laboratorio, Algeciras. ^dFacultad de Ciencias, Puerto Real. ^eUnidad de Gestión Clínica de Farmacia, Algeciras. ^fUnidad de Gestión Clínica de Farmacia, Jerez de la Frontera. ^gUnidad de Gestión Clínica de Medicina Interna, Jerez de la Frontera.

Objetivos: Evaluar la posible correlación entre la hemoglobina glicada lábil (HbA1d), la hemoglobina glicada estable (HbA1c) y la glucemia plasmática en ayunas (GPA) en población no seleccionada, incluyendo personas con y sin diabetes mellitus (DM) y (SDM).

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Variables: HbA1d, GPA, HbA1c, sexo, edad y presencia/ausencia de diabetes. Análisis rutinarios de 2015 y 2016. La HbA1d es la fracción lábil de la HbA1c, producto del primer paso del proceso de glicación de la hemoglobina y se desconoce su utilidad. HbA1c y L-A1c se determinaron mediante HPLC Arkray Menarini®-HA-8160 y GPA por la actividad de hexoquinasa. Resultados normalizados al Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina. HbA1d también se expresa en porcentajes, aunque no está estandarizada. Se utilizó una única determinación por persona, tras descartar los pacientes con filtrado glomerular < 60 ml/min, estimado con CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiological Equation) para evitar las posibles interferencias de la hemoglobina carbamylada. Fuente de datos: Bases de datos de Laboratorio del Área del Campo de Gibraltar. Análisis estadístico: Test Kolmogorov-Smirnov para normalidad y correlación de Spearman (Rho) y regresión lineal para relación. Valores con mediana e intercuartílicos (RIC).

Tabla P-157

	Sin diabetes (N = 4.252, 38%)	Con diabetes (N = 7.313, 62%)	p
Sexo femenino	58,2%	49,1%	
Edad (años)	57 (44 a 68)	65 (54 a 73)	< 0,001
GPA (mg/dl)	100 (91 a 109)	137 (118 a 164)	< 0,001
HbA1c (%)	5,6 (5,4 a 5,9)	6,9 (6,3 a 7,8)	< 0,001
HbA1c (mmol/mol)	38 (35 a 41)	52 (45 a 66)	< 0,001
HbA1d (%)	1,7 (1,6 a 1,8)	1,9 (1,8 a 2,1)	< 0,001
Cociente A1d/A1c	0,30 (0,29 a 0,31)	0,28 (0,26 a 0,30)	< 0,001
Cociente A1d/GPA	59 (54 a 63)	71 (63 a 80)	< 0,001
Creatinina (mg/dl)	0,78 (0,68 a 0,92)	0,81 (0,70 a 0,92)	0,618
FGe (ml/min)	89 (77 a 105)	86 (74 a 101)	0,005

Resultados: Se analizaron 11.565 determinaciones (D). Spearman mostró una relación positiva y fuerte tanto entre L-A1c y FPG [Rho = 0,80 (IC95% 0,80-0,83) p < 0,001] como con A1c [Rho = 0,80 (IC95% 0,796-0,83) p < 0,001]. La fuerte correlación se mantuvo para los pacientes DM en todos los subgrupos estudiados, aunque disminuyó en pacientes SD por motivos estadísticos. La relación HbA1d/GPA ($Y = 1,2161 + 0,0051x$; $R^2 0,76$) establece que un incremento de 20 mg en GPA daría lugar a un aumento de 0,1% en HbA1d.

Conclusiones: La HbA1d es un parámetro hasta ahora olvidado aunque su medición es simultánea a la de la HbA1c por lo que su coste es cero. Este estudio demuestra que la HbA1d mantiene una relación fuerte con HbA1c y GPA, es necesario aún investigar una posible utilidad clínica de la HbA1d.

P-158. FRECUENCIAS Y AUSENCIAS EN LA DETERMINACIÓN DE LA HBA1C EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

A. Michán Doña^a, M.M. Calero Ruiz^b, M. González Borrachero^c, C. Cañavate Solano^d, J.D. Santotoribio Camacho^d, M. Márquez Ferrando^e y J. Escribano Serrano^f

^aUnidad de Gestión Clínica de Medicina Interna, Jerez de la Frontera. ^bUnidad de Gestión Clínica San Roque, Cádiz. ^cUnidad de Gestión Clínica de Laboratorio, Jerez de la Frontera. ^dUnidad de Gestión Clínica de Laboratorio, Puerto Real. ^eUnidad de Gestión Clínica de Farmacia, Cádiz. ^fUnidad de Gestión Clínica San Roque, San Roque.

Objetivos: Evaluar las determinaciones de HbA1c realizadas en la provincia de Cádiz durante el trienio 2014-2016, en conceptos de frecuencia y ausencia de su determinación en pacientes con y sin diabetes.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Atención Primaria y Hospitalaria. Trienio 2014-6. Provincia de Cádiz. Variables: Determinaciones de HbA1c (DA1c). Se considera persona con diabetes (PDM) aquellos que han consumido fármacos del grupo A10 durante el trienio de estudio y seis DA1c la frecuencia mínima para el trienio. Se estratifica como ADA1 monoterapia oral, ADA2 terapia oral con dos fármacos, ADA3 con tres o más orales, ADA4 cualquier combinación que incluya insulina basal y ADA5 cualquiera que incluya insulina prandial. Fuente de datos: Bases de datos de Laboratorio

de los cinco hospitales y de las unidades de farmacia pertenecientes a las tres Áreas de Gestión Sanitaria de la provincia. Se han recopilado las DA1c realizadas dentro de la práctica clínica habitual directamente de cada laboratorio y los datos de consumo de fármacos desde las unidades de farmacia. Análisis estadístico: medidas de frecuencia.

Resultados: Durante trienio se realizaron 448.000 D para un total de 220.000 personas, 259.000 (58%) D realizadas en 138.000 mujeres. En PDM se realizaron 245K (55%) para 92.903 personas y en mayores de 60 años 285K (64%) para 136.000 personas. A lo largo del trienio, las D totales se mantienen, aumentan en hombres PDM y disminuyen en mujer sin DM, principalmente en población mayor 60 años. Durante 2014, 27.538 PDM (32%) no se realizaron ninguna D, en 2015 27.214 (31%) y durante 2016 28.559 PDM (33%). La frecuencia de D de A1c en cada paciente estratificado por carga terapéutica se describe en tabla.

Conclusiones: Anualmente se realiza un importante número de determinaciones de HbA1c. Un tercio de los PDM/año no se realizan DA1c. En un 95% de los PDM las determinaciones de HbA1c no se realizan con la frecuencia mínima aconsejada por las guías de práctica clínica.

P-159. CALIDAD EN EL REGISTRO Y MANEJO DE TIRAS DE GLUCEMIA CAPILAR EN DIABETES TIPO 2: EVALUAR PUEDE MEJORARLA

M.E. Sáez Torralba^a, N. Martínez^a, M. Muñoz^b, R. Montero^b, M. Lucero^c, B. de la Granja^d

^aCentro de Salud de Buenavista, Toledo. ^bCentro de Salud de Bargas, Toledo. ^cCentro de Salud de Polán, Toledo. ^dCentro de Salud de Polán, Argés.

Objetivos: Determinar la calidad del registro y manejo de tiras para glucemia capilar en diabéticos tipo 2. Conocer el perfil de las personas con diabetes tipo 2 que utilizan las tiras. Comprobar el perfil de prescripción y la gestión de las tiras para glucemia capilar. Identificar las acciones desplegadas por pacientes y profesionales según resultados glucémicos capilares. Determinar si se reevalúan necesidades de tiras. Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Muestreo por conveniencia. Criterios de inclusión: personas con diabetes tipo 2 en censo de diabéticos en entrega trimestral para

Tabla P-158

Frecuencia	Diabetes						Sin DM
	ADA1	ADA2	ADA3	ADA4	ADA5	Total	
1	12.537	7.130	3.633	3.888	3.168	30.356	102.723
2	10.807	5.912	3.275	3.556	3.040	26.590	25.839
3	7.789	4.021	1.706	2.744	2.467	18.727	8.560
4	4.412	2.297	1.022	1.841	1.837	11.409	2.950
5	1.910	1.042	496	1.080	1.293	5.821	1.060
	37.455	20.402	10.132	13.109	11.805	92.903	141.132
	98%	97%	97%	93%	87%	95%	
6	691	411	225	575	790	2.692	365
7	159	93	87	245	435	1.019	131
8	60	36	24	99	234	453	71
9	24	8	11	43	113	199	34
10	6	3	2	17	68	96	16
11	3	2	2	14	44	65	18
12	6	1	1	10	55	72	10
	949	554	352	1.003	1.739	4.596	645

tiras. 5 cupos de enfermería de la gerencia de Atención Primaria desde octubre/2016 a octubre/2017. Criterios de exclusión: diabetes tipo 1 y 2 en tratamiento con insulina, embarazadas, inclusión en censo en periodo inferior a un año, no seguimiento en Atención Primaria. Variables: edad, sexo, estudios, años con la enfermedad, hemoglobina glicosilada, tratamiento, número de tiras asignadas en censo y entregadas, frecuencia de monitorización capilar, decisiones tomadas según resultados, reevaluación de necesidades en tiras. Recogida de datos: revisión de historia clínica informatizada autorizada por la Gerencia. Análisis descriptivo, programa SPSS 18.0, medidas de centralización y dispersión. Se determinó la normalidad de variables cuantitativas mediante prueba Kolmogorov-Smirnov y se utilizaron las pruebas de hipótesis correspondientes.

Resultados: 52 sujetos (57,2% hombres); 67,22 años ($\pm 12,25$) edad media. Consta registro en historia: nivel de estudios solo en 44,5% (mayoritariamente primarios, 22,4%). HbA1c en 111 sujetos (mediana 6,5%). Tipo tratamiento (Solo alimentación y ejercicio 7,9%, ADO hipoglucemiantes 7,9%, ADO no hipoglucemiantes 55,3%, ambos ADOs 28,9%). Mediana de tiras asignadas en censo de 100 unidades/año. Entrega de tiras en el último año (57,9%), solo 14,5% se ajusta a entrega trimestral. Constan acciones terapéuticas tomadas por el paciente en un 18,4% y por el profesional en 44,1%. Reevaluación de necesidades de tiras sólo 3,9%. No existen diferencias por razón de sexo, edad, años de evolución de la enfermedad en gasto, autocontrol o monitorización clínica.

Conclusiones: En la historia clínica, el registro del suministro, autocontrol y de las intervenciones terapéuticas es deficitario y variable en cada profesional. Desviación del gasto de tiras en pacientes en tratamiento con dieta y ejercicio que no se ajusta a criterios de utilización indicada en consensos y evidencia científica. A mayor gasto no se alcanza mayor control. No se reevalúa la asignación para actualización según necesidades. Conocer el consumo y las prácticas habituales en la monitorización capilar ofrece información de la realidad en el manejo. Puede ser útil en la planificación de acciones que contribuyan en la sensibilización de profesionales y pacientes para alcanzar un uso eficiente, repercutir en el óptimo cuidado de esta enfermedad crónica, en su seguridad y calidad de vida y en la mejora de la gestión de recursos económicos destinados a la salud.

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN DIABETES

P-160. ESTUDIO DE LA EFICACIA CLÍNICA DE LAS APLICACIONES MÓVILES PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

L. Salinero González^a, C.I. Palomares Avilés^b, M. Martínez Martínez^b, A. Fornovi Justo^c, L. Martínez González^d, R. Ballester Sajardo^d y E. Parreño Caparrós^e

^aHospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia. ^bHospital Comarcal del Noroeste de la Región de Murcia, Caravaca de la Cruz. ^cHospital Vega Baja, Orihuela. ^dHospital Virgen del Castillo, Yecla. ^eHospital de la Vega Lorenzo Guirao, Cieza.

Introducción: En los últimos años hemos asistido a una gran proliferación de las aplicaciones móviles dirigidas a pacientes con diabetes mellitus (DM). Sin embargo poco se sabe acerca de su efectividad en cuanto a la posible mejora del control metabólico de dicha patología.

Objetivos: Conocer si existe evidencia para recomendar el uso de las apps móviles para pacientes diabéticos, en cuanto al descenso en los valores de HbA1c.

Material y métodos: Revisión sistemática en Pubmed de los artículos que incluyeran los términos “mobile app diabetes”, publicados entre enero de 2015 y marzo de 2017; extrayendo su efecto cuantitativo sobre los valores de HbA1c. Se incluyeron pacientes con DM tipo 1 y 2, con cualquier régimen de tratamiento. Fueron excluidas las pacientes embarazadas, los estudios realizados exclusivamente en niños y aquellos que no habían sido aún diagnosticados de DM (como en los casos de prediabetes). No hubo criterios de restricción en función del género.

Resultados: De 174 artículos encontrados, sólo 9 investigaban su posible efecto sobre la HbA1c, englobando un total de 35 estudios originales. La mayoría de éstos incluían grupos reducidos de pacientes, con periodos de seguimiento cortos y utilizaban apps móviles con distintos tipos de funcionalidades. La mayoría fueron realizados exclusivamente en pacientes con DM tipo 2 (el 51%), encontrando sólo en la mitad de ellos una mejoría en los valores de HbA1c (0,22-1,87%) asociada al uso de este tipo de tecnología móvil. Doce estudios (el 34%) fueron realizados en pacientes con DM-1, resultando sin efecto significativo sobre la HbA1c en la mayoría de ellos (9 estudios) y llamando la atención que, aunque de forma no significativa, en 2 de ellos se observaba una tendencia al empeoramiento de la HbA1c; tan sólo en la cuarta parte de los estudios llevados a cabo en pacientes con DM-1 (3 estudios) se ha demostrado una mejoría estadísticamente significativa, aunque clínicamente poco relevante (0,3-0,47%). Los 5 trabajos restantes fueron llevados a cabo en pacientes con DM tipo 1 y 2 simultáneamente, observando sólo en 3 de ellos una reducción estadísticamente significativa de la HbA1c (0,20-1,16%).

Conclusiones: Existe escasa evidencia en la actualidad sobre los efectos clínicos del uso de la tecnología móvil en la mejora de la HbA1c en pacientes diabéticos; siendo pocos los estudios de calidad llevados a cabo hasta la fecha. No obstante, parece existir una tendencia a la significación en el caso de pacientes con DM tipo 2, mientras que no se ha encontrado evidencia suficiente para apoyar el uso de dichas aplicaciones en el caso de los pacientes con DM tipo 1. Son necesarios nuevos estudios bien diseñados para evaluar el verdadero impacto de las aplicaciones móviles en control y manejo de esta enfermedad.

P-161. ANÁLISIS DE LAS COMPLICACIONES Y COSTES EVITABLES CON EL USO DE UN GLUCÓMETRO CON CÓDIGO DE COLORES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

J. Egido Perea^a, N. López-Martínez^b y J. García-Valero^c

^aConsulta privada, Logroño. ^bOblikue Consulting, Barcelona. ^cJohnson & Johnson, Madrid.

Introducción: La automonitorización de glucemia capilar (AMGC) se asocia al mejor control glucémico y menos complicaciones pero, para su uso óptimo, es necesaria la correcta interpretación de los resultados. La incorporación reciente de nuevas tecnologías en la AMGC, como la Tecnología ColorSure™ (TCS) de los medidores OneTouch Verio® y OneTouch Select Plus®, presenta resultados prometedores al incorporar un código de colores para indicar si los resultados están dentro o fuera del objetivo; siendo un componente clave para mejorar el manejo de la enfermedad, al guiar la toma de decisiones y reducir la HbA1c en un 0,69% ($p < 0,0001$).

Objetivos: Estimar las consecuencias económicas asociadas al uso de la TCS en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

Material y métodos: Se utilizó un modelo farmacoeconómico de simulación. Se tuvieron en cuenta los pacientes españoles con DM1 con pauta basal + bolo e inadecuado control glucémico (HbA1c > 7%), 208.925 pacientes (68,5% del total). El modelo predijo las complicaciones evitadas asociado a la disminución de la HbA1c observada

con la TCS, a partir de la literatura publicada. Las complicaciones micro y macrovasculares estudiadas fueron: nefropatía, neuropatía, retinopatía, pie diabético, infarto de miocardio, ictus y angina. De manera conservadora, se contabilizaron únicamente los costes directos hospitalarios (la TCS no presenta coste adicional para el pagador). Se utilizaron costes españoles del Conjunto Mínimo Básico de Datos/literatura actualizados a euros de 2017. Se adoptó la perspectiva del pagador sobre un horizonte temporal de 4 años (años promedio).

Resultados: El efecto sobre la HbA1c observado con la TCS evitaría un total de 23.073 complicaciones microvasculares y 3.017 complicaciones macrovasculares en un periodo de 4 años. Las mayores reducciones corresponden a los episodios de retinopatía evitados, 11.518 (reducción del 32,2%); complicaciones de pie diabético, 4.940 (reducción del 27,8%); y episodios de neuropatía, 4.581 (reducción del 27,7%). El coste relacionado con las complicaciones diabéticas se reduciría un total de 204.752.599 € en 4 años, sin aumento del coste por la TCS. Principalmente, al disminuir las partidas de retinopatía, 100.393.768 € (49,0% del total) y nefropatía, 38.126.150 € (18,6% del total).

Conclusiones: En España sólo el 31,5% de los pacientes con DM1 logran un control glucémico satisfactorio (HbA1c \leq 7%). La AMGC es un componente fundamental en el manejo integral de la diabetes, sobre todo cuando se soporta en las nuevas tecnologías que guían las acciones del paciente, como la TCS de los medidores OneTouch que facilita la interpretación de los resultados, la toma de decisiones y la concienciación del paciente con su patología. Se espera que la reducción en la HbA1c relacionada con la TCS tenga el potencial de reducir las complicaciones y su coste en el medio plazo, sin coste adicional para el pagador.

P-162. EVALUACIÓN DE UNA CONSULTA DE TELEMEDICINA APLICADA A LA ATENCIÓN DIABETOLÓGICA ENTRE ENDOCRINOLOGÍA Y MEDICINA DE FAMILIA EN EL ÁREA NORTE DE TENERIFE

S.J. Galindo Hernández, P. León González, S. Berriel Hernández, P. Guirado Peláez, I. Aznar Ondoño, M. Sánchez-Gallego Alonso y Á. Caballero Figueroa

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

Introducción: La telemedicina se define como el intercambio de información médica a distancia utilizando las telecomunicaciones. Su uso en la práctica clínica diaria está cada vez más extendido.

Objetivos: La valoración de los resultados descriptivos y de costes de una consulta de telemedicina aplicada a la atención diabetológica entre Endocrinología y Medicina de Familia en el área Norte de Tenerife.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de una serie de 199 pacientes diabéticos que fueron atendidos mediante consulta de telemedicina entre Endocrinología y Atención Primaria en el periodo comprendido entre agosto de 2017 y octubre de 2017 en el área norte de Tenerife. Se analizaron los siguientes aspectos epidemiológicos y demográficos de la muestra haciendo uso del programa SPSS para Windows: edad, tipo de diabetes, tratamiento insulínico y no insulínico, presencia de complicaciones crónicas de la diabetes y asignación de primeras citas de Endocrinología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Se comprobó mediante análisis estadístico si había diferencias significativas en los datos anteriormente reseñados en relación a la asignación de primeras citas. Además se llevó a cabo el estudio de costes para la consulta de primera vez y la consulta de telemedicina para valoración por Endocrinología. Con estos datos, se contabilizó el número de pacientes citados procedentes de atención primaria y se calculó el ahorro de costes en primeras consultas presenciales de Endocrinología.

Resultados: Se atendió mediante consulta de telemedicina un total de 199 pacientes diabéticos; 29 padecían diabetes tipo 1, 159 diabetes tipo 2 y 11 diabetes gestacional. La edad media fue $58,48 \pm 18,2$ años y la HbA1c media de $8,73 \pm 2,1$. 127 pacientes recibían tratamiento no insulínico, 147 tratamientos insulínicos y 88 ambos tratamientos en combinación; además, 81 pacientes presentaban alguna complicación crónica de la diabetes. Del total de consultas de telemedicina, fue necesario asignar una primera cita para valoración por Endocrinología en 100 pacientes, mientras que en 99 casos se pudo actuar sobre el paciente sin necesidad de citas. El estudio de costes reveló que la primera consulta de Endocrinología en el Complejo Hospitalario Universitario de Canarias supone 187,15 euros, mientras que la consulta de Telemedicina entre Endocrinología y atención primaria tiene un coste de 59,25 euros. Teniendo en cuenta los pacientes que no precisaron asignación de primera cita gracias a la consulta de telemedicina, se objetivó que el uso de esta consulta virtual supone un ahorro en costes de 12.662,1 euros en el periodo de 3 meses.

Conclusiones: La implementación de la consulta de Telemedicina entre Endocrinología y Medicina de Familia ha supuesto un avance, ya que es un instrumento útil que permite optimizar los recursos ante la gran demanda asistencial de personas con diabetes.

P-163. DEPRESIÓN EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1: UNA NUEVA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA BASADA EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

M. Carreira^a, M.S. Ruiz de Adana^b, J.L. Pinzón^c, S. Valdés^b, M.J. Picón^c, J. García-Alemán^c y M.T. Anarte^a

^aDepartamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga, Málaga. ^bUnidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario, Universidad de Málaga, Málaga. ^cUnidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, Málaga.

Introducción: Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de presentar depresión que la población general, teniendo graves implicaciones para su salud física y mental y el cuidado de la diabetes. A pesar de esto, existen escasos tratamientos específicos para esta población.

Objetivos: El objetivo de este estudio es diseñar y crear un programa telemático específico para el tratamiento de personas con diabetes tipo 1 y síntomas depresivos leves-moderados.

Material y métodos: El programa desarrollado está basado en la aplicación de las nuevas tecnologías en la intervención terapéutica de pacientes, resultando una aplicación telemática para el tratamiento específico de personas con diabetes tipo 1 mayores de 18 años y síntomas depresivos leves-moderados.

Resultados: La nueva web para el tratamiento de depresión en personas con diabetes tipo 1 consta de nueve sesiones basadas en la terapia cognitivo-conductual, con una duración de 20-30 minutos cada una y periodicidad semanal. Estructura de las sesiones: Introducción, exposición teórica del tema a tratar, ejemplos, bibliografía complementaria y tarea para realizar. Proceso: para el avance en las sesiones se requiere que la tarea que realiza la persona sea evaluada positivamente, ya que si es evaluada negativamente la aplicación le remitirá a la sesión realizada hasta que sea evaluada positivamente, pues el objetivo de dicha tarea es que el sujeto asimile los conceptos y los aplique a su situación particular.

Conclusiones: Se ha obtenido una nueva herramienta terapéutica específica para el tratamiento de los síntomas depresivos en personas con diabetes tipo 1, ofreciendo a los usuarios las ventajas (flexibilidad horaria, comodidad, evita desplazamientos, etc.) que ofrecen los tratamientos telemáticos. Futuros estudios tendrán por objeto analizar su efectividad.

P-164. VARIABILIDAD GLUCÉMICA Y COMPLICACIONES MATERNO-FETALES EN LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

R. Márquez Pardo^a, M.G. Baena Nieto^a, L. García García-Doncel^a, C. Cruzado Begines^a e I.M. Torres Barea^b

^aHospital del S.A.S. de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera.

^bHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Introducción: La diabetes mellitus gestacional (DMG) está relacionada con un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales. Mediante los sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG) se pueden determinar parámetros de variabilidad glucémica (VG) que podrían ayudar a predecir la aparición de dichas complicaciones.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo realizado en mujeres con DMG. Se implanta un SMCG (Ipro™2) entre la 26-32 semanas de gestación durante 6 días, tras el diagnóstico. Parámetros analizados: SMCG: glucosa media, desviación estándar (DE), amplitud media de las excursiones glucémicas (MAGE), media de las diferencias entre los valores de glucosa en la misma hora del día (MODD), DE de las diferencias entre una observación determinada y una observación ocurrida (n) horas antes (CONGA). Software utilizado EasyGV. Complicaciones materno-fetales: cesárea, macrosomía, grande para la edad gestacional (GEG), pequeño para edad gestacional (PEG), hipoglucemia en recién nacido (RN), hiperbilirrubinemia RN, necesidad de oxigenoterapia en RN.

Resultados: n = 52. Edad materna = 30 ± 2,42 años (≥ 35 años = 40,3%), antecedentes familiares de diabetes = 57,7%, IMC pregestacional = 26,1 ± 4,62 kg/m² (> 30 kg/m² = 23,1%), ganancia ponderal = 7,6 ± 5,19 kg, HbA1c 4,9%, tratamiento con insulina = 32,7%. Variabilidad glucémica: glucosa media = 98,02 mg/dl, DS = 19,66 mg/dl, MAGE = 42,22 ± 13,16 mg/dl, MODD 19,44 ± 5,74 mg/dl, CONGA 86,19 ± 8,56 mg/dl. Complicaciones materno-fetales: cesárea = 32,7%, macrosomía = 9,6%, GEG = 21,2%, PEG = 7,1%, hipoglucemia RN = 25%, hiperbilirrubinemia

RN = 7,7%, oxigenoterapia RN = 4,8%. Análisis de regresión logística multivariante: Existe una relación estadísticamente significativa para MAGE y GEG (Odds ratio 1,075; intervalo de confianza al 95% 1,007-1,148; p 0,031). No se ha encontrado ningún otro factor de riesgo independiente predictor de la aparición de complicaciones materno-fetales.

Conclusiones: Existe correlación entre los valores de MAGE al diagnóstico de DMG y GEG. El uso de los SMCG podrían ayudar a identificar aquellas pacientes con más riesgo de tener complicaciones materno-fetales. Estas pacientes deberían tener un seguimiento más estrecho para prevenir dichas complicaciones. No obstante, son necesarios estudios futuros con un mayor número de pacientes.

P-165. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE LA GLUCOSA EN LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

M.G. Baena Nieto^a, R. Márquez Pardo^a, L. García García-Doncel^a, C. Cruzado Begines^a e I.M. Torres Barea^b

^aHospital del S.A.S. de Jerez de la Frontera, Jerez de la Frontera.

^bHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Introducción: La diabetes mellitus gestacional (DMG) está relacionada con un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales. Los sistemas de monitorización continua de glucosa (SMCG) detectan mayor hiperglucemia e hipoglucemia que los sistemas de autocontrol de glucemia capilar convencional gracias a la medición de glucemia durante las 24 horas.

Métodos: Estudio observacional prospectivo realizado en mujeres con DMG. Se implanta un SMCG entre la 26-32 semana de gestación durante 6 días, tras el diagnóstico. Parámetros analizados: glucosa media y desviación estándar antes y después de desayuno, comida y cena, área bajo la curva con cifras de glucosa > 140 y < 70, porcentaje del tiempo que la glucosa está por encima o por debajo del rango de la normalidad antes y después de desayuno, comida, cena y noche. Objetivos glucosa: antes de comidas 70-95, después de comida 70-140 y noche 70-120. Valores expresados en mg/dL. Software utilizado: easyGV.

Resultados: n = 65. Edad media = 33 ± 4,46 años (> 35 años = 36,9%). Antecedentes familiares diabetes mellitus = 65,3%, índice de masa corporal pregestacional = 26,21 ± 4,74 kg/m² (> 30 kg/m² = 23,1%). SMCG: glucosa promedio antes desayuno 87,63 ± 7,98 y después

Tabla P-164

Análisis de regresión logística multivariantes. Odds Ratio ajustada (intervalo de confianza al 95%); p valor

	Cesárea	GEG	Hipoglucemia
Media	1,094 [0,972-1,230]; p 0,135	1,109 [0,983-1,252]; p 0,094	0,992 [0,889-1,107]; p 0,882
DE	0,945 [0,787-1,13]; p 0,548	1,15 [0,960-1,37]; p 0,130	1,012 [0,831-1,233]; p 0,905
MAGE	1,028 [0,967-1,092]; p 0,377	1,075 [1,007-1,148]; p 0,031	0,999 [0,943-1,058]; p 0,967
MODD	0,899 [0,759-1,064]; p 0,216	1,073 [0,939-1,227]; p 0,302	0,889 [0,734-1,076]; p 0,226
CONGA	1,132 [0,990-1,295]; p 0,070	1,068 [0,946-1,205]; p 0,291	0,987 [0,876-1,113]; p 0,831

Tabla P-165

Tiempo de glucosa por encima y por debajo del límite (%)

Tiempo (%)	Antes desayuno (70-95 mg/dL)	Después desayuno (70-140 mg/dL)	Antes comida (70-95 mg/dL)	Después comida (70-140 mg/dL)	Antes cena (70-95 mg/dL)	Después cena (70-140 mg/dL)	Noche (70-120 mg/dL)
Por encima	26,98%	19,35%	20,01%	11,30%	36,05%	7,41%	8,15%
En rango	65,74%	79,94%	68,96%	85,67%	60,02%	89,27%	81,73%
Por debajo	7,28%	0,71%	11,03%	3,03%	3,03%	3,32%	10,12%

116,89 ± 19,57; antes comida 6,20 ± 10,08 y después 111,08 ± 18,19; antes cena 92,32 ± 11,79 y después 109,22 ± 16,27. Área bajo la curva con glucosa > 140 = 0,62 y < 70 = 0,64.

Conclusiones: En DMG, los SMCG demuestran que existe un predominio de hiperglucemia preprandial, sobre todo antes de la cena. Las hipoglucemias son escasas, siendo algo más frecuentes por la noche. Se debería realizar una monitorización estrecha antes y después las comidas, especialmente antes la cena, para prevenir la aparición de complicaciones materno-fetales.

P-166. INTRODUCCIÓN DE LA MEDICIÓN DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA CAPILAR. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

S. Berriel Hernández^a, S.J. Galindo Hernández^a, P. León González^a, P. Guirado Peláez^a, I. Aznar Ondoño^a, Á. Caballero Figueroa^a y R. Dorta Guerra^b

^aHospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

^bDepartamento de Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa, Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna.

Introducción: La determinación de hemoglobina glicosilada (HbA1C) capilar es un método validado, rápido, sencillo y poco invasivo, que permite tomar decisiones inmediatas durante la atención al paciente diabético.

Objetivos: Primarios: evaluar el posible cambio en el número de determinaciones de HbA1C plasmáticas tras la introducción del método de medición capilar a principios de 2017 en nuestras consultas. Evaluar el cambio en el número de días transcurridos entre determinaciones plasmáticas y las diferencias en los gastos antes y después de la introducción del método capilar. Secundarios: describir las características de la población estudiada.

Material y métodos: Estudio unicéntrico, descriptivo, retrospectivo realizado desde 2015 a 2017 en las consultas de Endocrinología del Hospital Universitario de Canarias. Inicialmente se incluyeron 88 pacientes con determinación de HbA1C capilar y se recogieron los datos desde la historia clínica. El análisis descriptivo y los test estadísticos se han aplicado a una cohorte de 58 pacientes que disponían de determinaciones de HbA1C en los 3 años para que fueran comparables. Los resultados están representados como media ± desviación típica. El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa SPSS 21, empleando los test no paramétricos de Friedman y Wilcoxon para la comparación de medias en datos apareados.

Resultados: La edad media fue de 46,22 ± 16,44 años. El 44,83% hombres y el 55,17% mujeres. El 28,13% de las mujeres eran gestantes. El 62,07% eran DM1, el 34,48% DM2, 1,72% diabetes gestacional y 1,72% diabetes LADA. El número medio de mediciones plasmáticas fue: en 2015: 2,22 ± 1,08, en 2016: 2,41 ± 1,58 y en 2017: 2,69 ± 1,65; (p = 0,587). El gasto medio por persona fue: en 2015: 23,20 ± 11,23€, en 2016: 25,18 ± 16,47€ y en 2017: 32,31 ± 17,27€; (p = 0,000). El número medio de mediciones de HbA1C (capilares y plasmáticas) fue: en 2015: 2,22 ± 1,08, en 2016: 2,41 ± 1,58 y en 2017: 3,81 ± 1,70; (p = 0,000). El número medio de días entre determinaciones plasmáticas antes de introducir la prueba capilar fue de 163,66 ± 77,18 días y después de introducirla fue 207,42 ± 146,43 días, (p = 0,023).

Conclusiones: La introducción de la determinación de HbA1C capilar en nuestro servicio no supuso un descenso en el número de determinaciones plasmáticas. Además el gasto medio por paciente entre 2016 y 2017 aumentó un 22,09%. Sin embargo con este incremento se ha conseguido aumentar el número medio de mediciones (capilares y plasmáticas) por paciente en un 36,75%. Además, se observa una tendencia estadísticamente significativa a aumentar los días entre determinaciones plasmáticas tras la introducción de la medida capilar. Esto unido a la consideración de que al realizar una determinación capilar se evita realizar una analítica y acudir a

una próxima cita para valoración de resultados, con los costes directos e indirectos que ello implica, hace pensar que se trata de una medida que mejora la atención al paciente diabético de forma coste-eficiente.

OTROS

P-167. ESTUDIO DE CALIDAD BASADO EN MEDIDAS DE INTERVENCIÓN HIGIÉNICO-DIETÉTICAS Y FARMACOLÓGICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS/PREDIABÉTICOS CAPTADOS PREVIAMENTE EN UN CENTRO DE SALUD URBANO

I. García Herrero, B. Delgado Romero, M.B. Pérez Jiménez, C. García Giménez, A. Briones García, A. Bermúdez Inglés y A. Loyza Millauro

Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena.

Introducción: Tras el estudio presentado el año pasado en el congreso de la SED-2017 en Barcelona titulado: estudio de calidad del control del paciente diabético y prediabético en el centro de salud de los barreros; localización, valoración y captación de pacientes con criterio de prediabetes sin diagnóstico previo; relación con IMC. Procede realizar el seguimiento de estos resultados.

Objetivos: Valorar cuál es el impacto que tiene en los pacientes detectados las medidas adoptadas con ellos.

Material y métodos: Estudio analítico, experimental de casos-control. Pacientes prediabéticos detectados (n1) 43, grupo control = 19, intervención = 24. Pacientes diabéticos detectados mal controlados o sin control (n2) = 75; grupo control = 34; grupo intervención = 39.

Resultados: En los pacientes detectados como prediabéticos: entre los que iniciamos medidas higiénico-dietéticas o grupo con intervención, mejora 90,90%. Entre los que no iniciamos medidas higiénico-dietéticas o grupo control, mejora 38,88%. En los casos de pacientes mal controlados o sin control: en el grupo de intervención, un 60,70% mejoran sus datos analíticos. En el grupo de control, en un 28,30% mejoraron sus datos analíticos. En el grupo de pacientes diabéticos desconocidos y captados, en el 100% de los casos con intervención se mejoraron sus datos analíticos. Las mejoras en los valores de IMC, en ningún caso fue significativa.

Conclusiones: Encontramos necesario protocolizar la detección de pacientes prediabéticos en base a factores de riesgo tales como la edad y el IMC. Es fundamental incidir en las medidas higiénico-dietéticas para retrasar el máximo posible el diagnóstico de diabetes y el uso de ADO. Consideramos muy importante el abordaje de medidas higiénico-dietéticas en todos los casos de IMC por encima de 27, por ser uno de los factores de mayor riesgo para debutar como diabético.

P-168. RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN CONTINUA EN EL ABORDAJE INTEGRAL DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

A. Oleaga Alday^a, E. Ugarte Abásolo^a, P. Peral^a, M. Novo Aparicio^a, I. Rodríguez^b, A. Andicoetxea^c y A.M. Rubio^c

^aHospital Universitario Basurto, Bilbao. ^bOSI Bilbao Basurto, Bilbao. ^cComarca Bilbao, Bilbao.

Introducción: El abordaje de problemas de salud a través de los Planes Integrales, ha demostrado resultar una estrategia válida y

efectiva. En el año 2012 dentro de la estrategia de coordinación Atención primaria-especializada para el abordaje de enfermedades crónicas entre la Comarca Bilbao y el Hospital de Basurto (OSI Bilbao-Basurto), se presentó la interacción sobre el paciente DM2 (Plan de intervención poblacional (PIP)).

Objetivos: Asegurar la continuidad asistencial del paciente DM2 entre todos los niveles de atención.

Material y métodos: Se diseñó una vía clínica común en torno al paciente DM2. La muestra sobre la que se medirá la eficacia del PIP son 3.427 pacientes estratificados en el nivel de paciente crónico no complejo. Desarrollo: creación de una Comisión multidisciplinar. Revisión de la documentación y guías de práctica clínica. Elaboración de un protocolo de atención integrada a la población DM2, donde se definen: las rutas asistenciales, las vías de comunicación y coordinación interniveles, un manual de educación al paciente diabético a utilizar en ambos niveles. Establecimiento de indicadores de evaluación: de proceso y autoevaluación periódica con la herramienta IEMAC; implantación de acciones de mejora surgidas tras el análisis de la autoevaluación. Desarrollo de un estudio de investigación que mida los resultados en salud analizando si la evolución está relacionada con las acciones de mejora.

Resultados: En la autoevaluación IEMAC realizada en 2015 los resultados fueron los siguientes. Modelo asistencial 56/100; Apoyo al autocuidado 45/100; Apoyo a la toma de decisiones clínicas 52/100; Sistemas de información 67/100. En la realizada en el 2017, tras llevar a cabo las acciones de mejora con la formación para mejorar el autocuidado y el apoyo a la toma de decisiones con elaboración del manual de seguimiento para enfermería, se mejoró en ambos, pasando a un 46,25% el primero y a un 76% el segundo, mejorando también el resto de dimensiones. En cuanto a los indicadores del proceso, han mejorado tanto el control de la hemoglobina glicosilada como de la tensión arterial, así como el número de ingresos y de pacientes que acuden a urgencias por un problema relacionado con la diabetes.

Conclusiones: La realización de una evaluación periódica permite diseñar acciones de mejora coordinadas y consensuadas, lo que mejora su aplicación y los resultados obtenidos. La educación del paciente y el potenciar su autocuidado, es el área donde tenemos el mayor margen de mejora, por lo que en la actualidad es la integración del paciente en su propio cuidado, en lo que tenemos que seguir trabajando. En este sentido se ha realizado formación en entrevista motivacional y se está llevando a cabo un estudio caso-control, para ver si el cambio en la comunicación, mejora los resultados en salud de la población con DM 2.

P-169. CONTROL DE LA DIABETES EN PACIENTES QUE PRESENTARON ICTUS EN ATENCIÓN PRIMARIA

M. Rodríguez Garrido^a, V. Lagares Sevilla^b, N. Pareda Esquiús^c y E. Quesada Suárez^a

^aABS Vinyets, Sant Boi de Llobregat. ^bABS Camps Blancs, Sant Boi de Llobregat. ^cDAP Costa Ponent, Sant Boi de Llobregat.

Objetivos: Evaluar la relación entre las visitas de enfermería y el grado de control de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) de los pacientes diabéticos el año posterior de sufrir un ictus.

Material y métodos: Estudio transversal multicéntrico descriptivo de base poblacional, incluye individuos mayores de 18 años con diagnóstico activo de DM (diabetes mellitus) y con primer diagnóstico de ictus durante el año 2011, atendidos en centros de salud adscritos a una Dirección de Atención Primaria (DAP). Se realiza extracción automatizada de la historia clínica informatizada (ECAP) y revisión de las mismas. Variables: fecha de diagnóstico ictus, variables demográficas, control DM (HbA1c) previa y posterior al ictus, visitas de enfermería en atención primaria (AP).

Resultados: Un total de 21.976 sujetos, media de edad de 73,1 años. Presentaban DM el 31% (n = 259). De los pacientes con DM que padecieron un ictus, presentaron el 37,1% buen control de DM previo al ictus, pasando al 47,1% al año posterior al evento. El año posterior al evento, el 50,5% tiene sólo una analítica de HbA1c y el 13,9% no tiene ningún registro analítico. El 12% tiene los dos controles analíticos dentro de rango de buen control. Un 10,4% presenta mal control de ambos analíticas. Con respecto al seguimiento DM desde enfermería, el 12% de los pacientes no visitó enfermería durante el año posterior al evento. De los que sí realizaron al menos una visita, el 10,5% no consta ninguna HbA1c. El 20,8% de los pacientes DM que visitaron Enfermería de 1-3 veces anuales y tenían dos analíticas, el 5,6% presentó buen control de HbA1c en las dos determinaciones y 18,5% ningún registro analítico. El 44,8% visitó enfermería 4-10 veces al año, el 58,1% presentaron buen control en las dos determinaciones y 10,3% no tenían ningún registro. Entre 11 y 20 visitas el 17,8% pacientes, tenían dos analíticas de buen control el 25,5% y 2,2% ningún registro. El 4,6% realizaron más de 20 visitas y uno (8,3%) sin analítica registrada.

Conclusiones: Las guías de práctica clínica recomiendan dos controles de HbA1c anuales en pacientes con DM y visitas personalizadas a enfermería (quien lidera el paciente crónico) en AP. Es importante el control de los factores de riesgo en personas que han sufrido un ictus y con detalle en sujetos que padecen DM. No se ha encontrado una relación de mejor control con un mayor número de visitas a enfermería. Se debe hacer un esfuerzo para la captación de los pacientes que no visitan enfermería en AP y aumentar la formación en enfermería para mejorar el control de los pacientes diabéticos.

P-170. GESTIÓN INNOVADORA EN LA DIABETES TIPO 2

J.F. Merino Torres^a, S. Andreolla^b, J. Villar López^b, J.R. Pardo Más^b, M. Penalba^a, V. Campos^a y B. Valdivieso Martínez^a

^aHospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia. ^bInstituto de Investigación Sanitaria La Fe, Valencia.

Objetivos: Mejorar la gestión clínica de la diabetes tipo II a través de la creación de rutas asistenciales y el análisis de datos masivos en el entorno *Real World Data* mediante el uso de herramientas de Big Data para la medición de resultados clínicos.

Material y métodos: La mejora de la gestión de la diabetes tipo II se basó en dos etapas: a) El diseño de rutas asistenciales basado en el modelo de ruta 10 (centrado en el paciente que implica la identificación de actores participantes desde la prevención hasta la salida del paciente del sistema). Primero se diseña el circuito que viene validado por los responsables del área de diabetes y se pone en común con clínicos implicados y pacientes mediante el desarrollo de un grupo focal. Finalmente se presenta a la dirección médica para su aprobación. b) Selección y definición de indicadores de tipo poblacional, de proceso y de resultado clínico para evaluar la gestión de la enfermedad. Los datos proceden de los sistemas de información clínica utilizados en la asistencia de paciente - atención primaria, atención especializada y sistemas de apoyo al diagnóstico y tratamiento -, contenidos en el *Data warehouse* del Departamento de Salud La Fe. La preparación de los datos se realiza con SAS Enterprise Guide 7,1 y los indicadores se crean, visualizan y analizan con la herramienta SAS *Visual Analytics*.

Resultados: Se han identificado 13 actores implicados en la ruta asistencial de diabetes que participan en 5 etapas: Prevención, cribado y diagnóstico, tratamiento, control y seguimiento, intervención (descompensación) para un total de 25 actividades que se pueden dar durante la asistencia del paciente diabético. El desarrollo del grupo focal se llevó a cabo con 8 pacientes para identificar mejoras de proceso integral. En general la satisfacción fue alta en el tiempo de atención, participación en la toma de decisiones, información

recibida, accesibilidad de enfermería, y comunicación interna. Se valoró negativamente la comunicación entre primaria y especializada. Se desarrollaron un total de 88 indicadores y se seleccionaron 36 como KPI -poblacionales, de proceso, de uso de recursos y de resultado clínico- que se incluyeron en el cuadro de mandos de la enfermedad. Algunos indicadores destacados reflejan que un 60,20% de pacientes tienen buen control de la HbA1c, el 12,67% ha tenido al menos un ingreso en los últimos 12 meses, un 52,61% lleva tratamiento con metformina, el 12,18% presenta complicaciones vasculares.

Conclusiones: La creación de equipos interdisciplinarios, la participación de los pacientes, las metodologías de calidad y el uso tecnologías de Big Data son la base de una gestión clínica moderna, centrada en el paciente, más precisa y orientada al valor de nuestras intervenciones.

P-171. PREVENTIVE EFFECTS OF A SARDINE-ENRICHED DIET ON METABOLIC AND METABOLOME PROFILE IN AN ELDERLY POPULATION WITH PREDIABETES

D.A. Díaz-Rizzolo^a, N. Portell^a, B. Kostov^b, C. Colungo^b, M. Serrato^b, A. Sisó-Almirall^b and R. Gomis^a

^aDiabetes and Obesity Laboratory, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)-Hospital Clinic, Barcelona. ^bLes Corts Primary Health Care Centre, Transverse Group for Research in Primary Care-IDIBAPS, Barcelona.

Introduction: Type 2 Diabetes (T2D) is one of the major metabolic disorders and cardiovascular (CV) risk factors. T2D is an irreversible but preventable disease. Prediabetes (preDM) always precedes it and is a high-risk state for develop it. The prevalence for T2D and preDM is increasing worldwide representing the 13.8% and the 14.8% of adults in Spain respectively. Up to 70% of individuals with preDM will develop T2D and the annual conversion ratio is around 5-10%. It is well known that nutritional habits, physical activity and other lifestyle related variables are closely linked to the likelihood of suffering from T2D and other associated cardiovascular diseases. Previous works demonstrated that a lifestyle intervention reduced up to 50% the relative risk of T2D in the preDM population. Diet is one of the most important modifiable risk factors. Contradictory results between consumption of fish and diabetes have been discussed in many studies. Concretely, fatty fish is an interesting food proposal in a T2D-preventive diet due to omega-3 fatty acids and some amino acids as taurine. Both have been studied due to their beneficial effects against CV events and in the prevention of the development of a T2D. Sardines are a rich source of these nutrients.

Objectives: Our hypothesis was that the consumption of a combined a common T2D-preventive diet with sardine-rich diet will produce a greater favorable impact avoiding the natural development of the pathology due to changes in the biochemical parameters, the anthropometrics measurements and the metabolomic profile.

Material and methods: It's a cohort study for which 39 participants were recruited from three primary care centers. They were preDM patients with ≥ 65 years old and were randomized into two groups. Both groups received the same nutritional education according to

the guidelines and protocols of preventing T2DM through diet but just one of them had to add 200 g of sardine per week during a year (control group: CG and sardine group: SG).

Results: Both groups reduced weight and BMI (p-value < 0.05) but SG showed, in compare to CG, a heavier decrease of the number of individuals with high and very high risk of developing T2DM (p-value = 0.05). Moreover, the HbA1c levels (p-value = 0.04) and the risk of suffering CV events (p-value < 0.01) were reduced in this group while the difference of adiponectin levels was increased (p-value = 0.03) for SG. Metabolomic studies showed that taurine (p-value = 0.03), omega-3 fatty acids (p-value < 0.01), and bile acids metabolites levels were increased in SG which might have a preventive effect on CV events and T2D.

Conclusions: Therefore, we conclude that the combination of T2D-preventive diet enriched with a 200 g weekly intake of sardine is healthy and has a greater protective effect against developing T2D and CV events.

P-172. VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN DIABÉTICOS EN EL ÁMBITO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA

V. Sánchez Fernández, M. Canes Niubó, K. Rodríguez Pérez, M. Lemes Arrocha, N. Giménez González, M. Pena Arnaiz y M. Calderó Solé

ABS Pla d'Urgell, CAP de Mollerussa, Mollerussa.

Objetivos: Determinar la prevalencia (global y por género) de los diferentes grupos de riesgo cardiovascular (bajo, moderado o alto riesgo), según la fórmula Regicor, en personas con diabetes mellitus 2 (DM2).

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. La población de referencia incluye un total de 6.974 personas atendidas en Atención Primaria, procedentes de una región sanitaria semi-urbana de la provincia de Lleida, adscritas al sistema público de salud. Se seleccionaron las personas diagnosticadas de DM2 a quién se les hubiera determinado el riesgo cardiovascular (RCV), según la fórmula Regicor, al menos en alguna ocasión, en los últimos cinco años. Se estratificó la muestra en función de los grupos de riesgo: bajo (< 5%); moderado: entre 5 y 9,99; y alto riesgo CV: ≥ 10 . Se procedió a calcular la frecuencia de personas presentes en cada uno de los grupos.

Resultados: La prevalencia de DM2 conocida fue del: 11,3% (N = 788), IC95% [10,58-12,06]. Del total de diabéticos, un 67% (N = 528) tenían determinado el riesgo CV, al menos en alguna ocasión, a lo largo de los cinco años previos. La distribución de la población diabética (N = 528), en función del riesgo cardiovascular se presenta en la tabla.

Conclusiones: Del total de personas diabéticas a quién se les había determinado el RCV, un 84% presentaban un riesgo CV bajo o moderado, según la fórmula Regicor, frente a un 15,91% que presentaban un alto riesgo CV. Un 24,19% de los hombres diabéticos a quién se les hubiera determinado el riesgo CV presentaron un riesgo CV alto frente a un 4,5% en el grupo de mujeres diabéticas. A su vez, cabe decir que, teniendo en cuenta únicamente el subgrupo de pacientes de alto riesgo CV (N = 84), el 88% fueron hombres, frente a un 12% de mujeres.

Tabla P-172

	% (N)	IC95%	Hombres	IC95%	Mujeres	IC95%
DM2 y descenso RCV Regicor < 5%	41,47%, N = 219	[37,35-45,73]	33%, N = 101	[27,98- 38,46]	53,15%, N = 118	[46,59-59,61]
DM2 y Moderado RCV Regicor 5-10%	42,61%, N = 225	[38,46-46,87]	42,81%, N = 131	[37,39-48,41]	42,34%, N = 94	[36,03-48,92]
DM2 y aumento RCV Regicor > 10%	15,91%, N = 84	[13,04-19,27]	24,19%, N = 74	[19,72-29,28]	4,5%, N = 10	[2,46-8,09]
Total	528		306		222	

P-173. LEY DE PRESCRIPCIÓN ENFERMERA, ¿CRISIS? ¿OPORTUNIDAD?

M.D. Rodríguez Butragueño, C.G. Aspano Molina, E. Moya Chimenti y M.E. Hernández Nieto

Hospital Infanta Cristina, Parla.

Introducción: El 23 de octubre del 2015 se publicó en el BOE “la ley de prescripción enfermera” a partir de la cual las enfermeras quedábamos inhabilitadas para indicar, usar y autorizar la dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano. Anteriormente tampoco estábamos autorizadas aunque no había ninguna ley ni normativa que lo prohibiera explícitamente. En nuestro campo las enfermeras educadoras estamos incumpliendo la ley al ajustar los tratamientos antidiabéticos.

Objetivos: Transmitir nuestra experiencia para conseguir la acreditación para la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano.

Material y métodos: Real Decreto 954/2015, de 23 de octubre, por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros. Capítulo II. Artículo 3. Indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos de uso humano sujetos a prescripción médica. 1. Los enfermeros, en el ejercicio de su actividad profesional, podrán indicar, usar y autorizar la dispensación de medicamentos sujetos a prescripción médica, mediante la correspondiente orden de dispensación que tendrá las características establecidas en el artículo 5. 2. Para el desarrollo de estas actuaciones, los enfermeros deberán ser titulares de la correspondiente acreditación emitida por la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad conforme a lo establecido en este real decreto. En todo caso, para que los enfermeros acreditados puedan llevar a cabo las actuaciones contempladas en este artículo respecto de los medicamentos sujetos a prescripción médica, será necesario que el correspondiente profesional prescriptor haya determinado previamente el diagnóstico, la prescripción y el protocolo o guía de práctica clínica y asistencial a seguir, validado conforme a lo establecido en el artículo 6.

Resultados: Se realizaron protocolos a seguir por las educadoras en consulta de endocrino de nuestro hospital. Protocolo de ajuste de dosis y cambios de pauta insulínica en DM1, DM2, LADA, MODY. Protocolo de diabetes gestacional. Protocolo de diabetes esteroidea. Protocolo modificación ADOS. Obtención de la acreditación para la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano en el ámbito de los Cuidados Generales al amparo del Real Decreto 954/2015, de 23 de octubre.

Conclusiones: La Acreditación requiere un procedimiento muy sencillo para conseguirla. Tener el soporte de unos protocolos escritos da seguridad y facilita el correcto ajuste de los tratamientos. Y sobre todo la tranquilidad de estar actuando dentro de la Ley vigente. Está pendiente de publicación en el BOE la nueva resolución tras la reunión en octubre de 2017 de la Ministra de Sanidad Dolors Montserrat con representantes médicos y enfermeras.

P-174. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE DIABETES ASOCIADO AL IMPACTO DEL CONOCIMIENTO APLICADO: PROCESO DE DISEÑO Y VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

C. Fernández Piciochi y A. Sarria Santamera

Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares.

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad traidora, compleja, crónica y multifactorial; requiere estrategias con diferentes niveles de medición de resultados para prevenir compli-

caciones, responsables de los altos costes directos, indirectos e intangibles. La co-responsabilidad asocia el sistema sanitario, profesionales, personas con DM y su entorno social, la transdisciplina permite construir el conocimiento terapéutico para lograr mejores resultados en salud y un efecto terapéutico realmente efectivo. En la actual era genómica, enfermedades como la DM cuenta con otros factores determinantes que influyen de manera directa en la respuesta al tratamiento, quien crea salud no es el sistema sanitario sino una serie de factores (humanómica) que interactuando entre sí definen cada entorno. En este sentido la OMS propone estrategias interdependientes, servicios de salud integrados centrados en la persona y sus comunidades, con una mayor coordinación entre sectores, fortaleciendo la gobernanza y rendición de cuentas. En los últimos años los tratamientos en DM han logrado avances extraordinarios terapéuticos para pacientes individuales, sin embargo, desde la perspectiva de salud pública poco se ha avanzado.

Objetivos: Definir el proceso de toma de decisiones transdisciplinaria, clasificar las intervenciones en los entornos donde suceden, medir su impacto en el proceso terapéutico y describir un modelo de intervención multicomponente, para ser aplicado como una herramienta de evaluación, comparación, priorización y análisis del proceso de gestión de DM.

Material y métodos: Investigación cualitativa, multietápica con muestreo no probabilístico o intencional. Diseño y validación de la encuesta: validación conceptual, como indicador temprano se realizó un pre-test conceptual para evaluar la calidad semántica percibida de los términos a utilizar, su entendimiento y aceptabilidad. Posteriormente se realizó una valoración global subjetiva realizando una ponencia en una reunión científica relacionada a gestión de la DM. Validación técnica: se definió y caracterizó los agentes involucrados, agrupados en 10 perfiles. La encuesta se validó inicialmente por dos expertos en técnicas cualitativas, seguida de una segunda validación y parametrización de las respuestas por dos expertos psicométricos. Validación práctica: la versión final se testó y validó nuevamente. Los criterios de inclusión definidos son tener representatividad de grupo y mostrar interés en participar. Para reducir variabilidad en la recolección de datos y sesgos de cumplimiento las encuestas son realizadas por el mismo investigador. Los resultados parciales (validación intragrupo) y totales (validación intergrupo) se analizarán según técnicas de análisis de acuerdo, transversales y de discrepancias, verificando que la información es redundante, fiable y la validez de los hallazgos.

Conclusiones: Se requieren herramientas analíticas integradas de los diferentes entornos en donde las intervenciones suceden, esta complementariedad de la información (cuali-cuantitativa) de los diferentes niveles define un sistema proactivo y de precisión.

P-175. OPTIMIZACIÓN DEL HOSPITAL DE DÍA DE DIABETES DEL HUPM TRAS LA IMPLANTACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE COORDINACIÓN ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA Y ENDOCRINOLOGÍA

Á. Vidal Suárez^a, I. Mateo Gavira^a, B. Sánchez Lechuga^a, L. Larrán Escandón^a, M.M. Roca Rodríguez^a, A. Zarallo Pérez^b y M. Aguilar Diosdado^a

^aHospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. ^bC.S. Cayetano Roldán, San Fernando.

Objetivos: Análisis del perfil de pacientes derivados desde Atención Primaria (AP) a Hospital de día de diabetes (HDD) desde la implantación del grupo de coordinación entre AP y Endocrinología, así como la evolución de la autoevaluación medida mediante la herramienta IEMAC.

Material y métodos: El grupo de trabajo del Centro Avanzado en Diabetes del área sanitaria Cádiz-San Fernando se constituyó en 2014,

con profesionales sanitarios de distintos perfiles y niveles asistenciales (un médico de familia de cada uno de los 10 Centros de Salud del área, 4 enfermeros de AP, 5 endocrinólogos y 2 enfermeras de Endocrinología). La autoevaluación inicial se realizó mediante la herramienta IEMAC-Diabetes. Se elaboró una propuesta de valor con áreas prioritarias de intervención, dirigidas fundamentalmente a la difusión de cartera de servicios del HDD y optimización de su utilización. Se analizan los datos de los pacientes derivados a HDD desde abril 2015 hasta diciembre 2016.

Resultados: 295 pacientes derivados, edad media de $63,03 \pm 16,3$ años, con HbA1c de 8,54% y elevada asociación con otros factores de riesgo cardiovascular: el 66% hipertensión, el 56,6% dislipemia y el 57,8% exceso ponderal. La tasa de complicaciones micro y macrovasculares fue del 46,6% y 44,4% respectivamente. Al año de la primera visita, se objetiva una reducción significativa de HbA1c. En 2015 tan sólo el 40% cumplían criterios recogidos en la cartera de servicios consensuada y en 2016 ascendió al 76%. El motivo más frecuente de derivación: pie diabético (37%). De ellos, el 24% precisó amputación menor y el 9% mayor. La autoevaluación sobre la atención a pacientes con DM, evaluada mediante IEMAC entre los profesionales del grupo, mejoró de una puntuación global del 32/100 inicialmente al 55/100 a los dos años.

Conclusiones: Tras la implantación del grupo de trabajo de coordinación entre AP y Endocrinología del H. Puerta del Mar, la adecuación en la derivación a HDD ha mejorado significativamente, con un aumento en la puntuación de la autoevaluación sobre atención a pacientes con DM en el área.

P-176. IMPACTO DE LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ABORDAJE DE LA HIPERGLUCEMIA EN LAS INTERCONSULTAS (IC) DIRIGIDAS A UN SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA

L. Tuneu Valls, N. Stantononyonge, M. María, J. Cubero, C. González, A. Pérez y A. Chico

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: En 2013 se instauró en nuestro hospital un protocolo de manejo de la hiperglucemia del paciente hospitalizado. Para favorecer su implantación se contó durante tres años con un enfermero educador que proporcionó soporte principalmente a enfermería.

Objetivos: Conocer posibles diferencias en número, motivo y distribución por Servicios de las IC por diabetes (DM) realizadas al Servicio de Endocrinología entre el último año de implantación del protocolo y el año posterior.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de las IC a Endocrinología por hiperglicemia y sus características, durante dos periodos: junio 2014-junio 2015 y julio 2015-julio 2016.

Resultados: En el primer período hubo 651 IC por DM y en el segundo 590, es decir, se redujo el % de IC por DM (79,6 vs 72%, $p = 0,0003$), con la misma distribución por género y edad de los pacientes (mujeres 43 vs 44%, edad 69 ± 15 años vs $66,7 \pm 15$). En ambos periodos, las IC por DM2 fueron las más frecuentes (81,7 vs 79,1%), seguidas por las de otros tipos de DM (12,6 vs 13,2%) y por DM1 (5,7 vs 7,6%), sin diferencias significativas ($p = 0,347$). Los servicios que más consultaron en ambos periodos fueron Cardiología (17,3 vs 15,3%), Cirugía General (11,9 vs 13,7%), Oncología (10,2 vs 7%), Digestivo (7 vs 9%) y Neumología (5,2 vs 5,9%); sin embargo, solo en Oncología se observaron cambios significativos, consultando menos en el segundo período ($p = 0,03$). El motivo de IC por DM2 fue distinto: en el primer período destaca el tratamiento al alta (31,7 vs 21%) y en el segundo el mal control de la DM2 (29 vs 30%; $p = 0,05$). Las IC por hiperglucemia en contexto de nutrición parenteral (NTP) fueron similares (8 vs 8,7%, $p = 0,8$) en ambos periodos. Las IC por otros tipos de DM, fueron sobre todo por DM esteroidea (30 vs 24%),

DM por pancreatopatía/pancreatectomía (23 vs 24%) y DM de debut (21 vs 36%), sin diferencias entre periodos ($p = 0,14$). El número y motivo principal de IC por DM1 (hiperglucemia) fueron comparables en ambos periodos ($p = 0,23$). Se observó la misma distribución Servicio/Motivo de IC más frecuente: en Cardiología fue el tratamiento al alta (34 vs 36%), en Cirugía la hiperglucemia por NTP (36 vs 31%), en Oncología la hiperglucemia por corticoides (27,4 vs 29%), igual que en Neumología (21 vs 30%) y Hematología (20 vs 45%). Se incrementó el volumen de IC por hipoglucemia en Traumatología (16 vs 45%) ($p = 0,012$).

Conclusiones: En el año posterior a la implementación de un protocolo de manejo de la hiperglucemia en el hospital, se observa disminución del número de IC por DM, cambios en la tipología de IC por DM2 y aumento de IC por hipoglucemias en Traumatología.

P-177. ESTUDIO SOBRE LOS HÁBITOS EN HIGIENE ORAL DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE SALUD DE CASTILLA-LA MANCHA (SESCAM)

R. Beltrán Díaz^a, A. Navarro Cuenca^b, A.M. Cuenca Abellán^c, M. García Reyes-Ramos^d, M. Nieto Victoria^a y Á.G. Naharro Cuenca^e

^aGerencia de Atención Primaria Villarrobledo, El Bonillo.

^bOdontólogo, Albacete. ^cCentro de Salud Chinchilla de

Monte-Aragón, Chinchilla de Monte-Aragón. ^dCentro de Salud

Zona III de Albacete, Albacete. ^eHospital Virgen Macarena,

Sevilla.

Objetivos: Analizar los hábitos relacionados con la salud oral y cuidados dentales profesionales entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Atención Primaria del Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM).

Material y métodos: Se seleccionaron mediante muestreo aleatorio 247 pacientes mayores de 18 años (129 hombres y 118 mujeres), en seguimiento por su médico de Familia. Todos ellos fueron seleccionados en el ámbito de la atención primaria en centros de salud urbanos y rurales pertenecientes a GAI de Albacete y GAI de Villarrobledo (SESCAM). Se les facilitó el cuestionario de auto-cumplimentación con instrucciones para poder rellenarlo. Los cuestionarios se agruparon en dos categorías. Antecedentes sociales (edad, sexo, estudios, estado civil, profesión y residencia). Autocuidados orales (frecuencia cepillado, pasta fluorada, enjuague bucal, limpieza interdental, frecuencia y motivo de la última visita al dentista). Fueron excluidos del estudio aquellos pacientes con deterioro cognitivo. El estudio fue aprobado por los comités de ética e investigación del SESCAM.

Resultados: Un 44,45% (108) de los pacientes se cepillaba los dientes más de una vez al día. Por sexo, las mujeres (50%) se cepillaban más de una vez al día más que los hombres (39,37%). El 36,33% de los pacientes no utilizaba pasta de dientes con flúor y el 63,67% si la usaban. El enjuague bucal era usado por la mitad de los pacientes (50%) y los instrumentos de higiene interproximal tan solo un 21,95% los utilizaban. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en: frecuencia de cepillado, uso de pasta fluorada y enjuague bucal. En relación a las visitas al dentista, la frecuencia media fue de 21,83 meses y el motivo más común fue la extracción dental (31,22%).

Conclusiones: El estudio manifiesta hábitos de higiene deficitarios en pacientes diabéticos tipo 2 y bajo uso de servicios sanitarios en relación con salud oral en dicha población, a pesar de ser este un grupo de riesgo ante posibles complicaciones relacionadas con patología oral. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de puesta en marcha de un programa adaptado de educación para el diabético tipo 2 con el fin de reforzar medidas en higiene bucal, detección precoz y abordaje de patología oral.

P-178. DIABETES Y CARDIOPATÍA CIANÓTICA CONGÉNITA: A PROPÓSITO DE UN CASO

L. Montáñez Fernández, A. Bayona Cebada, A.E. Ortiz Flores y M.L. Nattero Chávez

Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: La hipoxia crónica aumenta el riesgo de desarrollar tumores neuroendocrinos secretores de catecolaminas. La cardiopatía cianótica congénita es una situación de hipoxia prolongada que conduce a la estabilización de los factores inducidos por hipoxia (HIFs), relacionados con la patogenia de estas lesiones.

Material y métodos: Presentamos el caso de un varón con diabetes mellitus que debutó a los 22 años, con antecedentes de cardiopatía congénita cianótica.

Resultados: Paciente de 22 años, con antecedentes de atresia pulmonar y tricuspídea e hipoplasia del ventrículo derecho, tratado mediante atrioseptostomía de Rashkind y fístula Blalock Taussig derecha (BTD) al nacimiento; a los dos años, se realiza anastomosis termino-lateral de la vena cava superior a arteria pulmonar (cirugía de Glenn) y a los 7 años, se anastomosa la vena cava inferior a arteria pulmonar (cirugía de Fontan) y se cierra la fístula BTD, con buena tolerancia hemodinámica. Durante el seguimiento periódico por Cirugía Cardíaca Infantil, el paciente desarrolla hepatopatía de estasis secundaria a la cirugía de Fontan, así como hiperglucemia (glucemia basal 185 mg/dL y HbA_{1c} 6,6%) por lo que es remitido a Gastroenterología y Endocrinología para estudio. Se solicita estudio de imagen mediante resonancia magnética abdominal en el que se detecta, de forma incidental, una lesión retroperitoneal de 21 × 32 mm, de aspecto heterogéneo e hiperintensa en la secuencia T2, sugestiva de paraganglioma. Ante los hallazgos clínicos y radiológicos descritos, se decide ingreso hospitalario para estudio. Los resultados hormonales marcan una elevación de la noradrenalina excretada en orina de 24 h (732 µg/24h [25-125 µg/24h]) y captación positiva retroperitoneal en la gammagrafía con MIBG. Se procede a completar el estudio de extensión, objetivándose en el TAC cervical una lesión de 3 mm compatible con paraganglioma cervical, con captación positiva en el Octreoscan, pero sin objetivar captación en la MIBG. Ante el diagnóstico de paraganglioma retroperitoneal secretor de noradrenalina, se inicia bloqueo alfa-adrenérgico con fenoxibenzamina y a los 12 días con atenolol, con buena tolerancia. Dos semanas después es intervenido mediante laparotomía para extirpación de la lesión, transcurriendo el procedimiento sin incidencias. Tras la cirugía, se normalizaron las cifras de glucemia y mejoró el control tensional, siendo dado de alta sin necesidad de tratamiento antidiabético y con un solo fármaco antihipertensivo. Actualmente se encuentra en seguimiento en nuestras consultas con estabilización de la lesión cervical, remisión de la diabetes, sin datos de hipersecreción adrenérgica y pendiente del estudio genético.

Conclusiones: La hiperglucemia debida a hipersecreción adrenérgica es una causa infrecuente de diabetes mellitus secundaria. La cardiopatía cianótica congénita condiciona una situación de hipoxia prolongada que se relaciona con la presencia de paragangliomas secretores múltiples, que deben considerarse en el diagnóstico diferencial ante una situación de hiperglucemia en estos pacientes.

P-179. ENFERMEDADES AUTOINMUNES Y SU ASOCIACIÓN CON LOS NIVELES DE VITAMINA D EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

M.E. López Alaminos, M. Martínez García, I. Azcona Monreal, M. González Fernández, P. Trincado Aznar, J. Acha Pérez y P. Calmarza Calmarza

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Introducción y objetivos: La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se asocia con frecuencia a otras enfermedades autoinmunes (EA).

Existen estudios que relacionan la presencia de niveles bajos de vitamina D con una mayor incidencia de EA. El objetivo del presente estudio es evaluar la presencia de EA en una población de pacientes con DM1 y su posible asociación con los niveles de vitamina D.

Material y métodos: Estudio observacional de 100 pacientes con DM1 valorados en la consulta de Endocrinología a lo largo de 12 meses. Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas. Se determinó en sangre glucosa, HB1AC, PTH, calcio, fósforo, LDL, HDL, triglicéridos y niveles de 25-hidroxicolecalciferol. Se recogió la presencia de EA en el momento de la consulta.

Resultados: El 53% de la muestra eran mujeres. Presentaban una edad media de 48,30 años, con un tiempo de 18,29 ± 12,9 años de evolución de DM1. IMC 26,24 ± 4,63 kg/m². Datos analíticos: PTH 49,96 ± 21,12 pg/mL, calcio 9,43 ± 0,35 mg/dL, fósforo 3,56 ± 0,59 mg/dL, HbA1C 7,98 ± 1,48%, glucosa 163,58 ± 73,82 mg/dL, LDL 108,17 ± 29,10 mg/dL, HDL 58,95 ± 14,21 mg/dL, triglicéridos 96,21 ± 55 mg/dL. El valor medio de vitamina D fue de 59,02 ± 22,09 nmol/L. El 43% de los pacientes presentaban EA. No se encontraron diferencias significativas en los valores de vitamina D entre pacientes con EA y pacientes sanos. La enfermedad tiroidea autoinmune (ETA) fue la más prevalente, presentando el 24% tiroiditis de Hashimoto y el 4% enfermedad de Graves Basedow. Se formó un grupo con la presencia de Otras EA: gastritis autoinmune (7%), celiaquía (5%), psoriasis (4%), artritis reumatoide (2%), vitiligo (2%), Addison (1%), síndrome de Sjögren (1%) y espondilitis anquilosante (1%). El 10% de los pacientes estudiados padecía déficit de vitamina D (valor < 30 nmol/L) siendo la deficiencia más prevalente en el grupo de Otras EA (p < 0,05), sin hallar diferencias significativas en los otros grupos. Se observó una relación inversamente proporcional entre los niveles de vitamina D con la edad e IMC de forma significativa (p < 0,05). Los pacientes con ETA presentaron mayor IMC, niveles de LDL y HDL, alcanzándose la significación estadística en los valores de TGL (p < 0,05). Los pacientes con Otras EA presentaron mayor IMC y mayor LDL de forma significativa (p < 0,05).

Conclusiones: La prevalencia de EA en nuestra muestra fue elevada siendo la tiroiditis de Hashimoto la patología más frecuente. El déficit de vitamina D se asoció de forma significativa a la presencia de Otras EA, no alcanzándose la significación estadística en el resto de los grupos. Los pacientes con EA presentaron peor perfil lipídico. Consideramos importante el cribado de este tipo de enfermedades por su gran prevalencia en pacientes con DM1 y su asociación a alteraciones metabólicas.

P-180. ANTICUERPOS ANTIGAD, LA CONEXIÓN ENTRE DIABETES MELLITUS 1 Y DETERMINADAS ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

L.M. Reyes Céspedes, R. Barahona San Millán, D. Sandoval Acevedo, P. Villarroel, M. Fernández Balsells, L. Sojo Vega y W. Ricart Engel

Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se caracteriza por una destrucción crónica, progresiva e inmunomediada de las células beta productoras de insulina, los anticuerpos anti GAD han sido detectados en estadios tempranos de hasta el 80% de pacientes con DM 1, y últimamente estos anticuerpos también se han encontrado en suero y líquido cefalorraquídeo de determinados trastornos neurológicos siendo el mejor caracterizado el síndrome de la persona rígida (SPR) y otros trastornos menos frecuentes; encefalitis límbica, ataxia cerebelosa y epilepsia autoinmune.

Objetivos: Presentar dos casos clínicos de pacientes afectadas de DM1 y trastornos neurológicos antiGAD + y realizar una actualización sobre el conocimiento de la relación de estos anticuerpos con ambas enfermedades.

Material y métodos: Se describen los casos clínicos de 2 pacientes de sexo femenino: Paciente 1 (P1) de 38 años de edad con antecedentes de DM1 de 6 años de evolución, hipercolesterolemia familiar y epilepsia de 13 años de evolución y Paciente 2 (P2) de 66 años de edad con antecedentes de DM1 de 17 años de evolución, enfermedad de Graves Basedow tratada con antitiroideos, neoplasia de colon operada y encefalitis límbica (diagnosticada el año 2000). Ambas pacientes realizan seguimiento en servicio de Neurología y Endocrinología del Hospital Josep Trueta de Girona y presentan crisis parciales complejas refractarias al tratamiento anticonvulsivo y pruebas de imagen negativas por lo cual y dado los antecedentes de DM 1 se realizó medición de anticuerpos antiGAD en líquido cefalorraquídeo resultando niveles elevados en ambos casos.

Resultados: Ambas pacientes actualmente están pendientes de pruebas de electroencefalograma y continúan con tratamiento anticonvulsivo con regular control de la enfermedad neurológica.

Conclusiones: Se ha sugerido que los anticuerpos antiGAD causan alteraciones neurológicas por inhibir la producción de GABA en el sistema nervioso. La eficacia del tratamiento con inmunoglobulina endovenosa ha sido establecida en el SPR pero existe insuficiente evidencia de calidad de que esta terapia sea efectiva en el resto de TNRL antiGAD+. Según estudios recientes a diferencia de los pacientes con DM 1 cuyos niveles de antiGAD disminuyen a lo largo del tiempo, en los pacientes con TNRL antiGAD+ estos niveles se mantienen elevados o aumentan más durante el seguimiento. Se ha visto también que en un porcentaje importante de pacientes afectados con estas patologías sobre todo los que presentan mayores niveles de antiGAD+ asocian también otras enfermedades autoinmunes (lo cual se puede evidenciar en una de las pacientes de nuestros casos), y determinadas neoplasias como cáncer de mama, timoma y cáncer de tiroides, por lo que algunos autores recomiendan que ante pacientes con TNRL antiGAD+ se debiera realizar despistaje de neoplasias ocultas.

Objetivos: Evaluar si existe asociación entre parámetros del metabolismo hidrocarbonado y riesgo de fractura en una cohorte de mujeres con osteoporosis posmenopáusica (OPPM) no diabéticas.

Material y métodos: Estudio transversal sobre una muestra de 40 mujeres con OPPM, sin tratamiento antiosteoporótico, no obesas y sin disglucemia, evaluadas en la Unidad de Metabolismo Óseo de la UGC Endocrinología del H.U. San Cecilio de Granada. Se recogen datos clínicos, evaluación del riesgo absoluto de fractura a 10 años mediante la herramienta FRAX y parámetros analíticos relacionados con el metabolismo hidrocarbonado (glucosa en ayunas [GA], HbA1c, insulina, modelo de homeostasis de la glucosa [HOMA2-Calculator]) y con el metabolismo mineral (25OHD, marcadores de remodelado óseo). Se realiza un análisis descriptivo y estudio de correlación (Pearson) entre parámetros del metabolismo hidrocarbonado y riesgo absoluto de fractura a 10 años (FRAX).

Resultados: Todas las pacientes cumplían criterios densitométricos de osteoporosis: T-score lumbar $-2,9 \pm 0,6$ y cadera $-1,8 \pm 0,7$. Edad $62 \text{ años} \pm 8,5$; prevalencia de fractura osteoporótica $42,5\%$; FRAX para fractura mayor $6,4\% \pm 5$; FRAX para fractura de cadera $2,2\% \pm 3$; IMC $25,4 \text{ kg/m}^2 \pm 3,9$; 25OHD $42,9 \text{ ng/dl} \pm 19,8$; GA $87 \text{ mg/dl} \pm 9$, HbA1c $5,4\% \pm 0,3$, HOMA2-IR $1,12 \pm 0,51$, HOMA2-%S $107\% \pm 46$; HOMA2-%B $109\% \pm 30$, insulina $8,7 \text{ mcU/ml} \pm 3,9$, OC $18,5 \text{ ng/ml} \pm 8,5$; CTX $0,473 \text{ ng/ml} \pm 0,198$. Encontramos una asociación positiva estadísticamente significativa entre HbA1c y riesgo absoluto de fractura osteoporótica mayor ($r = 0,329$, $p = 0,04$) pero no entre HbA1c y riesgo absoluto de fractura de cadera. No hemos encontrado asociación entre el resto de parámetros del metabolismo hidrocarbonado analizados y riesgo absoluto de fractura medido por FRAX.

Conclusiones: Los niveles de HbA1c están relacionados con el riesgo de fractura osteoporótica mayor en nuestra población de mujeres con OPPM no diabéticas. Este hallazgo concuerda con la amplia evidencia científica que relaciona las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado con una mayor fragilidad ósea y mayor riesgo de fracturas.

P-181. RELACIÓN ENTRE EL METABOLISMO HIDROCARBONADO Y EL RIESGO DE FRACTURA EN MUJERES CON OSTEOPOROSIS POSMENOPÁUSICA

V. Ávila Rubio, B. García Fontana, M. Hayón Ponce, C. Novo Rodríguez y M. Muñoz Torres

Hospital Universitario de San Cecilio, Granada.

P-182. EVOLUCIÓN DE LA NEUROPATÍA PERIFÉRICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 A LOS 5 AÑOS DE TRASPLANTE RENOPANCREÁTICO

R. Cáceres Martín, R.A. Iglesias López, C. Higuera Mínguez, A.M. Calvo Morado, G. Tabernero Fernández, L. Muñoz Bellvis y A. Herrero Ruiz

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Tabla P-182

	Pie derecho	Pie izquierdo	Pie derecho	Pie izquierdo	P (pie derecho)	P (pie izquierdo)
	Sensibilidad táctil previa (gramos)		Sensibilidad táctil 5 años (gramos)			
Dorso	$8,1 \pm 2,2$	$8,7 \pm 2,4$	$8,0 \pm 2,7$	$8,9 \pm 3,1$	0,761	1
Planta	$8,8 \pm 2,5$	$9,2 \pm 2,3$	$8,5 \pm 3,2$	$7,8 \pm 2,6$	0,699	0,010
	Sensibilidad vibratoria previa (voltios)		Sensibilidad vibratoria 5 años (voltios)			
Maléolo interno	$20,6 \pm 8,5$	$17,6 \pm 8,1$	$17,2 \pm 7,4$	$18,1 \pm 6,9$	0,207	0,834
Maléolo externo	$20,5 \pm 8,3$	$17,8 \pm 8,9$	$18,0 \pm 8,0$	$14,9 \pm 5,5$	0,411	0,912
Primer metatarsiano	$17,8 \pm 8,6$	$18,4 \pm 9,0$	$17,1 \pm 9,3$	$16,9 \pm 9,3$	0,652	0,366
	Sensibilidad térmica previa (°C)		Sensibilidad térmica 5 años (°C)			
Calor	$40,3 \pm 1,3$	$39,9 \pm 2,3$	$40,2 \pm 0,7$	$40,4 \pm 0,9$	0,461	0,104
Frío	$24,7 \pm 1,9$	$24,5 \pm 1,7$	$23,9 \pm 1,9$	$23,5 \pm 2,7$	0,203	0,109

Introducción: La neuropatía diabética periférica (NDP) es una complicación microangiopática frecuente en la diabetes mellitus (DM). El control metabólico óptimo es fundamental para la prevención, aunque su papel en la neuropatía ya establecida no está tan claro. A su vez, el trasplante renopancreático es una alternativa terapéutica en pacientes con DM tipo 1 y nefropatía terminal que logra restaurar en la mayoría de los casos la normalidad del metabolismo hidrocarbonado.

Objetivos: Valorar la evolución de la NDP en pacientes con DM tipo 1 a los 5 años del trasplante renopancreático realizado en el Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de 22 pacientes con al menos 5 años de seguimiento sometidos a trasplante renopancreático en nuestro hospital hasta diciembre de 2012. Se comparan los estudios de sensibilidad realizados antes y a los 5 años del trasplante (valoración de sensibilidad vibratoria con ultrabiotensiómetro en maléolos y cabeza de primer metatarsiano de ambos pies, táctil con aestesiómetro de Von Frey en dorso y planta de ambos pies y térmica con Termoskin en ambos pies).

Resultados: La edad media al trasplante fue $39,1 \pm 8,2$ años siendo el 81,8% de los pacientes varones. Presentaban $24,2 \pm 6,1$ años de evolución de DM. A los 5 años la mediana de HbA1c fue 5,3% (RIC 5,1-5,8). Aunque los valores medios de la sensibilidad táctil antes del trasplante no eran patológicos, se observó mejoría de la misma en planta de pie izquierdo ($p = 0,010$); no se observaron cambios significativos en el resto.

Conclusiones: A pesar de la mejoría en el control metabólico, no se observan cambios significativos en la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica tras un seguimiento de 5 años postrasplante renopancreático. La falta de mejoría podría estar relacionada con el escaso tiempo de seguimiento y con limitaciones de las técnicas diagnósticas empleadas.

P-183. NUEVAS INSULINAS BASALES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

V.M. Andía Melero^a, J. Agreda^b, M.D.L.Á. Vélez^b, M. Picallo^b, A. López Guerra^b, B. Weber^b y Y. Olmedilla^b

^aC.E.P. Hermanos Sangro, Madrid. ^bHospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: Recientemente se han comercializado dos insulinas basales, glargina U-300 y degludec con farmacocinética más adecuada que las previas. Todavía no se dispone de comparaciones directas entre ambas.

Objetivos: Evaluar el patrón de uso y los resultados clínicos de estas insulinas en la práctica clínica.

Material y métodos: 180 pacientes adultos (97 mujeres y 83 varones) con diabetes de cualquier tipo en los que se inició tratamiento con una de estas insulinas desde enero 2016 y de los que se dispusiera de al menos una revisión entre 3-6 meses después del inicio. Se evaluaron los datos clínicos de los pacientes, las dosis de insulina y el efecto sobre la HbA1c.

Resultados: 94 pacientes comenzaron con glargina y 86 con degludec. Las características basales de los pacientes fueron diferentes: los del grupo de degludec eran de menor edad que los del grupo glargina (47,12 vs, 54,98 años), con mayor proporción de diabetes tipo 1 (73 vs 47%), y menores peso (73,9 vs, 81,6 kg) y HbA1c (7,84 vs, 8,68%). Los motivos para realizar el cambio de insulina basal se muestran en la tabla. Las dosis de insulina basal previas fueron similares, pero con degludec se redujo inicialmente en 2,17 U/día (6,75%) mientras que con glargina no se modificó. Durante el seguimiento los tratados con degludec precisaron reducir la dosis 2,43 U/d adicionales mientras que en los tratados con glargina se aumentó 1,64 U/d. También se redujo la dosis de insulina rápida en

los pacientes con degludec (-2 U/d; 9,43%) mientras que se aumentó en los tratados con glargina (+0,99 U/d; 3,87%). No hubo diferencias significativas en la reducción de HbA1c en la primera revisión (degludec -0,22% vs glargina -0,15%). Tampoco en las variaciones de frecuencia o intensidad de las hipoglucemias aunque este dato no se recogió mediante cuestionarios objetivos por lo que su validez es menor.

	Hipoglucemias	2 dosis/día	Mal control previo
Degludec	40	23	23
Glargina U-300	12	26	56
Valores absolutos.			

Conclusiones: En nuestro centro se indica tratamiento con degludec con más frecuencia en pacientes con diabetes tipo 1 y en aquellos con tendencia a sufrir hipoglucemias, probablemente debido a las restricciones en su uso. El control glucémico obtenido con ambas insulinas basales es similar, pero los pacientes con degludec precisan dosis algo menores tanto de insulina basal como de rápida.

P-184. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS EN RELACIÓN CON LOS NO DIABÉTICOS DEL ESTUDIO IBERICAN

A.A. Romero Secín^a, J.M. Panisello Royo^b, A. Ruiz García^c, F.J. Morales Escobar^d, M. Alonso Fernández^e, F.J. Carramiñana Barrera^f y M.A. Prieto Díaz^g

^aCentro de Salud Tineo, Asturias. ^bSant Carlos Igualada, Barcelona. ^cC.S. Pinto, Madrid. ^dC.S. de Arucas, Las Palmas.

^eC.S. La Eria, Asturias. ^fC.A.P. San Roque, Badajoz.

^gC.S. Vallobin-La Florida, Asturias.

Objetivos: Los objetivos generales de IBERICAN son determinar la prevalencia e incidencia de los factores de riesgo cardiovascular en España, así como de los eventos cardiovasculares. El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia, factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y enfermedad cardiovascular establecida en los diabéticos respecto de los no diabéticos en el Estudio IBERICAN.

Material y métodos: IBERICAN es un estudio longitudinal, observacional, y multicéntrico en el que se están incluyendo pacientes de 18 a 85 años atendidos en las consultas de Atención Primaria en España. La cohorte obtenida se seguirá anualmente durante al menos 5 años. La muestra final estimada es de 7.000 pacientes. Se presentan las características basales de los primeros 6.007 pacientes incluidos. Para valorar el grado de control de glucemia utilizamos las recomendaciones de la RedGDPs de 2014, para el control de hipertensión arterial los de las guías europeas de 2013, para el control del colesterol LDL los de las guías europeas de prevención cardiovascular de 2012.

Resultados: 1.166 pacientes son diabéticos (19,4%), 56,2% son varones. La prevalencia entre diabéticos y no diabéticos según el FRCV: HTA 76,3% vs 41,4%, $p < 0,001$; dislipemia 74,1% vs 44,5%, $p < 0,001$; alcohol 15,4% vs 12,5%, $p < 0,05$; obesidad 51,3% vs 31,8%, $p < 0,001$; sedentarismo 36,6% vs 28,5%, $p < 0,001$; tabaquismo 13,9% vs 18,8%, $p < 0,001$. Antecedente de enfermedad cardiovascular previa el 27,2% vs 13,8%, $p < 0,001$. Por tipo de ECV: Insuficiencia cardiaca 6,8% vs 2,4%, $p < 0,001$; fibrilación auricular

9,2% vs 4,6%, $p < 0,001$; ictus 5,3% vs 3,5%, $p < 0,05$; enfermedad arterial 8,9% vs 4,0%, $p < 0,001$; cardiopatía isquémica 12,3% vs 5,9%, $p < 0,001$; retinopatía 1,5% vs 0,3%, $p < 0,001$. Buen control HTA en diabéticos 49,5% vs 59,9% en no diabéticos, $p < 0,001$; buen control de dislipemia 36,1% vs 30,6%, $p < 0,05$; buen control de diabetes 68,6%.

Conclusiones: Los pacientes con diabetes en Atención Primaria, tienen una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular de manera global, así como de factores de riesgo cardiovascular, con excepción del tabaquismo. Hay un control moderado de diabetes e hipertensión arterial, pero claramente mejorable en diabetes con dislipemia.

P-185. MOTIVAR Y EDUCAR TAMBIÉN A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

M.J. Armalé Casado, M.L. Lozano Hoyo, A. Fraile Muñoz, P. Andrés Agorreta, C. Martes López y A.P. Carbonell Lozano

Centro de Salud Fuentes Norte, Zaragoza.

Introducción: El intercambio de experiencias entre profesionales es importante y enriquecedor, ya que favorece la creatividad, fomenta la cooperación y ayuda a conocer otras formas de trabajo y recursos. Crea condiciones para el desarrollo individual y colectivo de los profesionales sanitarios favoreciendo una mejor asistencia clínica. La formación continuada de los profesionales sanitarios es un derecho y una obligación, destinada a actualizar y potenciar los conocimientos, actitudes y habilidades simultáneamente al desarrollo y evidencia científica, así como a las necesidades y demandas de la sociedad. No todos los profesionales tienen acceso a los Congresos Nacionales y llevar las últimas novedades puede ser un estímulo para todos.

Objetivos: Promover el intercambio de experiencias y actualización de conocimientos sobre diabetes por los enfermeros de Atención Primaria del Sector Zaragoza 2. Favorecer el trabajo en red entre los enfermeros del Sector Zaragoza 2.

Material y métodos: Se realizó una Jornada de Encuentro y Formación sobre diabetes, dirigida a todos los enfermeros de Atención Primaria del Sector 2 de Zaragoza, durante el mes de noviembre de 2017. La jornada se repitió durante 8 días y cada día se citó a enfermeros de distintos centros de salud para favorecer el intercambio de experiencias entre los profesionales. Los temas que se abordaron fueron el humor en la relación terapéutica, estrategias para la comunicación, nuevas terapias para el año 2018, el ejercicio, la nutrición, complicaciones, prevención y pie diabético. Estos temas fueron impartidos por 2 endocrinos, una nutricionista y 2 enfermeras. A los asistentes se les pasó una encuesta con preguntas abiertas para valorar la experiencia.

Resultados: De 251 enfermeros citados acuden al curso 130. Contestan a la encuesta 106, lo que supone el 81,5% de los asistentes. Ante la pregunta qué esperas del curso, de las 181 aportaciones, 48 fueron "adquirir habilidades para la consulta", 60 "aprender" y 32 "actualizar conocimientos". En cuanto si ha cumplido con sus expectativas, para el 34% de los asistentes las ha superado, para el 13% ha sido muy práctico y para el 12% interesante. Solo una persona opina que el curso no ha cumplido con sus expectativas. En lo referido a que modificarían, un 29% no modificaría nada, un 28% dedicaría más tiempo, un 13% no contesta y un 4,5% lo repetiría cada año.

Conclusiones: Los resultados reflejan que la jornada ha ayudado a los asistentes a aumentar sus conocimientos sobre la diabetes y se ha detectado la necesidad de formación a profesionales de nueva incorporación en atención primaria. Jornadas como esta, en la que se reúnen a profesionales de distintos centros, promueve el intercambio de experiencias y favorece el trabajo en red.

P-186. PREVALENCIA DE DIABETES Y PREDIABETES EN MUJERES CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO

M.Á. Valero^a y G. López Gallardo^b

^aHospital Nuestra Señora del Prado, Hospital Talavera de la Reina, Talavera de la Reina. ^bHospital Santa Bárbara, Puertollano.

Introducción: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es el trastorno metabólico más frecuente en mujeres en edad fértil. Se caracteriza por la presencia de hiperandrogenismo clínico o bioquímico, anovulación crónica y poliquistosis ovárica. El SOP se asocia a mayor resistencia a la insulina y a un riesgo incrementado de diabetes.

Objetivos: Estimar la prevalencia de prediabetes y diabetes en 80 mujeres con SOP tras una sobrecarga oral de glucosa (SOG). Establecer qué papel juega la SOG en su diagnóstico. Comparar la prevalencia de diabetes y resistencia a la insulina en un subgrupo de 30 pacientes respecto a 30 controles sanas de igual peso y edad.

Material y métodos: Se realizó una SOG de 75 g. a 80 mujeres con SOP diagnosticadas mediante criterios NIH (hiperandrogenismo clínico o bioquímico y oligoanovulación) y a 33 mujeres sanas. Se definió prediabetes y diabetes según los criterios de la ADA 2011.

Resultados: -En el grupo de SOP, la edad media fue de 28 ± 7 años, y el índice de masa corporal medio (IMC) de 34 ± 6 kg/m². Mediante SOG el 15,6% fueron clasificadas como prediabéticas y el 5,2% como diabéticas. Mediante hemoglobina glicosilada (A1c) o glucosa basal no se diagnosticó ningún caso de diabetes y la prevalencia de prediabetes fue del 9,6% y 19% respectivamente. -La edad media en el grupo control fue de 30 ± 8 años y el IMC de 39 ± 6 kg/m². Mediante SOG y A1c no se diagnosticó ningún caso de diabetes y la prevalencia de prediabetes fue del 13,3 y del 14,3% respectivamente. Mediante glucosa basal la prevalencia de diabetes fue del 3,2%. El grupo de SOP tuvo mayor resistencia a la insulina medida por el índice de sensibilidad a la insulina (DM: -1,9, $p: 0,03$) y la insulinemia a los 30 y 120 min fueron significativamente más altos (DM: 37,4, $p: 0,012$ DM: 54,8, $p: 0,005$) a pesar de que el grupo control era significativamente más obeso.

Conclusiones: La prevalencia de diabetes y prediabetes es muy elevada en mujeres jóvenes con SOP y similar a la de mujeres obesas sin SOP. Se debe utilizar la SOG para realizar un diagnóstico adecuado y precoz. La glucosa basal de forma aislada podría infraestimar el diagnóstico.

P-187. EFECTOS DEL BISFENOL S Y EL BISFENOL F SOBRE LA ACTIVIDAD ELÉCTRICA Y LA EXPRESIÓN GÉNICA DE CANALES IÓNICOS EN CÉLULAS BETA PANCREÁTICAS

L. Marroquí, M. Castellano-Muñoz, S. Villar-Pazos, T. Boronat-Belda, I. Quesada y Á. Nadal

CIBERDEM-Instituto de Bioingeniería-Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche.

Introducción y objetivos: Se ha demostrado que muchos productos de uso cotidiano, entre los que se encuentran en los plásticos, los cosméticos y los materiales de envasado de alimentos, son nocivos para la salud humana debido a su acción como disruptores endocrinos (EDC). Se ha demostrado que dosis bajas de bisfenol A (BPA), alteran la función de las células beta pancreáticas, induce resistencia a la insulina y otras alteraciones metabólicas en modelos celulares y animales. La creciente preocupación por el BPA ha llevado a su sustitución por otros compuestos químicamente similares. Hallazgos recientes, sugieren que estas "alternativas al BPA" podrían provocar alteraciones fisiológicas similares. En el presente trabajo, estudiamos los efectos de bisfenol S (BPS) y bisfenol F (BPF) sobre la función y la expresión génica de los canales iónicos en las células beta pancreáticas.

Material y métodos: Islotes de ratones C57BL/6J dispersos o células beta procedentes de ratones knockout del receptor de estrógenos beta (BERKO) fueron tratadas durante 48h con BPA, BPS o BPF. Se midió la actividad del canal de potasio dependiente de ATP (KATP) y las corrientes de calcio totales. La expresión génica de los canales iónicos se analizó mediante RT-PCR.

Resultados: Tanto BPS como BPF reprodujeron un efecto inhibitorio, similar al producido por BPA, cuando analizamos la probabilidad de apertura del KATP en células beta. Sin embargo, se necesitó una mayor concentración de BPF para alcanzar una inhibición similar a la observada con BPA o BPS. En controles la actividad de KATP se redujo en un $65 \pm 20\%$ y $40 \pm 15\%$ tras el tratamiento con BPS (1 nM) o BPF (10 nM), respectivamente. Después de 48h de tratamiento con BPS, la actividad del canal de calcio redujo su pico máximo (vehículo: $29,2 \pm 1,9$; BPS: $24,1 \pm 1,6$ pA/pC). Sin embargo, se necesitaron concentraciones mayores de BPF (1 μ M) para reducir las corrientes de calcio (vehículo: $36,1 \pm 3,0$; BPF: $23,3 \pm 2,2$ pA/pC). Ninguno de estos efectos se observaron en las células beta de ratones BERKO, lo que apoya la hipótesis de que estos efectos se producen principalmente vía receptor de estrógenos beta. Estos efectos están asociados con una disminución de los niveles de ARNm del canal de Cav2.3.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran que el BPS, al igual que BPA, puede actuar como xenoestrógeno, modulando la actividad KATP, las corrientes de calcio y la expresión génica a bajas concentraciones (1 nM). Por otro lado, se necesitaron concentraciones mayores de BPF para alcanzar efectos similares. Por lo tanto, BPS imita completamente los efectos adversos producidos por BPA y no debe considerarse una alternativa segura. Por otro lado, son necesarios más estudios para considerar el BPF como una alternativa segura del BPA.

P-188. DIFERENTE EVOLUCIÓN POSOPERATORIA DEL PACIENTE DIABÉTICO EN CIRUGÍA FAST TRACK

A. Sanz París^a, D. Boj Carceller^b, A. Sanz Arque^c, M. Martínez García^a, M.E. López Alaminos^a, M. González Fernández^a y J.M. Arbones Mainar^d

^aHospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza. ^bHospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza. ^cCentro de Salud Santa Ana, Tudela. ^dInstituto de Investigación Sanitaria de Aragón IIS-Aragón, Zaragoza.

Introducción: La técnica de *fast track* se asocia a menos complicaciones postoperatorias pero no está muy estudiado su efecto en la población diabética (DM). El objetivo es valorar las diferencias entre DM y no-DM en un grupo de pacientes intervenidos por tumor colo-rectal con técnica *fast track*.

Material y métodos: La muestra está formada por 80 pacientes: 18 diabéticos (DM) (22,5%) de los que 77,8% son hombres y edad media $88,5 \pm 69$ años frente a 62 no-DM (77,5%) hombres 34 (55%) y edad media $70,4 \pm 11,7$. Test estadísticos: Mc Neman y U de Mann Whitney. Valoración nutricional con MUST, índice de masa libre de grasa (IMLG) bajo cuando < 15 kg/m² en mujeres < 17 en hombres).

Resultados: 1. No encontramos diferencias significativas en el estudio preoperatorio en la prevalencia de desnutrición (11,5% vs 11,8%), ni en IMLG baja (8,3% vs 12,5%), ni en pérdida de peso previa (37,7% vs 50%), edad ($70,4 \pm 11$ vs $88,5 \pm 69$) ni en analítica sanguínea excepto en glucemia y LDL colesterol. 2. Los DM presentaron mayor tasa de infecciones (55,6% vs 22,6%, p: 0,01), infección de catéter (11,1% vs 0%, p: 0,048), complicaciones gastrointestinales (27,8% vs 3,2%, p:0,005) y mortalidad por el cáncer 22,2% vs 3,2%, p:0,02).

Conclusiones: Encontramos una mayor morbi-mortalidad posquirúrgica con *fast track* entre los pacientes con diabetes pese a presentar una situación preoperatoria similar a los no diabéticos.

P-189. EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA SUBYACENTE A LAS GUÍAS CLÍNICAS EN DIABETES MELLITUS 2 (DM2): UN TRABAJO DE FINAL DE GRADO

E. Enchev-Hristov^a, L. Sojo-Vega^b, M. Esteve-Serra^b, J.M. Fernández-Real Lemos^a, W. Ricart-Engel^b y M. Fernández-Balsells^b

^aUniversitat de Girona, Girona. ^bHospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona.

Introducción: Paradójicamente, en un mundo con ingente información científica, las guías de práctica clínica (GPC) actualizadas son una herramienta básica para ayudar a los profesionales elaborar la información y transformarla en recomendaciones útiles para dar respuesta a cuestiones sobre el manejo de los pacientes basado en el mejor conocimiento existente. Pese a los esfuerzos por dar transparencia a la elaboración de las recomendaciones en dichas GPC y a que la evidencia científica es la misma, no es infrecuente que existan discrepancias entre las mismas. Así, un estudio publicado en 2007 sobre las recomendaciones de las principales GPC en el campo de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la hipertensión arterial y la dislipemia, puso de manifiesto que la mayor parte de las recomendaciones se sustentaban en una evidencia de nivel bajo o moderado.

Objetivos: La calidad de la evidencia subyacente a las recomendaciones de las principales GPC en el campo de la DM2 ha mejorado en los últimos 10 años.

Material y métodos: Selección de las recomendaciones sobre objetivos de control glucémico y tratamiento farmacológico de la DM2 de las siguientes GPC: ADA2018, IDF2017, AACE/ACE2017, *Canadian Diabetes Association* 2016. Revisión y extracción por duplicado de los artículos en los que se basan dichas recomendaciones, mediante utilización de un formulario estandarizado para recogida de información de identificación, financiación y validez externa (acrónimo PICO: *Population, Intervention, Control, Outcome*) e interna (herramienta Cochrane para detección de sesgo). Utilización de la puntuación GRADE para estudios aleatorizados controlados (RCT) y observacionales y AMSTAR II para revisiones sistemáticas (RS). Análisis de distribución de frecuencias de variables categóricas mediante chi cuadrado o U-Mann-Whitney. Se hará una evaluación por duplicado y se calculará el índice *k* para valorar concordancia (pendiente).

Resultados: Preliminares tras primer revisor: Sólo 17 recomendaciones de las 80 recomendaciones identificadas se basan en RCT o SR de alta calidad (21%). La mayor parte de las recomendaciones se sustentan en estudios de baja o muy baja calidad (12% y 45% respectivamente). No se objetivan diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes GPC analizadas. Se han identificado 115 referencias bibliográficas, sin que se haya objetivado que las publicadas a partir de 2018 sean de mayor calidad que los publicados previamente.

Conclusiones: La calidad de la evidencia subyacente a las recomendaciones de las GPC analizadas hasta el momento no parece haber mejorado en los últimos 10 años. Sólo una muy pequeña parte de las recomendaciones realizadas en las GPC analizadas se basa en evidencia con alto nivel de calidad.

P-190. ESCLEREDEMA DIABETICORUM: ¿COMPLICACIÓN POCO FRECUENTE DE LA DM?

O. Simó Guerrero, A. Recasens Gracia, G. Giménez Pérez, I. Castells Fusté, M. Vila Borrell, T. Aguas Otín y A. Suárez Rodríguez

Hospital General de Granollers, Granollers.

Introducción: Se estima que un 30% de los pacientes con diabetes, tipo 1 (DM1) o tipo 2 (DM2) presentarán en el curso de su enfermedad

manifestaciones cutáneas. Dentro de los procesos cutáneos asociados a la diabetes mellitus (DM) se encuentra el esclerodema diabeticorum (ED) o del adulto o de Buschke. Afecta entre el 2,5 al 14% de los pacientes con diabetes, según los diferentes trabajos publicados. La causa es desconocida, pero se ha relacionado con la DM de larga evolución, mal control metabólico, obesidad, tratamiento con insulina y presencia de complicaciones crónicas. A continuación, describimos una serie de 11 casos de pacientes con diabetes a los que se les diagnosticó ED.

Objetivos: Descripción de una serie de casos de pacientes con diabetes con el diagnóstico de ED de nuestro centro (Unidad de endocrinología de referencia de la comarca, Vallés Oriental, Barcelona).

Material y métodos: Revisión retrospectiva de las historias clínicas electrónicas de los pacientes con diagnóstico de ED de nuestro centro (2009 a 2017).

Resultados: Se encontraron 11 pacientes con el diagnóstico de ED, con una ratio 7:4 a favor del sexo femenino (64% mujeres), 3 DM 1 y 8 pacientes DM 2 (73%). Diez de los 11 pacientes fueron valorados por endocrinología y derivados a Dermatología para confirmación. La edad media de nuestros pacientes es de 59 años (43-89). El 91% (10/11) presentan mínimo 10 años de evolución de su DM, con un periodo medio de 22 años (2-52) y todos son obesos, presentado 2 de ellos obesidad mórbida. Todos presentaban un mal control metabólico al diagnóstico de la ED con una HbA1c media 9,3% (7,7-14,4). El 91% de recibe tratamiento con insulina, y 4 de ellos tratamiento combinado con antidiabéticos orales. El 40% de nuestros pacientes presentan una importante insulín-resistencia (más de 1 UI/kg/peso). De hecho, el mal control glucémico y la insulín-resistencia progresiva condujeron al diagnóstico de sospecha, junto con la exploración física, en 4 de nuestros pacientes. Recibieron tratamiento con PUVA cinco de nuestros pacientes (45,4%), con mejoría como mínimo parcial en todos ellos. A todos los insulinizados se les instruyó para la no administración de insulina en las zonas afectadas.

Conclusiones: El ED afecta principalmente a diabéticos tipo 2, obesos, con DM de larga evolución, con un control glucémico fuera de objetivo e insulín-resistencia, aunque también puede afectar a DM 1. Las características de nuestros pacientes son concordantes con las descritas en la literatura. La ED está infra diagnosticada en nuestra comarca. La aparición de ED puede afectar seriamente al control de la DM, al dificultar la administración de insulina en las zonas afectadas. Por tanto, se requiere una mayor formación sobre el tema para su diagnóstico precoz, educación del paciente y tratamiento si es necesario.

P-191. ¿CUÁLES SON LOS FÁRMACOS MÁS PRESCRITOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS EN NUESTRA ÁREA BÁSICA DE ATENCIÓN PRIMARIA?

M. Pena Arnaiz, M. Lemes Arrocha, M. Canes Niubó, K. Rodríguez Pérez, M. Abellana Sangrá, V. Sánchez Fernández y M. Calderó Solé

ABS Pla d'Urgell, CAP de Mollerussa, Mollerussa.

Objetivos: Determinar la distribución de los diferentes tratamientos farmacológicos (insulínicos y no insulínicos) en pacientes diabéticos atendidos en Atención Primaria.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. La población de referencia incluye un total de 6.974 personas atendidas en Atención Primaria, procedentes de una región sanitaria semi-urbana de la provincia de Lleida, adscritas al sistema público de salud. De la población de referencia, se seleccionaron las personas diabéticas adultas (N = 788), y se procedió al análisis descriptivo de las frecuencias de cada grupo farmacológico hipoglucemiante.

Resultados: Un 85,41% (N = 673), IC95% [82,77-87,70] de las personas diabéticas reciben algún tipo de tratamiento farmacológico, por lo tanto el resto (14,59%), realiza tratamiento con dieta y estilos de vida. Un 28,43% (N = 224), IC95% [25,39-31,67] llevaban insulina (asociado o no a antidiabéticos no insulínicos), frente a un 56,98% (N = 449) que tomaban exclusivamente antidiabéticos no insulínicos. Los pacientes cuyo régimen terapéutico incluía un antidiabético no insulínico, (diferente a metformina), la distribución en función de los diferentes grupos farmacológicos fue la siguiente: Inhibidores de DPP-IV (IDPP-IV) 18,72% (N = 126, IC95% [15,96-21,84]. Sulfonylureas (SU) 6,98%, N = 47, IC95% [5,29-9,16]. Glucosúricos 4,61%, N = 31, IC95% [3,26-6,46]. GLP-1 2,23%, N = 15, IC95% [1,36-3,64]. Glitazonas 1,49%, N = 10, IC95% [0,81-2,71]. Glitidas y otros 1,63%, IC95% [0,92-2,90].

Conclusiones: A lo largo del curso natural de la diabetes mellitus 2, lo habitual es que tarde o temprano sea necesario instaurar tratamiento farmacológico, ya sea de tipo insulínico, o bien no insulínico. Entre las personas que reciben tratamiento antidiabético no insulínico, los grupos terapéuticos actualmente más prescritos, excluyendo la metformina, son por orden de frecuencia: IDPP-IV, SU, glucosúricos (glifozinas), GLP-1, glitazonas y glitidas.

P-192. ANÁLISIS DE CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CARCINOMA COLORRECTAL CON INMUNONUTRICIÓN PREVIA

M. Cozar, A.J. Martínez, J.L. Pereira, P. Serrano, P. Remón, A. Déniz y P.P. García

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: El uso de suplementos nutricionales como soporte previo en la cirugía colorrectal está ampliamente reconocido, permitiendo reducir complicaciones postoperatorias. Actualmente se dispone de varios suplementos para este fin, pero ninguna de estas fórmulas es específica para pacientes con diabetes. Nuestro objetivo es determinar si el uso de este tipo de fórmulas puede suponer un empeoramiento del control glucémico a corto plazo.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles. Se incluyeron pacientes atendidos en consultas de nuestra unidad e intervenidos en el mismo centro de cirugía colorrectal neoplásica. Se comparó el efecto de distintas fórmulas inmunomoduladoras (Impact y Atempo) sobre el control glucémico (glucemia basal y HbA1c) en pacientes con y sin diabetes frente a pacientes sin soporte preoperatorio previo tanto de forma basal y a los 6 meses. Las variables cualitativas se expresan como mediana (rango intercuartílico), mientras que las cualitativas se expresan como n (%). Se usó para el contraste de hipótesis la prueba de chi-cuadrado, el test exacto de Fisher y la prueba de la mediana.

Resultados: Nuestra muestra consta de 122 pacientes con predominio de hombres n = 79 (64,2%) y mediana de edad de 67 (59-73) años. Recibieron suplementación nutricional n = 72 pacientes (58,5%), de los cuales n = 47 (38,2%) habían recibido Impact y n = 25 (20,3%) Atempo. En cuanto a estado nutricional, n = 62 (50,4%) presentaban un estado nutricional normal, n = 2 (1,6%) desnutrición moderada-grave y n = 8 (6,5%) obesidad. La mayoría, n = 39 (31,7%) habían sido intervenidos de neoplasia a nivel recto-anal, seguido de ciego n = 26 (21,1%), sigma n = 20 (16,3%) y trasverso n = 20 (16,3%), siendo poco frecuentes a nivel de apéndice: n = 3 (2,4%); y síncrono n = 4 (3,3%). En nuestra serie, n = 42 (34,1%) pacientes presentaron diabetes. La mediana de glucemia basal previa a la cirugía de resección tumoral fue de 99,5 (87-119) mg/dl y a los 6 meses 98,5 (88-118) mg/dl. La mediana de hemoglobina glicosilada previa a la cirugía fue del 5,9% (5,4-6,8%) y a los 6 meses del 6% (5,7-7%). Al comparar la toma de suplementos con el diagnóstico de diabetes comprobamos que no existe asociación estadística entre ambas

($p = 0,21$). Además la mediana de glucemia basal pre y poscirugía, al igual que la HbA1c, no sufre diferencias entre los pacientes que tomaron inmunonutrición y los que no ($p > 0,05$). A destacar que de 80 pacientes clasificados como no diabéticos, $n = 31$ (38,7%) presentaban glucemia basal alterada sin ser reclasificados como prediabéticos, con mediana de HbA1c del 5,5% en este grupo.

Conclusiones: El control glucémico de nuestra muestra no se vio afectado por el empleo de suplementos inmunomoduladores. A pesar de que el 65,9% no presentaba criterios de diabetes, observamos una mediana de glucemia en rango de glucemia basal alterada y por tanto con diagnóstico de prediabetes, sin intensificación de tratamiento.



El único arGLP-1 con eficacia probada en la prevención de los episodios cardiovasculares^{1,2}



¡NUEVO! Prevención de complicaciones cardiovasculares demostrada^{1,2}



Reducción de la HbA_{1c} no superada³⁻⁹



Reducción del peso no superada³⁻⁹

Obtenga los beneficios necesarios para sus pacientes con el AR GLP-1 más prescrito del mundo¹⁰

AR GLP-1= agonista del receptor de GLP-1.

Referencias: 1. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al; the LEADER Steering Committee on behalf of the LEADER Trial Investigators. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2016;375(4):311-322. 2. Ficha técnica de Victoza® 3. Pratley R, Nauck M, Bailey T, et al; for the 1860-LIRA-DPP4 Study Group. One year of liraglutide treatment offers sustained and more effective glycaemic control and weight reduction compared with sitagliptin, both in combination with metformin, in patients with type 2 diabetes; a randomised, parallel-group, open-label trial. *Int J Clin Pract.* 2011;65(4):397-407. 4. Nauck M, Rizzo M, Johnson A, Bosch-Traberg H, Madsen J, Caiou B. Once-daily liraglutide versus lixisenatide as add-on to metformin in type 2 diabetes: a 26-week randomised controlled clinical trial. *Diabetes Care.* 2016;39(9):1501-1509. 5. Buse JB, Nauck M, Forst T, et al. Exenatide once weekly versus liraglutide once daily in patients with type 2 diabetes (DURATION-6): a randomised, open-label study. *Lancet.* 2013;38(9861):117-124. 6. Pratley RE, Nauk MA, Barnett AH, et al; for the HARMONY 7 study group. Once-weekly albiglutide versus once-daily liraglutide in patients with type 2 diabetes inadequately controlled on oral drugs (HARMONY 7): a randomised, open-label, multicenter, non-inferiority phase 3 study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2:289-297. 7. Buse JB, Rosenstock J, Sesti G, et al; for the LEAD-6 Study Group. Liraglutide once a day versus exenatide twice a day for type 2 diabetes; a 26-week randomised, parallel-group, multinational, open-label trial (LEAD-6). *Lancet.* 2009;374(9683):39-47. 8. Dungan KM, Provedano ST, Forst T, et al. Once-weekly dulaglutide versus once-daily liraglutide in metformin-treated patients with type 2 diabetes (AWARD-6): a randomised, open-label, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet.* 2014;384(9951):1349-1357. 9. Pratley RE, Nauck M, Bailey T, et al; for the 1860-LIRA-DPP-4 Study Group. Liraglutide versus sitagliptin for patients with type 2 diabetes who did not have adequate glycaemic control with metformin: a 26-week, randomised, parallel-group, open-label trial. *Lancet.* 2010;375(9724):1447-1456. 10. Internal calculations based on IMS MIDAS database, April 2017.

ESL.R09170085



ÍNDICE DE AUTORES

XXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diabetes

Oviedo, 18-20 de abril de 2018

- Abal Cruz, A., 67
 Abanades Herranz, J.C., 89
 Abellana Sangrá, M., 108
 Abuín Fernández, J., 59
 Aceituno Casas, A., 82
 Acha Pérez, F.J., 33
 Acha Pérez, J., 103
 Acuña Ferradanes, A., 84
 Adelantado, J.M., 68
 Agreda, J., 105
 Aguado, R., 89
 Aguas Otín, T., 107
 Aguayo, A., 43
 Agudo Tabuenca, A., 29
 Aguilar, M., 67
 Aguilar Diosdado, M., 44, 67, 101
 Aguilar Sanz, S., 18
 Aguilera, M., 38
 Aguirre, M., 52
 Aguirre Orue, I., 31
 Aizpeolea San Miguel, M.L., 70, 73
 Alabadí, B., 17, 27
 Alabadi Pardiñes, B., 85
 Albareda Riera, M., 60
 Alberiche, M.D.P., 69
 Albert Fàbregas, L., 36
 Alcántara Laguna, M.D., 73
 Alejo Ramos, M., 22
 Alhambra Expósito, M.R., 73, 91
 Alonso Carril, N., 78
 Alonso Díaz, S., 14
 Alonso Fernández, M., 63, 105
 Alonso-Magdalena, P., 39
 Alonso Rubio, P., 14, 34, 93
 Alpañés Buesa, M., 86
 Alum Bou, A., 25
 Alvarado-Martel, D., 76
- Álvarez Guisasola, F., 26, 51
 Álvarez O'Dogherty, A., 8
 Álvarez Pérez, Y., 76
 Amor, A.J., 2, 18
 Ampudia-Blasco, J., 57
 Anarte, M.T., 96
 Andaluz Funcia, M.T., 82
 Andía Meleró, V.M., 86, 105
 Andicoetxea, A., 98
 Andrade Ramos, A.M., 28
 Andreolla, S., 99
 Andrés Agorreta, P., 106
 Andrés Rodríguez, N.F., 84
 Andreu Gósalvez, M.D., 47
 Andújar Vera, F., 19, 40
 Anglada, J., 78
 Angullo Martínez, E., 26, 51
 Antich Barceló, C., 20
 Aragón Alonso, A., 47
 Aragón Sánchez, J., 30
 Arbones Mainar, J.M., 107
 Arco Prados, Y., 8
 Ares, J., 50
 Ares Blanco, J., 1
 Arévalo, S., 74
 Ariadel Cobo, D.G., 89
 Arjonilla Sampedro, E., 57, 66
 Armalé Casado, M.J., 106
 Armas Roca, M., 42
 Aroda, V.R., 17
 Arranz Martín, J.A., 86
 Arrieta, F., 43
 Arrieta Blanco, F.J., 34
 Arroyo, J.A., 38
 Arroyo Díez, F.J., 4, 6, 25
 Arteaga Ossa, M., 31, 57, 69
 Artigas Alcázar, A.B., 82
 Artola Menéndez, S., 90
 Ascaso, J.F., 27
 Ascaso Gimilio, J.F., 29, 85
- Aspano Molina, C.G., 101
 Ávila, V., 54
 Ávila Fuentes, M., 29
 Ávila la Chica, L., 26
 Ávila Lachica, L., 51
 Ávila Rubio, V., 104
 Avilés, M.D., 54
 Avilés Bueno, B., 46
 Azcoitia Uribe-Echevarría, A., 47
 Azcona Gutiérrez, J.M., 30
 Azcona Monreal, I., 33, 103
 Aznar, I., 74
 Aznar Ondoño, I., 83, 96, 98
- Badía-Guillén, R., 25
 Baena Nieto, M.G., 97
 Bailey, C., 62
 Bailey, T., 65
 Bailey, T.S., 65
 Ballester Sajardo, R., 95
 Ballesteros Martín-Portugués, A., 71
 Ballesteros Pomar, M.D., 22, 44, 60
 Balsells, M., 69, 72
 Bande Rodríguez, C., 13
 Barahona, M., 78
 Barahona San Millán, R., 103
 Barajas Galindo, D., 44, 60
 Barajas Galindo, D.E., 22
 Barber, A.J., 20
 Barnés Cerrato, R., 60
 Barrera Martín, A., 73, 91
 Barrio Castellanos, R., 4
 Barrio Dorado, P., 45
 Barrio Torrell, F., 18, 25, 27
 Barroso, E., 40
 Barrot de la Puente, J., 55
 Barutell Rubio, L., 34
- Batanero Maguregui, R., 70, 73
 Bats Olaso, E., 73
 Bautista Martín, T.D.J., 63
 Bayona Cebada, A., 14, 103
 Bayone, A., 43
 Beato Víbora, P.I., 4, 6
 Beléndez, M., 80
 Bell, K.F., 61
 Bellart, J., 72
 Bellido, D., 55
 Bellido, V., 17
 Bellido Guerrero, D., 50
 Beltrán Díaz, R., 102
 Benito de las Heras, M.R., 41
 Benito Martínez, E., 14
 Bermúdez Inglés, A., 98
 Bermúdez Silva, F.J., 12, 16
 Berria, R., 65
 Berriel, S., 74
 Berriel Hernández, S., 83, 96, 98
 Berruguilla Pérez, E., 93
 Betriu, A., 3, 18
 Biagetti, B., 32
 Blanco, A.J., 42
 Blanco Dacal, J., 31, 57, 69
 Blanco Vaca, F., 39
 Blánquez Martínez, D., 53
 Blázquez Gómez, C.J., 14, 34, 93
 Blesa Jarque, J., 71
 Blonde, L., 65
 Bogdanov, P., 20
 Boj Carceller, D., 107
 Bonaca, M.P., 53
 Borau Maorad, L., 29
 Boronat-Belda, T., 39, 106
 Borrell, M., 21, 65
 Bosch Sierra, N., 85

- Boswell, L., 42, 72
 Botas Cervero, P., 1
 Botella Martínez, S., 44
 Botteri, G., 40
 Boxó Cifuentes, J.R., 51
 Braver, D., 37
 Briones García, A., 98
 Brito Rodríguez, P.M., 80, 81
 Brito Sanfiel, M.A., 86
 Brugnara, L., 12, 35
 Buen Ruiz, J.C., 90
 Bugella Altamirano, E., 84
 Bureo Nogales, C., 7
 Burillo Maldonado, J., 41
- Caballero, Á., 74
 Caballero Figueroa, Á., 83, 96, 98
 Cabeza Sánchez, F., 7
 Cabré, C., 24
 Cabré Vila, J.J., 18, 25, 27
 Cáceres Martín, R., 32, 79, 104
 Cacho, L., 50
 Cahn, A., 53
 Caixas, A., 15
 Calatayud Gutiérrez, M., 74, 92
 Calderó Solé, M., 100, 108
 Calero Ruiz, M.M., 94
 Calle Fernández, J.R., 47
 Calmarza Calmarza, P., 33, 103
 Calvo Morado, A.M., 32, 79, 104
 Calvo Rodríguez, C.E., 41
 Camargo García, A., 46
 Campos, V., 99
 Campos Barros, Á., 42
 Campos Fernández, J., 29
 Canes Niubó, M., 100, 108
 Cano, A., 36
 Cano, I., 89
 Cano Rodríguez, I., 22, 44, 60
 Cañavate Solano, C., 94
 Capel, M., 53
 Carbonell Lozano, A.P., 106
 Carbonés Casanovas, X., 55
 Cárdenas Salas, J.J., 45, 66
 Cardenas Valladolid, J., 89
 Cardona Hernández, R., 23, 45
 Caride Miana, E., 26, 51
 Carral, F., 55
 Carramiñana Barrera, F.C., 7
 Carramiñana Barrera, F.J., 105
 Carrasco, J., 21
 Carrasco Fons, N., 58
 Carreira, M., 96
 Carreira Arias, J., 85
 Carrillo Linares, J.L., 82
- Casals, G., 42
 Casanueva, F., 78
 Casasín Edo, T., 58
 Castaño, C., 12
 Castaño, L., 10, 43
 Castaño González, L., 14
 Castella, M., 38
 Castellano-Muñoz, M., 106
 Castellanos-Rubio, A., 10
 Castells Fusté, I., 107
 Castellón, M.T., 29
 Casto Jarillo, C., 93
 Cayón Blanco, M., 56
 Cayuela Fuentes, P.S., 75
 Cebrián Cuenca, A.M., 26, 51
 Cebrián Martín, M.G., 52
 Cedenilla Horcajuelo, M., 23, 85
 Cervera Peris, M., 20
 Chen Chen, F.F., 92
 Chico, A., 24, 29, 68, 102
 Chico Ballesteros, A.I., 5
 Chico Moraleja, R.M., 89
 Chinchurreta Díez, L., 21
 Ciudadín, A., 15, 53, 61
 Civera, M., 27
 Civera Andrés, M., 85
 Cobo-Vuilleumier, N., 12
 Colomo, N., 87
 Colungo, C., 24, 100
 Comellas, M., 9
 Conget, I., 2, 5, 15, 24
 Conget Donlo, I., 6, 23
 Corcoy, R., 24, 68, 69, 72
 Corcoy Pla, R., 71
 Córdoba-Doña, J.A., 67
 Corrales Hernández, J.J., 32
 Cos Claramunt, X., 18
 Costa Pinel, B., 18, 25, 27
 Cotovad Bellas, L., 50
 Cozar, M., 108
 Cózar, M.V., 49
 Crespo Cañete, M., 63
 Cruz Balsa, M.B., 77
 Cruzado Begines, C., 97
 Cubero, J., 102
 Cuenca Abellán, A.M., 102
 Cuixart, G., 30
- Dalama, B., 74
 Damas Fuentes, M., 64, 70, 86
 de Burgos Lunar, C., 89
 de Carlos, J., 32, 36
 de Damas Medina, M., 8
 de la Granja, B., 94
 de la Rosa González, A., 85
 de la Rosa Merino, H., 77
 de Leiva Hidalgo, A., 71
 de León Fuentes, B., 37
 de Marañón Peris, A.M., 19
- de Pablo, S., 11
 del Cañizo Gómez, F.J., 28, 92
 del Val Zaballós, F., 50
 Delegido Gómez, L., 48
 Delgado, E., 50, 57
 Delgado Álvarez, E., 1, 85
 Delgado-Lista, J., 46
 Delgado Romero, B., 98
 Déniz, A., 108
 Desoye, G., 24, 68
 Díaz, S., 35
 Díaz Morales, N., 19, 39
 Díaz-Munío Merodio, E., 58
 Díaz Naya, L., 1
 Díaz Perdigones, C., 64, 70
 Díaz Perdigones, C.M., 86
 Díaz Ponce, A., 90
 Díaz-Rizzolo, D.A., 100
 Díez Muñoz-Alique, M., 47
 Domínguez, M., 4
 Domínguez Fernández, L., 63
 Doniz Ruiz, N., 91
 Dorta Guerra, R., 98
 Doulatram Gamgaram, V.K., 59
 Duarri, G., 32
 Duarte Climents, G., 77
 Duarte Díaz, G., 90
- Egido, J., 20
 Egido Perea, J., 95
 Eguilaz, N., 32, 36
 Eguilaz Esparza, N., 21
 Enchev-Hristov, E., 107
 Enhoffer, D., 61
 Escalada, J., 33, 65
 Escalada San Martín, F.J., 63
 Escalada San Martín, J., 62
 Escobar Morreale, H.F., 14
 Escolá Gil, J.C., 39
 Escribano López, I., 19, 39
 Escribano Serrano, J., 63, 93, 94
 Esmatjes, E., 2, 18, 42
 Espinosa Jiménez, V., 16
 Esteban, Y., 11
 Esteve-Serra, M., 107
 Estévez Rodríguez, M.I., 77
 Eudicone, J.M., 61
- Falcón Paniella, I., 27
 Farré Cabrerizo, N., 39
 Fernández, E., 3, 18
 Fernández, I., 9
 Fernández, N., 32
 Fernández-Arce, L., 33
 Fernández Baena, M.A., 52
 Fernández Balsells, M., 103, 107
 Fernández Chávez, C., 71
 Fernández-Feito, A., 33
- Fernández Fernández, A., 41
 Fernández Fernández, M., 35
 Fernández Freire, A., 47
 Fernández Martínez, P., 22, 44, 60
 Fernández Morera, J.L., 41
 Fernández Olmo, M.R., 8
 Fernández Piciochi, C., 101
 Fernández-Real Lemos, J.M., 107
 Fernández Rodríguez, E., 13
 Fernández Rubio, E., 14
 Fernández-Ruiz, R., 11
 Fernández-Veledo, S., 40
 Ferreira de Campos, K., 23, 85
 Ferrer García, J.C., 48, 58
 Ferri, J., 27
 Ferri Ciscar, J., 29
 Figueras Suriol, A., 58
 Filella, D., 38
 Flores, V., 42
 Forga, L., 32, 36
 Forga Llenas, L., 21
 Fornos Pérez, J.A., 83, 84
 Fornovi Justo, A., 95
 Fortes Ponce, F.J., 91
 Fraile Bravo, M., 77
 Fraile Muñoz, A., 106
 Franch Nadal, J., 10, 90
 Frías, J., 17
 Frühbeck, G., 33
 Fuente, G., 37
 Fuente-Martín, E., 12
 Fuentes, E., 39
- Galán Bueno, L., 25
 Galán Gómez, E., 25
 Galdón Sanz-Pastor, A., 45, 66
 Galindo, S., 74
 Galindo Hernández, S.J., 83, 96, 98
 Gallardo Ferrer, D., 78
 Gallego Gamero, F., 6
 Gálvez Moreno, M.Á., 73, 91
 Gaona Fernández, A., 91
 García, A., 54
 García, B., 48
 García, E., 74
 García, J.M., 78
 García, M., 33
 García, P.P., 108
 García, S., 45
 García Arias, S., 60
 García-Alamán, A., 11
 García-Alemán, J., 96
 García Barco, M., 27
 García Bonilla, A., 93
 García Cartón, M., 81
 García Cuartero, B., 35
 García de Lucas, M.D., 46

- García Escobar, E., 4, 87
 García Fernández, E., 92
 García Fernández, M., 16
 García-Figueras Mateos, C., 56
 García Fontana, B., 19, 40, 104
 García Fontana, C., 19, 40
 García García, C., 51
 García García, R., 14, 93
 García García-Doncel, L., 97
 García Giménez, C., 98
 García Gollarte, F., 10
 García Gómez, M.D.C., 73
 García González, D.R., 80, 81
 García Goñi, M., 62, 63
 García Guzmán, G., 57, 66
 García Herrero, I., 98
 García Lacalle, C., 35
 García Lobato, C., 6
 García López, S., 76
 García-Manzanares Vázquez de Agredos, Á., 50
 García Martín, A., 19, 40
 García Mouriz, M., 21
 García Patterson, A., 68, 69, 72
 García-Ramírez, M., 20
 García Reyes-Ramos, M., 102
 García Rodríguez, P., 84
 García Seco, F., 52
 García Seco, J.A., 52
 García Soidan, J., 90
 García Torres, F., 25, 30
 García Urruzola, F., 64, 85
 García-Valero, J., 95
 Gardner, T.W., 20
 Gargallo, J., 33
 Gargallo Vaamonde, J., 62, 63
 Garrido Castro, A.M., 82
 Garrido Hermosilla, A.M., 64
 Gasa, R., 11
 Gasol, M., 9
 Gauthier, B., 12
 Gauthier, B.R., 12
 Gaztambide Sáenz, S., 14
 Gené, A., 32
 Genua, I., 30
 Genua Trullós, I., 5
 Gil, J., 57
 Gil, V., 3
 Gil Millán, P., 30
 Gil Poch, E., 4, 6
 Giménez, M., 2, 4, 5, 15
 Giménez Álvarez, M., 6
 Giménez González, N., 100
 Giménez Pérez, G., 107
 Giordano, P., 43
 Giraldez García, C., 90
 Godoy Rocatí, D., 88
 Goicoechea, I., 45
 Gomes Porras, M., 42
 Gomes Porras, M.J., 37
 Gómez, J., 55
 Gómez Alfonso, F.J., 50
 Gómez Borao, M., 82
 Gómez Campelo, P., 89
 Gómez-Coronado, D., 43
 Gómez de la Fuente, M.A., 70
 Gómez García, A., 23
 Gómez García, I., 50
 Gómez García, M.C., 52
 Gómez-Guerrero, C., 20
 Gómez-Peralta, F., 65
 Gómez-Zumaquero, J.M., 87
 Gomis, R., 11, 100
 González, A.M., 69
 González, C., 21, 29, 102
 González, M., 78
 González, S., 50
 González Arnaiz, E., 22, 44
 González Blanco, C., 5
 González Borrachero, M., 94
 González Casado, I., 42
 González Castellano, M.M., 91
 González-Clemente, J.M., 36
 González-Cruz Cervellera, A., 88
 González de Buitrago Amigo, J., 25
 González Díaz-Faes, Á., 60
 González Fernández, M., 33, 103, 107
 González Fernández, P., 14
 González Frutos, T., 14
 González García-Cano, D., 42
 González González, M., 13
 González Herráez, L., 44
 González Lázaro, P., 50
 González Martínez, S., 64, 85
 González Molero, I., 59
 González Pérez, A.M., 77
 González Pérez de Villar, N., 37, 42, 86
 González Rodríguez, M., 90
 González Salvatierra, S., 19, 40
 González Sánchez, V., 48
 González-Sastre, M., 36
 González Vergaz, A., 35
 Goñi, M.J., 32, 36
 Goñi Iriarte, M.J., 21
 Goya, M., 74
 Gracia Ruiz, D.C., 82
 Green, J., 61
 Grupo de Investigación Prevención de la Diabetes, 18, 25
 Grupo Español de Hiperinsulinismo Congénito, 43
 Guerrero, M., 4
 Guerrero, R., 49
 Guillén Viejo, C., 41
 Guirado Peláez, P., 74, 83, 96, 98
 Gupta, V.E., 65
 Gutiérrez, L., 18
 Gutiérrez Alcántara, C., 8
 Gutiérrez Repiso, C., 16
 Hauguel de Mouzon, S., 68
 Hayón, M., 54
 Hayón Ponce, M., 53, 104
 Hernández, C., 1, 20, 61
 Hernández, M., 3
 Hernández García, C., 64, 70, 86
 Hernández González, M.M., 90
 Hernández Martínez, A.M., 38, 47, 68
 Hernández Moreno, A., 89
 Hernández Nieto, M.E., 101
 Hernández San José, M.C., 81
 Hernández Teixidó, C., 7
 Herráiz Carrasco, L., 47
 Herranz de la Morena, L., 37, 42
 Herrero, J.I., 33
 Herrero Machancoses, F., 8
 Herrero Ruiz, A., 32, 79, 104
 Hidalgo Pérez, J.I., 59
 Higuera Mínguez, C., 104
 Hormigo Pozo, A., 63
 Hoyas Rodríguez, I., 92
 Hueso, L., 17
 Huidobro Fernández, B., 14, 93
 Huidobro González, B., 34
 Hurtado, F.J., 80
 Hurtado Blanco, C., 23
 Iannantuoni, F., 19, 39
 Ibáñez, P., 87
 Ibarra, A., 42
 Iglesias López, R.A., 79, 104
 Illan Gómez, F., 57, 66
 ILSI Europe, 72
 ILSI Study Group on Gestational Diabetes, 69
 Ilundain, A., 55
 Iracheta Toldó, M., 83
 Irigaray, A., 32, 36
 Irigaray Echarri, A., 21
 Isla Pera, P., 22, 23
 Iturregui, M., 48
 Jabbour, S., 62
 Jansà, M., 24
 Jansà Morató, M., 22
 Jaraiz Magariños, I., 83
 Jensen, K.H., 57
 Jerez Moreno, V., 28
 Jiménez, J., 65
 Jiménez, M.C., 87
 Jiménez Blázquez, J.L., 67
 Jiménez-Lucena, R., 46
 Jiménez Portilla, A., 20
 Jordana Pagès, L., 81
 Juberías Amo, M., 41
 Julve Gil, J., 39
 Kalko, S., 12
 Karup, C., 62
 Kato, E.T., 53
 Kellett, J.E., 69, 72
 Kostov, B., 100
 Labrac Aranda, P.D.L.Á., 51
 Laclaustra, O., 21
 Lagares Sevilla, V., 99
 Lago-Sampedro, A.M., 87
 Lana, A., 33
 Langkilde, A.M., 62
 Lara Barea, A., 44, 67
 Lara Campos, M., 60
 Larrán, L., 67
 Larrán Escandón, L., 101
 Larrañaga Unanue, I., 81
 Larue, S., 67
 Latham, K., 61
 Lax Pérez, A., 38
 Lázaro Martín, L., 4, 6
 Lecube, A., 3, 15, 18
 Lecumberri, E., 48
 Lecumberri Pascual, E., 86
 Ledesma Rodríguez, R., 23
 Lemes Arrocha, M., 100, 108
 León, P., 74
 León González, P., 83, 96, 98
 León Jiménez, D., 8
 León Sanz, M., 74, 92
 Lifante Pedrola, Z., 75
 Liu, M., 7
 Liz Zhou, F., 65
 Lizán, L., 9
 Llauradó, G., 36
 Llaveró Valero, M., 62, 63
 Llobet Garcés, M., 45
 Llorach-Pares, L., 11
 López, A., 29
 López, L., 12
 López Alaminos, M.E., 33, 103, 107
 López Argudo, A., 5
 López Arpi, C., 55
 López-Cano, C., 18
 López Cobo, I., 60
 López Doménech, S., 39
 López Gallardo, G., 106
 López Guerra, A., 105

- López-Martínez, N., 95
 López Merseguer, M., 48, 58
 López-Miranda, J., 46
 López-Moreno, J., 46
 López Moya, R., 27
 López Simarro, F., 85
 López Suárez, J.M., 8
 López-Tinoco, C., 67
 López Valverde, M.E., 30
 López Zaldivar, C., 90
 Lorente, I., 80
 Lorente Calvo, R.I., 29
 Losada Mora, P., 82
 Loyza Millauro, A., 98
 Lozano Alonso, S., 40
 Lozano del Hoyo, M.L., 82, 106
 Luca, B.L., 66
 Lucero, M., 94
 Luengo Mancebo, I., 75
 Luiza Luca, B., 45
 Luque Fernández, I., 59
 Luque Ramírez, M., 14
- Macías López, F., 78
 Madrudejos Mora, R., 16
 Madroño, N., 66
 Maíllo-Nieto, A., 13
 Males Maldonado, D., 74
 Mancera, J., 85
 Mancera Romero, J., 63
 Manjón, L., 50
 Manzano Olivera, A., 79
 Maqueda Villaizán, E., 59
 Maraver Delgado, J., 56
 Maraver Selfa, S.M., 64
 Marco Alacid, C., 48, 58
 Marco Martínez, A., 59
 Marcos Martín, M., 32
 Mareque, M., 53
 María, M., 102
 Marín Dueñas, D., 56
 Marín Martínez, L., 71
 Marín Talavera, M.S., 47, 68
 Marinich, J., 53
 Márquez, T., 19
 Márquez Ferrando, M., 94
 Márquez Pardo, R., 97
 Marroqui, L., 106
 Martes López, C., 106
 Martín Canal, G., 41
 Martín Frías, M., 4
 Martín Fuentes, M., 62
 Martín González, A., 74
 Martín Montalvo, A., 12
 Martín Payo, R., 77
 Martín Toro, M., 8
 Martínez, A.J., 108
 Martínez, M.J., 68, 71
 Martínez, N., 94
 Martínez Alberto, C.E., 77, 91
- Martínez Barredo, L., 2
 Martínez-Botas, J., 43
 Martínez Brocca, M.A., 49, 64
 Martínez Casbas, P.J., 82
 Martínez de Marañón, A., 39
 Martínez Díaz-Guerra, G., 74, 92
 Martínez Faedo, C., 64
 Martínez García, A., 59
 Martínez García, M., 33, 103, 107
 Martínez González, L., 95
 Martínez Leon, E., 61
 Martínez Martínez, M., 66, 95
 Martínez Melgar, C., 5
 Martínez Pérez, S., 83
 Martínez Rico, J.I., 7
 Martínez Rodríguez, H., 41
 Martínez Roldán, M.J., 5
 Martínez Salazar, R., 43
 Martínez San Cipriano, R.M., 81
 Martínez Segura, E., 63
 Maruri Machado, N., 14
 Maseda Martínez, P., 77
 Masmiquel Comas, L., 31, 57, 69
 Matas, L., 38
 Mateo Gavira, I., 44, 101
 Mato Mato, J.A., 13
 Matteucci, T., 81
 Mayo Ossorio, M.Á., 44
 Mayoral González, B., 34, 85, 93
 Mazarico, I., 36
 Medina Ponce, Á.J., 91
 Medina Rivero, D., 44
 Meeham, J., 67
 Megido Armada, A., 14, 34, 93
 Meier, J.J., 7
 Mellado-Gil, J.M., 12
 Melogno Klinkas, M., 10
 Mena Martín, M.D.P., 81
 Méndez, I.D., 27
 Méndez Bailón, M., 89
 Méndez Esteban, M., 93
 Méndez Lara, K.A., 39
 Méndez Muros, M., 64
 Méndez Pinto, I.D., 29, 85
 Mendoza, L.C., 24
 Meneghini, L., 17, 65
 Menéndez, E.L., 50
 Menéndez Torre, E., 1, 85
 Mera Gallego, I., 84
 Merino Torres, J.F., 71, 99
 Mesa, J., 32, 61, 74
 Mestre Miravet, S., 18
 Michán Doña, A., 93, 94
 Millaruelo Trillo, J.M., 2
 Miñambres, I., 30
- Miralles García, J.M., 32
 Miramontes González, J.P., 8
 Mirete López, R.M., 48
 Mirón Ortega, M.D., 75
 Modroño Móstoles, N., 45
 Molina, A., 18
 Molina Vega, M., 64, 70, 82
 Molinero Crespo, A., 83
 Moncho Vasallo, J., 22
 Mones Iglesias, Á.L., 75
 Monroy Rodríguez, G., 71
 Montagud, E., 18
 Montané, J., 11
 Montáñez, L., 43
 Montáñez Fernández, L., 14, 103
 Montañés Quero, M.D., 74
 Montero, R., 94
 Montero Galván, A., 67
 Montoliu Félix, C., 29
 Mora Navarro, G., 34
 Morales, F., 3
 Morales Escobar, F.J., 105
 Morales Portillo, C., 64
 Morán López, J.M., 60
 Moreno Carazo, A., 8
 Moreno Carbonell, V., 25
 Moreno-Fernández, J., 52
 Moreno Indias, I., 16
 Moreno Moreno, P., 73, 91
 Moreno Obregón, F., 8
 Moreno Pérez, B., 17
 Moreno Pérez, O., 48
 Moreno Ruiz, I., 28
 Morillas, V., 4
 Morillas Blasco, P., 88
 Moscardó, V., 6
 Mosenzon, O., 53
 Moya Chimenti, E., 101
 Moya Mateo, E.M., 89
 Muñoz, A., 54
 Muñoz, M., 94
 Muñoz Bellvis, L., 104
 Muñoz Garach, A., 64
 Muñoz Izquierdo, A., 48
 Muñoz Rivas, N., 89, 92
 Muñoz Ruiz, M.C., 47, 68
 Muñoz Torres, M., 19, 40, 104
 Mur Martí, M.T., 27
 Murat Ruiz, S., 91
 Murillo García, S., 35
 Murillo Martín, A., 2
 Murphy, H.M., 69, 72
- Nadal, Á., 39, 106
 Nadal Miquel, D., 23
 Naharro Cuenca, Á.G., 102
 Napoli, R., 17
 Nattero Chavez, L., 14, 86
 Nattero Chávez, M.L., 103
- Navarrete González, L., 16
 Navarro, J., 3, 9
 Navarro Cuenca, A., 102
 Nicolau Ramis, J., 31, 57, 69
 Niemoeller, E., 57
 Nieto Victoria, M., 102
 Nieves, P., 86
 Nogales Aguado, P., 34
 Nonell-Canals, A., 11
 Noval Font, M., 20
 Novials, A., 11, 12, 35
 Novo Aparicio, M., 98
 Novo Rodríguez, C., 104
 Núñez Estévez, M., 25
- Odrizola, A., 37
 Odrizola, M., 37
 Odrizola, S., 37
 Olalla Sierra, J., 46
 Oleaga Alday, A., 98
 Oliva Bielsa, J., 58
 Oliver, N., 6
 Olmedilla, Y., 105
 Olmos, M., 87
 Olmos Sala, R., 71
 Oliveira, G., 25
 Ordóñez Álvarez, F.Á., 34
 Oreña Ansorena, V.A., 14
 Orera Peña, L., 10
 Orois, A., 72
 Orozco, D., 3, 48
 Orozco Beltrán, D., 23, 26, 51
 Ortega, E., 2
 Ortega, M., 48
 Ortega, R., 17
 Ortega Millán, C., 26, 51
 Ortez Toro, J.J., 29
 Ortiz de Urbina, A.M., 74
 Ortiz Flores, A.E., 103
 Ortiz-Zuñiga, A., 32
 Oter Quintana, C., 77
 Oyagüez, I., 53
- Pacheco García, J.M., 44
 Pacheco Montalván, C.S., 28
 Padilla Gutiérrez, J.R., 28
 Pallarés Carratalá, V., 88
 Palomares Avilés, C.I., 95
 Palomares Ortega, R., 73
 Palomer, X., 40
 Pané, A., 2, 18
 Panisello Royo, J.M., 105
 Pardo Más, J.R., 99
 Parejo Mir, M.L., 55
 Parellada Esquiús, N., 99
 Parra, M., 42
 Parreño Caparrós, E., 95
 Parrizas, M., 12
 Pascual Figal, D., 38
 Paz, S., 42

- Pazos, M., 78
Pena Arnaiz, M., 100, 108
Penalba, M., 99
Peña Cortés, V., 59
Peñalver, D., 60
Peral, P., 98
Peralta, M., 60
Peralta Pérez, G., 23
Perdomo, C., 33
Perdomo Zelaya, C.M., 62, 63
Perea, V., 72, 78
Pereg Macazaga, V., 20
Pereira, J.L., 108
Pereira, E., 27
Perestelo-Pérez, L., 76
Pérez, A., 21, 102
Pérez, L., 12
Pérez Andreu, M., 47, 68
Pérez Corral, B., 89
Pérez del Molino, A., 10
Pérez Jiménez, M.B., 98
Pérez Lagos, F., 85
Pérez-Martínez, P., 46
Pérez-Olivares Martín, L., 92
Pérez Pérez, A., 30, 64
Pérez Rodríguez, S., 62
Pérez Romero, N., 16
Pérez Yéboles, J., 81
Perfetti, R., 7
Peteiro Miranda, C.M., 29
Petrina Jauregui, E., 44
Picallo, M., 105
Pich, S., 15
Picó, A., 48
Picón, M.J., 96
Picón César, M.J., 70, 86
Piedra León, M., 70, 73
Piedrola, G., 54
Pinar Manzanet, J.M., 34
Pineda Murcia, G.N., 28
Pinés, P.J., 87
Pinzón, J.L., 96
Pinzón Martín, J.L., 86
Piñera, M., 43
Piñera Tamés, M., 34
Piqueras, L., 17
Pizarro, J., 40
Pomares, F., 48
Ponce Delgado, S., 78
Pons Solé, F., 49
Ponte Márquez, P.H., 38
Porrás, N., 87
Portell, N., 100
Portillo Ortega, P., 47
Poyo Poyo, A., 79
Prieto Díaz, M.A., 105
Prieto Tenreiro, A., 50
Prior Sánchez, I., 91
Puig, M., 17
Pujante, P., 50
Pujol Aymerich, F., 25
Pujol Jiménez, I.M., 5
Purroy, F., 3
Quesada, I., 39, 106
Quesada, J.A., 48
Quesada Charneco, M., 53
Quesada Suárez, E., 99
Quintana, G., 67
Quintana Afonso, A.M., 80, 81
Quintana García, A., 91
Quirós, C., 4, 5, 15, 78
Quirós Ambel, C., 7
Ramírez, O., 69
Ramírez Plaza, O.J., 52
Ramón-Krauel, M., 45
Ramos Guifarro, M.A., 28
Ramos Martínez, T., 60
Ramos Ramos, L., 70, 73
Raz, I., 53
Real, J.T., 17, 27
Real Collado, J.T., 29, 85
Rebollo Román, Á., 73, 91
Recasens Gracia, A., 107
Reddy, M., 6
Redón, J., 3
Regidor, E., 90
Registro FAPRES
Investigadores, 88
Reinoso Villalpando, G.L., 28
Remón, P., 108
Requena Martínez, A., 31
Resano Abarzuza, M., 30
Reyes, J.C., 12
Reyes Abreu, A.M., 91
Reyes Afonso, A.S., 91
Reyes Céspedes, L.M., 103
Riaño Galán, I., 14, 34, 85, 93
Ricart, M.J., 18
Ricart Engel, W., 103, 107
Riestra, M., 17
Rincón Carmona, G., 92
Rius, F., 3
Roca, D., 5, 15
Roca, M., 67
Roca Rodríguez, M.M., 101
Rocha Barajas, M., 19
Rodas Díaz, M., 52
Rodas Gallardo, S.B., 28
Rodicio Miravalles, J.L., 64
Rodò, C., 74
Rodrigo Val, P., 2
Rodríguez, I., 98
Rodríguez Álvaro, M., 77
Rodríguez Butragueño, M.D.,
101
Rodríguez Carnero, M.G., 50
Rodríguez de Miguel, M., 10
Rodríguez Domínguez, D., 81
Rodríguez Escobedo, R., 64, 85
Rodríguez Fortúnez, P., 10
Rodríguez Garrido, M., 99
Rodríguez Jiménez, C., 74, 92
Rodríguez Pérez, K., 100, 108
Rodríguez Rincón, R.M., 53
Rodríguez Rodríguez, D., 52
Rodríguez Rodríguez, I., 69
Roig Espert, B., 88
Rojo, G., 4
Rojo Álvaro, J., 81
Rojo-Martínez, G., 25, 87
Romano García, J., 41
Romero, A., 49
Romero, D., 61, 66
Romero, G., 7, 55
Romero Esteban, D., 57
Romero-Garmendia, I., 10
Romero Secín, A.A., 105
Romero Zerbo, S.Y., 12, 16
Romerosa Vico, J.M., 31, 57,
69
Romo Guajardo-Fajardo, C., 8
Roncero-Ramos, I., 46
Ros, I., 55
Rosa Durán, M., 93
Rosentock, J., 7
Rouco, M.T., 45
Roura Fauselles, M., 25
Rovira Llopis, S., 19, 39
Rozas Moreno, P., 52
Rubio, A.M., 98
Rubio Blanco, M.Y., 60
Ruiz, S., 2, 18, 72
Ruiz de Adana, M.S., 4, 96
Ruiz de Adana Navas, M.S., 59
Ruiz García, A., 105
Ruiz Ochoa, D., 70
Ruiz Sánchez, J.G., 37
Ruiz Sánchez, M., 55
Sáez, G., 87
Sáez Torralba, M.E., 94
Saez Vaquero, T., 89
Sagredo Pérez, J., 34
Sahún de la Vega, M., 60
Sainz de los Terreros Errea, A.,
21
Salamanca Fresno, L., 42
Salas, E., 15
Saldaña, S., 62
Salinero Fort, M.A., 89
Salinero González, L., 95
Salvador, J., 33
Salvador Rodríguez, J., 62, 63
Samaniego, J., 32
Sampedro, J., 20
San Andrés Rebollo, F.J., 89
San José Terrón, P., 58
Sánchez, E., 3, 18
Sánchez Almaraz, R., 62
Sánchez-Caballero Carabantes,
J.E., 2
Sánchez Canales, V., 49
Sánchez de la Torre, M., 18
Sánchez Escudero, V., 35
Sánchez Fernández, V., 100,
108
Sánchez-Gallego Alonso, M.,
96
Sánchez-Gamborino del Río,
E., 92
Sánchez-Hernández, J., 30
Sánchez Juan, C., 48, 58
Sánchez Lechuga, B., 67, 101
Sánchez López-Muelas, B., 57,
66
Sánchez Marcos, A.I., 32
Sánchez Margalet, V., 64
Sánchez-Martínez, M., 11
Sánchez Mas, J., 38
Sánchez Navarro, E., 57, 66
Sánchez-Pinto, Á., 30
Sánchez Quesada, J.L., 39
Sánchez Ragnarsson, C., 1, 64
Sánchez Ruiz, Y., 52
Sánchez Salado, L., 35
Sánchez Santiago, M., 84
Sánchez Satué, P., 47
Sánchez-Saudinós, M., 29
Sánchez Torralvo, F.J., 59
Sanchís Cortés, P., 31, 57, 69
Sandoval Acevedo, D., 103
Sangil Monroy, I., 70, 73
Sangrós González, F.J., 2
Santiago, M.C., 9
Santiago Séptimo, V.M., 64
Santín, I., 10
Santos Mata, M.D.L.A., 78
Santos Palacios, D., 39
Santotoribio Camacho, J.D.,
94
Sanz Arque, A., 107
Sanz Capdepont, P., 81
Sanz Martín, B., 29
Sanz París, A., 107
Sanz Revert, P., 48, 58
Sarabia Cachadiña, E., 49
Sarria Santamera, A., 101
Sastre Marcos, J., 59
Saura Guillén, E., 38, 47, 68
Scheen, A., 62
Seco, A., 52
Seguí, J.M., 21
Sellés, F., 17
Seoane Cruz, I., 13
Serra Soler, G., 20
Serrano, I., 49
Serrano, M.D.C., 54
Serrano, P., 108

- Serrano Camilleri, N., 83
 Serrano Laguna, M.D.C., 53
 Serrano López, J., 57
 Serrano Martín, R., 90
 Serrato, M., 100
 Servitja, J.M., 11
 Seufert, J., 62
 Sevillano Collantes, C., 28
 Sharma, R.K., 65
 Shaw, J., 13
 Sierra Poyatos, R.M., 45, 66
 Silva Fernández, J., 50
 Silva Rodríguez, M.J., 66
 Silverman, M.G., 53
 Simmons, D., 24
 Simó, R., 1, 15, 20, 61
 Simó Guerrero, O., 107
 Simó Servat, O., 20, 61
 Sirvent, A., 87
 Sisó-Almirall, A., 100
 Sobreviela Albacete, M., 89, 92
 Sojo Vega, L., 103, 107
 Solà-Adell, C., 20
 Solé, M.J., 38
 Solís Villa, F.J., 89
 Soria Blanco, L.M., 30
 Soriano del Castillo, J.M., 71
 Soriano Perera, P., 83
 Soriguer-Escofet, F., 25
 Soto, A., 49
 Souhami, E., 57
 Springer, J., 67
 Stantonoyonge, N., 29, 102
 Suárez Rodríguez, A., 107
 Suleiman Martos, Y., 57
 Sundstrom, J.M., 20
 Taberner Fernández, G., 104
 Tamarit García, J.J., 88
 Tamayo, I., 32, 36
 Tapia Guerrero, M.J., 59
 Tejada García, J., 60
 Tejado Elviro, I., 47
 Tejera Pérez, C., 50
 Temprano, J.L., 60
 Tinahones, F., 7
 Tinahones Madueño, F., 70, 86
 Tinahones Madueño, F.J., 16, 64
 Toledo-Chávarri, A., 76
 Torrejón Jaramillo, S., 60
 Torres, A., 76
 Torres Arroyo, B., 50
 Torres Barea, I.M., 97
 Torres Vela, E., 53
 Tous, S., 83
 Trescolí, C., 21
 Trillo, J.L., 3
 Trillo Díaz, E., 52
 Trincado Aznar, P., 33, 103
 Trujillo Cruz, V.M., 90
 Tuneu, L., 29
 Tuneu Valls, L., 102
 Ugalde Abiega, B., 89, 92
 Ugarte Abásolo, E., 98
 Unamuno Lekuona, M., 75
 Urbano, F., 78
 Urgeles Planella, J.R., 20
 Urioste Fondo, A., 44
 Urrutia, I., 43
 Urrutia Etxebarria, I., 14
 Usó, R., 3, 9
 Valdés, S., 25, 87, 96
 Valdés Hernández, S., 1
 Valdivieso Martínez, B., 99
 Valera Yepes, R., 58
 Valero, M.Á., 106
 Valle, Y., 28
 Vallejo, R., 4
 Vallejo Mora, R., 59
 Valtueña Camacho, M., 2
 Valverde, M., 78
 Valverde Torreguitart, M., 22
 Van Poppel, M., 24
 Varillas, F., 55
 Vázquez-Carrera, M., 40
 Vázquez Martínez, C., 45, 66
 Vega, B., 69
 Vega Guedes, B., 42
 Velasco Bermúdez, L., 52
 Velasco Cabrera, B., 81
 Velasquez Arévalo, M., 61
 Vélez, M.D.L.Á., 105
 Vendrell, J., 40
 Venegas Antequera, F., 77
 Vialard Jiménez, M., 91
 Vicente, Á., 87
 Víctor González, V.M., 19, 39
 Vidal, J., 7, 11, 37
 Vidal Casariego, A., 22, 50
 Vidal Flor, M., 23
 Vidal Suárez, Á., 101
 Videia Irias, E.O., 28
 Vila Ballester, L., 60
 Vila Borrell, M., 107
 Vilarrasa, N., 15
 Vílchez López, F.J., 44
 Villar López, J., 99
 Villar-Pazos, S., 106
 Villarroel, P., 103
 Villazón González, F., 64
 Vinagre, I., 24, 72
 Viñals, C., 5, 15
 Voltas Arribas, B., 48, 58
 Wägner, A.M., 42, 69, 76
 Weber, B., 105
 Weisse, N., 37
 Wiebe, J.C., 42
 Wittbrodt, E.T., 61
 Wu, Y., 57
 Wysham, C.H., 67
 Yamamoto, J.M., 69, 72
 Yaregui Balda, M.T., 44
 Yoldi, C., 45
 Yoldi Vergara, C., 23
 Young, M.F., 11
 Zarallo Pérez, A., 101
 Zubiría, J.M., 32, 36
 Zurutuza Orthous, S., 75