

ANEXOS AL APARTADO 1

Pregunta Clínica II. En los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) ¿cuáles son los parámetros demográficos, clínicos y analíticos para determinar el momento de creación de un acceso vascular (AV), ya sea fistula o injerto?

Guías de Práctica Clínica (GPC)

Se han identificado 6 GPC que evalúan cual es el momento adecuado para la creación de un AV (UK 2011¹, DOQI 2006², CANADA 2007³, JAPON 2005⁴, EBRPG 2007⁵, ESPAÑOLA 2004⁶)

La GPC de UK 2011 es la más reciente y la única que gradúa las recomendaciones con el sistema GRADE. Todas las recomendaciones sobre el tema que realizan estas GPC son basadas en estudios observacionales y opinión de expertos ya que hasta el momento no hay estudios randomizados.

Para el paciente con insuficiencia renal terminal tiene gran importancia poder disponer de un AV funcional en el momento de comenzar la hemodiálisis, evitando así la utilización de catéteres temporales y permitiendo una correcta planificación del AV.

Para conseguir este objetivo, en las diferentes GPC se establece un rango de deterioro de la función renal que indica la cercanía del inicio de hemodiálisis. Y remarcan la importancia de utilizar estos parámetros analíticos validados en función de la edad, el sexo y la superficie corporal del paciente;

GPC UK¹ (Fluck R, Kumwenda 2011)

Los factores a tener en cuenta para determinar el momento adecuado de la realización de un AV son: la declinación de la función renal del paciente, las comorbilidades del mismo que puedan afectar la probabilidad de éxito del AV y todo el proceso logístico y de planificación que requiere un paciente.

Los pacientes deberían ser derivados al especialista lo antes posible para así comenzar con el proceso de evaluación que requiere su posterior intervención. Sería apropiado para obtener con éxito una fistula arteriovenosa (FAV) suficientemente madura que se realice con un mínimo de 3 meses previo a la hemodiálisis y no más de un año.

El grupo resalta que hay muy pocos estudios que determinan el momento adecuado para realizar un AV. Es necesario que se realicen futuras investigaciones sobre este tema para poder definir el *timing* de creación de un AV

Recomendaciones: (1 fuerte, 2 débil, C nivel de evidencia bajo)

1. Sugerimos que la planificación para el acceso debe comenzar cuando los pacientes entran en ERC estadio 4. (2C)
2. Recomendamos que el momento exacto de la colocación de accesos vasculares será determinado por el ritmo de disminución de la función renal, las comorbilidades y por el *pathway* quirúrgico. (1C)

GPC EBP² (Tordoir 2007)

Recomendaciones: Esta GPC no gradúa las recomendaciones, solo aclara los grados de evidencia en los que se basa para realizarlas.

Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis

<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada paciente con insuficiencia renal crónica, que ha optado por la hemodiálisis debe iniciar la diálisis con un acceso vascular definitivo (NIVEL EVIDENCIA III) 2. Los pacientes potencialmente candidatos a hemodiálisis crónica deben ser idealmente referidos al nefrólogo y/o cirujano para preparar el acceso vascular cuando llegan a la etapa 4 de la ERC (filtrado glomerular $<30\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$) o antes en caso de progresión rápida nefropatía o condiciones clínicas específicas, tales como la diabetes o enfermedad vascular periférica grave (NIVEL EVIDENCIA III). 	
<p>GPC DOQI,2006³ Esta GPC basa sus recomendaciones clínicas en varios estudios observacionales y el consenso del grupo.</p> <p>Una planificación apropiada permite iniciar la terapia de diálisis en tiempo adecuado y con un acceso permanente.</p> <p>Es necesario una derivación precoz de un paciente con ERC a un nefrólogo para facilitar la terapia con medicamentos y dietas que preservan la función renal.</p> <p>Recomendaciones: (A: alta importancia, B moderada importancia)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los pacientes con una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de 30 mL/min/1.73m² (ERC estadio 4) deben ser educados en todas las modalidades y opciones de tratamiento renal sustitutivo (TRS) incluyendo el trasplante. Debe de realizarse la derivación en tiempo adecuado para la colocación de un acceso de diálisis permanente, si es necesario. (A) 	
<p>Canadiense⁴ (Culleton B2006)</p> <p>Recomendaciones Gradadas según el esquema desarrollado por <i>the Canadian Hypertension Education</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una FAV debe de realizarse cuando el paciente tiene una GFR of 15 a 20 ml/min y una enfermedad renal progresiva. (D) 	
<p>GPC Japonesa⁵ (SeijiOhira2005)</p> <p>Las recomendaciones no están graduadas, son guías de actuación.</p> <p>La experiencia muestra que el tiempo adecuado en que debe de realizarse un AV es influenciado a menudo por el tiempo de derivación al cirujano.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un paciente con diagnóstico de insuficiencia renal crónica según su evolución clínica, y nivel de creatinina en suero de 2-3 mg / dL o superior, debe ser referido inmediatamente a un nefrólogo para mejorar el resultado. 2. Si la hemodiálisis ha sido seleccionada como tratamiento para la insuficiencia renal en fase terminal, el nefrólogo debe explicar el papel y la importancia del AV en el tratamiento y derivar al paciente a un cirujano tan pronto como sea posible. 3. La creación del AV se considera cuando el Ccr alcanza 10-20 ml / min o la creatinina sérica alcanza 6-8 mg / mL. Sin embargo , hay que señalar que los cambios en la depuración de creatinina en el suero y Cr. pueden ser inconsistentes. En pacientes con 	

<p>nefropatía diabética, que pueden mostrar sobrehidratación, la construcción del AV es a menudo necesario incluso a una Cr de 4-6 mg / ml.</p>	
<p>GPC Española 2004 ⁶</p> <p>El momento de creación del AV puede variar en función de determinados condicionamientos. Existen tres circunstancias en las que se ha de considerar la implantación preferente del AV, ya que representan una situación de cierta emergencia, si se compara con el resto de los pacientes.</p> <p>En este apartado se han de incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los casos en los que la ERC evoluciona de forma más rápida de lo habitual, con una estimación de inicio de HD inferior a seis semanas; 2. Cuando los enfermos hayan iniciado la HD con un CVC y no dispongan de AV permanente, ya que es aconsejable disminuir el tiempo de permanencia de la CVC con la finalidad de disminuir las complicaciones y 3. En los casos en los que la implantación del AV se acompañe de fracaso técnico o de desarrollo y se tenga que recurrir a la creación de un nuevo AV. <p>Recomendaciones: (B: estudios observacionales; C: opinión de expertos, D: consenso del grupo)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En los pacientes con ERC progresiva se ha de considerar la creación de la FAV cuando la tasa de filtración glomerular (TFG) sea inferior a 20 ml/min. 2. La demora en la construcción del AV superior a cuatro semanas por el equipo quirúrgico representa un riesgo demostrado de iniciar la HD mediante CVC. (Evidencia B) 3. El AV debe de ser realizado con carácter preferente en los pacientes con ERC de rápida evolución, en los que presentan un fracaso de desarrollo y en los portadores de CVC sin AV permanente. (Evidencia D) 	
<p>Estudios observacionales</p>	
<p>Actualmente la derivación temprana a un nefrólogo garantiza una información completa y correcta de los diversos aspectos del tratamiento de reemplazo renal. Diferentes estudios observacionales en los últimos años presentan datos sobre la influencia de importancia que tiene el tiempo de derivación del paciente al nefrólogo o cirujano sobre el momento adecuando de la construcción del AV.⁽¹⁻⁵⁾</p> <p>Estudio descriptivo prospectivo (Farooq 2010)⁷ fue realizado en pacientes con ERC en los cuales se ha realizado una fistula arteriovenosa (FAV) entre los años 2006 y 2009 en Pakistán. Su objetivo fue determinar el impacto del momento en que se realiza la FAV sobre el fracaso de la misma. A las fístulas se les permitió madurar durante más de 4-6 semanas antes de su uso. Se considera que una fistula ha fracasado cuando nunca maduró adecuadamente para ser utilizada con éxito para la diálisis. Fueron incluidos 112 pacientes a los que se realizaron 168 FAV, en su mayor parte radio-cefálicas (no se presentan datos). Los pacientes se dividieron en dos grupos según el tiempo de creación de las fistulas con respecto al comienzo de la hemodiálisis (HD): E-grup (n=23 p): el tiempo de creación de la fistula fue más de un mes (>1 mes) antes del comienzo de la HD y L-grup (n=89 p) la fistula fue creada un mes antes o después de comenzar con la HD. El resultado del estudio se definió como una FAV madura que pudiera ser utilizada con éxito para comenzar la HD. Las tasas de fracaso de las FAV fueron comparadas entre los dos grupos después de comparar las variables demográficas. El seguimiento medio</p>	

del estudio fue de 14.05±4.45 meses.

Un estudio multicéntrico observacional retrospectivo (Inaguna 2011)⁸ realizado en Japón que incluye 940 pacientes con ERC entre enero 2006 y septiembre 2009 a los cuales se les ha realizado una AV ya sea FAV o GAV. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la derivación temprana (ER) a los nefrólogos sobre la disponibilidad de un acceso vascular (AV) maduro para su uso en el momento de inicio de la hemodiálisis (HD). Los pacientes fueron divididos en dos grupos según el tiempo de derivación al nefrólogo antes de la HD: el ER de 12 meses o más y el LR de 3 a 12 meses.. Los períodos de seguimiento fueron 90 a 364 días (mediana de 210 días) en el grupo LR; y 367 a 12.249 días (media 1124 días) en el grupo ER.

Un estudio observacional retrospectivo realizado en Taiwan (Chen 2'010)⁹ incluye 192 pacientes (edad media 63.6 +/-12.3 a, 87 hombres/105 mujeres) con ERC que recibieron hemodiálisis entre enero 1997 y diciembre 2007. Los pacientes fueron divididos en grupos segun el tiempo de derivación al nefrólogo: el ER derivados en 6 meses o más antes de comenzar la HD (n=148); y LG derivados en menos de 6 meses antes de comenzar la HD (n=44). El punto final del estudio fue la mortalidad global. La supervivencia global fue analizada mediante regresión de Cox ajustado por sus condiciones demográficas y comorbilidad. El seguimiento medio de 92,0 a 113,8 meses (rango: 21,5 a 1329,4).

Astor 2003¹⁰ hace un estudio de cohortes prospectivo que incluye 762 pacientes que utilizaron la hemodiálisis como su modalidad de reemplazo renal inicial entre octubre de 1995 y junio de 1998. Los pacientes fueron incluidos una mediana de 45 días a partir del inicio de la terapia con diálisis crónica (98% dentro de 4 meses). El tiempo de la primera remisión a un nefrólogo en relación con el inicio del tratamiento con hemodiálisis crónica se divide en cuatro categorías (<1 mes, 1 a 4 meses, 4 a 12 meses y > 12 meses). La puntuación ICED (*The Index of Coexistent Disease*) se clasificó como leve (0 ó 1), moderada (2) o grave (3). La edad media de los 356 pacientes fue de 2 años menos que la de sus 350 contrapartes con información incompleta (58 frente a 60 años, p = 0,03), pero los pacientes fueron similares en cuanto al sexo, la raza, la cobertura del seguro en el inicio del tratamiento con hemodiálisis, y la causa principal de insuficiencia renal. Al inicio de la terapia de hemodiálisis, 68% de los pacientes utiliza un catéter de diálisis (49% tunelizado, 15% no tunelizados, y 4% sin especificar) 32% utiliza un acceso AV (18% injertos sintéticos y 14 FAV).

Laris Gonzales 2011¹¹ hace una revisión retrospectiva de los expedientes de todos los pacientes adultos que empezaron hemodiálisis crónica entre 2002 y 2006 en México. El tiempo de referencia se clasificó en temprano (> 6 meses), tardío (entre 1 y 6 m) o muy tardío (< 6 meses). Variables socio-demográficas, clínicas, de laboratorio y eco-cardiográficas fueron comparadas dependiendo del tiempo de referencia. También se comparo los efectos sobre la hospitalización, la primera diálisis sin AV permanente entre aquellos referidos en menos de un mes antes de la HD o en un mes o más.

Farooq 2010.⁷ Del total de las 168 fistulas que fueron creadas, fracasaron 54 fistulas con una proporción mayor en el L-group. 83.3% (n=45), E grup 16,7% (n=9), (p= 0.005).

Calidad muy baja

Farooq 2010.⁷ Los pacientes del L-group fueron más jóvenes que el E-grup, en ambos grupos predominaron los hombres (60% E-grup, 67% L-grup, p=0.36). La edad, el sexo y la DM no fueron significativos en la tasa de fracaso de las fístulas (no se presentan los datos estadísticos).

Calidad muy baja

Farooq 2010.⁷ El 91,4% del E-grup consulto al nefrólogo en cuatro meses o más antes de comenzar la HD (p<0.001). En el L-grup el 36 % de los pacientes lo consultaron a los 4 meses y el 46% un mes antes.

Calidad muy baja

Inaguna 2011.⁸ La edad media fue significativamente mayor en el grupo ER que en el grupo LR (p =0,004). Por otro lado, el IMC (0,001), la presión arterial (0,0008), y las tasas de diabetes mellitus (<0,0001) fueron significativamente mayores en el grupo LR que en el grupo ER.

Calidad baja

Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis

<p>Inaguna 2011.⁸ Al comparar ambos grupos (ajustado por edad y sexo) la derivación precoz al nefrólogo tiene una relación significativa con la disponibilidad de un AV permanente, ya sea fístula arteriovenosa o un injerto arteriovenoso, en el momento de inicio de la HD (odds ratio [OR] = 1,705, p = 0,001). El análisis multivariante (ajustado por edad sexo diabetes fallo cardiaco, y parámetros bioquímicos) también reveló que el grupo ER se asoció significativamente con la disponibilidad de un AV permanente (p = 0,023).</p>	Calidad baja
<p>Chen 2010.⁹ Las ocasiones en que los pacientes visitaron a un nefrólogo 3 veces en el período pre - ESRD fue sólo el 50 % en pacientes con LR en comparación con 97,3 % en los pacientes ER. También se encontró que significativamente menos pacientes LR tuvieron un acceso vascular permanente preestablecido en comparación con los pacientes ER (13,6 % frente a 42,3 %, P <0.001).</p>	Calidad baja
<p>Chen 2010.⁹ En el análisis multivariante, el grupo LR (razón de riesgo: 2.827, p 0.049) y la diabetes mellitus se asociaron de forma independiente con un mayor riesgo de mortalidad. Los beneficios de supervivencia de ER parecen estar originados en el período anterior de la iniciación de la terapia de reemplazo renal.</p>	Calidad baja
<p>Astor 2003.¹⁰ La proporción de pacientes que usan un acceso AV al inicio de la terapia de hemodiálisis aumentó con el tiempo de referencia al nefrólogo: de 10% para aquellos que se refiere a menos de 1 mes a 32% para aquellos que se refiere 1 a 4 meses, el 28% de los mencionados 4 a 12 meses, y 46% de los que se mencionan más de 12 meses antes de la iniciación de la terapia de hemodiálisis, todos estos datos ajustados por las diferentes características clínicas de los pacientes y del AV (p<0.001). El referir antes al nefrólogo se asoció significativamente con una mayor probabilidad de uso AV-acceso a los 6 meses después del inicio del tratamiento con hemodiálisis (56% para los que hace referencia <1 mes, 65% de los mencionados 1 a 4 meses, el 63% de los mencionados 4 de 12 meses, y el 82% de los contemplados > 12 meses antes del inicio del tratamiento con hemodiálisis, p <0.001).</p>	Calidad baja
<p>Astor 2003.¹⁰ Una comorbilidad moderada o grave, en comparación con leve, se asoció con una probabilidad de aproximadamente 50% menor de utilizar un acceso AV al inicio del tratamiento de hemodiálisis (odds ratio ajustado [OR] = 0,48, intervalo de confianza del 95% [IC]: 0,26 a 0,87), después del ajuste correspondiente por las características clínicas del paciente y del AV.</p>	Calidad baja
<p>Laris Gonzales 2011.¹¹ El 56% de los 84 pacientes incluidos fueron referidos < un mes y 15% adicional entre uno-seis meses antes del inicio de la hemodiálisis crónica. En análisis univariado, la referencia por un familiar o un amigo se asoció con un mayor riesgo (p = 0.04) y estar empleado (p = 0.05) con un menor riesgo de referencia tardía. Los pacientes que fueron referidos tardíamente (menos de un mes antes de la HD) requirieron con mayor frecuencia hospitalización y diálisis de urgencia y accedieron a la primera HD sin un acceso vascular permanente (p < 0.001). También tuvieron una mayor prevalencia de anemia severa (hematocrito < 28%), y una tasa de filtración glomerular estimada < 5 mL/min/1.73 m2 (p<0,008)</p>	Calidad muy baja

Resumen de la evidencia	
Farooq 2010. ⁷ Una derivación oportuna a los nefrólogos y la creación temprana del acceso vascular permanente realizado por un equipo experimentado puede mejorar la tasa de éxito de la fístula AV y así mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica.	Calidad muy baja
Inaguna 2011. ⁸ los resultados sugieren que un AV permanente es más probable que esté disponible para el inicio de la HD en sujetos que han sido evaluados por los nefrólogos durante 12 meses o más en comparación con los que fueron valorados por menos tiempo antes del inicio de la HD.	Calidad baja
Chen 2010. ⁹ Este estudio demuestra que la derivación temprana se asocia con menor pérdida de la función renal residual y una mejor supervivencia. Además subraya la importancia de una derivación temprana para mejorar los resultados clínicos en los pacientes en hemodiálisis.	Calidad baja
Astor 2003. ¹⁰ Los pacientes remitidos antes a un nefrólogo tienen mejor preparación de acceso vascular que los pacientes derivados más tarde. La duración del uso del catéter de diálisis está asociada con la derivación tardía a un nefrólogo.	Calidad baja
Laris Gonzales 2011 ¹¹ La referencia tardía del paciente con ERC al nefrólogo constituye un problema frecuente, y conlleva un aumento en el riesgo de inicio de terapia renal sustitutiva sin un AV permanente con parámetros de mal pronóstico	Calidad muy baja
Valores y preferencias de los pacientes <i>No se han identificado estudios relevantes relacionados con este aspecto.</i>	
Uso de recursos y costes <i>No se han identificado estudios relevantes relacionados con este aspecto.</i>	
Recomendaciones [propuesta]	
Débil	Se sugiere que el momento de la realización de un acceso vascular sea determinado por el ritmo de disminución de la función renal del paciente (ERC estadio 4: filtrado glomerular <30ml/min/1.73m ² , validado por edad, sexo y superficie corporal), y sus posibles comorbilidades, en especial diabetes y enfermedad vascular periférica. Es importante la derivación temprana a los nefrólogos de estos pacientes para preparar el AV y así mejorar sus resultados clínicos.
Bibliografía	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluck R, Kumwenda M. Renal Association Clinical Practice Guideline on vascular access for haemodialysis. Nephron ClinPract. 2011;118Suppl 1:c225-40. 2. GPC DOQI 2006 Am J Kidney Dis. 2006 Jul;48Suppl 1:S248-73. Clinical practice guidelines for vascular access. Vascular Access Work Group 	

3. Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, Kooman J, Martin-Malo A, Pedrini L, Pizzarelli F, Tattersall J, Vennegoor M, Wanner C, terWee P, Vanholder R. EBPG on Vascular Access. *Nephrol Dial Transplant*. 2007 May;22Suppl 2:ii88-117.
4. Culleton B. Introduction to the Canadian Clinical Practice Guidelines. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:S1-3.
5. GPC japon Seiji Ohira *Therapeutic Apheresis and Dialysis*10(5):449-462, Japanese Society for Dialysis Therapy Guidelines for Vascular Access Construction and Repair for Chronic Hemodialysis GPC
6. Rodríguez Hernández JA, González Parra E, Julián Gutiérrez JM, Segarra Medrano A, Almirante B, Martínez MT, Arrieta J, Fernández Rivera C, Galera A, Gallego Beuter J, Górriz JL, Herrero JA, López Menchero R, Ochando A, Pérez Bañasco V, Polo JR, Pueyo J, Ruiz CI, Segura Iglesias R; Sociedad Española de Nefrología. [Vascular access guidelines for hemodialysis]. *Nefrología*. 2005;25 Suppl 1:3-97
7. Farooq Z, Mehmood A, Saeed S, Raja KM, Khan MN, Murtaza B. Early versus late arterio-venous fistulae: impact on failure rate. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2010 Jul-Sep;22(3):179-81.
8. Inaguma D, Ando R, Ikeda M, Joki N, Koiwa F, Komatsu Y, Sakaguchi T, Shinoda T, Yamaka T, Shigematsu T. Nephrologist care for 12 months or more increases hemodialysis initiation with permanent vascular access. *ClinExpNephrol*. 2011 Oct;15(5):738-44.
9. Chen SC, Hwang SJ, Tsai JC, Liu WC, Hwang SC, Chou MC, Lin MY, Chang JM, Chen HC. Early nephrology referral is associated with prolonged survival in hemodialysis patients even after exclusion of lead-time bias. *Am J Med Sci*. 2010Feb; 339(2):123-6.
10. Astor BC, Eustace JA, Powe NR, Klag MJ, Sadler JH, Fink NE, Coresh J. Timing of nephrologist referral and arteriovenous access use: the CHOICE Study. *Am J Kidney Dis*. 2001 Sep;38(3):494-501.
11. Laris-González A, Madero-Rovalo M, Pérez-Grovas H, Franco-Guevara M, Obrador-Vera GT. [Prevalence, risk factors and consequences of late nephrology referral]. *Rev Invest Clin*. 2011 Jan-Feb;63(1):31-8. Spanish.

TABLAS GRADE

Date: 2013-10-25

Question: Should Referencia temprana al nefrologo E-grup vs Referencia tardia al nefrologo L-grup be used for ?^{1,2}

Bibliography: Farooq Z, Mehmood A, Saeed S, Raja KM, Khan MN, Murtaza B. Early versus late arterio-venous fistulae: impact on failure rate. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2010 Jul-Sep;22(3):179-81. PubMed PMID: 22338450

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Referencia temprana al nefrólogo E-grup ¹	Referencia tardía al nefrólogo L-grup ²	Relative (95% CI)	Absolute		
Fracaso de la FAV (follow-up 18,50 +/- 9,60 months)												
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ³	none	9/54 (16.7%)	45/54 (83.3%)	-	506 fewer per 1000 (from 506 more to 506 more)	VERY LOW	CRITICAL
								0%		-		

¹> a un mes antes de la HD

² 1 mes antes de la HD o una vez comenzada

³ No se presentan datos estadísticos

Date: 2013-10-24

Question: Should Tiempo de referencia al nefrólogo temprano (ER) vs tiempo de referencia al nefrólogo tardía (LR) be use for ERC con FAV o GAV

Bibliography: Inaguma D, Ando R, Ikeda M, Joki N, Koiwa F, Komatsu Y, Sakaguchi T, Shinoda T, Yamaka T, Shigematsu T. Nephrologist care for 12 months or more increases hemodialysis initiation with permanent vascular access. ClinExpNephrol. 2011 Oct;15(5):738-44. doi: 10.1007/s10157-011-0472-7. Epub 2011 Jul 2. PubMed PMID: 21725658

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Tiempo de referencia al nefrólogo temprano (ER) ¹	Tiempo de referencia al nefrólogo tardía (LR) ¹	Relative (95% CI)	Absolute		
FAV o GAV maduros para HD (follow-up mean LR 210 days ER 1124 days)												
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	715/940 (76.1%)	225/940 (23.9%)	OR 1.509 (1.058 to 2.153) ²	83 more per 1000 (from 10 more to 165 more)	LOW	CRITICAL

¹ LR de 3 a 12 meses de derivación, ER12 meses o mas

² p=0,023 análisis multivariado (ajustado por edad sexo diabetes falla cardiaca, y parámetros bioquímicos)

Date: 2013-10-24

Question: Should Tiempo de referencia al nefrólogo ER vs Tiempo de referencia al nefrólogo LR be used for ERC ?^{1,2}

Bibliography: Chen SC, Hwang SJ, Tsai JC, Liu WC, Hwang SC, Chou MC, Lin MY, Chang JM, Chen HC. Early nephrology referral is associated with prolonged survival in hemodialysis patients even after exclusion of lead-time bias. Am J Med Sci. 2010 Feb;339(2):123-6. doi: 10.1097/MAJ.0b013e3181c0678a. PubMed PMID: 20145431.

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Tiempo de referencia al nefrólogo ER ¹	Tiempo de referencia al nefrólogo LR ²	Relative (95% CI)	Absolute		
mortalidad (follow-up 92,0 a 113,8 months) assessed with: supervivencia global cox)												
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	148/192 (77.1%)	44/192 (22.9%)	HR 2.827 (1.005 to 7.951) ³	292 more per 1000 (from 1 more to 645 more)	LOW	
								0%		-		

¹ ER 6 meses o más antes de la HD

²LR menos de 6 meses antes de la HD

³análisis multivariado p= 0.049

Date: 2013-10-24

Question: Should tiempo de referencia al nefrologo(TRN) < 1mes, 1-4 meses vs tiempo de referencia al nefrologo 4-12 meses mas de 12 meses be used for ERC

Bibliography: Astor BC, Eustace JA, Powe NR, Klag MJ, Sadler JH, Fink NE, Coresh J. Timing of nephrologist referral and arteriovenous access use: the CHOICE Study. Am J Kidney Dis. 2001 Sep;38(3):494-501. PubMed PMID: 11532680

Quality assessment							No of patients(n358)				Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	TRN < 1m	TRN 1-4m	TRN 4.12m	TRN >12m	Relative (95% CI)	Absolute		
AV permanente al comienzo de la HD														
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	10%	32%	28%	32%	Adjusted*OR (95% CI) ¹ TRM < 1m 1.00(referent) TRM 1-4m 5.14 (1.99-13.26) TRM 4-12m 3.22 (1.24-8.37) TRM >12m 8.88 (3.90-20.23)	p<0,001	LOW	CRITICAL

¹p<0,001

Date: 2013-10-24

Question: Should Severa y moderada comorbilidad vs leve comorbilidad be used for ERC?

Bibliography: Astor BC, Eustace JA, Powe NR, Klag MJ, Sadler JH, Fink NE, Coresh J. Timing of nephrologist referral and arteriovenous access use: the CHOICE Study. Am J Kidney Dis. 2001 Sep;38(3):494-501. PubMed PMID: 11532680

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Severa y moderada comorbilidad	Leve comorbilidad	Relative (95% CI)	Absolute		
AV permanente al comienzo de la diálisis												
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	247/356 (69.4%)	109/356 (30.6%)	OR 0.48 (0.26 to 0.87)	131 fewer per 1000 (from 29 fewer to 203 fewer)	LOW	CRITICAL
								0%		-		

Date: 2013-10-24

Question: Should tiempo de referencia al nefrólogo < 1 mes vs tiempo de referencia al nefrólogo >= 1 mes be used for ?

Bibliography: Laris-González A, Madero-Rovalo M, Pérez-Grovas H, Franco-Guevara M, Obrador-Vera GT. [Prevalence, risk factors and consequences of late nephrology referral]. Rev Invest Clin. 2011 Jan-Feb;63(1):31-8. Spanish. PubMed PMID:21585008.

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Tiempo de referencia al nefrólogo < 1 mes	Tiempo ed referencia al nefrólogo >= 1 mes	Relative (95% CI)	Absolute		
AV permanente en la primera HD												
1	Observational studies	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ¹	none	1/47 (2.1%)	11/37 (29.7%)	-	297 fewer per 1000 (from 297 fewer to 297 fewer) ²	VERY LOW	CRITICAL
								0%		-		

¹muy pocos pacientes

²p<0,001