

HISTORIA DE LA **NEFROLOGÍA** EN ESPAÑA

Luis Hernando Avendaño

HISTORIA DE LA
NEFROLOGÍA
EN ESPAÑA

Luis Hernando Avendaño



HISTORIA DE LA
NEFROLOGÍA
EN ESPAÑA

Luis Hernando Avendaño

Título original: *Historia de la Nefrología en España*

Edición del Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología
Director: Carlos Quereda Rodríguez-Navarro

Grupo Editorial



nefrología

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología

Depósito legal: B.19790-2012

ISBN: 978-84-86671-85-3

Barcelona. Junio de 2012

PULSO
ediciones

Rambla del Celler, 117-119
Sant Cugat del Vallès
08172 Barcelona

Calle Cronos, 24
Bloque 1 · Bajo E14
28037 Madrid

© Copyright 2012. Sociedad Española de Nefrología

Publicado por Pulso ediciones.

Reservados todos los derechos de la edición. Prohibida la reproducción total o parcial de este material, fotografías y tablas de los contenidos, ya sea mecánicamente, por fotocopia o cualquier otro sistema de reproducción, sin autorización expresa del propietario del copyright.

El editor no acepta ninguna responsabilidad u obligación legal derivada de los errores u omisiones que puedan producirse con respecto a la exactitud de la información contenida en esta obra. Asimismo, se supone que el lector posee los conocimientos necesarios para interpretar la información aportada en este texto.

ÍNDICE

Presentación.....	9
Prefacio.....	11
Prólogo.....	15
1. Introducción.....	17
2. Antecedentes históricos.....	19
2.1. Primeros apuntes sobre las enfermedades renales.....	19
2.2. Breve historia de la fisiología renal.....	20
2.3. Avances basados en los estudios previos.....	21
2.3.1. La biopsia renal.....	21
2.3.2. Los inicios de la diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.....	22
2.3.2.1. La hemodiálisis.....	22
2.3.2.2. La diálisis peritoneal.....	23
2.3.3. El inicio del trasplante renal.....	24
3. Primeros pasos de la Nefrología en España.....	27
3.1. Las primeras diálisis en España.....	28
3.2. La creación de los primeros servicios de nefrología.....	29
3.3. Los primeros trasplantes.....	32
3.4. La constitución de la Sociedad Española de Nefrología.....	34
3.4.1. La primera reunión científica de la S.E.N.	35
3.4.2. Las siguientes reuniones.....	38
4. Desarrollo y consolidación de la Nefrología en España.....	47
4.1. La evolución hasta el reconocimiento de la especialidad.....	47
4.1.1. Un entorno cambiante.....	48
4.1.2. Aprobación de la nefrología como especialidad.....	48
4.2. Actividad asistencial.....	50
4.2.1. Las diálisis.....	52
4.2.2. Cambios en la actividad asistencial.....	53
4.3. Actividad trasplantadora.....	54
4.3.1. Década de los setenta.....	54
4.3.1.1. La contribución de los laboratorios de inmunología.....	55
4.3.1.2. La Ley de Trasplantes.....	55
4.3.2. Década de los ochenta.....	57

4.3.2.1. Coordinación de trasplantes	57
4.3.3. Desde la década de los noventa hasta la actualidad	60
4.4. Actividad investigadora.....	62
4.4.1. La actividad investigadora en algunos Centros	62
4.4.1.1. Fundación Jiménez Díaz	62
4.4.1.2. Hospital Clínic de Barcelona.....	64
4.4.1.3. Hospital Clínico San Carlos.....	64
4.4.1.4. Hospital Gregorio Marañón	66
4.4.1.5. Hospital Marqués de Valdecilla.....	66
4.4.1.6. Hospital de Bellvitge	67
4.4.1.7. Hospital 12 de Octubre	69
4.4.1.8. Hospital Ramón y Cajal.....	70
4.4.1.9. Hospital Universitario Reina Sofía	71
4.4.1.10. Clínica Universitaria de Navarra.....	72
4.4.1.11. Hospital Universitario de Canarias.....	73
4.4.2. Creación de la REDinREN	75
4.4.3. Investigación clínica independiente en Nefrología en España	76
4.4.4. Nefrología experimental en la actualidad	77
4.5. Historia de la revista <i>Nefrología</i>	80
4.6. Creación de las sociedades autonómicas.....	93
5. Educación/Formación de especialistas	97
5.1. Enseñanza pregraduada.....	97
5.2. Formación graduada o especializada	98
5.3. Formación <i>on line</i>	103
6. Actividad: congresos de la S.E.N.	109
6.1. Congresos y asambleas en la década de los setenta.....	109
6.2. Congresos y asambleas en la década de los ochenta.....	112
6.3. Congresos y asambleas en la década de los noventa.....	116
6.4. Congresos y asambleas en el nuevo siglo	121
7. El futuro de la Nefrología	141
7.1. Los pasos hasta aquí	141
7.2. Lo que nos falta.....	142
7.3. La investigación	143
7.4. La Nefrología: una especialidad poco atractiva	143
7.5. El cambio necesario.....	145



PRESENTACIÓN

A modo de expresión de intenciones

La historia, en general, es la ciencia que estudia y expone los hechos ocurridos a lo largo del tiempo, ya sea en su conjunto o alguno de ellos en particular y, especialmente, los que se refieren al ser humano y a sus sociedades. Y sirve tanto para aprender de los errores cometidos, con el fin de no volver a repetirlos, como para utilizar en nuestro beneficio todo aquello que hicimos bien o, por lo menos, que se tradujo en un bien para estas sociedades. Se expone en estas páginas el arduo trabajo de los que primero crearon la ciencia y el término de la Nefrología en otros países, y la posterior evolución lógica en el nuestro. Es la razón por la que la primera parte de esta obra se dedica a la historia de los pioneros de la histología y fisiología del riñón, de la biopsia renal y de las técnicas de diálisis extracorpórea, precedentes éstas últimas *sine qua non* de la especialidad que hoy practicamos.

A continuación, se describen los primeros pasos de estas nuevas técnicas en España. En 1957, se realizó la primera sesión de hemodiálisis en el Hospital de la Cruz Roja de Barcelona y a partir de 1960 se llevan a cabo las primeras diálisis peritoneales. En 1965, se efectúa el primer trasplante de riñón en el Hospital Clínic de Barcelona, y a partir de entonces, animados por el éxito de los primeros, el resto de los grandes hospitales inician su andadura. Con el fin de conseguir el adecuado desarrollo de la Nefrología en España, y con el fin de comentar experiencias e intercambiar resultados, en 1964 se crea la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), un año después de que lo hiciese la *European Dialysis and Transplant Association* (EDTA).

A continuación, y al describir el rápido desarrollo y la consolidación de la Nefrología a nivel nacional, resulta inevitable recordar cómo en aquel 27 de octubre de 1964 se celebró la reunión fundacional de la S.E.N., con 49 asistentes, que acudían de disciplinas tan dispares como la Medicina Interna, Urología, Pediatría, Anatomía Patológica y Anestesiología, entre otras.

Dictan las normas universitarias que, para realizar una Tesis del Doctorado sobre un tema histórico de la Medicina, es preciso que hayan pasado 50 años desde que ocurrieran los hechos estudiados. Los primeros pasos de la Nefrología en España cumplen ya ese plazo, lo que proporciona la perspectiva necesaria para ser contados. Y tenemos la suerte de que estén aún entre nosotros algunos de los compañeros que iniciaron este camino, cuya memoria ha supuesto un testimonio valiosísimo para narrar nuestra historia.

La última parte de la obra se dedica a reseñar temas que aun siendo más recientes en el tiempo, no son muy bien conocidos por la mayoría, en lo que se

refiere a las actividades asistenciales, investigadoras y docentes de los hospitales que configuran la red sanitaria nefrológica en nuestro país. Cabe destacar, en este sentido, el papel que jugaron la aprobación oficial de la Nefrología como especialidad independiente en febrero de 1977, y la puesta en marcha de la revista científica de la S.E.N., *Nefrología*, en 1981.

Es hora, pues, de contar la Historia de la Nefrología en España, y nadie puede hacerlo mejor que el responsable del primer servicio de Nefrología en la Fundación Jiménez Díaz hace ¡53 años!: el Dr. Luis Hernando Avendaño. Nuestra aportación es tan sólo ser testigos y trasladar a todos la ilusión y el trabajo que nuestro querido maestro ha puesto en ello.

Dr. Evaristo J. Fernández Ruiz
Dr. Ángel Luis Martín de Francisco Hernández
Dr. Alberto Martínez-Castelao
Dr. Andrés Purroy Unanua
Dr. Carlos Quereda Rodríguez-Navarro



PREFACIO

Un libro necesario

Ángel Luis Martín de Francisco. Presidente de la S.E.N. (2002-2008)

Hace unos años, siendo Presidente de la Sociedad Española de Nefrología, comenté con la Junta Directiva la necesidad de tener un libro de la Historia de la Nefrología, desde la perspectiva española. La decisión sobre quién debería escribir ese libro fue naturalmente la que cualquier nefrólogo hubiera tomado: Luis Hernando Avendaño.

Una sugerencia tibia de invitación a ello fue respondida por su parte con un inmediato guión y una reunión urgente para aclarar puntos. El proyecto era muy complejo, como puede verse en los Capítulos que constan en este libro, y se demoró algo más de lo calculado. Pero aquí está finalmente, seguro que con ausencias y posiblemente con detalles que, en algún caso, pudieran ser no totalmente exactos, y no por ello falsos. El proyecto era demasiado complejo para ser perfecto. Así que ha quedado simplemente en excelente.

Pero antes de avanzar permitidme situar a su autor, de sobra conocido para la gran mayoría, aunque una referencia algo confusa para los muy jóvenes. Luis Hernando Avendaño es el primer nefrólogo español. Y lo fue antes de que existiera la Nefrología, que ya es difícil. Lo de si fue él el primero o el segundo, lo clarifica en el libro que nos ocupa. Pero es claramente una de esas personas que son el inicio, el impulso, el desarrollo, la permanencia y el crecimiento constante de la Medicina en general y de la Nefrología en particular.

A lo largo de los siglos ha habido hombres que han dado pasos en caminos nuevos sin más armas que su propia visión. Y Luis Hernando es uno de ellos. Ese gran hombre, el rebelde, está en el primer capítulo de cada leyenda que la humanidad ha registrado desde sus comienzos. Sus fines diferían, pero todos ellos tenían esto en común: su paso fue el primero, su camino fue nuevo, su visión fue trascendente y la respuesta recibida no fue siempre positiva. Todo nuevo pensamiento es frecuentemente rechazado. El primer motor fue considerado absurdo. El avión imposible. El telar mecánico, un mal. A la anestesia se la juzgó pecaminosa. Sin embargo, los visionarios siguieron adelante. Lucharon, sufrieron y no siempre vencieron. Aunque afortunadamente ese no es el caso de Luis que, junto a otros compañeros que él menciona, consiguieron el desarrollo de una especialidad, la Nefrología, plenamente consolidada en nuestro país.

En 2007, tuve ocasión de pronunciar un pequeño discurso que precedía la entrega del I Premio Luis Hernando Avendaño a Bernardo Rodríguez Iturbe, un nefrólogo venezolano, muy admirado y querido por todos, y anterior presidente

de la Sociedad Internacional de Nefrología. Ahora, aprovecho aquellas palabras para introducirlas en esta presentación:

“Luis y Bernardo no esperaron al futuro con los brazos cruzados sino que salieron a su encuentro con una armonía común en la distancia, como si su vida hubiera sido una expresión obediente a un dictado que traza la interminable parábola de la enseñanza. Ambos han sabido subrayar y despertar curiosidades, impartir sugerencias, provocar sorpresas y promover la preocupación y la ocupación por la enfermedad renal.”

“Y esa cultura compartida es idéntica en su definición para ambos porque para Luis y Bernardo la cultura consiste en una manera de haber sido, de ir siendo y de llegar a ser, nunca concluida. Por eso hoy tenemos aquí a ambos, porque están estando y nunca se han detenido. Ellos comparten esa definición del vivir donde lo importante no es llegar a ninguna parte sino ir yendo. Es el camino y no la posada lo que define la vida.”

“Ellos nos han acercado también a nosotros esa cultura. Como un recado transmitido en voz baja al oído de la sangre, por el lento transcurso de las generaciones, señalándonos el camino de lo que nosotros, tan sólo un ratito más jóvenes, deberemos también hacer”.

Hijo de D. Teófilo Hernando Ortega, un insigne médico humanista, Luis nació en Madrid el 14 de mayo de 1926. Cursó sus estudios de educación primaria en los colegios Sainte Croix de París y El Pilar de Madrid. Se doctoró en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid con la calificación de sobresaliente *cum laude*. Entre 1947 y 1955 desarrolló su trabajo en Oxford, Hamburgo y Boston, entre otras ciudades. Un año más tarde fue nombrado Jefe Asociado de Medicina Interna en la Clínica de Nuestra Señora de la Concepción de Madrid y entre 1962 y 1991 trabajó como Jefe del Servicio de Nefrología de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid, el primer Servicio con ese nombre en España y de los seis primeros de Europa. Profesor Encargado de Curso de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) entre 1971 y 1982, Profesor Agregado Contratado de la Facultad de Medicina en 1983 y 1984, Profesor Titular de Medicina entre 1985 y 1991, y posteriormente Profesor Titular Emérito de la Universidad Autónoma de Madrid. Fue, también, el primer Director de la Revista de la S.E.N. *Nefrología*. El Dr. Luis Hernando Avendaño es Patrono de la Fundación Renal “Íñigo Álvarez de Toledo” desde 1984 y Presidente del Consejo Rector del Instituto “Reina Sofía” de la Fundación Renal desde 1994. Fue investido, en el año 2004, Doctor *Honoris Causa* por la Universidad de Alcalá de Henares.

Si tuviera que enfatizar algún aspecto de su actividad profesional yo sin duda resaltaría dos: Luis es uno de los artífices de la creación del sistema de forma-



ción de especialistas vigente en nuestro país. Un sistema que revolucionó la Medicina en España sacándola del oscuro mundo endogámico de las facultades de Medicina para acercarla al más avanzado y técnico espacio de la medicina extranjera: inicialmente alemana, posteriormente francesa y finalmente norteamericana. Un segundo aspecto a resaltar es su emoción por la investigación que debe acompañar a toda actividad clínica, un aspecto que enriquece la profesión de médico abriendo permanentemente la pregunta sobre aquello que desconocemos en la práctica clínica diaria y, por consiguiente, introduciendo una fragancia fresca a la rutina clínica.

Hay una razón más para que Luis Hernando sea el autor ideal para escribir este libro de la Historia de la Nefrología en España: su compromiso con la Sociedad Española de Nefrología y su trabajo internacional. Luis ha sido Secretario de la Comisión Organizadora de la Sociedad en 1963, Primer Secretario entre 1964 y 1967, Presidente entre 1967 y 1970, y nombrado Miembro de Honor en 1974. Por lo que respecta a la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN), ha sido miembro del *Nominating Committee* entre 1981 y 1983, miembro del Consejo entre 1990 y 1996, Presidente del Comité Organizador del XIII Congreso, celebrado en Madrid en 1995. Asimismo, ha ejercido su labor en el campo de la Nefrología como Presidente de la Comisión Nacional de 1979 a 1983 y de 1985 a 1990, y Presidente del Consejo Nacional de Especialidades Médicas entre 1985 y 1990.

Éste es nuestro autor, a quien en nombre de la Sociedad Española de Nefrología agradezco su entrega y generosidad. Los jóvenes deben conocer la historia. No saber lo que ha sucedido antes de nosotros es como estar siempre empezando. Y conocer a Luis Hernando nos ayuda, sin duda, a avanzar.

Gracias amigo, profesor y compañero.

PRÓLOGO

Alberto Martínez-Castelao. Actual Presidente de la S.E.N.

Es un honor inmerecido, pero a la vez un placer indescriptible, prologar el libro que tienes en tus manos.

Los que ya hemos hecho un camino bastante prolongado en la Nefrología española, -cosa que en su día no veíamos próxima pero que, como todo en la vida, llega casi sin que te enteres, -porque la juventud no es un atributo, sino *una situación transitoria que no presagia nada bueno*, según algunos eruditos-, creemos que la historia debe ser conocida y no debe ser olvidada, aunque pueda ser interpretada de maneras muy diversas y, seguramente, controvertidas.

Siendo yo un estrenado y joven médico adjunto, hice mi primera presentación oral en un Congreso de la S.E.N., en Málaga, allá por el año 1980. De las personas presentes en la sala, dos me impresionaron especialmente, Joaquín Ortuño, -que me hizo una pregunta que no olvidaré-, y, cómo no, Luis Hernando. Yo conocía ya a dos de los prohombres de la Nefrología española, pero tenerlos al lado y, además, interrogándote, te produce una cierta sensación indescriptible, de desasosiego y, a la vez, satisfacción. Vaya, que casi te sientes importante.

Cuando, después, yo interrogaba a quienes podían aportarme información adicional, todos me decían que Luis era “la madre” de la Nefrología española.

Por aquellos tiempos tuve también la oportunidad de conocer a otro gran maestro, fundador de la Nefrología catalana y co-fundador de la Nefrología española, el Profesor Lluís Revert. Con todo ello, pensaba que había cerrado el circuito de los conocimientos históricos. Sin embargo, la Nefrología es eso, pero también mucho más. Es un camino de bastantes años, a través de los cuales muchas mujeres y hombres, nefrólogos y no nefrólogos, han ido sembrando a nuestro lado, - probablemente sin que nos enteráramos en muchas ocasiones -, su esfuerzo, trabajo, inquietudes, desvelos, horas de guardia y de preocupaciones, lucha continuada ... y muchas cosas más.

Conseguir que en tu hospital o unidad se puedan desarrollar técnicas concretas, que puedas disponer para tus pacientes de todo aquello que estimas conveniente para su salud y que, en innumerables ocasiones, la situación económica, -a través de la mano ejecutora de los directores y gerentes-, hace imposible en estos momentos.... todo eso forma también parte de la Historia de la Nefrología española.

Yo no voy a glosar en este prólogo la figura de Luis Hernando, personaje matriz, ejecutor y pieza fundamental de dicha historia. Mi predecesor en la gestión de las responsabilidades de la S.E.N., Ángel Luis Martín de Francisco, buen conocedor de Luis, hace un excelente panegírico del autor de este preciado libro.

Esa es parte de nuestra historia, su lado humano, su parte científica arduamente trabajada a lo largo de los años... y con las dudas sobre el porvenir, hacia dónde vamos y qué queremos para nuestros pacientes y nuestros futuros nefrólogos.

Pero también eso formará parte de la misma historia, la que aún está por escribir. La que ahora nos presenta Luis Hernando nos pertenece a todos: los pasados, los que ya nos han abandonado y a los que tanto debemos, los actuales y aquéllos a quienes no conocemos, pero que nos están esperando.

Muchas gracias, Luis, en nombre de la S.E.N., por dejarnos a todos éste tan importante legado.



1. INTRODUCCIÓN

Hace algunos años, Ángel Luis Martín de Francisco, presidente de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), me hizo el gran honor de confiarme la complicada tarea de escribir una Historia de la Nefrología en España. El primer problema que ello me planteó fue la dificultad de ser objetivo en un tema en el que, por razones de edad y circunstancias, he tenido algún protagonismo.

En escritos anteriores sobre el mismo tema, algún autor se ha declarado “objetivo”, a pesar de su estrecha ligazón con el asunto, demostrando después en el texto una subjetividad notable. Por ello, prefiero declarar desde esta introducción que va a ser para mí imposible no añadir una carga de subjetividad importante al tratar un tema que es la historia de mi vida.

Como dice Pío Baroja en “La última vuelta del camino”: *Yo cuento las cosas como las recuerdo, como las he vivido. Otros, probablemente, las habrán visto de un modo distinto.*

Tuve la fortuna de ser designado por Don Carlos Jiménez Díaz como Jefe del primer servicio que llevó ese nombre en nuestro país (1962). Posteriormente, y una vez creada la Sociedad Española de Nefrología, fui elegido por votaciones mayoritarias en las Asambleas Generales de la Sociedad para muchos puestos importantes, y ahora nuevamente -me honra- al encargarme un testimonio, lo más fiel posible, del desarrollo de la Nefrología en España.

El planteamiento que me pareció mas razonable fue escribir a los distintos Grupos de Nefrología que -personalmente- estimaba más representativos del país, excluidos los pediátricos, ochenta y siete elegidos de una lista, proporcionada por la Secretaría de la S.E.N., en que figuraban hasta quinientos setenta centros más registrados por atender pacientes con patología renal, en su mayoría clínicas privadas, y también ciento ochenta y nueve centros de diálisis. De los ochenta y siete centros a los que fueron remitidas cartas, contestaron ochenta y cinco. Las contestaciones han variado en extensión considerablemente, desde media cuartilla hasta cuarenta folios. La tarea de intentar uniformar estos escritos añadiendo, en algunos, datos que son públicos, pero que no figuraban en el informe, y reduciendo en otros, tablas y comentarios probablemente de interés para mejor conocer los grupos, pero que alargarían el texto muy por encima de lo deseable, me ha llevado un tiempo considerable.

Quiero, en cualquier caso, agradecer su esfuerzo a todos los que se tomaron el trabajo de contestar a mi petición. En algunos, notable, de tal modo que la tarea de editar fue muy sencilla, en otros, por exceso o por defecto menos encomiable. También, quiero expresar mi agradecimiento a los actuales Presidentes o

Secretarios de las Sociedades Autonómicas que me enviaron sus datos. Los textos íntegros de todos ellos se encuentran, sin embargo, en la página web de la S.E.N., a disposición de quienes quieran consultarlos.

Y no quiero terminar sin expresar mi agradecimiento a todos los miembros de la Sociedad Española de Nefrología, hayan ocupado o no cargos directivos, por su colaboración en esta empresa común que es la Nefrología española y haberla colocado en el lugar que ahora ocupa entre las Sociedades nefrológicas de otros países.

Luis Hernando Avendaño



Luis Hernando Avendaño en un encuentro con Eulàlia Valls, redactora científica que ha colaborado en la redacción final de este libro.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Nefrología es una especialidad moderna, que ha tenido un desarrollo muy reciente y, por tanto, diferente al de la Cardiología, la Oftalmología o la Neurología. Muchas de las referencias históricas que podemos encontrar son referidas al campo de acción que en el momento actual tiene la Urología. Hasta 1950, la mayor parte de la historia se refiere a la fisiología renal, a la histología y a la radiografía renal. Después de 1950, se produce un incremento progresivo de avances científicos y tecnológicos que consiguen la prolongación de la vida de muchos enfermos renales y que constituyen ya el contenido real de la historia de la Nefrología.

2.1. Primeros apuntes sobre las enfermedades renales

Las primeras referencias al riñón y su patología se remontan al antiguo Egipto (1500 a.C.), pero fue Hipócrates de Cos (Grecia) (460-370 a.C.) el primero en conocer y describir diversos cambios macroscópicos sutiles de la orina, que reflejaban determinadas enfermedades específicas en diferentes órganos, fundamentalmente del riñón. Según Hipócrates, ningún otro sistema u órgano del cuerpo humano podía dar más información diagnóstica a través de la inspección como lo hacía el aparato urinario con la orina producida por el riñón enfermo. En el mismo sentido contribuyeron Areteo de Capadocia (120?-200? d.C.) y Galeno de Pérgamo (Asia) (130-200 d.C.), quienes ya trataban la orina sanguinolenta sin cálculos y la hinchazón del cuerpo generalizada, con mezclas de espárragos, apio, comino y pepino en forma de pócimas y ajos e higos cocidos en vino, respectivamente.

Después, y durante muchas centurias, otros médicos seguirían describiendo las enfermedades renales. No podemos obviar tampoco la técnica de la uroscopia, es decir, el estudio visual de las características de la orina, que fue progresivamente hipertrofiada y sobreutilizada en la Escuela de Salerno (Italia) (800-1400), y defendida por Hércules de Sajonia (Padua 1551-1607), que consideraba su utilidad basándose en que los cambios en la mezcla de los líquidos corporales (“humores”) se reflejarían en los cambios de color, turbidez y la presencia de sedimentos en la orina. Este cambio del estudio de la orina en vez del examen del pulso, el mayor signo de valor diagnóstico de la Medicina Griega y Romana, fue el reflejo de la influencia de la Medicina Árabe.

Es preciso recordar que en la segunda mitad del siglo XVII, tres italianos -Marcello Malpighi (1628-1694), Lorenzo Bellini (1643-1704) y Giovanni Baptista Morgagni (1681-1771) -aportaron el conocimiento histológico fundamental para comprender el funcionamiento renal. De esta manera, entró en la historia el término *glomerulus*. Sin embargo, poco a poco, y con el concurso lento y creciente de un buen número de investigadores, se fueron produciendo diversos avan-

ces, hasta que, a finales del siglo XVIII, se habían descrito ya los tres síndromes principales de la enfermedad renal: el síndrome nefrótico (Theodore Zwinger en Basilea, 1722), la nefritis aguda y la enfermedad renal crónica, que entrarían juntas en la historia de la mano de Richard Bright.

En efecto, a principios del siglo XIX, el médico Richard Bright, de Bristol (Inglaterra) (1789-1858), fue el primero en relacionar la presencia simultánea de albuminuria, la hinchazón del cuerpo (hidropesía) y la lesión del parénquima renal, identificando así un nuevo tipo de enfermedad, que relacionaba signos clínicos con alteraciones químicas de la orina y cambios estructurales de los riñones. La observación clínica se relacionaba con pruebas de laboratorio muy sencillas. La necropsia, por último, permitía evidenciar las alteraciones estructurales del riñón, según el criterio anatomoclínico que Bright llevó a un nuevo escenario, el de la anatomía patológica renal.

Bright fue también el primero en descubrir la relación entre hipertensión y riñón, y todo ello configuró la denominada “enfermedad de Bright” (o nefritis), que se convertiría en una entidad frecuente, y término clave para referirse a todas las enfermedades renales parenquimatosas; este apelativo se seguiría utilizando hasta bien entrado el siglo XX.

Poco después, los alemanes Ernst von Leyden (1832-1910) y Ludwig Traube (1818-1876) postulaban que el riñón era el órgano clave en la patogenia de la hipertensión, y describieron la asociación entre enfermedad cardíaca y enfermedad renal.



Algo más tarde y gracias a la contribución de Thomas Addis y de Warfield T. Longcope, en Estados Unidos, y de Arthur Ellis y Clifford Wilson, en Inglaterra, se observaría que los patrones de evolución de las “nefritis” hacia la insuficiencia renal avanzada eran diferentes, en según que casos. Sin embargo, al no poder realizar biopsias renales que permitieran el estudio previo, les resultó tremendamente difícil analizar el camino hacia la insuficiencia renal estudiando el riñón en la fase final de la enfermedad. La realización de biopsias renales, como se verá más adelante, permitiría los estudios histológicos del riñón gracias a la contribución previa de notables investigadores.

2.2. Breve historia de la fisiología renal

No debemos omitir los descubrimientos de los ingleses William Bowman (1816-1892) sobre la circulación sanguínea a través del riñón, Ernest Henry Starling (1866-1927), descubridor de la función de la pared capilar, de la presión oncótica y de la “ley del corazón” que lleva su nombre, y Ernest Basil Verney, que estudió el papel de la osmolaridad de los compartimentos líquidos del organismo y describió los “osmorreceptores”, que llevan también su nombre.

Uno de los precedentes en el desarrollo de la fisiología renal, y muy poco conocido, vino de la mano del francés Leo Ambard (1876-1962) que, con su intento de relacionar la excreción cuantitativa de urea con el contenido de urea en la sangre, trazó en 1912 el camino para llegar a la fórmula moderna del aclaramiento. Trabajaba en el laboratorio del Departamento de Urología del Hospital Necker en París, donde desarrolló la denominada “constante de Ambard”, al pretender medir la función renal global mediante la relación entre la urea del plasma y su excreción por la orina. La idea era muy brillante, pero su formulación práctica, complejísima. La constante de Ambard (K) era igual a P (concentración plasmática de urea) / UV (volumen de orina emitido en 24 horas), y su valor normal era de 0,08. Cuando se elevaba por encima de 0,20 se consideraba que aparecería uremia tras una intervención quirúrgica.

Sin embargo, no hay duda de que ha sido extraordinaria la contribución americana al estudio de la función renal normal y anormal y, así, podríamos distinguir el concepto de aclaramiento de Donald Dexter Van Slyke (quien concedió el descubrimiento inicial al francés Ambard), que fue la base para que más tarde, ya en 1937, Homer Smith desarrollara los métodos de medida de la filtración glomerular con inulina y el flujo plasmático renal con paraminohipúrico en su *The Physiology of the Kidney*. Este concepto de aclaramiento fue también básico para facilitar las investigaciones de Robert W. Berliner sobre la excreción de potasio y las de Robert F. Pitts acerca de los mecanismos de acidificación urinaria. Por aquel entonces, ya Alfred N. Richards había realizado sus estudios pioneros de micropunción de glomérulos de anfibios y demostrado el proceso inicial de la ultrafiltración en la formación de la orina y continuó sentando las bases de la reabsorción tubular, y Eli K. Marshall había demostrado la función secretora de los túbulos renales.

Posteriormente, los laboratorios de fisiología renal fueron aportando importantes avances sobre las funciones endocrinas del riñón.

2.3. Avances basados en los estudios previos

2.3.1. La biopsia renal

Uno de los más importantes avances en el campo de la nefrología fue la introducción, a partir de 1950, de la biopsia renal percutánea. Ya a principios de siglo, George M. Edelbohl había realizado en Nueva York (1904) biopsias renales mediante técnica quirúrgica. Más tarde, mediante punción percutánea con aguja gruesa y aspiración las llevaron a cabo Poul Iversen en Copenhague (1939) y Nils Alwall en Lund (Suecia) (1944), aunque sus experiencias no se publicaron hasta 1952, dos años más tarde de que Antonio Pérez-Ara, un patólogo del Hospital Militar de La Habana (Cuba), describiera la práctica de una biopsia renal percutánea en una revista local de poca difusión. Posteriormente, varios grupos siguieron su ejemplo.

En España, la Fundación Jiménez Díaz empezó a efectuar biopsias renales quirúrgicas a mediados de los 50, pero hubo que esperar al año 1958 cuando, en la *Revista Clínica Española*, se publicó el primer artículo que comunicaba la experiencia española, cuyos primeros firmantes eran Alfonso de la Peña Pineda (1904-1971) y Vicente Gilsanz García (1911-1992) a la sazón, catedráticos de Urología y de Patología y Clínica Médicas de la Facultad de Medicina de Madrid, respectivamente.

2.3.2. Los inicios de la diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal

2.3.2.1. La hemodiálisis

El mecanismo de la diálisis fue descrito en 1861 por Thomas Graham, un profesor de química en el *University College* de Londres, quien demostró el paso de solutos a través de una membrana semipermeable obedeciendo a gradientes de concentración. Graham propuso el nombre de diálisis a este proceso fisicoquímico. El primero en aplicar este efecto a la extracción de solutos de la sangre fue John Jacob Abel (1857-1938), profesor de Farmacología en la Escuela de Medicina Johns Hopkins, y sus colegas Leonard Rowntree y Bernard Turner. Ellos construyeron lo que denominaron “aparato de vividifusión”, en el que, utilizando tubos huecos de colodión como membrana de diálisis, fueron capaces de extraer de la sangre de animales de experimentación sustancias tóxicas previamente administradas (salicilato y fenolsulfoftaleína). Con ocasión de un viaje de John Abel a Londres, un desconocido periodista del *Times* sería el primero en acuñar el término de “riñón artificial” para denominar a este artefacto.



No fue hasta 1924 cuando, tras numerosos experimentos en animales, el alemán George Haas realizó en la Universidad de Giessen (Alemania) la que sería la primera hemodiálisis humana en un paciente urémico, aunque sin éxito.

El verdadero inventor del riñón artificial se considera que fue el médico holandés Willem Johan Kolff, en las poblaciones (1940) de Groningen y Kampen (Holanda), quien utilizando un largo tubo de celofán enrollado en un cilindro de aluminio, “el tambor rotatorio”, que giraba en el interior de un recipiente lleno de líquido de diálisis, realizó varios intentos premonitorios y logró salvar la vida de una paciente con insuficiencia renal aguda. Esto sucedía en la Europa asolada por la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), lo que impidió el conocimiento mutuo entre este pionero y los investigadores Nils Alwall en Suecia y Gordon Murray en Toronto que, con diseños similares, llegaron a realizar sesiones de hemodiálisis con éxito muy poco después.

A partir de este momento, y durante las décadas de los años 40 y 50 se perfeccionaron estos sistemas que permitían separar la sangre de un líquido para la diálisis, los dializadores; en 1960 Wayne Quinton y Beldin Scribner, de Seattle,

introdujeron el *shunt* arteriovenoso, y en 1964, James Cimino, Michael Brescia y Keith Appel la fístula arteriovenosa, que abrieron una nueva fase en la hemodiálisis clínica, ya que proporcionaba el acceso para la hemodiálisis repetida a largo plazo, abriendo la puerta a la terapia de sustitución de la función renal. En las últimas cuatro décadas se produjeron importantes avances en la técnica de la hemodiálisis: mejoras en la biocompatibilidad de las membranas de diálisis y del diseño de los dializadores, el control volumétrico de la ultrafiltración, la sustitución del acetato por el bicarbonato como tampón, mejoría y sofisticación de sistemas que permitieron el estudio de aclaramientos *online*, la diálisis isotérmica, el control de la conductividad adaptada a cada paciente, membranas de alto flujo y alta permeabilidad, y modalidades convectivas como la hemofiltración y la hemodiafiltración.

Es difícil destacar, entre los profesionales que dedicaron toda su vida a los enfermos renales, a alguien en concreto. Pero si alguien merece ser mencionado especialmente es David N.S. Kerr, que desarrolló su labor en Newcastle Upon Tyne (Reino Unido), fue referencia de todos los Servicios de Nefrología en Europa, creador de la EDTA, preceptor de muchos nefrólogos españoles y colaborador de nuestra revista *Nefrología*.

2.3.2.2. La diálisis peritoneal

La membrana peritoneal fue usada mucho antes que el primer riñón artificial, cuando Georg Wegner realizó los primeros experimentos en animales en Berlín en 1877. Fue realmente el americano Tracy Putnam, también de la Johns Hopkins, y colega de John Abel, quien mejor estudió sus posibilidades en un soberbio artículo intitulado "El peritoneo como una membrana de diálisis". Sin embargo, el primer informe de diálisis peritoneal como procedimiento terapéutico en el hombre fue dado a conocer por Georg Ganter en 1923 en Würzburg (Alemania).

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, en 1946 Jacob Fine, Howard Frank y Arnold Seligman publicaron, en Boston, el primer caso de recuperación de un paciente con insuficiencia renal aguda con la técnica de diálisis peritoneal. Asimismo, el primer caso de un paciente con insuficiencia renal crónica tratada con éxito mediante diálisis peritoneal intermitente se comunicaría en 1960 por Richard Ruben y Paul Doolan, recién descrita por Morton Maxwell su sencilla técnica del "frasco colgante" que facilitaba enormemente la realización de la diálisis peritoneal.

Quince años después, en 1975, Jack W. Moncrief, Robert Popovich y Karl D. Nolph reevalúan los tiempos de permanencia del líquido dentro del abdomen y consideran que los pacientes pueden atenderse a sí mismos en su domicilio, surgiendo así la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), que revoluciona realmente esta modalidad de diálisis.

En los años siguientes se fue mejorando la técnica hasta que, finalmente, en 1981 se introdujo la diálisis peritoneal automatizada (DPA), que permite intercambios nocturnos mientras el paciente duerme y durante el día mantiene un prolongado intercambio diurno.

2.3.3. El inicio del trasplante renal

La historia científica de los trasplantes empieza en el siglo XIX con muy diversos experimentos sobre implantes de tejidos, a los que siguieron, hasta mediados del siglo XX, repetidos fracasos en los primeros intentos de trasplante de riñones, procedentes tanto de donante fallecido como de donante vivo, en Francia y en Estados Unidos. Algunos de estos primeros trasplantes obtuvieron un cierto grado de función inicial, pero en ningún caso se logró mantener la función a medio plazo.

En junio de 1950, un cirujano de Chicago, Richard Lawler, extrajo un riñón de un paciente que había muerto por una enfermedad hepática y lo trasplantó a una paciente de 44 años que padecía uremia por poliquistosis renal. Diez meses después, se produjo el rechazo. En 1951, en Francia, Charles Dubost y Marcel Servelle realizaron ocho trasplantes renales, cinco de ellos obtenidos de los cadáveres de asesinos ejecutados en la guillotina y René Küss, bajo la dirección de Jean Hamburger, llevó a cabo en el Hospital Necker de París tres de donantes vivos. Todos terminaron en rechazo.

El verdadero éxito llegó en 1954 en Boston, donde el equipo integrado por George Thorn, Francis D. Moore, Joseph Murray, J. Hartwell Harrison y John P. Merrill consiguió realizar el primer trasplante que verdaderamente funcionaría a largo plazo (8 años) entre dos gemelos idénticos. Todos los implantes de riñones de donantes relacionados, incluidos los nueve llevados a cabo por el magnífico cirujano David Hume, dejaron de funcionar a corto plazo.



Estos primeros intentos, a los que fueron siguiendo otros, se acompañaron de numerosas investigaciones sobre la respuesta inmunológica, el desarrollo de diferentes métodos de lucha contra el rechazo y medicaciones inmunosupresoras, y de la descripción de los sistemas inmunes de histocompatibilidad, además de los avances en las técnicas quirúrgicas.

En España, los primeros trasplantes renales se intentaron a principios de la década de los 60, pero sin éxito. El primer trasplante renal que logró restablecer con éxito la función renal del paciente tuvo lugar en el año 1965, en el Hospital Clínic i Provincial de Barcelona. Hoy día, España realiza cerca del 9% de los trasplantes renales que se hacen en el mundo. Esta importante evolución cuantitativa registrada en el último cuarto de siglo no ha sido producto de la casualidad. En ella han influido multitud de factores científicos, legales, económicos

y organizativos, algunos de los cuales obedecen a particularidades de nuestro país, y otros, en cambio, son comunes al desarrollo de esta opción terapéutica en el conjunto de los países occidentales.

Sin embargo, ninguno de estos factores hubiera sido suficiente sin la asunción con entusiasmo de esta tarea por parte de una serie de colectivos profesionales (nefrólogos, urólogos, inmunólogos...), que difundieron la «cultura del trasplante» por toda España, creando la conciencia de que era preciso detectar donantes en muerte cerebral y establecer la infraestructura para que esas donaciones llegasen a buen término.

Ninguno de los programas de trasplante de órganos sólidos extrarrenales habría alcanzado ni remotamente la pujanza actual sin esta primera «siembra» que, años más tarde, permitiría pasar de la extracción renal a la multiorgánica.

3. PRIMEROS PASOS DE LA NEFROLOGÍA EN ESPAÑA

En la década de los 50, España sufría aún los devastadores efectos de la Guerra Civil y trataba de recuperarse lentamente y salir de su aislamiento, pero sus condiciones socioeconómicas eran precarias y la medicina y la universidad no escapaban a esta situación.

Los hospitales eran lugares prácticamente de beneficencia con muy pocos recursos diagnósticos y terapéuticos, que los estudiantes de Medicina casi nunca visitaban antes de graduarse; los profesores y los pocos alumnos de medicina utilizaban a los pacientes para aprender la nosología y la escasa terapéutica de aquellos años, limitada casi exclusivamente a la cirugía general y los antibióticos. La Seguridad Social no existía; sí funcionaba el llamado Seguro Obligatorio de Enfermedad (SOE), que proporcionaba a los trabajadores médico de cabecera y atención pediátrica, obstétrica y de cirugía general; los pacientes sólo podían ingresar en un centro sanitario si su enfermedad requería tratamiento quirúrgico. Los recién licenciados que querían formarse adecuadamente no tenían ninguna ayuda económica y estaban obligados, igual que los profesores y jefes clínicos de los servicios hospitalarios, a mantener larguísimas jornadas laborales para subsistir.

A pesar de este ambiente y estas condiciones socioeconómicas, siempre hubo catedráticos que mantenían la ilusión de una medicina de calidad y de progreso y, como todos los auténticos maestros, eran capaces de transmitirla. Desgraciadamente, ya en la década de los cincuenta para hacer buena medicina era imprescindible usar una tecnología que no existía en España y que la buena voluntad de estos profesores no era capaz de proporcionar. Así pues, la única solución para aquellos recién graduados deseosos de aprender era salir de España y buscar en hospitales europeos o americanos de primera línea los conocimientos y las técnicas que no podían encontrar en nuestro país.

A principios de los 60, se acuñó el término “nefrología”, que englobaba los nuevos conocimientos en el área del riñón, pero que en España no definía aún una especialidad reconocida. En 1960 se fundó la Sociedad Internacional de Nefrología y en 1963 la Asociación Europea de Diálisis y Trasplante (EDTA).

En España se creó, en la Fundación Jiménez Díaz, el primer Servicio de Nefrología del Estado español, en el cual no sólo se hacía regulación humoral y diálisis, sino también nefrología en su totalidad.

La evolución que siguió la nefrología en España fue paralela a la de la mayor parte de los grupos pioneros de nefrología en el mundo. Prácticamente, todos empezaron a interesarse por problemas de agua y electrolitos, en un momento

de su evolución incorporaron técnicas de diálisis como importante arma terapéutica y a primeros de los años 60, coincidiendo con el primer Congreso Internacional de Nefrología celebrado en Evian y Ginebra, empezaron a llamarse nefrólogos.

3.1. Las primeras diálisis en España

En la década de los cincuenta, la diálisis ya era una técnica conocida, y se practicaban desde hacía unos años diálisis peritoneales y con riñón artificial, pero sólo a enfermos con insuficiencia renal aguda. Nada se hacía por los enfermos con insuficiencia renal crónica terminal, aunque en 1959 se habían publicado en Estados Unidos las primeras experiencias de tratamiento mediante hemodiálisis de los pacientes con fracaso renal crónico.

La primera hemodiálisis en España fue realizada en 1957 por Emilio Rotellar en el Hospital Dos de Maig de Barcelona, que entonces pertenecía a la Cruz Roja, utilizando un riñón de Kolff modificado y construido por el propio equipo. Dos años más tarde, en 1959, el Hospital Clínic de Barcelona empezó también a practicar hemodiálisis, primero en enfermos agudos, y en 1960 realizó la primera biopsia renal.

En la Fundación Jiménez Díaz se realizaron las primeras diálisis de agudos en Madrid en 1959. También en ella se hicieron las primeras diálisis peritoneales en agudos y crónicos (1962) y empezó a funcionar el primer programa formal de hemodiálisis crónicas (1964).



Poco tiempo después, le siguió el Hospital Puerta de Hierro, que inició su programa de diálisis periódicas en 1965. Por las mismas fechas, en la Fundació Puigvert se empezaron a tratar los fracasos agudos con diálisis peritoneal, y en la Clínica Universitaria de Navarra se realizaron las primeras hemodiálisis y diálisis peritoneales en enfermos agudos. En los últimos años de la década de los sesenta, los centros que fueron abriendo servicios de nefrología -Hospital Central de Asturias, Virgen del Rocío de Sevilla, La Fe de Valencia- empezaron a realizar también hemodiálisis y diálisis peritoneal.

Aunque la diálisis suponía para los pacientes con insuficiencia renal crónica una posibilidad de prolongar su vida, las condiciones en las cuales se realizaban en ese momento eran bastante precarias y causaban muchos problemas a los pacientes.

El acceso a la diálisis no era, ni mucho menos, universal, de modo que eran muchos los pacientes a los que ni siquiera se les ofrecía esta opción. Los más afortunados eran sometidos a diálisis en sesiones inacabables, varias veces a la semana. Pero además, el tratamiento inadecuado del agua empleada en el

líquido de diálisis causaba intoxicación por aluminio, lo que acababa provocando demencia dialítica, una enfermedad neurológica progresiva que sería descrita en los primeros años de la década de los setenta, y que se caracterizaba por trastornos en el habla y alteraciones de la personalidad, y se asociaba a fracturas óseas espontáneas. Asimismo, los cambios en el equilibrio de líquidos y sustancias químicas que sufrían los pacientes mientras estaban siendo dializados les podían ocasionar hipotensión, mareo, náuseas, fatiga o calambres musculares.

A estos problemas había que añadir que los pacientes con insuficiencia renal crónica sufrían hiperparatiroidismo secundario, que lleva asociada una alteración ósea que causa dolores musculares y deformidades óseas; que la mayoría de pacientes sufrían, además, anemia; y que se enfrentaban al miedo del fallo del dializador, el trauma psicológico de aceptar la dependencia de una máquina y los problemas sociales y laborales ocasionados por esta dependencia.

3.2. La creación de los primeros servicios de nefrología

En la segunda mitad de la década de los cincuenta, y dentro de la Cátedra de Medicina Interna de Máximo Soriano, Lluís Revert puso en marcha, en el Hospital Clínic de Barcelona, las técnicas de laboratorio para controlar los trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido base. En 1969, se creó una Sección de Regulación Humoral y Diálisis, de la que formaron parte el mismo Revert, además de Luis Piera y Antonio Olmos. Esta sección sería el embrión del Servicio de Nefrología inaugurado en este hospital en 1979.

Pero el primer hospital que creó un servicio de nefrología como tal fue la Fundación Jiménez Díaz de Madrid, que inició su andadura en 1962.

En el año 1958, Luis Hernando Avendaño, entonces Jefe Asociado de Medicina Interna en la Fundación Jiménez Díaz, había decidido dedicarse íntegramente a proseguir sus estudios de investigación sobre la aldosterona, entonces recién descubierta. Don Carlos Jiménez Díaz le convenció de que, paralelamente a los trabajos experimentales, se ocupara de los enfermos que tenían trastornos del equilibrio electrolítico y ácido base. En esta época, dos médicos recién licenciados, que ya habían colaborado en las tareas del laboratorio como alumnos, Luis Sánchez Sicilia y Julio Botella García, formaron el primer núcleo del Servicio.

Los pacientes de los que el grupo se ocupaba eran enfermos graves, muchos moribundos, y, progresivamente, los restantes médicos del hospital fueron convenciéndose de la utilidad de los análisis que se hacían en el laboratorio, de la importancia de los balances y del beneficio que de los mismos podían obtener algunos pacientes.

El interés del equipo se fue centrando, cada vez más, en un órgano cuyo daño funcional o parenquimatoso estaba presente en todos los enfermos por ellos tratados: el riñón.

En 1959, el centro dispuso del primer riñón artificial, que había de funcionar de un modo regular en Madrid. El siguiente gran paso fue la dotación de camas en el año 1962 y la apertura de una consulta externa, lo que suponía el reconocimiento, en la Fundación Jiménez Díaz, de que la nefrología era una especialidad médica autónoma.

En 1964, inició su andadura el Servicio de Nefrología del Hospital Puerta de Hierro bajo la dirección de Julio Botella García y fue el primer servicio con ese nombre en un hospital de la Seguridad Social.

Fue también, en 1964, cuando, en la Fundació Puigvert, el Servicio de Nefrología fue denominado como tal, aunque, en realidad, se puso en marcha unos años antes, tras la incorporación de Gerardo del Río al Servicio de Urología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, dirigido por Antonio Puigvert en 1959.

Gerardo del Río, uno de los pioneros de la nefrología en España, puso en marcha pruebas de función renal, inició la práctica de la biopsia renal percutánea y se ocupó de la atención a los enfermos con patología renal no quirúrgica. Pronto empezó a tratar los fracasos agudos con diálisis peritoneal.



Don Carlos Jiménez Díaz. (Fotografía Gyenes)

En 1964, el Servicio lo integran un jefe y dos adjuntos, dispone de camas propias, consulta extrahospitalaria y una unidad de diálisis con tres riñones de placas. Desde 1966, la Fundació Puigvert forma graduados.

En 1967, se suman a la corta lista de centros españoles con servicio de nefrología la Clínica Universitaria de Navarra y el Hospital Central de Asturias. En la Clínica de Navarra, el servicio nace impulsado por el interés del entonces director del Departamento de Medicina Interna Eduardo Ortiz de Landazuri por los aspectos funcionales del riñón. En el centro, existía en ese momento un Laboratorio de electrolitos, dirigido inicialmente por José Luis Arroyo y después por Antonio Martínez.

En 1967, se incorpora al Servicio de Medicina Interna Andrés Purroy para poner en marcha una Unidad de Nefrología, que se responsabilizó de los equilibrios hidroelectrolíticos y realizó las primeras hemodiálisis y diálisis peritoneales en enfermos agudos.

Por su parte, el Servicio del Hospital General de Asturias tuvo como primer jefe a Luis Casals Puntí, a quien sustituyó Juan Ocón, que fue realmente quien desarrolló la especialidad en este centro. Este grupo fue pionero en Asturias de los programas sustitutivos de la función renal en todas sus modalidades -diálisis peritoneal y hemodiálisis- y también tuvo un programa de hemodiálisis domiciliaria que se mantuvo activo hasta 1996. El Hospital General de Asturias ha estado vinculado a la formación de pregrado y también de residentes desde su inicio.

Un año más tarde, el Hospital Virgen del Rocío fue el primer hospital de Andalucía en tener una Sección de Nefrología. Su primer jefe fue Julián Mateos Aguilar, que trabajó en estrecha colaboración con Carlos Fernández Andrade. Ambos, además de atender clínicamente a los enfermos con patologías renales, pusieron en marcha las técnicas de hemodiálisis y diálisis peritoneal para pacientes agudos. En 1969 se incorpora a la Sección de Nefrología Antonio Martínez Martín, que inició el primer programa andaluz de hemodiálisis periódicas para pacientes con insuficiencia renal crónica.

También en el año 1968, el Hospital La Paz abre un Servicio de Nefrología de la mano de Luis Sánchez Sicilia, que dirigiría este Servicio desde el principio y durante 35 años. Desde 1968, inicio del funcionamiento de la Universidad Autónoma, La Paz fue uno de sus hospitales clínicos, y ser estudiante en esa Facultad casi podía considerarse un "factor de riesgo" para elegir la especialidad de Nefrología en ese hospital.

Cerrando la década de los sesenta, tres centros pusieron en marcha unidades de nefrología: el Hospital del Aire de Madrid, el Hospital La Fe de Valencia y el Hospital Clínic de Barcelona.

Como ya se ha mencionado, en el Hospital Clínic de Barcelona, se creó en 1969, bajo la dirección de Lluís Revert, una Sección de Regulación Humoral y Diálisis, embrión del Servicio de nefrología que se inauguraría en este hospital en 1979. Sin embargo, la nefrología en el Hospital Clínic tiene una historia peculiar puesto que, en paralelo, con el Servicio que podía considerarse "oficial", convivió otra nefrología, unida al Servicio de Urología, cuyo principal objetivo era desarrollar un programa de trasplante renal, algo que como se verá más adelante, consiguió con pleno éxito. Ello dio lugar a la creación de un Servicio de Trasplante Renal integrado en el Servicio de Urología y codirigido por Josep Maria Gil-Vernet y Antonio Caralps, lo que originó una serie de problemas de relación entre los dos grupos que no habrían de solucionarse hasta la unificación de los mismos en el año 2004.

3.3. Los primeros trasplantes

A principios de los años 60, en España se llevaron a cabo algunos intentos de trasplante renal de donante vivo que no tuvieron éxito. El primero lo protagonizó José Antonio Martínez Piñeiro en mayo de 1960 en el Hospital Provincial de Madrid entre hermanos homocigotos. La intervención no presentó dificultades técnicas, pero no se logró restablecer la función del riñón, y el paciente murió cuatro días después de ser intervenido. Un año más tarde, Carlos Younger de la Peña hizo un nuevo intento, en esta ocasión con un trasplante de padre a hijo, en la Clínica Nuestra Señora de la Paloma, pero el paciente murió una semana después de la intervención.



Tras estos primeros intentos que acabaron en fracaso, no se produjo un nuevo intento de trasplante hasta el mes de abril de 1965, en el Hospital Clínic de Barcelona, donde se implantó un riñón procedente de un donante cadáver a un paciente de 19 años. A pesar de que el acto quirúrgico se desarrolló sin problemas, el paciente murió una semana después a causa de una hemorragia. En julio de ese mismo año, se logró finalmente realizar el primer trasplante con éxito en el Hospital Clínic de Barcelona, por Josep Maria Gil-Vernet, del Servicio de Urología del hospital, y Antonio Caralps, nefrólogo asignado a la Cátedra de Patología médica de Agustín Pedro y Pons. La paciente era una mujer de 35 años diagnosticada de nefroesclerosis en fase avanzada; el donante, un joven fallecido por traumatismo craneoencefálico. La paciente sobrevivió algo más de dos años con buena calidad de vida, hasta que se produjo fracaso renal a causa del rechazo crónico.

El siguiente grupo en lograr un resultado favorable fue el de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid. En marzo de 1966, un varón de 24 años con una nefropatía grave fue trasplantado con éxito con un órgano procedente de cadáver, presentando una buena evolución y una prolongada supervivencia del injerto. Unos meses antes, el mismo equipo, formado por los urólogos Carlos Alférez Villalo-

bos, García de la Peña y Remigio Vela Navarrete y el nefrólogo Luis Hernando Avendaño, había llevado a cabo un implante renal a una mujer de 21 años diagnosticada de pielonefritis crónica y, aunque se logró recuperar la función renal, la paciente falleció a las 48 horas.

Estos dos centros fueron pioneros en el estudio, en la investigación y en la experimentación para llevar a cabo los trasplantes, a pesar de los grandes obstáculos que tuvieron que salvar y la oposición de grupos y estamentos que no aceptaban los trasplantes como alternativa terapéutica para los enfermos renales.

Algunos periódicos publicaron artículos contrarios a los trasplantes, algunos firmados por reconocidos urólogos de Madrid y Barcelona, que levantaron una furibunda polémica que contribuyó a crear un ambiente hostil. Un año después del primer trasplante realizado en el Hospital Clínic, un ilustre académico pronunció en la Real Academia de Medicina de Barcelona una conferencia titulada "El trasplante renal: una utopía", y consta en acta que algún académico pidió a la Academia que se desautorizaran los trasplantes.

Los principales problemas eran la utilización de órganos de cadáver y el dictaminar a partir de qué momento se consideraba muerta una persona, ya que la legislación española, que se regía entonces por la ley de 18 de diciembre de 1950 y posterior normativa de 1955, que regulaba algunos limitados aspectos del trasplante de órganos, quedaba totalmente obsoleta.

La realización del primer trasplante de corazón, en diciembre de 1967, por Christian Barnard, constituyó un fuerte revulsivo internacional al que siguió una intensa campaña de prensa a favor de los trasplantes en los países más avanzados. A ello se sumó, en 1968, el establecimiento del concepto de muerte cerebral por parte del Comité de la *Harvard Medical School*, lo que hizo acallar las críticas y permitió que se consolidaran definitivamente los trasplantes de órganos.

Tras los primeros éxitos logrados en centros españoles, y habiéndose introducido ya los criterios de histocompatibilidad y la terapéutica con suero antilinfocitario, y mejorada la técnica de extracción con la perfusión de los riñones con líquidos específicos de conservación, la actividad trasplantadora siguió adelante. Entre 1965 y 1970, el Hospital Clínic de Barcelona realizó 45 trasplantes renales, siete de ellos de donante vivo, con una mortalidad en los tres primeros meses del 33%, que puede atribuirse a la corta experiencia, a las elevadas dosis de inmunosupresión y a que hasta el año 1969 no se comenzaron a realizar las pruebas de histocompatibilidad.

En la Fundación Jiménez Díaz de Madrid, entre 1965 y 1969 se llevaron a cabo 20 trasplantes, con una evolución favorable y supervivencia superior al 50%;

tras los diez primeros trasplantes de cadáver, se iniciaron los trasplantes de riñón de donante vivo en enero de 1968.

En esta década, inició también su experiencia en trasplantes la Clínica Puerta de Hierro de Madrid, en agosto de 1968, y la Clínica Universitaria de Navarra en septiembre de 1969. En la Fundació Puigvert, el programa de trasplantes quedó temporalmente interrumpido tras dos intentos fallidos.

3.4. La constitución de la Sociedad Española de Nefrología

El primer intento de crear, dentro de la Sociedad Española de Medicina Interna, una Sección que se ocupara especialmente del riñón en salud y enfermedad y sus tratamientos, se dio en una Asamblea General de la Sociedad de Medicina Interna celebrada durante el IV Congreso de dicha Sociedad, en junio de 1960, en un aula de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de la Ciudad Universitaria de Madrid. Esta reunión estaba presidida por Don Carlos Jiménez Díaz y Don Agustín Pedro y Pons y en el turno de Ruegos y Preguntas Gerardo del Río y Luis Hernando Avendaño sugirieron la creación de una Sección de Nefrología semejante a la que ya existía en Estados Unidos dependiente de la Sociedad de Cardiología. Esta sugerencia, aunque fue recogida en el Acta, tuvo escaso eco.

Tuvieron que transcurrir tres años para que la Sociedad Española de Nefrología fuera una realidad. En el mes de noviembre de 1963, al término de la visita que Don Carlos Jiménez Díaz pasaba a los enfermos hospitalizados del Servicio de Nefrología en la Fundación Jiménez Díaz, Luis Hernando le habló de la conveniencia de crear una Sociedad con este nombre.



Don Carlos, que ya había impulsado la creación de otras especialidades y de sus Sociedades respectivas, se mostró receptivo a esta petición y fijó, para una fecha cercana, la reunión de un grupo promotor de la nueva Sociedad.

En enero del siguiente año, en un aula de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, se reunieron Don Carlos Jiménez Díaz, Vicente Gilsanz, Manuel Díaz Rubio, Eduardo Ortiz de Landázuri y Luis Hernando Avendaño, actuando éste último como secretario. En esta reunión, se tomó la decisión de promover la creación de la Sociedad Española de Nefrología y se firmaron los documentos necesarios para proceder a la legalización de la misma. El 27 de octubre de 1964, nuevamente en un aula de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, tuvo lugar una reunión de los organizadores y simpatizantes de la denominada Sociedad Española de Nefrología. Se presentó una lista de posibles socios y se dio lectura a las adhesiones al proyecto de los no presentes, así como a un telegrama del entonces secretario de la Sociedad

Catalana de Nefrología (fundada en 1963) Antoni Caralps, en que se oponía a la creación de la Sociedad por estar inadecuadamente representados los nefrólogos catalanes en la misma.

En esta reunión, se aprobaron los Estatutos, y se aceptó una lista de socios fundadores, en que había pocos nefrólogos, numerosos internistas y algunos pediatras y patólogos. Asimismo, se nombró una Junta Directiva presidida por el Dr. Vicente Gilsanz, cuyo vicepresidente era Gerardo del Río, el secretario Luis Hernando Avendaño, la tesorera M^a Teresa D'Ocón y figuraban como vocales Manuel Asirón, de Pamplona, Ángel Peña, de Santiago de Compostela, y Lluís Callís, de Barcelona. Además, se decidió fijar el domicilio de la Sociedad en la Clínica de Nuestra Señora de la Concepción, Avenida de los Reyes Católicos 2 de Madrid. Luego sería trasladado a Villanueva 11 en Madrid, Sede del Consejo Nacional de Colegios Médicos de España.

La primera reunión de la Junta Directiva tuvo lugar el 21 de diciembre de 1964, y en ella se tomó el acuerdo de enviar una carta circular a quienes se pensaba pudieran estar interesados en la nueva Sociedad para informarles de la Constitución de la Sociedad, remitiéndoles una copia de los Estatutos de la misma y la relación de los Miembros de la primera Junta Directiva (Anexos 1 y 2).

3.4.1. La primera reunión científica de la S.E.N.

El 16 de junio de 1965 se celebró en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense la primera reunión científica de la S.E.N., a la que asistieron apenas 40 personas. El Comité Organizador estaba integrado por los miembros del Servicio de Nefrología de la Fundación Jiménez Díaz, y el tema central del programa científico, tirado a ciclostil, era "Síndrome nefrótico", aunque se admitieron algunas comunicaciones libres. También en el transcurso de esta reunión, una docena de nefrólogos con experiencia en diálisis y trasplante se reunieron para conocer la actividad que cada uno estaba desarrollando, y tratar de establecer una estadística del número de puestos de diálisis existentes en todo el país y la actividad de los mismos.

Al término de la reunión, se celebró la preceptiva Junta General Ordinaria en la que, a propuesta del Presidente, se nombraron miembros de Honor de la Sociedad a Don Carlos Jiménez Díaz, Don Agustín Pedro y Pons y Don José Trueta Raspall.

El lugar de la siguiente reunión correspondía reglamentariamente a Barcelona, y Gerardo del Río fue designado para ocuparse de la organización de la misma, que tendría lugar al cabo de dos años.

Anexo 1. Acta de constitución de la S.E.N. (27 de octubre de 1964).

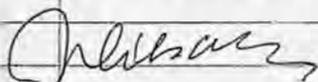
Acta de Constitución

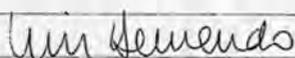
El día 27 de Octubre de 1.964 y previo permiso de la Autoridad Gubernativa Correspondiente, se celebró en la Ciudad Universitaria, Aula 6^ª de la Facultad de Medicina, la Reunión de los organizadores y simpatizantes de la asociación denominada Sociedad Española de Nefrología y dados a conocer los estatutos por los que la misma habrá de regirse, aprobados por el Ministerio de la Gobernación con fecha de 3 de septiembre de 1.964, se declara constituida la Asociación de referencia la cual fija su domicilio en la Avenida de los Reyes Católicos 9^º 2^ª, Ciudad Universitaria, Clínica de Nuestra Señora de la Concepción.

Vº Bº

El Presidente

El Secretario







Anexo 2. Acta de la primera Junta Directiva de la S.E.N.

Acta Junta Directiva

Con asistencia de los Dres. ^{delegados} D' Ocon y Hernando y delegación ^{de los} Dres. del Río, Pena Guisán, División y Callis, se celebró, el día veintuno de diciembre de mil novecientos sesenta y cuatro en la sede del Consejo Nacional de Colegios Médicos, Villanueva 14, Madrid, la primera reunión de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Nefrología, en la que se tomó como único acuerdo el escribir una carta circular a todos los que con anterioridad habían demostrado su deseo de pertenecer a dicha Sociedad y a los demás médicos interesados en el Rincón y sus enfermedades, manifestándoles:

- 1.- La constitución oficial de la Sociedad.
- 2.- Remitiéndoles los estatutos de la Sociedad debidamente autorizados por el Ministerio de Gobernación y la relación de los miembros de la primera Junta Directiva.
- 3.- La fecha de la primera Reunión científica, 16 de Junio 1.965.
- 4.- Tema a desarrollar en ella, eligiéndose el de "Síndrome Defótico" por considerarse no solo de elevado interés científico sino además apto para que la participación activa fuera posible para muchos.
- 5.- Finalmente participándoles el próximo envío del recibo correspondiente a la primera cuota.

Sin más asuntos que tratar se da por terminada la reunión.

Vº Bº

El Presidente
Milanes

El Secretario
Uru Genando

3.4.2. Las siguientes reuniones

El 17 de junio de 1967 se celebró la segunda Reunión Científica, en el aula de la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona. En esta ocasión, el tema principal era "La exploración de la función renal" y el programa incluyó una mesa redonda sobre "Progresos en diálisis" y algunas comunicaciones libres.

En esta reunión se dio también cuenta del reconocimiento de la S.E.N. en la Reunión de la Sociedad Internacional de Nefrología celebrada en Washington y del permiso del Consejo de Ministros español para la integración de la S.E.N. en la Sociedad Internacional.

La siguiente reunión tuvo lugar en Madrid el 11 de octubre de 1968, con el tema central "Tratamiento de las enfermedades glomerulares evolutivas". En la Junta General se eligió la junta directiva presidida por Luis Hernando y se decidió que las reuniones científicas pudieran salir de Madrid y Barcelona, eligiéndose Pamplona como sede de la cuarta Reunión Científica.

Un aula de la Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra acogió, pues, en 1969 la cuarta Reunión Científica de la S.E.N., en la que el tema principal del programa científico fue la "Nefropatía túbulo-intersticial aguda", y en la que, por primera vez, se admitieron en la Junta General 18 nuevos socios.

La quinta Reunión Científica se celebró en Barcelona en octubre de 1970, constituyendo el tema principal del programa científico "La pielonefritis". En la Junta General, se renovó la junta de la Sociedad por el procedimiento propuesto por la junta precedente de renovación por mitades.

El Anexo 3 recoge la composición de todas las Juntas Directivas de la S.E.N.



Anexo 3. Juntas Directivas de la S.E.N. (1964-2011).

1964-1967

Presidente: Dr. Vicente Gilsanz García ⁽¹⁾
 Vicepresidente: Dr. Gerardo del Río Pérez
 Secretario: Dr. Luis Hernando Avendaño
 Tesorera: Dra. M^a Teresa D'Ocón Asensi
 Vocales: Dr. José Peña Guitián
 Dr. Manuel Asirón Irurzun
 Dr. Luis María Callís

(1)



1967-1968

Presidente: Dr. Vicente Gilsanz García ⁽¹⁾
 Vicepresidente: Dr. Gerardo del Río Pérez
 Secretario: Dr. Luis Hernando Avendaño
 Tesorera: Dra. M^a Teresa D'Ocón Asensi
 Vocales: Dr. Luis A. González Portela
 Dr. Nicolás Magriñá Ferrer
 Dr. José A. Martínez Piñeiro

1968-1970

Presidente: Dr. Luis Hernando Avendaño ⁽²⁾
 Vicepresidente: Dr. Lluís Revert Torrellas
 Secretario: Dr. Julio Botella García
 Tesorera: Dra. M^a Teresa D'Ocón Asensi
 Vocales: Dr. Antonio Olmos Miro
 Dr. Antonio Rivero Puente

(2)



1970-1973

Presidente: Dr. Luis Hernando Avendaño ⁽²⁾
 Vicepresidente: Dr. Luis Piera Robert
 Secretario: Dr. Julio Botella García
 Tesorera: Dra. M^a Teresa D'Ocón Asensi
 Vocales: Dr. Luis Callis Bracons
 Dr. Antonio Olmos Miró

1973-1976

Presidente: Dr. Lluís Revert Torrellas ⁽³⁾
Vicepresidente: Dr. Luis Piera Robert
Secretario: Dr. Luis Sánchez Sicilia
Tesorera: Dra. M^a Teresa D'Ocón Asensi
Vocales: Dr. Luis Callís Bracons
Dr. Antonio Olmos Miró
Dr. Ricardo García Damborenea
Dr. José Luis Rodicio Díaz



1976-1977

Presidente: Dr. Lluís Revert Torrellas ⁽³⁾
Vicepresidente: Dr. Carlos Fernández-Andrade Rodríguez
Secretario: Dr. Luis Sánchez Sicilia
Tesorero: Dr. Santos Casado Pérez
Vocales: Dr. Luis Callís Bracons
Dr. Antonio Olmos Miró
Dr. Ricardo García Damborenea
Dr. José Luis Rodicio Díaz
Dr. Ángel Sánchez Casajús



1977-1980

Presidente: Dr. José Luis Rodicio Díaz ⁽⁴⁾
Vicepresidente: Dr. Carlos Fernández-Andrade Rodríguez
Secretario: Dr. Fernando Valderrábano Quintana
Tesorero: Dr. Santos Casado Pérez
Vocales: Dr. Luis Callís Bracons
Dr. Antonio Olmos Miró
Dr. Ricardo García Damborenea
Dr. José Luis Rodicio Díaz
Dr. Ángel Sánchez Casajús



1980-1984

Presidente: Dr. Luis Sánchez Sicilia ⁽⁵⁾
Vicepresidente: Dr. César Llamazares Ortega
Secretario: Dr. Pedro Barceló Reverter
Tesorero: Dr. Jesús Egido de los Ríos



Vocales: Dr. Alejandro Darnell Tey
Dr. Antonio Alarcón Zurita
Dr. Ildfonso Lampreabe Gaztelu
Dr. José Luis Martínez González
Dr. Ernesto Moreno de Heredia
Dr. Juan Oliver García



1984-1987

Presidente: Dr. Jaime Álvarez Grande (6)
Vicepresidente: Dr. Jesús Montoliu Durán
Secretario: Dr. José M^a Alcázar de la Ossa
Tesorero: Dr. Arturo Ortiz González
Vocales: Dr. Miguel González Molina
Dr. Alfonso Pérez García
Dr. Andrés Purroy Unanúa
Dr. Domingo Sánchez Guisande
Dr. José Matías Tabernero Romo



1987-1990 / 1990-1993

Presidente: Dr. Fernando Valderrábano Quintana (7)
Vicepresidente: Dr. Jeroni Alsina Rocasalbas
Secretario: Dr. Dámaso Sanz Guajardo
Tesorero: Dr. Jorge Cannata Andía
Vocales: Dra. M^a Dolores Jarillo Ibáñez
Dr. Benito Maceira Cruz
Dr. Luis González Rodríguez
Dr. Luis M^a Pallardó Mateu
Dr. Manuel Rivero Sánchez



1993-1996

Presidente: Dr. Pedro Aljama García (8)
Vicepresidente: Dr. Manuel Arias Rodríguez
Secretario: Dr. Rafael Pérez Rodríguez
Tesorero: Dr. Alberto Martínez-Castelao
Vocales: Dr. José María Campistol Plana
Dr. Javier Díez Martínez
Dr. Rafael Marín Iranzo
Dr. Manuel Praga Terente
Dr. Armando Torres Ramírez

1996-1999 / 1999-2002

Presidente: Dr. Dámaso Sanz Guajardo ⁽⁹⁾
Vicepresidente: Dr. Francisco A. Valdés Cañedo
Secretario: Dr. Luis M^a Orte Martínez
Tesorero: Dr. José López Pedret
Vocales: Dra. Fuensanta Moreno Barrio
Dr. Miguel Ángel de Frutos Sanz
Dr. José M^a Morales Cerdán
Dr. Jesús Olivares Martín



2002-2005 / 2005-2008

Presidente: Dr. Ángel Luis Martín de Francisco ⁽¹⁰⁾
Vicepresidente: Dr. Rafael Pérez García
Secretario: Dr. Roberto Alcázar Arroyo
Tesorero: Dr. Joan Fort Ros
Vocales: Dr. Emilio González Parra
Dra. M^a Antonia Álvarez de Lara Sánchez
Dr. Alfonso Otero González
Dra. Concepción Laviades Álvarez



2008-2011 / 2011-2014

Presidente: Dr. Alberto Martínez-Castelao ⁽¹¹⁾
Vicepresidenta: Dra. Isabel Martínez Fernández
Secretario: Dr. José Luis Górriz
Tesorera: Dra. M^a Dolores del Pino y Pino
Vocales: Dra. Gema Fernández Fresnedo
Dra. Elvira Fernández Giráldez
Dr. Julio Pascual Santos
Dr. José M^a Pórtoles Pérez





Fachada de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid.



Fachada del Hospital Clínic de Barcelona.



De izquierda a derecha: Evaristo Fernández, Andrés Purroy, Manuel Praga y Benito Maceira.



En primer término, Eduardo Ortiz de Landázuri y Gerardo del Río. Detrás, Joaquín Ortuño y Luis González Rodríguez, Elena Miravalles, José Luis Rodicio y Pedro Barceló, durante el Congreso de la S.E.N. celebrado en Pamplona, en 1969.





Jorge Andreu, Antonio Olmos, José Antonio Chacón Unzúe, José María Alcázar de la Osa, Ramón Pascual y Alejandro Darnell, entre otros, durante el Congreso de la S.E.N. celebrado en Pamplona, en 1969.



De izquierda a derecha, Luis Sánchez Sicilia, Lluís Revert y Luis Hernando Avendaño durante una sesión del congreso celebrado en Pamplona en 1969.

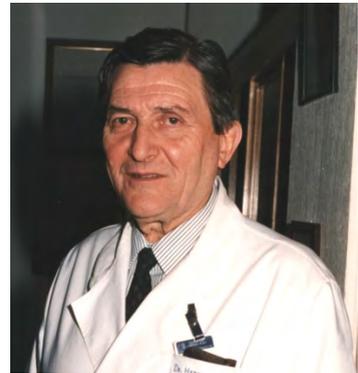


De izquierda a derecha, Ángel Luis Martín de Francisco, Jorge Cannata-Andía, presidente de la EDTA, y Bernardo Rodríguez Iturbe, presidente de la Sociedad Internacional de Nefrología.

Directores de la Revista Nefrología.



1998



Luis Hernando
(1981-1986)



2007



Rafael Matesanz
(1986-2007)



2008



Carlos Querada
(2008-)

4. DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LA NEFROLOGÍA EN ESPAÑA

4.1. La evolución hasta el reconocimiento de la especialidad

La nefrología es una especialidad relativamente reciente, si se la compara con otras especialidades médicas tradicionales, y por lo novedoso y sofisticado de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que trataba de desarrollar e implantar en la práctica clínica diaria, como las pruebas funcionales renales, el estudio y tratamiento etiológico de la hipertensión arterial, la biopsia renal, las técnicas de diálisis y el trasplante renal, nació como especialidad de ámbito hospitalario.

La década de los sesenta finalizó para la nefrología con el planteamiento de algunos objetivos ambiciosos que deberían alcanzarse en los siguientes años: definir con claridad qué era la nefrología, lograr una buena asistencia al enfermo médico renal, y mejorar el nivel científico de los nefrólogos.

La nefrología trataba de salvar un obstáculo importante, su reconocimiento como especialidad, y es que su propia constitución interdisciplinar -que en un principio le ayudó a nacer- se convertía en una dificultad para su progresión. Sus límites no estaban claros, y se perdían en un área difusa entre la urología, la medicina interna y la regulación humoral.

Por esta razón, en 1971 se presentó al Ministerio de Educación y Ciencia un documento que reclamaba el reconocimiento oficial de la nefrología como especialidad médica independiente, y que definía la nefrología como la especialidad médica que comprende todos los problemas diagnósticos y terapéuticos de las enfermedades médicas renales.

Este documento era fruto de un exhaustivo trabajo llevado a cabo por la S.E.N. En septiembre de 1970 se celebró, en Madrid, una Junta Directiva Extraordinaria, durante la cual, su entonces secretario, Julio Botella, presentó un proyecto de informe para la Administración pidiendo el reconocimiento oficial de la Especialidad en España. En este informe, se estudiaba la realidad de la nefrología como especialidad independiente; se revisaba la lista actual de especialidades y el sistema de concesión de títulos, y se hacía una propuesta para la enseñanza, titulación y ejercicio de la nefrología, apuntando las condiciones que debían reunir los centros donde se podían formar los nefrólogos y subrayando la conveniencia de que lo hicieran por los nuevos programas de residencia. Se recogía, asimismo, un breve resumen de los Programas Teóricos y Prácticos.

El informe fue aprobado por la Junta de la S.E.N., y en octubre de 1971 se presentó formalmente al Ministerio de Educación y Ciencia.

4.1.1. Un entorno cambiante

En la década de los setenta, el panorama social y médico empezaba a cambiar. España descubría las ventajas del turismo, y aunque sus finanzas seguían lastreadas por la prolongada cerrazón de la dictadura, la miseria había desaparecido y la situación era algo más alentadora.

En esta época, se empieza a implementar un nuevo modelo hospitalario: la red hospitalaria de la Seguridad Social se va extendiendo por todo el país, y se crean numerosos servicios y secciones de nefrología en toda España; la calidad asistencial va mejorando y comienza a ser aceptable, y la Seguridad Social establece acuerdos con el Ministerio de Educación y sus hospitales se afilian a las Facultades de Medicina o se constituyen ellos mismos en Facultad. Los médicos recién graduados ya se pueden formar adecuadamente en centros españoles, sin necesidad de emigrar, y aumenta el número de centros que pueden proporcionar esa formación. Además, el sistema de residencia les proporciona un apoyo económico suficiente para poderse dedicar en exclusiva al hospital, y la red hospitalaria pública les garantiza un trabajo gratificante.

Por otro lado, los conocimientos y la técnica médica también evolucionan rápidamente, lo que permite mejorar la diálisis, y también avanza la nefrología clínica, cuyos mayores progresos se deben a la inmunología, tanto en la comprensión de la etiopatogenia de las nefropatías como en la inmunopatología.

Sin embargo, a pesar del cambio favorable del entorno social y médico, y del crecimiento constante de centros de diálisis, los nefrólogos españoles se enfrentan con graves problemas, entre los que destaca la incapacidad de cubrir las necesidades de la población a tratar con los medios disponibles.



4.1.2. Aprobación de la nefrología como especialidad

Conseguir la aprobación de la nefrología como especialidad por parte del Ministerio de Educación y Ciencia no fue fácil.

Ya en 1973, el Ministerio dio a conocer su negativa a la primera petición, tras la cual la S.E.N. decidió presentar una nueva petición formal de reconocimiento. En la Junta Extraordinaria celebrada en octubre de ese mismo año, se estudió la respuesta nuevamente negativa del Ministerio de Educación a la segunda solicitud de reconocimiento presentada por la anterior Junta en mayo y se analizó la estrategia a seguir para lograr un reconocimiento muy trascendente para los nefrólogos españoles.

En 1974, se logró el reconocimiento de la especialidad en Nefrología por la Sanidad Militar, lo que reforzó la voluntad de la Junta Directiva de la S.E.N. -que

mantenía intensos contactos y negociaciones con el Ministerio de Educación- de seguir insistiendo para conseguir el reconocimiento formal de la especialidad.

Finalmente, el 18 de febrero de 1977, la Nefrología fue oficialmente reconocida como Especialidad por el Real Decreto 501/1977, publicado en el BOE a finales de marzo del mismo año (Anexo 4).

Tras su aprobación, se creó la Comisión de Nefrología, presidida por Luis Hernando, que tendría la difícil misión de definir los límites de la especialidad y los contenidos del programa de formación. La labor de esta Comisión se explica más adelante en detalle.

Anexo 4. Real Decreto de reconocimiento de la especialidad (1977).

8207 **REAL DECRETO 501/1977, de 18 de febrero, por el que se crea la especialidad médica de Nefrología.**

Desde la Ley de veinte de julio de mil novecientos cincuenta y cinco, reguladora de las Especialidades Médicas, el constante avance y progreso científico de la Medicina ha hecho superar el número de las especialidades determinadas en aquella disposición; previsión, por otra parte, contemplada por el propio legislador al establecer en su artículo cuarto la posibilidad de crear nuevas especialidades cuando el desarrollo de la Medicina así lo aconseje. Así, en el transcurso de los últimos años, los conocimientos sobre Fisiología y Patología renales han progresado de modo tan importante que el conjunto de conocimientos y técnicas diagnósticas y terapéuticas que le son propias configuran la Nefrología, dentro del actual contexto de las Ciencias Médicas, como una especialidad con entidad propia. Por ello se hace preciso reconocer dicha especialidad, encuadrándola dentro del marco jurídico de las Especialidades Médicas.

En su virtud, de acuerdo con los dictámenes favorables de la Junta Nacional de Universidades, del Consejo Nacional de Educación y del Consejo General de los Colegios Oficiales de Médicos, a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día dieciocho de febrero de mil novecientos setenta y siete,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se crea como especialidad médica la de Nefrología.

Artículo segundo.—La obtención y expedición del título de Médico Especialista de Nefrología se ajustará a las normas y requisitos establecidos en la vigente legislación de Especialidades Médicas.

Artículo tercero.—Se autoriza al Ministerio de Educación y Ciencia para dictar las disposiciones que estime oportunas para el cumplimiento de este Real Decreto.

Artículo cuarto.—El presente Real Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a dieciocho de febrero de mil novecientos setenta y siete.

JUAN CARLOS

El Ministro de Educación y Ciencia,
AURELIO MENENDEZ Y MENENDEZ

4.2. Actividad asistencial

Desde la década de los setenta, los conocimientos y la técnica médica evolucionaron rápidamente. La descripción de las fístulas internas, los trabajos de Mion sustituyendo el bicarbonato por acetato (lo cual permitió la automatización de los monitores de diálisis) y el uso de los dializadores desechables mejoraron notablemente el tratamiento del paciente urémico crónico. Además, aparecieron nuevas modalidades de diálisis: hemodiálisis domiciliaria, hemofiltración, hemodiafiltración y diálisis peritoneal continua ambulatoria. También en el trasplante renal se fueron consiguiendo grandes avances, gracias a la evolución de los líquidos de perfusión de composición intracelular, a un mejor conocimiento de la histocompatibilidad, y a la aparición de nuevos fármacos inmunosupresores, sobre todo la ciclosporina, que mejoraron los resultados.

En la nefrología clínica o básica, los avances eran más modestos, y en su mayoría se debían a la comprensión de la etiopatogenia de las nefropatías y a la inmunopatología, así como a la mejoría en los conocimientos y el tratamiento de la hipertensión arterial.

Los primeros servicios de nefrología surgieron en centros españoles en la década de los sesenta, pero fue en la década de los setenta cuando la creación de nuevos servicios empezó a acelerarse.

El Servicio de Nefrología, en la Fundación Jiménez Díaz, fue el primero en constituirse como tal en España, y desde su inicio se practicó lo que ahora se llama medicina translacional, buscando en el laboratorio experimental contestación a las preguntas que quedaban sin respuesta a la cabecera del enfermo.



Desde el comienzo, el Servicio ha constado de las siguientes secciones: hospitalización, consulta externa, consultas intrahospitalarias, hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal (1964), laboratorio clínico (1956-1991) y laboratorio experimental (1958).

El Hospital Puerta de Hierro, pionero en el desarrollo de la Nefrología de nuestro país desde dentro del Sistema Nacional de Salud, comenzó su andadura bajo la dirección de Julio Botella, y se centró desde sus inicios en su programa de diálisis periódicas y de trasplante renal, estando centralizado en el Servicio de Inmunología de este hospital dirigido por Miguel Kreisler el tipaje de los enfermos en diálisis de los hospitales de Madrid agrupados en el “Madrid Trasplante”. También la diálisis fue uno de los puntos fuertes de los inicios del Servicio de Nefrología de la Fundació Puigvert que, desde su creación, dispuso de consulta extrahospitalaria y una unidad de diálisis con tres riñones de placas. Y lo mismo puede decirse del Servicio de Nefrología de la Clínica Universitaria de Navarra que, desde sus inicios, se responsabilizó de los balances hidroelectrolíticos y

realizó las primeras hemodiálisis y diálisis peritoneales en enfermos agudos, y en 1969 puso en marcha una Unidad de Hemodiálisis crónica.

Otro de los pioneros fue el servicio del Hospital General de Asturias, que desde su creación a finales de los sesenta fue poniendo en marcha programas sustitutivos de la función renal (diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante), y también tuvo un programa activo de hemodiálisis domiciliaria hasta 1996 y desde 1998 de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

El actual Servicio de Nefrología del Hospital Central de Asturias está formado por la integración del Grupo procedente del Hospital Nuestra Señora de Covadonga, puesto en marcha en 1975, y el del antiguo Hospital General de Asturias. Los dos se unieron al constituirse el Hospital Universitario Central de Asturias en 2003.

Iniciaron también su andadura a finales de los sesenta los servicios de nefrología del Hospital Virgen del Rocío y del Hospital La Paz de Madrid, que empezaron a ofrecer hemodiálisis a sus pacientes con insuficiencia renal.

Una historia mucho más particular define el desarrollo de la asistencia nefrológica en el Hospital Clínic de Barcelona, con la coexistencia de una Sección de Regulación Humoral y Diálisis, dirigida por Lluís Revert, que sería el embrión del Servicio de Nefrología inaugurado en este hospital en 1979, y una Unidad de Trasplante Renal, integrada en el Servicio de Urología, y dirigida por Josep Maria Gil-Vernet y Antoni Caralps, artífices de los primeros trasplantes renales llevados a cabo en el hospital. Esta situación acabó en el año 2004 con la integración de ambos servicios en un único Servicio de Nefrología y Trasplante renal, que está dividido, a su vez, en trasplante, diálisis y nefrología clínica (dividida en dos áreas, nefropatía diabética y vasculitis y enfermedades autoinmunes).

Ya en 1970, fue fundado el Servicio de Nefrología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón por Fernando Valderrábano Quintana, que se incorporó al Hospital de la Diputación de Madrid Francisco Franco, que es como se denominaba entonces el actual Hospital General Universitario Gregorio Marañón, inaugurado en 1969. La apuesta del hospital por la cirugía general y por la cirugía cardíaca permitió enseguida la introducción en el hospital de las técnicas de diálisis para el tratamiento, en primer lugar, de los fracasos renales agudos provenientes de cirugía y posteriormente de un programa de hemodiálisis crónica. Se creó, asimismo, un programa de hemodiálisis domiciliaria y también, para hacer frente a la necesidad de puestos de diálisis crónica, un centro satélite de hemodiálisis que aún funciona en la actualidad.

Por su parte, el servicio de Nefrología de adultos del Hospital Universitario Vall d'Hebron inició su andadura, como otros en España, a partir de una Unidad de Regulación Humoral y Riñón Artificial. Sin embargo, este hospital tiene el

mérito de haber sido el primero en España en crear un Servicio de Nefrología Pediátrica que, bajo la dirección de Lluís Callís, inició en 1970 la hemodiálisis periódica en niños.

Formalmente y de manera regular, el programa de tratamiento de la insuficiencia renal crónica mediante hemodiálisis periódicas comenzó en 1969, creándose posteriormente la unidad de Consultas Externas de Nefrología General e Hipertensión Arterial, así como el Servicio de Urgencias de la especialidad para dar cobertura asistencial nefrológica las veinticuatro horas. Asimismo, se diseñó el Programa de Trasplante Renal, aunque no pudo hacerse efectivo hasta 1976.

4.2.1. Las diálisis

Uno de los problemas que marcó la actividad asistencial de la década de los setenta y los ochenta fue la incapacidad de tratar a todos los pacientes con insuficiencia renal crónica, debido a la escasez de plazas en las unidades de diálisis.

La situación del tratamiento con hemodiálisis durante estas décadas era enormemente precaria y mostraba un gran desequilibrio regional. De hecho, había regiones enteras (Castilla-La Mancha, Extremadura) y muchas provincias que carecían de unidades de tratamiento hemodialítico. Por esta la razón, los enfermos de estas regiones se veían obligados a realizar largos desplazamientos (a veces centenares de kilómetros, por ejemplo de Extremadura a Madrid o Sevilla), dos o tres veces a la semana, con los tremendos problemas que ello suponía para estos pacientes.



Tan acuciante era la situación que la propia S.E.N., ya en 1970, redactó un documento que debía servir de base para un Plan Nacional de Lucha contra las Enfermedades Renales. Este documento se entregaría al Ministerio de Sanidad, pero las dificultades para dializar a todos los pacientes que lo necesitaran tardarían aún mucho tiempo en resolverse.

No obstante, la creación de nuevos servicios de nefrología en todo el territorio y la apertura de nuevos centros de diálisis permitió, poco a poco, ampliar la cobertura.

A finales de los setenta, la Seguridad Social empezó a ampliar los tratamientos con diálisis, que hasta entonces estaban restringidos a casos muy concretos. En los años siguientes, la Sanidad española tuvo que hacer un enorme esfuerzo por extender el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica por todo el país, y aunque esta tarea se inició con retraso respecto a la mayoría de los países de Europa Occidental, en algunos años alcanzó e incluso superó a muchos de ellos, situándose actualmente en uno de los primeros puestos europeos en número de pacientes tratados por insuficiencia renal.

La primera mitad de la década de los ochenta supuso la definitiva generalización de la diálisis por todo el Estado, con la consiguiente proliferación de unidades hospitalarias y extrahospitalarias. Los centros de diálisis privados surgieron como respuesta a la escasez de plazas en los hospitales públicos y al lento funcionamiento de la maquinaria burocrática, que impulsó a algunos equipos a buscar soluciones de manera independiente. Aún hoy día, una gran proporción de pacientes incluidos en el sistema público de salud reciben hemodiálisis en centros concertados extrahospitalarios y son atendidos por nefrólogos que desarrollan su actividad profesional en estos centros. Para garantizar la equidad en el tratamiento, estos centros tienen concertados los servicios con las delegaciones de salud de las distintas Comunidades Autónomas en todo el territorio nacional.

Distinto es el caso de la diálisis peritoneal, ya que la gran mayoría de las unidades de diálisis peritoneal forma parte de los Servicios de Nefrología de la red pública del Sistema Nacional de Salud, y sólo excepcionalmente están situadas en centros concertados o privados. El concepto de centro satélite, tan extendido en toda España en relación con la hemodiálisis, es minoritario en el caso de la diálisis peritoneal, y existen muy pocas unidades extrahospitalarias.

4.2.2. Cambios en la actividad asistencial

En las dos últimas décadas la realidad médica ha evolucionado enormemente -a veces acompañada de importantes cambios sociales-. En los años 90, el concepto de lo que debía ser la Nefrología fue cambiando progresivamente, desde la concepción exclusivamente hospitalaria (con atención prioritaria a las modalidades de tratamiento renal sustitutivo, al diagnóstico especializado de las nefropatías y al desarrollo de laboratorios de investigación experimental) a una concepción de trabajo extrahospitalario, colaborando de forma más efectiva con los médicos de atención primaria y fomentando el diagnóstico precoz y las estrategias preventivas de las nefropatías. Ejemplo de este cambio es la iniciativa pionera en España (y única en Madrid) del Servicio de Nefrología del Hospital Ramón y Cajal que, en 1992, organizó la primera consulta de nefrología en un Centro de Especialidades (San Blas) y que sigue en funcionamiento en el momento actual.

En estas dos últimas décadas ha cambiado también el tipo de paciente. Por una parte, la edad media de los enfermos está aumentando constantemente, por lo que los Servicios de Nefrología, como cualquier otro servicio del hospital, están atendiendo cada vez más a pacientes de edad avanzada, que entran ya en el ámbito de la geriatría. Por otra, los trasplantes renales, afortunadamente cada día más numerosos, están vaciando las unidades de diálisis de pacientes sin patología asociada y están dejando, en contraprestación, los trasplantados

que han rechazado el riñón. Cada día es más frecuente también, el paciente urémico que padece una nefropatía diabética, asociada, naturalmente, a una vasculopatía generalizada.

Afortunadamente, están surgiendo nuevos recursos terapéuticos, muchos de ellos de la mano de los nuevos conocimientos en ingeniería genética y biología molecular. La eritropoyetina humana recombinante permite corregir la anemia en pacientes prediálisis, evita la necesidad de transfusiones de sangre y mejora la calidad de vida; las nuevas vitaminas D permiten controlar la osteodistrofia renal, y los avances en endocrinología harán posible el tratamiento de la disfunción gonadal urémica y los trastornos sexuales.

Asimismo, la tecnología de la diálisis, las nuevas membranas, la incorporación de los ordenadores en los monitores de diálisis y la miniaturización permitirán la aparición de técnicas de retroalimentación y, como consecuencia de todo esto, una depuración sanguínea más fisiológica y eficaz, y los nuevos fármacos inmunosupresores van mejorando los resultados de los trasplantes renales.

4.3. Actividad trasplantadora

4.3.1. Década de los setenta

La actividad trasplantadora en los hospitales continúa. En 1970, el Hospital La Paz, de Madrid, reanuda el programa de trasplantes, impulsado por Manuel Martínez Piñero junto con Luis Sánchez Sicilia, quienes, desde esta fecha hasta 1976, efectúan once trasplantes, seis de cadáver y cinco *in vivo*, sin que se registrara mortalidad quirúrgica. Un año más tarde, inicia su actividad trasplantadora el Hospital Militar Gómez Ulla, con Enrique Acero Santamaría, al frente de la unidad renal del centro, y Manuel Diz y Luis Quiroga. En los cuatro años siguientes realizarían siete trasplantes de donante cadáver.



Hacia la mitad de la década de los setenta, gracias a la expansión de la red hospitalaria de la Seguridad Social, que cubre ya las principales poblaciones del país, empiezan a establecerse servicios de nefrología. En éstos, se practica la hemodiálisis, que se prescribe ya a todos los pacientes con insuficiencia renal crónica. El paulatino incremento de pacientes candidatos a diálisis, junto con la proliferación de unidades de nefrología, fueron dos de los factores que contribuyeron al desarrollo de los programas de trasplante renal.

Poco a poco, los principales hospitales españoles se fueron organizando y poniendo en marcha sus propios programas de trasplante. El Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, de Santander, lo inició en 1975, con César Llamazares, y Carlos Gómez Durán, jefe de Cirugía Cardiovascular, y Juan Abaitua, jefe de Urología; en un año llevaron a cabo ocho trasplantes, seis de donante

cadáver y dos *in vivo*. También, en 1975, inauguraron sus programas el Hospital Clínico y el Gregorio Marañón de Madrid.

En la segunda mitad de la década de los setenta, numerosos hospitales iniciaron su actividad trasplantadora, impulsados por los buenos resultados obtenidos por los centros pioneros (Tabla 1).

Año de inicio	Centro hospitalario
1976	Hospital 12 de Octubre, Madrid Hospital Vall d' Hebron, Barcelona
1978	Hospital Infantil La Fe, Valencia Hospital Virgen del Rocío, Sevilla
1979	Hospital Ramón y Cajal, Madrid Hospital de Cruces, Baracaldo Hospital Reina Sofía, Córdoba Hospital Carlos Haya, Málaga Hospital Clínico, Granada Hospital de l'Esperança, Barcelona

Tabla 1. Centros hospitalarios que iniciaron programas de trasplantes durante la segunda mitad de la década de los setenta.

4.3.1.1. La contribución de los laboratorios de inmunología

La determinación de la histocompatibilidad de los tejidos se lleva a cabo ya de modo sistemático. En Madrid, son dos los laboratorios de Inmunología que la efectúan, agrupándose los hospitales en torno a uno de ellos. De este modo, a mediados de la década se establecen el «Centro trasplante» y el «Madrid trasplante», con una lista común entre los hospitales adscritos a cada uno para el intercambio de órganos, con el objetivo de encontrar para cada paciente el órgano más idóneo. «Madrid trasplante» se extendería posteriormente a algunas poblaciones de las Comunidades Autónomas cercanas.

En Barcelona, el Hospital Clínic disponía, desde 1973, de una sección de inmunología, dedicada en parte a la histocompatibilidad e inmunología del trasplante, y el centro se había integrado en las redes europeas de intercambio de órganos. En 1982, pasó a ser considerado centro de referencia de tipificación e histocompatibilidad de Cataluña.

4.3.1.2. La Ley de Trasplantes

La década acabó con una muy buena noticia para la comunidad trasplantadora, ya que el 27 de octubre de 1979, siendo subsecretario de Sanidad José M^a Segovia de Arana, se aprobó la Ley de Trasplantes, tan insistentemente reclamada, y que sería fundamental para el despegue definitivo de los trasplantes en España (Anexo 5).

Anexo 5. Ley de Trasplante de Órganos de 1979.

JEFATURA DEL ESTADO

26445 LEY 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos.

DON JUAN CARLOS I, REY DE ESPAÑA

A todos las que la presente vieren y entendieren, Sabed, Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente Ley:

Artículo primero.

La cesión, extracción, conservación, intercambio y trasplante de órganos humanos, para ser utilizados con fines terapéuticos, sólo podrán realizarse con arreglo a lo establecido por la presente Ley y por las disposiciones que se dicten para su desarrollo.

Artículo segundo.

No se podrá percibir compensación alguna por la donación de órganos. Se arbitrarán los medios para que la realización de estos procedimientos no sea en ningún caso gravosa para el donante vivo ni para la familia del fallecido. En ningún caso existirá compensación económica alguna para el donante, ni se exigirá al receptor precio alguno por el órgano trasplantado.

Artículo tercero.

El Ministerio de Sanidad y Seguridad Social autorizará expresamente los Centros sanitarios en que pueda efectuarse la extracción de órganos humanos. Dicha autorización determinará a quién corresponde dar la conformidad para cada intervención.

Artículo cuarto.

La obtención de órganos procedentes de un donante vivo, para su ulterior injerto o implantación en otra persona, podrá realizarse si se cumplen los siguientes requisitos:

- a) Que el donante sea mayor de edad.
- b) Que el donante goce de plenas facultades mentales y haya sido previamente informado de las consecuencias de su decisión. Esta información se referirá a las consecuencias previsibles de orden somático, psíquico y psicológico, a las eventuales repercusiones que la donación pueda tener sobre su vida personal, familiar y profesional, así como a los beneficios que con el trasplante se espera haya de conseguir el receptor.
- c) Que el donante otorgue su consentimiento de forma expresa, libre y consciente, debiendo manifestarlo, por escrito, ante la autoridad pública que reglamentariamente se determine, tras las explicaciones del Médico que ha de efectuar la extracción, obligado éste también a firmar el documento de extracción del órgano. En ningún caso podrá efectuarse la extracción sin la firma previa de este documento. A los efectos establecidos en esta Ley, no podrá obtenerse ningún tipo de órganos de personas que, por deficiencias psíquicas o enfermedad mental o por cualquiera otra causa, no puedan otorgar su consentimiento expreso, libre y consciente.
- d) Que el destino del órgano extraído sea su trasplante a una persona determinada, con el propósito de mejorar sustan-

cialmente su esperanza o sus condiciones de vida, garantizándose el anonimato del receptor.

Artículo quinto.

Uno. La extracción de órganos u otras piezas anatómicas de fallecidos podrá hacerse previa comprobación de la muerte. Cuando dicha comprobación se base en la existencia de datos de irreversibilidad de las lesiones cerebrales y, por tanto, incompatibles con la vida, el certificado de defunción será suscrito por tres Médicos, entre los que deberán figurar, un Neurólogo o Neurocirujano y el Jefe del Servicio de la unidad médica correspondiente, o su sustituto; ninguno de estos facultativos podrá formar parte del equipo que vaya a proceder a la obtención del órgano o a efectuar el trasplante.

Dos. La extracción de órganos u otras piezas anatómicas de fallecidos podrá realizarse con fines terapéuticos o científicos, en el caso de que éstos no hubieran dejado constancia expresa de su oposición.

Tres. Las personas presumiblemente sanas que fallecieron en accidente o como consecuencia ulterior de éste se considerarán, asimismo, como donantes, si no consta oposición expresa del fallecido. A tales efectos debe constar la autorización del Jefe al que correspondía el conocimiento de la causa, el cual deberá concederla en aquellos casos en que la obtención de los órganos no obstaculizara la instrucción del sumario por Aparador debidamente justificadas las causas de la muerte.

Artículo sexto.

El responsable de la unidad médica en que haya de realizarse el trasplante sólo podrá dar su conformidad si se cumplen los siguientes requisitos:

a) Que el receptor sea plenamente consciente del tipo de intervención que va a efectuarse, conociendo los posibles riesgos y las previsibles ventajas que, tanto física como psíquicamente, puedan derivarse del trasplante.

b) Que el receptor sea informado de que se han efectuado en los casos previos los necesarios estudios inmunológicos de histocompatibilidad u otros que sean procedentes, entre donante y futuro receptor, efectuados por un laboratorio acreditado por el Ministerio de Sanidad y Seguridad Social.

c) Que el receptor exprese por escrito su consentimiento para la realización del trasplante cuando se trate de un adulto jurídicamente responsable de sus actos, o por sus representantes legales, padres o tutores, en caso de pacientes con déficit mental o menores de edad.

Artículo séptimo.

Uno. Se facilitará la constitución de Organizaciones a nivel de Comunidad Autónoma y Nacional y se colaborará con Entidades internacionales que hagan posible el intercambio y la rápida circulación de órganos para trasplante, obtenidos de personas fallecidas, con el fin de encontrar al receptor más idóneo.

Dos. Por el Ministerio de Sanidad y Seguridad Social se dictarán normas reguladoras del funcionamiento y control de los bancos de órganos que por su naturaleza permitan esta modalidad de conservación. Dichos bancos no tendrán, en caso alguno, carácter lucrativo.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.

El Gobierno deberá desarrollar por vía reglamentaria lo dispuesto en esta Ley, y en especial:

a) Las condiciones y requisitos que han de reunir el personal, servicios y Centros sanitarios mencionados en la presente

Ley para ser reconocidos y acreditados en sus funciones; asimismo, revisará la base treinta y tres de la Ley de Bases de Sanidad Nacional de veintinueve de noviembre de mil novecientos cuarenta y cuatro y el Reglamento de Policía Sanitaria Mortuoria para facilitar la aplicación de esta Ley y el traslado de cadáveres.

b) El procedimiento y comprobaciones para el diagnóstico de la muerte cerebral.

c) Las medidas informativas de todo orden a que, inexcusablemente, habrán de someterse todos los Centros sanitarios, a fin de garantizar que todos los ciudadanos que en ellos ingresen y sus familiares tengan pleno conocimiento de la regulación sobre donación y extracción de órganos con fines terapéuticos o científicos.

Segunda.

La presente Ley no será de aplicación a la utilización terapéutica de la sangre humana y sus derivados; sin embargo, su Reglamentación se inspirará en los principios informadores de esta Ley. Las extracciones anatómicas efectuadas para la práctica de trasplantes de córnea y de otros tejidos que reglamentariamente se determinen podrán ser realizadas sin demora y en los propios lugares del fallecimiento.

DISPOSICION DEROGATORIA

Queda derogada la Ley de dieciocho de diciembre de mil novecientos cincuenta y cuatro disposiciones, cualquiera que sea su rango, se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.

Por tanto,

Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta Ley.

Palacio Real, de Madrid, a veintiseis de octubre de mil novecientos setenta y nueve.

JUAN CARLOS I.

El Presidente del Gobierno,
ADOLFO SUAREZ GONZALEZ



Esta ley fue una de las más progresistas en su momento al reconocer la muerte cerebral, un concepto que había sido materia de debate durante años y que permitía considerar donantes a personas con las funciones cerebrales abolidas. Los criterios de definición de la muerte cerebral habían sido publicados por la escuela de medicina de Harvard, y fueron adoptados progresivamente por la mayoría de países, lo que permitió utilizar los órganos de personas en muerte cerebral pero con latido cardíaco, y mejorar así los resultados de los trasplantes.

Antes de su aprobación, todas las extracciones renales para trasplantes procedentes de cadáver tenían que esperar a que el donante entrara en asistolia, lo que obligaba a los equipos trasplantadores a velar ininterrumpidamente al paciente crítico, esperando su muerte.

Además, la Ley determinaba que el Estado promociona, protege y vela para obtener órganos para trasplante, e introducía el concepto de consentimiento presunto a la donación; obligaba a la gratuidad del trasplante, y dictaba las normas sobre la infraestructura y los medios que debían reunir los hospitales para ser acreditados como centros trasplantadores y centros extractores.

Los progresos científico-técnicos de las décadas siguientes en el campo de la Medicina y de la Biología, en relación al diagnóstico de muerte encefálica, a la preservación de órganos y a la práctica de los trasplantes, hicieron necesaria la actualización, en el año 2000, de las disposiciones reglamentarias básicas recogidas en la Ley de Trasplante de 1979 (Anexo 6).

4.3.2. *Década de los ochenta*

La década de los ochenta empezó tan bien como había acabado la anterior, ya que se promulgó el Real Decreto de 1980 que permitía desarrollar la Ley de Trasplantes recientemente aprobada. Gracias a ella, y a los progresos conseguidos en diversos ámbitos, especialmente en el conocimiento de la inmunología y la inmunosupresión, que se tradujeron en una reducción de las tasas de rechazo y un aumento de la supervivencia, el trasplante renal se consolidó definitivamente como una alternativa terapéutica real.

Durante esta década numerosos centros pusieron en marcha programas de trasplante renal (Tabla 2).

4.3.2.1. *Coordinación de trasplantes*

A finales de los setenta y principios de los ochenta, los hospitales que contaban con programas de trasplantes habían empezado a detectar la necesidad de coordinar los procedimientos para la obtención de órganos para trasplante, y habían canalizado estas funciones en una única persona, por lo general un nefrólogo o un internista del propio centro.

Anexo 6. Ley de Trasplante de Órganos. Actualización del año 2000.

BOE núm. 3

Martes 4 enero 2000

179

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

79 REAL DECRETO 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos.

Los progresos científico-técnicos de los últimos años en el campo de la Medicina y de la Biología y, concretamente, en lo relativo al diagnóstico de muerte encefálica, a la preservación de órganos y a la práctica de los trasplantes, hacen precisa la actualización de las disposiciones reglamentarias básicas que regulan estas materias, recogidas, fundamentalmente, en el Real Decreto 426/1980, de 22 de febrero, que desarrolla la Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos.

La Ley 30/1979 establece que la extracción de órganos u otras piezas anatómicas de fallecidos podrá hacerse previa comprobación de la muerte. Según se recoge en los criterios de muerte del Dictamen de Candanchú de la Sociedad Española de Neurología de 1993, la muerte puede ser secundaria a procesos que conduzcan primariamente a un daño completo e irreversible de las funciones encefálicas —muerte encefálica— o a procesos que conduzcan a un paro cardiorrespiratorio. Sin embargo, el Real Decreto 426/1980 reglamenta tan sólo la obtención de órganos viables para trasplante por fallecimiento en situación de muerte cerebral.

La realidad actual determina la validez de órganos obtenidos por fallecimiento en situación de parada cardíaca, siempre que se puedan aplicar procedimientos de preservación de órganos en la persona fallecida. Esta modalidad de obtención de órganos está validada por la realidad clínica y ampliamente admitida por los profesionales del trasplante de órganos, tanto a nivel nacional como internacional. Así se ratifica en la Conferencia sobre donantes en asistolia de Maastrich (Holanda) en marzo de 1995 y en el Documento de Consenso Español sobre donación de órganos en asistolia, de 27 de noviembre de 1995.

En tal sentido, la proposición no de ley aprobada el 17 de junio de 1997, insta al Gobierno a «proceder a la revisión y, en su caso, actualización de la normativa reguladora de los trasplantes y, en concreto, en los aspectos relativos a los criterios de muerte cerebral y la donación en asistolia». En los mismos términos se manifestó la Junta de Jueces Decanos Electivos en su reunión de 6 de marzo de 1997, que ha sugerido «la modificación reglamentaria de los criterios de muerte, adecuándola a los avances de la comunidad científica».

En ese tipo de donaciones, y para mantener la viabilidad de los órganos, resulta imprescindible realizar precozmente técnicas de preservación de los órganos, encaminadas a disminuir el daño secundario a la isquemia que sufren los órganos en el tiempo que transcurre desde el diagnóstico de muerte hasta la extracción. Por tanto, ha de articularse un mecanismo eficaz y de suficiente agilidad que permita la inmediata autorización judicial para la obtención de los órganos en los casos en que ésta sea necesaria.

Por otro lado, el Real Decreto 426/1980 limita el diagnóstico de muerte cerebral a la tecnología disponible en el momento de su aprobación, impidiendo la incorporación de nuevos procedimientos, de probada eficacia y seguridad, para realizar dicho diagnóstico. Los profesionales sanitarios, en el momento actual, poseen mayores conocimientos científicos y disponen de nuevos

avances tecnológicos con los que poder ayudarse para realizar el diagnóstico de muerte encefálica.

Asimismo, resulta necesario adecuar a la realidad actual las disposiciones que regulan los requisitos que deben reunir los centros para ser autorizados a realizar actividades de extracción y trasplante de órganos, adaptar los procedimientos administrativos a la distribución de competencias territoriales hoy existentes, y prever mecanismos de evaluación y supervisión de las citadas actividades.

La Ley 30/1979 prevé el funcionamiento de organizaciones especializadas autonómicas y estatales y la colaboración con entidades internacionales que hagan posible el intercambio y la rápida circulación de órganos para trasplante, con el fin de encontrar el receptor más idóneo. El progreso técnico y científico y el desarrollo en este campo del modelo sanitario territorial previsto en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, hacen necesaria la actualización de estas organizaciones adaptadas a la actual distribución de competencias territoriales, de forma que faciliten la coordinación, el rápido intercambio de información y una evaluación y supervisión de las citadas actividades.

El presente Real Decreto respeta y promueve los principios de altruismo, solidaridad, gratuidad, información, consentimiento informado de los donantes vivos, comprobación de la no oposición de los fallecidos y finalidad terapéutica previstos en la Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos, así como el respeto a la confidencialidad y secreto conforme a lo previsto de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, y en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.

Acorde con los avances en la materia de trasplante de órganos, se actualiza el Real Decreto 63/1995, de 20 de enero, sobre Ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.

En la elaboración de esta disposición se han tenido en cuenta las aportaciones y sugerencias de numerosos expertos, centros, entidades, corporaciones profesionales y sociedades científicas y otras entidades relacionadas con la materia.

El proyecto ha sido debatido con los representantes de las Comunidades Autónomas, en el seno de la Comisión Permanente de Trasplantes del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y sometido a informe del Pleno de dicho Consejo.

Este Real Decreto, en cuanto determina aspectos esenciales y comunes para la protección de la salud y de la seguridad de las personas, tanto de los donantes como de los posibles receptores, tiene la condición de normativa básica sanitaria, de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.1 y en los apartados 7, 8, 9 y 13 del artículo 40 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, al amparo del artículo 149.1.16.ª de la Constitución, excepto el artículo 14, que se dicta al amparo de la competencia exclusiva del Estado en materia de sanidad exterior.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Sanidad y Consumo y de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 30 de diciembre de 1999,



Año de inicio	Centro hospitalario
1980	Fundació Puigvert, Barcelona Hospital La Fe, Valencia Residencia Príncipes de España, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
1981	Hospital Juan Canalejo, La Coruña Hospital Universitario de Tenerife, La Laguna
1982	Hospital General de Galicia, Santiago de Compostela Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz
1984	Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia Hospital General de Asturias, Oviedo
1985	Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona
1986	Hospital Miguel Servet, Zaragoza
1988	Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca Hospital General, Alicante Hospital Virgen de las Nieves, Granada Hospital Infanta Cristina, Badajoz Complejo Hospitalario, Salamanca

Tabla 2. Centros que pusieron en marcha programas de trasplante renal en la década de los 80.

En Cataluña, en 1982, se creó el Registro de pacientes con insuficiencia renal, coincidiendo con el número creciente de trasplantes de cadáver y el paulatino crecimiento de la lista de espera para recibir un trasplante debido a la falta de órganos. Ese mismo año, en el Congreso Francés de Diálisis y Trasplante se puso de manifiesto el papel que desempeñan los coordinadores y su eficacia para la obtención de donantes, y en 1984, a raíz de iniciarse los trasplantes de hígado y cardíacos, el Departamento de Sanidad de la Generalitat de Catalunya, siguiendo ese modelo, instituyó la figura del coordinador autonómico. La localización de un receptor adecuado para estos órganos era dificultosa y de ese modo se facilitaba el contacto entre el centro coordinador y el extractor, además de poner a su disposición los medios de transporte necesarios, avión, ambulancias, etc., para el desplazamiento de los grupos para la extracción.

En poco tiempo, se demostró la efectividad del procedimiento y la conveniencia de disponer en cada hospital de una persona dedicada a esta misión, lo que condujo al nacimiento de los coordinadores hospitalarios y a la creación de la Oficina de Intercambio de Órganos de la Generalitat de Catalunya, en 1985, que fue el germen para el desarrollo posterior de la Organización Nacional de Trasplante (ONT).

De hecho, la ONT, dependiente del Ministerio de Sanidad, estaba creada por un Real Decreto desde febrero de 1980, con la finalidad de coordinar todas las actividades relacionadas con los trasplantes en general, potenciar su práctica, gestionar los intercambios y cooperar con las distintas Comunidades Autónomas, pero no fue inicialmente dotada de estructura y personal, por lo que su efectividad era muy limitada.

A finales de 1989, la ONT se estructura adecuadamente, y se proyectan los equipos de coordinación autonómica y hospitalaria. El primer coordinador nacional fue Ángel Zamarrón, prácticamente inactivo y que fue sustituido un año más tarde por Rafael Matesanz, verdadero impulsor de la ONT, y que logró que el programa de coordinación de trasplantes español alcanzara la extraordinaria eficiencia por la que es reconocido en todo el mundo. Sus méritos fueron reconocidos con la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional 2010.

4.3.3. Desde la década de los noventa hasta la actualidad

En la década de los noventa, prosiguió la creación de programas de trasplante renal en centros hospitalarios españoles, completando la cobertura de todo el territorio nacional, y se incrementó de forma sostenida y progresiva tanto el número de extracciones, ya prácticamente todas multiorgánicas, como de implantes. Asimismo, se consolidaron los trasplantes simultáneos de riñón y páncreas, en los que el Hospital Clínic de Barcelona fue el pionero en 1983, y se iniciaron los trasplantes hepatorenales en 1993 y los renocardíacos. La falta de órganos y los avances en el conocimiento de la inmunología y la inmunosupresión permitieron aumentar paulatinamente la edad del donante y la del receptor, y se empezaron a utilizar donantes en asistolia.

Todo esto permitió consolidar los programas de trasplantes, aumentar el número de trasplantes realizados y mejorar sus resultados. A principios de la década, España se afianza como el primer país del mundo en la obtención de órganos y en el número total de trasplantes de riñón efectuados anualmente, y el llamado "modelo español" se reconoce internacionalmente.

Dado que la edad de los donantes aumenta de forma progresiva en España y con el objetivo de aprovechar al máximo los riñones procedentes de donantes de edad avanzada, desde el año 1997 se están realizando trasplantes birrenales en un mismo receptor también de edad avanzada, cuando el porcentaje de glomeruloesclerosis o la edad del donante lo permiten.

Asimismo, en los últimos años, ha ido aumentando la actividad de trasplante renal de donante vivo, que si en la década de los noventa representaba sólo el 1-1,5% de toda la actividad de trasplante renal en España, actualmente se



sitúa alrededor del 10%, y se espera que siga aumentando. En 2007, 23 centros estaban llevando a cabo trasplantes renales de donante vivo.

En 2009, en España había 44 centros de trasplante renal autorizados, 37 de adultos y 7 de trasplante infantil (Tabla 3).

Comunidad Autónoma	Centros trasplantadores
Andalucía	Hospital Puerta del Mar, Cádiz Hospital Reina Sofía, Córdoba Hospital Regional, Málaga Hospital Virgen del Rocío, Sevilla Hospital Virgen del Rocío (infantil), Sevilla Hospital Virgen de las Nieves, Granada
Aragón	Hospital Miguel Servet, Zaragoza
Asturias	Hospital Central de Asturias, Oviedo
Baleares	Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca
Canarias	Hospital Universitario de Canarias, Tenerife Hospital Insular, Gran Canaria
Cantabria	Hospital Marqués de Valdecilla, Santander
Castilla-La Mancha	Hospital General, Albacete Hospital Virgen de la Salud, Toledo
Castilla y León	Complejo Asistencial, Salamanca Hospital Clínico, Valladolid
Catalunya	Hospital de Bellvitge, Barcelona Hospital Clínic, Barcelona Hospital Vall d' Hebron, Barcelona Hospital Vall d' Hebron (infantil), Barcelona Hospital del Mar, Barcelona Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona Fundació Puigvert, Barcelona Hospital Sant Joan de Déu (infantil), Barcelona
Comunidad Valenciana	Hospital La Fe, Valencia Hospital d'Alacant, Alicante Hospital Dr. Peset, Valencia
Extremadura	Hospital Infanta Cristina, Badajoz
Galicia	Complejo Hospitalario Universitario, Santiago de Compostela Hospital Universitario, A Coruña

Tabla 3. Centros que cuentan actualmente con programas de trasplante renal (sigue)

Madrid	Hospital Ramón y Cajal, Madrid Hospital Gregorio Marañón, Madrid Hospital Gregorio Marañón (infantil), Madrid Hospital La Paz, Madrid Hospital La Paz (infantil), Madrid Hospital Clínico San Carlos, Madrid Hospital Puerta de Hierro, Madrid Fundación Jiménez Díaz, Madrid
Murcia	Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia
Navarra	Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona
País Vasco	Hospital de Cruces, Baracaldo Hospital de Cruces (infantil), Baracaldo

Tabla 3. Centros que cuentan actualmente con programas de trasplante renal.

4.4. Actividad investigadora

Desde que empezaron a crearse nuevos servicios de nefrología y los primeros empezaron a asentarse, se fueron abriendo líneas de investigación -algunas comunes, otras no- que aportaron nuevos conocimientos sobre diversos campos de la nefrología y que, en ocasiones, se publicaron en prestigiosas revistas internacionales.

En muchos centros, la investigación convivió con la actividad asistencial. Los trabajos más relevantes de algunos de los centros más activos se resumen a continuación.



4.4.1. La actividad investigadora en algunos centros

4.4.1.1. Fundación Jiménez Díaz

La investigación nefrológica en la Fundación Jiménez Díaz ha tenido dos aspectos, uno traslacional y otro puramente clínico. A la vuelta de Estados Unidos, Luis Hernando fundó en 1956 el Laboratorio de Nefrología de la Fundación Jiménez Díaz poniendo a punto la determinación de diversos electrolitos y de aldosterona. A lo largo de los años, este laboratorio ha formado a un grupo numeroso de investigadores y también de médicos-investigadores.

José Luis Rodicio trajo la técnica de micropunción de su estancia en la *Southwester Medical School* en Dallas, y formó en la técnica a José Miguel López-Novoa, eventualmente contratado como adjunto del servicio, iniciando la andadura del Laboratorio de Fisiología renal de la Fundación Jiménez Díaz. López-Novoa se centró en los trastornos hidroelectrolíticos de la cirrosis hepática y, posteriormente, en la patogenia y tratamiento del fracaso renal agudo y

completó su formación con Martínez-Maldonado. En 1987, obtuvo la plaza de catedrático de Fisiología en la Universidad de Salamanca. López-Novoa dirigió la tesis doctoral de Diego Rodríguez-Puyol, sobre trastornos hormonales en la uremia; Carlos Caramelo, sobre trastornos hidroelectrolíticos de la cirrosis; Alberto Tejedor, sobre la Na/K ATPasa en la cirrosis, y Santiago Lamas, sobre receptores de adenosina en el mesangio renal, entre otros.

Durante la última parte de la década de los ochenta y la década de los noventa, en la Fundación Jiménez Díaz se trabajó activamente en lesión endotelial y VEGF, el virus de la hepatitis C y el equilibrio hidroelectrolítico y ácido base, la determinación de la actividad renina plasmática y el estudio de la patogenia de la hipertensión arterial experimental.

Santos Casado se incorporó al centro aportando la determinación de la actividad renina plasmática, y estudió la patogenia de la hipertensión arterial experimental.

Jesús Egido realizó la tesis en el Hospital Necker bajo la dirección de Jacques Benveniste y se interesó por la nefropatía IgA de la mano de Berger, y a su vuelta dio nuevo impulso al Laboratorio de Patología renal, que posteriormente se expandió a Patología vascular. Las líneas iniciales de investigación fueron mediadores lipídicos (PAF) y aspectos traslacionales y clínicos de la nefropatía IgA, y se describieron la incidencia familiar de la nefropatía IgA, los efectos pleiotrópicos de las estatinas, y el papel proinflamatorio de la angiotensina II, entre otros.

En la actualidad, el laboratorio estudia la patogenia de la enfermedad renal y vascular para el desarrollo de biomarcadores y de nuevos tratamientos.

Alberto Ortiz realizó su tesis sobre glomerulopatías proteinúricas, centrándose en la muerte celular por apoptosis, y en 1994 se incorporó a la Fundación Jiménez Díaz, trabajando en muerte celular, inflamación renal y diálisis peritoneal.

Posteriormente, Mariano Sánchez Crespo, que realizó la tesis en París con Jacques Benveniste, se incorporó a la Fundación Jiménez Díaz dirigiendo un laboratorio independiente sobre mediadores lipídicos, en concreto el factor activador de las plaquetas (PAF) antes de trasladarse al CSIC/Universidad de Valladolid.

Actualmente, el laboratorio de investigación emplea a más de 30 investigadores con 10 investigadores principales. Además del mantenimiento y expansión del laboratorio de investigación traslacional se han iniciado líneas de investigación clínica en nefropatía diabética, enfermedad renal crónica, nefropatías proteinúricas y enfermedad cardiovascular, con participación en proyectos europeos.

4.4.1.2. Hospital Clínic de Barcelona

Incluso desde antes de la creación oficial del Servicio de Nefrología, en el Hospital Clínic se empezaron a estudiar los temas relacionados con las enfermedades renales y la regulación humoral, y se desarrollaron técnicas pioneras como el análisis de iones, la osmolaridad y el equilibrio ácido-base. Unos años más tarde, una línea de investigación se significaría sobre las demás: todo lo relacionado con el trasplante renal que el grupo de Josep Maria Gil-Vernet y Antoni Caralps llevarían a cabo con éxito en 1965. La inmunología del trasplante en todos sus ámbitos, las frecuentes infecciones, los tratamientos inmunosupresores y la histocompatibilidad han constituido, desde entonces, líneas de investigación, pero a principios del nuevo siglo se produjo un cambio cualitativo al contar con un laboratorio de investigación propio con personal dedicado a él a tiempo completo.

Actualmente, hay numerosas líneas de investigación abiertas en áreas muy diversas como las enfermedades renales hereditarias (especialmente la poliquistosis renal, el síndrome de Alport y la hematuria familiar benigna), la nefropatía diabética, la anemia de origen renal, la miopatía urémica, la osteodistrofia renal, los riesgos cardiovasculares y la arteriosclerosis acelerada en el enfermo renal, la infección por virus C en los pacientes en diálisis y trasplante renal, y los modelos experimentales de trasplante renal tanto en cerdos como en ratas.

4.4.1.3. Hospital Clínico San Carlos

En los primeros años del Servicio de Nefrología (antes llamado de Regulación Humoral y Diálisis) del Hospital Clínico San Carlos, desde su creación en 1962 y siendo la jefa del departamento María Teresa D'Ocón Asensi, la actividad se centraba en el desarrollo de los tratamientos con hemodiálisis y diálisis peritoneal y de una incipiente Unidad de Trasplante Renal que se puso en marcha en 1972. En esa etapa se apostó por el manejo de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base con el apoyo del Laboratorio de Nefrología que estaba integrado dentro del propio Servicio y dirigido por Antonio Cruceyra y Pilar Olivan, químico y farmacéutica, respectivamente. La presentación de comunicaciones a congresos por parte de los primeros integrantes del *staff*, como Dolores Prats, Servando Maqueda, Arturo Touchard y José Fereres, marca la primera actividad investigadora del equipo histórico. Como parte innovadora en el campo de la diálisis peritoneal, en el Congreso Internacional de Nefrología celebrado en Méjico se presentó, en esos primeros años, un modelo de prótesis para conservar el trayecto del catéter peritoneal diseñado por M^a Teresa D'Ocón basado en las bujías urológicas, describiéndose además la experiencia hospitalaria con diálisis peritoneal hasta el momento. En esas fechas, se comunicó en la EDTA la evolución y manejo de un brote de hepatitis B en la unidad de hemodiálisis. También en el campo de la hemodiálisis, el Servicio fue pionero en la creación y desarrollo de un sistema de hemofiltración diseñado de forma artesanal por Jaime Torrente que dio lugar a diversos estudios sobre el efecto del acetato como *buffer* en hemodiálisis.



La Unidad de Diálisis Peritoneal basada hasta 1980 en técnicas intermitentes comenzó a incluir pacientes en el nuevo sistema de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y fue una de las pioneras en España en tratar pacientes diabéticos con esta técnica. Con el impulso de Dolores Prats, se desarrolló un programa muy activo de diálisis peritoneal, que se tradujo en estudios sobre la permeabilidad y duración de la membrana peritoneal en colaboración con Francisco Coronel y Pablo Naranjo.

Tras el fallecimiento de María Teresa D'Ocón Asensi en 1981, Dolores Prats se hizo cargo de la jefatura del Servicio, incentivando aún más la investigación clínica. En 1984, Alberto Barrientos se incorporó al Hospital Clínico San Carlos como Jefe del Servicio de Nefrología e hizo una apuesta por el trasplante renal, potenciando este tratamiento y poniendo en marcha el trasplante de donante en asistolia, lo que convirtió al hospital en el primer centro en el país en desarrollar esta modalidad.

Como responsable de la Unidad de Diálisis Peritoneal, Francisco Coronel presentó su tesis doctoral sobre nefropatía diabética y diálisis peritoneal en 1987, desarrollándose esta línea de investigación clínica de forma creciente. Durante ese periodo se amplió el nombramiento de médicos adjuntos del Servicio de Nefrología como profesores asociados de Nefrología de la Universidad Complutense de Madrid, con gran desarrollo de la actividad docente y con Alberto Barrientos como catedrático de la especialidad. Tras su estancia en la Washington University en 1986, Isabel Úbeda inició ensayos sobre el metabolismo del calcio, vitamina D y hormona paratiroidea en pacientes en diálisis.

Con la incorporación de nuevos médicos adjuntos al Servicio, se revitalizaron los temas de investigación, realizándose tesis doctorales sobre "Efectos secundarios de los *buffer* en hemodiálisis: el lactato como base alternativa" (José Antonio Herrero Calvo, 1992), "Intoxicación crónica por plomo" (Ana Sánchez Fructuoso, 1994) y "Fisiopatología de la hipertensión arterial inducida por plomo" (María Marqués, 2001).

Durante la década de los noventa se desarrollaron diversas líneas de investigación. En hipertensión arterial se realizaron estudios sobre la relación de la hipertensión con la exposición al plomo; en fracaso renal agudo y diálisis, en colaboración con la Unidad de porfirias, se llevaron a cabo ensayos sobre biosíntesis del Heme en insuficiencia renal aguda experimental o trabajos clínicos sobre porfirinas plasmáticas en hemodiálisis. También en el área de la diálisis peritoneal se estudió la biosíntesis del Heme y se investigó la evolución de la densidad mineral ósea en los pacientes incluidos en esta técnica. En trasplante renal, la acción de nuevos fármacos antirrechazo, los donantes marginales, y los mecanismos de progresión de la nefropatía crónica de injerto fueron las principales líneas de trabajo.

Algunas de las investigaciones clínicas que se siguen en la actualidad se comenzaron a principios de los años 2000 e incluyen estudios de la influencia de la presencia de anticuerpos anticardiolipina en el lupus sistémico sobre las lesiones vasculares histológicas, anticuerpos anticardiolipina IgA en la nefropatía IgA y modificación de la proteína del podocito con tratamiento con ARA II, desarrollados dentro del área de nefrología básica y clínica. También se mantiene un trabajo continuado sobre el endotelio vascular en exposición al plomo en experimentación animal y sobre el preconditionamiento isquémico y cambios en el proteoma de la pared vascular.

En hemodiálisis, se siguen líneas de trabajo sobre manejo del acceso vascular, la función pulmonar y cardíaca en hemodiálisis, estatinas en enfermedad renal crónica, y los estudios epidemiológicos en la enfermedad de Fabry en insuficiencia renal crónica. En diálisis peritoneal, el interés se centra en los factores que influyen sobre la función renal residual, los efectos antioxidantes de la atorvastatina, y los efectos sobre la permeabilidad peritoneal de fármacos ARA II y del activador selectivo de vitamina D paricalcitol. En trasplante renal, se han estudiado y continúan en marcha, estudios de farmacocinética y farmacogenómica, proyectos de estrategia para suspensión de inhibidores de calcineurina y estudios sobre la nefropatía crónica del injerto renal.

Esta actividad en la investigación clínica, más allá de su labor asistencial, de algunos de los miembros del Servicio de Nefrología, no sería posible sin la total dedicación asistencial del resto de los médicos no implicados directamente en la investigación, pero volcados en la asistencia diaria del enfermo renal.



4.4.1.4. Hospital Gregorio Marañón

El Servicio de Nefrología del Hospital Gregorio Marañón de Madrid se ha caracterizado por una elevada producción científica, fundamentalmente clínica. Desde su creación en 1970, la entonces sección de Nefrología del hospital comenzó una ingente labor investigadora, y ya en 1971 se publicaron artículos sobre edema idiopático, tratamiento del síndrome nefrótico con indometacina, y utilidad del hierro y andrógenos en el tratamiento de la anemia en la hemodiálisis periódica.

Desde entonces, y hasta la actualidad, se ha seguido trabajando intensamente, siendo las actuales líneas de investigación del Servicio la insuficiencia renal crónica, riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal, e inflamación y riesgo cardiovascular.

4.4.1.5. Hospital Marqués de Valdecilla

Desde que se creó el Servicio de Nefrología en 1971, se intentó aunar la actividad asistencial a la docente e investigadora. Inicialmente, se trabajó en Ne-

frología clínica basada en observaciones de casos y revisiones de técnicas y procedimientos.

Muy pronto se abrieron líneas de investigación específica en relación con dos hechos clave, el comienzo del programa de trasplante renal en 1975 y la epidemia de intoxicación aluminica en 1980, lo que centró la investigación clínica y las publicaciones en aspectos clínicos e inmunológicos del trasplante renal y la osteodistrofia renal.

De la década de los noventa en adelante, las líneas de investigación se han centrado en los mecanismos responsables de la alteración inmunitaria en los pacientes con insuficiencia renal crónica; estudio de la insuficiencia renal aguda y crónica (insuficiencia renal oculta en el hospital, epidemiología y pronóstico del fracaso renal agudo, análisis de la expresión génica de biomarcadores diagnósticos y pronósticos de la insuficiencia renal aguda, anemia en la ERC y metabolismo mineral en la ERC); genética de las enfermedades renales (polimorfismos genéticos y respuesta inmunitaria en trasplantados renales, marcadores genéticos de riesgo cardiovascular en trasplantados renales); investigación clínica y básica en trasplante renal (la valoración de nuevos inmunosupresores como everolimus, belatacept y alefacept, factores de riesgo cardiovascular en pacientes trasplantados renales, monitorización del rechazo en pacientes trasplantados, estudio de biomarcadores de predicción de función del injerto, mediante métodos no invasivos); efecto de factores circadianos que controlan los procesos de apoptosis (valoración de la toxicidad de inmunosupresores administrados siguiendo ritmos circadianos), e investigación en nefrología básica (generación de un modelo transgénico de rechazo de trasplante renal, estudio biomicroscópico mediante ultrasonidos de la repercusión vascular y renal en un modelo murino de arteriosclerosis).

4.4.1.6. Hospital de Bellvitge

El Servicio de Nefrología del Hospital de Bellvitge inició su andadura en 1974, como sección integrada en un Servicio de Patología Renal, conjuntamente con el Servicio de Urología, del que era jefe Narcís Serrallach, urólogo, con dos jefes clínicos, encargados de la Sección de Regulación Humoral y Diálisis (Emilio Rotellar) y la Sección de Nefrología (Jeroni Alsina).

Se considera que es un servicio independiente desde septiembre de 1977, cuando, ya en funcionamiento desde 1974, a Jeroni Alsina se le nombró jefe del Servicio. Jeroni Alsina imprimió un esquema funcional basado en la existencia de tres secciones: Hipertensión arterial, Nefrología Clínica y Diálisis-Trasplante renal, un modelo diseñado siguiendo el estilo de Jean Hamburger, del que había sido alumno. A partir de 1984, la Sección de Diálisis-Trasplante renal se dividiría en dos, dada la creciente actividad del trasplante renal en el servicio.

El Servicio ha compaginado desde sus inicios la investigación clínica con la investigación experimental.

La investigación clínica se inició en la segunda parte de la década de los setenta con estudios del complemento en las enfermedades glomerulares (Ana Gonzalo), factor nefrítico e inmunocomplejos circulantes (Rafael Poveda y Alberto Martínez Castela). Las primeras plasmaféresis se iniciaron en 1977 (Joan Maria Mauri) y la inmuoadsorción en patologías glomerulares en 1980.

La atención al estudio del riesgo vascular inherente a la hipertensión arterial llevó a los miembros del servicio a organizar una extensa "Campaña de Detección de la hipertensión arterial en el Baix Llobregat" (Antoni Martínez Amenós y Xavier Sarriás). El primer paciente que recibió un tratamiento con IECAs (captopril) lo fue en 1978.

El primer trasplante renal se practicó en el servicio el 14 de noviembre de 1978 y el segundo casi un año más tarde, pero el programa de trasplante renal propiamente dicho inició su andadura en junio de 1980, de la mano de Jeroni Alsina, Antoni Caralps y Josep Maria Grinyó.

El interés por la inmunología del trasplante renal venía ya de antes, con los estudios de Jeroni Alsina en Londres con Peter Medawar, y se aplicaron a la tolerancia inmunológica en el trasplante renal (Josep Maria Grinyó) y a estudios de dilución limitante en colaboración con el servicio de Inmunología Clínica (Enric Buendía y Mariona Mestre).



El interés por el estudio del daño crónico del aloinjerto renal llevó a realizar, entre otros aspectos, protocolos específicos en inmunosupresión (Josep Maria Grinyó) y biopsias seriadas de "protocolo" del injerto (Daniel Serón y Francesc Josep Moreso).

Fue el primer servicio en instaurar una consulta conjunta de diabetes y nefropatía con Cayetano Vinzia, María Teresa González y Alberto Martínez Castela, en 1978.

La investigación de laboratorio cristalizó a partir de 1980, y una de las áreas de mayor interés y dedicación fue la del manejo del daño renal secundario a isquemia-reperusión (Josep Maria Grinyó y Joan Torras) y la terapia génica en daño renal crónico (Joan Torras). El laboratorio experimental se ha consolidado como uno de los más productivos en investigación en la Nefrología española, bajo la dirección de Josep Maria Grinyó, Joan Torras y Josep Maria Cruzado. Más recientemente, Inés Rama ha iniciado los estudios de célula dendrítica en trasplante renal y diálisis, y Oriol Bestard los de fox-P3 (elispot) en trasplante renal.

Desde el Servicio, se ha puesto énfasis especial en la detección de la enfermedad renal crónica oculta, con campañas de información y estudios conjuntos con los Centros de Atención Primaria de la extensa área a la que asiste el hospital (42 centros).

Las técnicas especiales en diálisis (HDFOL) se iniciaron hace seis años en el Servicio y el programa de diálisis peritoneal es el más amplio de Cataluña. También la docencia ha constituido un capítulo importante de interés del servicio, desde su inicio en 1980.

4.4.1.7. Hospital 12 de Octubre

Ya desde la creación del Servicio de Nefrología, allá por el año 1975, comenzó a despuntar una inquietud por la investigación clínica que, afortunadamente, se ha mantenido hasta la actualidad. La investigación del Servicio siempre ha tenido un carácter fundamentalmente clínico, con ocasionales incursiones o colaboraciones con equipos de investigación básica.

Los primeros trabajos de cierto peso comenzaron a aparecer en la década de los setenta, con investigaciones sobre hipertensión esencial, eje renina-angiotensina, prostaglandinas y diversos aspectos de la insuficiencia renal crónica. Luis Miguel Ruilope, Alberto Barrientos, José María Alcázar, Ignacio Bello, Víctor Gutiérrez-Millet y José Luis Rodicio, como miembros fundadores del Servicio, tuvieron un papel decisivo en esta impronta sobre el Servicio enfocado a la investigación clínica.

Posteriormente, la diversidad, categoría y repercusión de las publicaciones fue incrementándose. Así, en el área de hipertensión arterial, los trabajos de Luis Miguel Ruilope y José María Alcázar (sal-sensibilidad, óxido nítrico, nefropatía isquémica, tratamientos de la hipertensión) alcanzaron un alto nivel ya durante la década de los ochenta. Lo mismo puede decirse de los trabajos sobre enfermedades glomerulares, proteinuria y progresión del daño renal y nefropatías de la hiperfiltración (Víctor Gutiérrez-Millet, Manuel Praga). La investigación en el área de trasplante renal comenzó a dar sus frutos en la segunda mitad de los años ochenta y alcanzó un gran desarrollo, en paralelo con el importante crecimiento asistencial que el Servicio ha desarrollado en este campo. Destacan los trabajos de José María Morales sobre virus C y trasplante, pautas de inmunosupresión y nefropatía crónica del injerto, a los que hay que sumar las aportaciones de Amado Andrés tras su incorporación al equipo de trasplante /coordinación (trasplante renal en donantes añosos, aspectos clínicos de la donación).

A partir de la década de los noventa, se consolida una investigación clínica sostenida y de calidad, con publicaciones frecuentes en las revistas de la especialidad de máximo impacto. Dicha investigación ha descollado sobre todo en hipertensión y el campo asociado del riesgo cardiovascular, en la nefrología

clínica (enfermedades glomerulares primarias y secundarias, nefropatías intersticiales, progresión del daño renal) y en trasplante renal.

Las líneas de investigación más productivas del Servicio han sido las siguientes:

- Hipertensión: relación entre hipertensión arterial y lesión renal; riesgo cardiovascular asociado a la hipertensión y a la lesión renal por nefroangioesclerosis hipertensiva; implicaciones del síndrome metabólico en el paciente hipertenso; relación entre síndrome metabólico y función renal en el hipertenso; detección precoz de lesión en órganos diana y su relación con el riesgo cardiovascular; relación entre las diferentes medidas de la presión arterial y riesgo de complicaciones cardiovasculares; microalbuminuria como marcador de daño renal y de riesgo cardiovascular; insuficiencia renal crónica y riesgo cardiovascular, y progresión de la insuficiencia renal crónica, incluida la influencia del control de la presión arterial y de la dieta hipoproteica.
- Nefrología clínica: proteinuria y progresión de la insuficiencia renal crónica, bloqueo del sistema renina-angiotensina: efecto antiproteinúrico y renoprotector; obesidad y síndrome metabólico: influencia sobre la progresión de la enfermedad renal; nefropatías de la hiperfiltración, síndrome nefrótico, alternativas terapéuticas; nefropatía IgA, marcadores de progresión y tratamiento; glomerulonefritis membranosa, variables evolutivas; hematuria familiar (bases genéticas, características clínicas, hematuria por cristaluria); glomerulopatías asociadas a infecciones virales, y nefritis intersticiales por fármacos.
- Trasplante renal: nefrotoxicidad por fármacos inmunosupresores en el trasplante renal, y nuevos fármacos inmunosupresores no nefrotóxicos; pautas de inmunosupresión en el trasplante renal; virus de la hepatitis C y trasplante renal; nefropatía crónica del injerto (mecanismos patogénicos y factores de progresión); riesgo cardiovascular en el trasplantado renal; potenciación del trasplante renal de cadáver (políticas de detección de muertes cerebrales), y riñones marginales para trasplante renal (doble trasplante renal, trasplante renal en pacientes añosos).



4.4.1.8. Hospital Ramón y Cajal

El Servicio de Nefrología ha desarrollado desde su fundación en el año 1978 una intensa actividad investigadora, fundamentalmente en el campo de la investigación clínica.

Distintos miembros del Servicio han realizado trabajos relevantes sobre fracaso renal agudo, trasplante renal, hemodiálisis, diálisis peritoneal y nefrología clínica. Han sido especialmente relevantes, a nivel nacional e internacional, las

líneas de trabajo sobre epidemiología del fracaso renal agudo, hipercalcemia de la hipertensión arterial, anticuerpos antifosfolípidos en nefropatías y hemodiálisis, y trabajos sobre complicaciones no inmunológicas en trasplante renal, especialmente riesgo vascular y osteodistrofia, así como estudios clínicos sobre enfermos en hemodiálisis, factores pronósticos sobre supervivencia en diálisis y estudios clínicos en diálisis peritoneal.

Ha conseguido financiación de organismos públicos o privados para numerosos proyectos de investigación y colabora habitualmente con los laboratorios del Área de Investigación Experimental del Instituto de Investigación Hospital Ramón y Cajal (IRYCIS). Fernando Liaño ha sido impulsor y es el actual director del Biobanco del IRYCIS y es investigador principal del área 4 (patología de sistemas) de este instituto en las líneas de insuficiencia renal aguda y epidemiología, manteniendo una estrecha colaboración con el laboratorio de respuesta celular a la isquemia (Laura García Bermejo). Por su parte, José Luis Teruel colabora habitualmente con el laboratorio de investigación en lípidos y arteriosclerosis (Miguel Ángel Lasunción).

4.4.1.9. Hospital Universitario Reina Sofía

En la década de los ochenta, las líneas de investigación en el Hospital Reina Sofía se centraban en la leucopenia de diálisis con diferentes membranas. Se trataba de relacionar la leucopenia con la hipoxemia de la diálisis, fijándose específicamente en los mecanismos de la leucopenia para lo cual se desarrolló el ensayo de la adherencia leucocitaria con estudios *in vitro* con neutrófilos aislados.

En esta etapa, el interés se centró también en los efectos del acetato y bicarbonato del líquido de diálisis en la función cardiaca. En este aspecto, se estudió la contractilidad miocárdica con varias estrategias de diálisis que fueron presentadas en comunicaciones orales en la EDTA y publicadas en *Contributions to Nephrology* por el año 1982.

Más tarde, las investigaciones giraron principalmente en torno al volumen plasmático durante la diálisis y sus relaciones con los cambios de la osmolaridad y balance de sodio que propiciaron el desarrollo de la denominada diálisis hipertónica secuencial que fue publicado en *Nephron*. Este trabajo tiene especial relevancia para el grupo porque supuso la salida al territorio internacional de Alejandro Martín Malo, artífice de muchas de las ideas y desarrollo de los trabajos que originaron otras publicaciones.

Posteriormente, a mediados de la década de los ochenta, se desarrolló la diálisis experimental con perros en la Unidad de Investigación. Ello requirió el establecimiento de modelos experimentales muy complejos, requiriendo la colaboración de otros servicios del hospital. Con la diálisis en animales, se perfilaron

varias tesis doctorales de miembros del Servicio y varias publicaciones de interés.

A partir de entonces, y contando ya con algún becario y algún postdoctorado dedicado a tiempo completo a la investigación, se fue desarrollando el laboratorio de investigación, e incorporando técnicas de biología celular avanzadas. Con la llegada de Julia Cariacedo y Rafael Ramírez, se instauraron las complejas técnicas de citometría de flujo que se aplican a los estudios de biocompatibilidad, hemocompatibilidad y proceso inflamatorio de la anemia de la diálisis. Por aquel entonces, también se incorporó Mariano Rodríguez, que propició otro sensible avance del grupo en cuanto a proyección internacional se refiere, imprimió metodología, rigor y procedimientos que enriquecieron de forma significativa la labor investigadora del grupo, y generó su propio grupo de estudio de la osteodistrofia y metabolismo fosfocálcico en sus vertientes tanto básica como clínica.

Posteriormente, ya a finales de los noventa, el grupo fue poco a poco consolidándose y madurando en sus aspiraciones y responsabilidades científicas con independencia de las labores docentes de la Universidad.

4.4.1.10. Clínica Universitaria de Navarra

Desde los primeros pasos del Servicio de Nefrología, un objetivo era el desarrollo de una serie de líneas de investigación que apoyasen una atención clínica sustentada en los conocimientos más novedosos como correspondía a una nueva especialidad. Por ello, una idea clara para quien promovió el Servicio, Eduardo Ortíz de Landazuri, era la conveniencia y casi necesidad de una estancia en servicios nefrológicos donde, junto al desarrollo clínico consolidado, hubiese una formación en aspectos de investigación que luego pudiesen ser trasladados al propio servicio de la Clínica Universitaria de Navarra.



Lógicamente, quien recibió el encargo de poner en marcha el Servicio, Andrés Purroy, fue el primero en iniciar el proceso. Después de tres años de actividad clínica en los que se pusieron los cimientos del futuro Servicio, y habiendo terminado su tesis doctoral (“Funcionamiento renal en enfermos operados de corazón con circulación extracorpórea”), se incorporó al Departamento de Fisiología Renal de la Universidad de Oxford donde, a lo largo de cuatro años, compaginó el estudio de las modificaciones en el manejo renal del sodio en relación con un posible péptido natriurético cerebral y con un programa de actividad clínica en la *Renal Unit* del *Churchill Hospital* de Oxford el de John Leedingan. Al final de los cuatro años y tras obtener un *D. Phil* por la Universidad de Oxford, Andrés Purroy regresó a Pamplona, donde pudo continuar con este modelo experimental. En torno a este tema, concretamente el estudio de la participación de los núcleos magnocelulares del hipotálamo en la excreción renal de sodio, realizó su tesis Javier Díez, quién posteriormente se trasladó al Hospi-

tal Necker de París, al Departamento de Fisiología y Farmacología vascular de Phillipe Meyer, donde se adentró, a lo largo de 1982 y 1983, en el conocimiento de los mecanismos de transporte iónico celular en el laboratorio dirigido por Ricardo P. Garay. A su vuelta al Servicio de Nefrología de la Clínica Universitaria de Navarra, Javier Díez siguió con el estudio de los mecanismos de transporte iónico eritrocitario en situaciones de insuficiencia renal y sobre todo en relación con la hipertensión arterial.

Otra línea distinta de investigación es la seguida por Alfonso Sánchez Ibarro, que centró su interés sobre todo en modelos de producción de patología glomerular. Terminada su tesis doctoral, se trasladó a la Universidad de Keele (Stoke-on-Trent, United Kingdom), donde trabajó con Patrick Naish en modelos experimentales en la relación actividad fibrinolítica-tromboplastina y el papel de las plaquetas en el daño glomerular, donde pudo iniciarse también en diversas técnicas inmunológicas.

Por último, Pedro Errasti, tras concluir unos años de actividad clínica y presentar su tesis doctoral a finales de 1976 ("Inmunopatología experimental del Síndrome de Goodpasture"), se trasladó en 1977 al Hospital Necker de París (Departamento de Nefrología, de Jean Hamburger) donde trabajó durante un par de años junto a Claude Carnaud en mecanismos de reconocimiento antigénico en modelos *in vivo* de xenotrasplantes. Posteriormente, en marzo de 1980, se trasladó a la Unidad de Trasplante Renal del John Radcliffe Hospital de Oxford, donde trabajó con Alan Ting en los mecanismos de rechazo del trasplante renal, tanto en la localización de los antígenos de histocompatibilidad como en el papel de los anticuerpos postrasplante.

El objetivo de compaginar asistencia clínica con actividad investigadora pudo conseguirse claramente en aquellos primeros años de desarrollo del Servicio.

Además, estas líneas de investigación siguieron avanzando con la participación de muchos doctorandos, lo cual permitió la realización de más de una docena de tesis doctorales y de un número importante de publicaciones.

4.4.1.11. Hospital Universitario de Canarias

La actividad de investigación en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Canarias se inició en 1978 con los trabajos de Armando Torres sobre osteodistrofia renal, utilizando la densitometría ósea mediante tomografía computarizada y su relación con el balance cálcico durante la hemodiálisis. En 1982, Víctor Lorenzo se incorporó a esta línea de trabajo, introduciendo la técnica de la biopsia ósea sin decalcificar tras una estancia en Newcastle upon Tyne, Inglaterra, con los profesores David Kerr y Hew Ellis. Se publicaron varios trabajos en los que se describieron las formas histológicas en enfermos renales y, en especial, se establecieron los niveles idóneos de PTH para mantener un remodelado

óseo normal. Estos trabajos además de ser muy citados en la literatura significaron la tesis doctoral de cuatro nefrólogos de Canarias (Víctor Lorenzo, Domingo Hernández, Carlos Rodríguez Pérez y Aurelio Rodríguez). Tras una estancia de Armando Torres en Los Ángeles con el grupo dirigido por Francisco Llach, y en colaboración con Eduardo Salido, se creó un Laboratorio de investigación que, con posterioridad, se convirtió en el Laboratorio de la Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Canarias. En dicho laboratorio, y dirigido por Eduardo Salido, se impartió durante varios años el Curso de Biología Molecular para nefrólogos, patrocinado por la Sociedad Española de Nefrología y que significó una actividad formativa muy valorada por sus miembros.

En el año 1981, se inició la actividad trasplantadora del Servicio y en este campo se han realizado contribuciones relevantes en investigación clínica. Inicialmente, José Manuel González-Posada y Eduardo Salido desarrollaron la citología aspirativa con inmunohistoquímica como método de diagnóstico diferencial en el trasplantado, dando lugar a varias publicaciones. Domingo Hernández realizó varios estudios epidemiológicos de cohortes sobre el papel de las calcificaciones vasculares y la exposición a bloqueantes del eje renina-angiotensina sobre la supervivencia del injerto y mortalidad del paciente trasplantado renal. Asimismo, describió un nuevo *score* de mortalidad postrasplante utilizando variables pretrasplante y del postrasplante inmediato. En los últimos 6 años, el interés del Servicio se ha centrado en las alteraciones del metabolismo de la glucosa postrasplante, y se coordinan dos estudios multicéntricos dentro de la Red de Investigación Renal (REDinREN), siendo uno de ellos un ensayo clínico independiente. Finalmente, en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Canarias, se han realizado y publicado un total de tres ensayos clínicos independientes en el campo del trasplante renal, coordinados por Domingo Hernández y Armando Torres.



Otro aspecto de interés de los últimos años es la investigación de los factores relacionados con el deterioro de la función renal en la enfermedad renal crónica, así como de la influencia del cuidado nefrológico en los estadios III-IV de esta enfermedad, y sobre la mortalidad posterior en diálisis. Estos trabajos han sido dirigidos por Víctor Lorenzo y, además de generar publicaciones relevantes, han contribuido a mejorar de manera más eficiente el cuidado de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada.

Finalmente, el Servicio ha colaborado desde hace varios años con Eduardo Salido, quien se ha interesado por la genética de la hiperoxaluria primaria, una enfermedad rara pero de alta frecuencia en la isla de La Gomera. Víctor Lorenzo publicó en *Kidney International* los resultados de la experiencia del Servicio con el trasplante renal aislado, simultáneo de hígado-riñón, o de hígado anticipado, que ha constituido una contribución de importancia para establecer el manejo óptimo de estos pacientes. Asimismo, Eduardo Salido ha realizado importantes contri-

buciones sobre las consecuencias de la mutación, la generación de un ratón KO para AGXT, y la potencialidad de la terapia génica para revertir la enfermedad.

Estos son algunos de los Centros pioneros en investigación en Nefrología en España. Obviamente no han podido incluirse todos, si bien la mayoría fueron consolidando fundamentalmente una investigación clínica independiente asociada a una labor asistencial en general de alta calidad.

4.4.2. Creación de la REDinREN

En 2007, nació la Red de Investigación Renal (REDinREN), constituida por grupos de investigadores de diferentes comunidades autónomas, con el objetivo de desarrollar proyectos de investigación interdisciplinares y multicéntricos en áreas estratégicas, enfocadas hacia el logro de un mayor conocimiento, y aportando el mismo hacia la resolución de los problemas reales existentes en el ámbito nefrológico.

REDinREN surge como una red multidisciplinar, integrando cualquier disciplina que se considere importante para realizar una investigación renal de excelencia; multiinstitucional, integrando a grupos de investigación de distintas entidades ubicadas en diferentes comunidades autónomas; flexible, puesto que si el funcionamiento y composición de la Red está al servicio de una investigación renal de calidad, se tendrán que adaptar los primeros al logro de dicho objetivo final; e integradora, tratando de incluir nuevos grupos de investigación que aporten su conocimiento y experiencia, al desarrollo de una investigación renal de excelencia.

Actualmente, REDinREN, cuyo coordinador nacional es Rafael Selgas, está integrada por 160 investigadores de 9 Comunidades Autónomas, agrupados bajo 19 Grupos de Investigación y 8 Grupos Asistenciales. Todos los años la actividad de la REDinREN es evaluada por técnicos del Ministerio de Ciencia e Innovación, para decidir su continuidad o no. También es evaluada por un comité de científicos internacionales que han destacado cómo la puesta en marcha de esta Red ha traído efectos científicos indudables y efectos traslacionales reales, es decir, que sus investigaciones tienen aplicaciones prácticas sobre la enfermedad renal.

Desde su creación, en los siguientes dos años, los investigadores de la REDinREN han participado como ponentes en once congresos internacionales, formaron parte de tres proyectos europeos de investigación y de siete proyectos de transferencia de tecnología. Los llamados proyectos de movilidad que permiten a los investigadores desplazarse para trabajar conjuntamente contaron con 160 participaciones y entre los resultados de su actividad investigadora se encuentra tener una patente científica registrada y dos más en proceso de registro.

Como parte del proyecto REDinREN, se creó un biobanco para acumular y conservar muestras de pacientes renales que sirvan como archivo biológico e informático para sustentar, proveer y garantizar a todos los miembros de la REDinREN un circuito de muestras e información de datos clínicos de los pacientes con distintos grados de enfermedad renal. El Biobanco Renal fue el segundo de Europa en constituirse y el primero de España, y cuenta actualmente con más de 2.200 muestras.

Asimismo, se creó una plataforma de química sintética para abordar el diseño y la síntesis de moléculas bioactivas frente a determinadas dianas implicadas en la enfermedad renal. Ha trabajado sobre todo en la generación de moléculas híbridas entre sartan y un antioxidante para mantener la acción hipertensiva y al mismo tiempo conseguir un elevado grado de protección vascular. También en el diseño, síntesis y SAR de nuevos inhibidores de la calpaína que regula las células secretoras de insulina. En esta plataforma, se han desarrollado análogos de inhibidores de FABPs, que desempeñan un papel esencial en muchos procesos biológicos mediados por lípidos. Igualmente se está trabajando en la optimización de un inhibidor novedoso de PTP1B destinado a intentar controlar la diabetes tipo 2. La Plataforma de Química Sintética tiene dos líneas de investigación con resultados en proceso de patente.

Por otra parte, los investigadores de la REDinREN han querido acercarse a los pacientes renales, por lo que han establecido una colaboración con la Federación Nacional ALCER, que representa a los 200.000 enfermos renales españoles. Fruto de esta colaboración, son la creación de un servicio telefónico de orientación a donantes del Biobanco, así como ciclos de conferencias divulgativas impartidas por los investigadores a los pacientes, inclusión en todos los números de la revista institucional de ALCER de una sección destinada a la investigación renal, y creación de una campaña titulada "Sólo hay un Banco que lo invierte todo en salud, el Biobanco Nacional Renal".



La creciente producción científica, y el límite de espacio, impiden una actualización exhaustiva en un proyecto como esta *Historia de la Nefrología en España*. El lector puede acceder a una información reciente en la web de REDinREN (<http://www.redinren.eu/index.htm>).

4.4.3. Investigación clínica independiente en nefrología en España

La nefrología es una de las especialidades médicas con más historia de investigación en España, lo cual ha supuesto una amplia producción científica. Esto, tanto en la llamada investigación básica como en la investigación conocida como investigación clínica independiente. Manuel Praga, en un artículo publicado en la revista *Nefrología* en 2008, se refería a diferentes aspectos de este tipo de investigación cuya característica fundamental es que se trata de una inves-

tigación substancialmente clínica al pie del enfermo y de su historia clínica. Es una investigación en la que se involucra el médico clínico que, con frecuencia fuera del horario asistencial, consigue importantes resultados. Dentro del mundo de la nefrología, esta investigación se inició en la Fundación Jiménez Díaz en las décadas de los sesenta y setenta del pasado siglo y luego se ha ido extendiendo a otros centros hospitalarios. Con el tiempo, se ha ido consiguiendo una coordinación interhospitalaria muy valiosa, como ha sucedido en proyectos concretos y de importante repercusión como los realizados por el grupo de trabajo GLOSEN en sus estudios multicéntricos de las enfermedades glomerulares, llevados a cabo tanto de forma retrospectiva como prospectiva. Como hecho interesante a reseñar es que estos trabajos eminentemente clínicos están sirviendo para motivar proyectos de investigación básica, como son estudios genéticos y moleculares, lo cual es una evidencia más de la clara interrelación entre la investigación básica y la investigación clínica. Si inicialmente fueron los estudios básicos los que soportaron la actividad clínica, actualmente el camino puede ser inverso. Como afirma Santiago Lamas, tanto los proyectos de investigación básica como los proyectos de investigación clínica deben de servir para dinamizar la vida intelectual de los Servicios y para integrar diferentes ámbitos del hospital. Ello ha llevado a tratar de establecer lo que se ha llamado "tiempos protegidos" para clínicos con vocación y actitud investigadora. Una menor carga clínica ha permitido una mayor dedicación a la investigación con un claro beneficio para la investigación clínica.

Las agencias evaluadoras han introducido entre sus objetivos a las áreas específicas de medicina clínica. Éste es el caso concretamente de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y del Instituto de Salud Carlos III. También conviene mencionar las estructuras transversales de investigación como los CAIBER, que han permitido dotar a los hospitales, donde se hace investigación clínica, de las estructuras que los médicos investigadores necesitan para sus trabajos clínicos.

4.4.4. Nefrología experimental en la actualidad

En la actualidad, hay numerosos grupos españoles que mantienen una gran actividad en nefrología experimental de muy alto nivel. Se resumen a continuación los más destacados.

- En la Fundación Jiménez Díaz, se mantiene muy activo el que es probablemente el grupo más productivo de España, que combina la actividad desbordante de Jesús Egido con la incorporación de expertos más jóvenes, como Alberto Ortiz, Marta Ruiz-Ortega, Carmen Gómez Guerrero y Blanco Collio. Dentro del amplio espectro de sus aportaciones habría que destacar sus estudios en inflamación y daño renal, arteriosclerosis, fibrosis renal, Tweak y AKI, y otros. También hay que destacar el grupo del Laboratorio de

Metabolismo Mineral, en el que Pedro Esbrit ha publicado una serie de estudios muy interesantes sobre el papel de la proteína relacionada con PTH en la patología renal, en colaboración con Ricardo Bosch, de la Universidad de Alcalá de Henares.

- La Unidad de Investigación en hueso y metabolismo mineral del Hospital Universitario Central de Asturias y la Universidad de Oviedo, dirigidas por Jorge Cannata-Andía, ha hecho una serie de contribuciones fundamentales para entender la osteoporosis y la calcificación vascular relacionadas con la insuficiencia renal crónica.
- La Unidad de Fisiopatología Renal y Cardiovascular, del Departamento de Fisiología de la Universidad de Salamanca, dirigida por José María López Novoa, con las incorporaciones de Fernando Pérez Barriocanal, Nélida Eleno, Carlos Martínez-Salgado, Francisco López Hernández y Alicia Rodríguez Barbero, trabaja en fracaso renal agudo, toxicidad renal, fibrosis renal, y las consecuencias renales de la hipertensión y la diabetes.
- El grupo del Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Príncipes de Asturias y del Departamento de Fisiología de la Universidad de Alcalá de Henares, dirigido por Diego Rodríguez Puyol, se centra en estudios de fibrosis renal y mecanismos de vasodilatación.
- El Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander lidera un grupo de investigación consolidado dentro del Instituto de formación e Investigación Marqués de Valdecilla (IFIMAV), que cuenta con un laboratorio experimental y de investigación específico con personal a tiempo completo y con alta productividad.
- El grupo del Servicio de Nefrología del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba/Fundación de Investigaciones Biomédicas de Córdoba, dirigido por Pedro Aljama, y con la colaboración entre otros de Rafael Ramírez y Alejandro Martín Malo, trabaja especialmente en la EPO y las células endoteliales.
- En la Universidad de Murcia, el grupo del Departamento de Fisiología, de la Facultad de Medicina, en el que participan, entre otros Francisco José Fenoy, Miguel García Salom y Javier Salazar, se centra en el estudio de la regulación de la hemodinámica renal y la hipertensión.
- El grupo del Departamento de Fisiología, de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Granada, y del Servicio de Nefrología, Unidad Experimental, del Hospital Virgen de las Nieves de Granada, dirigido por Félix Vargas y Antonio Osuna, trabaja mayoritariamente sobre la regulación de la presión



arterial en situaciones como el hipertiroidismo, y en la regulación de la hipertensión por antioxidantes.

- El grupo del Departamento de Patología experimental IIBB-CSIC, del IDIBAPS, Barcelona, dirigido por Georgina Hotter y Anna Solà, centra sus investigaciones en el daño por isquemia/reperfusión renal y su recuperación.
- El grupo del Departament de Ciències Fisiològiques II, IDIBELL, de la Universidad de Barcelona (Hospital de Bellvitge), dirigido por Josep Maria Grinyó, y con la colaboración de Immaculada Herrero-Fresneda y Josep Maria Cruzado, se dedica sobre todo a estudios de trasplante renal experimental y efecto de inhibidores de mTOR en la progresión del daño renal.
- En el Hospital Ramón y Cajal, el grupo del Departamento de Anatomía Patológica, dirigido por María Laura García-Bermejo, estudia los mecanismos de daño renal en isquemia-reperfusión.
- El Laboratorio de Toxicología Molecular, de la Facultad de Veterinaria, de la Universidad de Zaragoza, dirigido por Víctor Sorribas, ha realizado muchas e importantes contribuciones al conocimiento de los mecanismos de transporte de fosfato y calcio.
- El laboratorio de Nefrología del Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, dirigido por Elvira Fernández y José Manuel Valdivielso, ha hecho numerosas contribuciones sobre los efectos variados de la vitamina D en diferentes situaciones.
- En el Centre d'Investigacions en Bioquímica i Biologia Molecular, Institut de Recerca Vall d' Hebron, en Barcelona, dirigido por Anna Meseguer, los estudios se centran en el papel de la proteína renal regulada por andrógenos (*Kidney-androgen regulated protein*, KAP), en la regulación de la presión arterial y el daño renal y los efectos de la ciclosporina.
- La Unidad Renal y de Hipertensión, de la Fundació Puigvert, de Barcelona, dirigida por Patricia Fernández Llama, estudia la biología molecular de la reabsorción renal de agua y sal.
- El Laboratorio de Fisiopatología Renal, del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, dirigido por Alberto Tejedor, se centra, sobre todo, en los mecanismos de toxicidad renal.
- En el Departamento de Fisiopatología, del Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC), dirigido por Roberto Parrilla, los estudios giran principalmente en torno al papel de la podocalixina.

- El grupo del Departamento de Fisiología y Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, dirigido por Ignacio Jiménez, está haciendo contribuciones interesantes a la regulación del cotransporte Na, K, 2Cl del asa de Henle ascendente gruesa.

4.5. Historia de la revista *Nefrología*

La revista *Nefrología*, como órgano oficial de la S.E.N., nació en 1981 de la mano de su primer director, Luis Hernando. Las páginas iniciales del primer número pertenecen a una editorial introductoria del director de la revista y en ella se dice: “*La calidad del órgano oficial de una sociedad debe ser el mejor exponente de la de sus miembros. Conociendo, como conozco, a los integrantes de la Sociedad Española de Nefrología puedo augurar para Nefrología un brillante futuro, tanto en el ámbito nacional como en el internacional de las revistas médicas*”. Hoy podemos decir que el pronóstico del primer director se ha cumplido, y que nuestra revista tiene una influencia creciente, que corre en paralelo con el desarrollo de nuestra Sociedad (Anexos 7 y 8).

Anexo 7. Primera editorial de *Nefrología*.

Luis Hernando. *Nefrología* 1981: 1 (1): 1 – 2

EDITORIALES

Nefrología. Presentación

Decidir la publicación de una nueva revista, con lo que representa de esfuerzo, dedicación y gasto, supone haber contestado afirmativamente, al menos, dos preguntas.

¿Responde esta publicación a una necesidad en la literatura del momento en el país en que se produce?

¿Qué aportará de nuevo o de bueno a los temas que trata?

Los nefrólogos españoles hemos meditado durante un tiempo suficiente —quizás excesivo— la conveniencia de tener una revista propia. Resulta curioso que su aparición coincida con la salida de otra serie de periódicos en países muy distintos; parece, como graciosamente dicen en un escrito reciente¹ los editores del *Nephron*, que existe un estado de agitación o inquietud publicadora entre los nefrólogos del mundo. En los últimos años a los clásicos *Nephron* y *Kidney International* y ya tradicionales *Clinical Nephrology*, *Journal de Nephrologie* francés y *Minerva Nefrológica* italiana se han sumado las revistas nefrológicas escandinavas, húngara y brasileña, el *Renal Physiology* y están próximos a salir el *American Journal of Clinical Nephrology*, el *American Journal*

capaces de alcanzar y mantener este compromiso de dignidad y excelencia en contra de las pequeñas mareas que estas actitudes siempre despiertan, justificaremos nuestra pervivencia. Si por el contrario se pretende encontrar en *Nefrología* una salida fácil para mejorar el *curriculum* personal de cada uno, habremos contribuido a incrementar el farrago de la literatura existente, sin aportar nada nuevo ni nada bueno.

La *Nefrología* como especialidad médica ha causado en los Hospitales un gran impacto llevando un modo propio y distinto, más científico y más agresivo de entender el ejercicio de la Medicina. Confío que el mismo efecto tenga la aparición de *Nefrología* en el ámbito de los periódicos científicos nacionales, demasiado numerosos en su cifra absoluta, excesivamente comerciales y, salvo excepciones, faltos de selección y de nivel.

La tarea es ambiciosa y por ello doblemente estimulante. Quien firma este primer editorial quiere comprometerse desde estas líneas con lo que cree es el sentir de la mayoría expresado más arriba, considerando ser ésta la única manera de agradecer la confianza en él depositada por los asistentes a la



of *Nephrology* y todavía un tercer *Journal of Nephrology* americano, sin contar las 2 revistas de Nefrología pediátrica y las 3 de órganos artificiales o diálisis.

Por ello —o a su pesar—, las dos posiciones son defendibles, aunque ya naturalmente me incline por la primera, es justo que los nefrólogos de habla hispana tengamos también nuestra revista.

Una revista cuya aparición está justificada por la producción de originales de buen nivel, evidenciada en los resúmenes cada vez más numerosos y de mejor calidad enviadas a las Reuniones de la Sociedad Española de Nefrología, por la escasa selectividad de las revistas de Medicina más prestigiadas en nuestro país, que ocasiona largas demoras en la publicación de los originales; también por las dificultades de publicar en revistas internacionales que empiezan en las idiomáticas y siguen en la suspicacia con que habitualmente los anglosajones miran el trabajo científico procedente de áreas más meridionales.

Sin embargo nuestra continuidad sólo tendrá una razón de ser si somos capaces de contestar con realidades a la segunda de las preguntas iniciales, aportando originales que lo sean realmente y no meros trabajos de confirmación y manteniendo un nivel de crítica que permita sólo el acceso a las páginas de nuestra revista de aquellos trabajos que hayan sido informados positivamente por al menos dos editores independientes y expertos en la materia. Si somos

Asamblea de la Reunión de Santiago al responsabilizarle de la marcha de *Nefrología* en sus primeras singladuras.

Dado el carácter justificativo de varios de los comentarios anteriores quizás sea preciso aclarar también algunos aspectos organizativos. En primer lugar se ha decidido que los puestos, tanto del Director como del Comité de Redacción, sean ocupados por períodos de 4 años, un tiempo suficiente para completar una labor y una puerta abierta a renovadas energías y a la incorporación futura de nuevas personas y distintas perspectivas.

Los miembros de los Comités Editorial y de Redacción han sido designados por el director de la revista con el beneplácito de los miembros de la Junta Directiva. En su elección ha primado fundamentalmente su representatividad personal como individuos, no sólo conocedores de la Nefrología sino que han sido capaces de cristalizar estos conocimientos en publicaciones de nivel suficiente como para superar rigurosas comisiones editoriales. Se ha procurado asimismo en los comités una razonable distribución geográfica y por áreas de conocimiento.

Nefrología estructurada en su paginación como cualquier revista científica moderna está abierta a la crítica constructiva y a las sugerencias de todos y aguarda con impaciencia originales de la mejor calidad.

1

EDITORIALES

Confiamos, superado el retraso en la aparición de los primeros números obligado por los trámites burocráticos, salir en fecha.

La calidad del órgano oficial de una sociedad debe ser el mejor exponente de la de sus miembros. Conociendo como conozco a los integrantes de la Sociedad Española de Nefrología pienso poder augurar un lugar importante para *Nefrología*, tanto en el ámbito

nacional como en el internacional de las Revistas Médicas.

L. Hernando Avendaño

BIBLIOGRAFIA

1. BERLYNE, G. M., y GIOVANNETTI, S.: «A flurry of new nephrology journals.» *Nephron*, 27, 53, 1981

En el primer año se publicaron tres números, que recogieron 26 contribuciones, con un total de 240 páginas. Las bases generales sobre las que se asentó *Nefrología* y que le han permitido llegar a ser lo que es en la actualidad quedaron ya establecidas en sus primeros años de vida gracias a la labor de los primeros Comités de redacción.

Cuando en 1986 se produjo un cambio en la dirección tras seis años de andadura, y Rafael Matesanz tomó el relevo, se inició un periodo en el que, además de consolidar e incluso reforzar notablemente el rigor editorial, aumentando a tres el número de revisores de originales, *Nefrología* «inventó» y pasó a liderar algo que hoy es habitual en la S.E.N.: los estudios cooperativos. El Registro Español de Glomerulonefritis y el Glosario Inglés-Español de Términos Nefrológicos son también una valiosa herencia de aquellos años, como lo fue *Controversias en Nefrología*.

Anexo 8. Comités de redacción y editorial de la revista *Nefrología* (1981 – 2011) .

1981

Comité de Redacción

Pedro Aljama García	Jorge Andreu Bartolí	Jesús Ejido de los Ríos
José Miguel Lopez de Novoa	Juan Rodríguez Soriano	Luis Miguel Ruilope Urioste

Comité Editorial

M Arias	A Barrientos	Julio Botella	Luis Callis	JL Conde
V Cuesta	J González Molina	Benito Maceira	Julian Mateos	E Mirapeix
J Oliver	J Ortuño	A Perez Garcia	A Purroy	L Revert
G del Rio	JL Rodicio	L Sanchez Sicilia	JM Tabernero	F Valderrábano

1989

Comité de Redacción

David Kerr	Roberto Marcén	Jesús Montoliu
Luis Hernando	A. L. Martín de Francisco	Rafael Selgas
José María Alcázar	Alejandro Martín Malo	José Miguel Simón

Comité Editorial

Pedro Aljama	Nieves Gallego	Rafael Pérez García
Jerónimo Alsina	Emma Huarte	Luis Piera
Jorge Andreu	Dolores Jarillo	Luis Revert
Manuel Arias	Santiago Lamas	Gerardo del Río
Alberto Barrientos	Ildefonso Lampreabe	José Luis Rodicio
Julio Botella	Augusto Luque	J. Carlos Rodríguez Pérez
Jesús Bustamante	José Lloveras	Juan Rodríguez Soriano
José María Campistol	Benito Maceira	Luis Sánchez Sicilia
Jorge Cannata	Juan Florencio Macías	Armando Torres
Antonio Caralps	Eduardo Martín Escobar	Fernando Valderrábano
Jesús Egido	Jesús Olivares	Francisco A. Valdés
Pedro Errasti	Luis Pallardó	Enrique Vilaplana
Miguel Frutos	Ramón Peces	

1990-1991

Comité de Redacción

David Kerr	Roberto Marcén	Jesús Montoliu
Luis Hernando	A. L. Martín de Francisco	Rafael Selgas
José María Alcázar	Alejandro Martín Malo	José Miguel Simón

Comité Editorial

Pedro Aljama	Nieves Gallego	Miguel Pérez Fontán
Jerónimo Alsina	José M ^o Griñó	Rafael Pérez García
Jorge Andreu	Emma Huarte	Luis Piera
Joseba Aranzábal	Dolores Jarillo	Luis Revert
Manuel Arias	Santiago Lamas	Gerardo del Río
Alberto Barrientos	Ildefonso Lampreabe	José Luis Rodicio
Julio Botella	Augusto Luque	J. Carlos Rodríguez Pérez
Jesús Bustamante	José Lloveras	Diego Rodríguez Puyol
José María Campistol	Benito Maceira	Juan Rodríguez Soriano
Jorge Cannata	Juan Florencio Macías	Luis Sánchez Sicilia
Antonio Caralps	Rafael Marín	Armando Torres
Francisco Caravaca	Eduardo Martín Escobar	Fernando Valderrábano
Jesús Egido	Jesús Olivares	Francisco A. Valdés
Pedro Errasti	Luis Pallardó	Enrique Vilaplana
Miguel Frutos	Ramón Peces	



1992

Comité de Redacción

David Kerr
Luis Hernando
Javier Díez
José María Griño

José Miguel López Novoa
A. L. Martín de Francisco
A. Martín Malo
Manuel Praga

Carlos Quereda
Rafael Selgas
Armando Torres

Comité Editorial

J. M. Alcázar
P. Aljama
J. Alsina
J. Andreu
J. Aranzábal
M. Arias
A. Barrientos
C. Bernis
J. Botella
J. Bustamante
L. M. Callís
J. M. Campistol
J. Cannata
A. Caralps
C. Caramelo
F. Caravaca
A. Cases
J. Egido

P. Errasti
M. Frutos
N. Gallego
M. A. Gentil
E. Huarte
D. Jarillo
S. Lamas
I. Lampreabe
R. Lauzurica
J. Lloveras
V. Lorenzo
B. Maceira
J. F. Macías
R. Marcén
R. Marín
E. Martín Escobar
A. Martínez Castelao
J. Montoliu

J. Mora
J. Olivares
L. Pallardó
R. Peces
M. Pérez Fontán
A. Pérez García
R. Pérez García
L. Piera
L. Revert
G. del Río
J. L. Rodicio
J. C. Rodríguez Pérez
D. Rodríguez Puyol
J. Rodríguez Soriano
L. Sánchez Sicilia
J. M. Simón
F. Valderrábano
F. A. Valdés

1993-1994

Comité de Redacción

David Kerr
Luis Hernando
Javier Díez
José María Griño

J. Miguel López Novoa
A. L. Martín de Francisco
Alejandro Martín Malo
Manuel Praga

Carlos Quereda
Rafael Selgas
Armando Torres

Comité Editorial

J. M. Alcázar
P. Aljama
J. Alsina
F. Álvarez-Ude
F. Anaya
J. Andreu
J. Aranzábal
M. Arias
P. Barceló
A. Barrientos
C. Bernis
J. Botella
J. Bustamante
L. M. Callís
J. M. Campistol
J. Cannata
A. Caralps
C. Caramelo
F. Caravaca
A. Cases
D. del Castillo
J. Egido

P. Errasti
C. de Felipe
M. Frutos
N. Gallego
P. García Cosmes
S. García de Vinuesa
M. A. Gentil
F. J. Gómez Campdera
M. T. González
M. González Molina
A. Gonzalo
E. Huarte
D. Jarillo
L. A. Jiménez del Cerro
S. Lamas
I. Lampreabe
R. Lauzurica
F. Liaño
J. M. López Gómez
E. López de Novales
V. Lorenzo
J. Lloveras

B. Maceira
J. F. Macías
R. Marcén
R. Marín
E. Martín Escobar
A. Martínez Castelao
B. Miranda
J. Montoliu
J. Mora
M. Navarro
A. Oliet
J. Olivares
L. Orofino
L. M. Orte
L. Pallardó
J. Pascual
R. Peces
M. Pérez Fontán
A. Pérez García
R. Pérez García
L. Piera
J. J. Plaza

1995 - 1996 - 1997 - 1998

Comité de Redacción

David Kerr
Luis Hernando
Josep M^a Campistol
Jorge Cannata

Miguel A. Frutos
Blanca Miranda
Josep Mora i Maciá
Luis Orofino

Alfonso Pérez García
J. C. Rodríguez Pérez
Alberto Tejedor

Comité Editorial

J. M. Alcázar
P. Aljama
J. Alsina
F. Álvarez Ude
F. Anaya
J. Aranzábal
M. Arias
P. Barceló
A. Barrientos
C. Bernis
J. Botella
J. Bustamante
L. M. Callís
A. Caralps
C. Caramelo
F. Caravaca
A. Cases
D. Del Castillo
J. Díez
J. Egido
P. Errasti
C. de Felipe
N. Gallego
P. García Cosmes
S. García de Vinuesa
M. A. Gentil
F. J. Gómez Campderá
M. T. González
M. González Molina

A. Gonzalo
J. M. Grinó
E. Huarte
D. Jarillo
L. A. Jiménez del Cerro
S. Lamas
I. Lampreabe
R. Lauzurica
F. Linao
J.M. López Gómez
E. López de Novales
J.M. López Novoa
V. Lorenzo
J. Lloveras
B. Maceira
J. F. Macías
R. Marcén
R. Marín
E. Martín Escobar
A. Martín de Francisco
A. Martín Malo
A. Martínez Castelaio
J. Montoliú
M. Navarro
A. Oliet
J. Olivares
L. M. Orte
F. Ortega
L. Pallardó

J. Pascual
R. Peces
M. Pérez Fontán
R. Pérez García
L. Piera
J. J. Plaza
M. Praga
C. Quereda
L. Revert
G. del Río
F. Rivera
J. L. Rodicio
D. Rodríguez Puyol
J. Rodríguez Soriano
D. Sánchez Guisande
E. Selgas
A. Serra
L. Sánchez Sicilia
J. M. Simón
J. M. Tabernero
J. Teixidó
J. L. Teruel
A. Torres
F. Valderrábano
F. A. Valdés
A. Vallo
A. Vigil

1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003

Comité de Redacción

David Kerr
Luis Hernando
Josep M^a Campistol
Jorge Cannata

Miguel A. Frutos
Blanca Miranda
Josep Mora i Maciá
Alfonso Pérez García

J. C. Rodríguez Pérez
Alberto Tejedor

Comité Editorial

J. M. Alcázar
P. Aljama
A. Alonso
J. Alsina
F. Álvarez Ude
F. Anaya
J. Aranzábal
M. Arias

G. de Arriba
M. A. Bajo
P. Barceló
A. Barrientos
G. Barril
C. Bernis
F. J. Borrego
J. Botella

J. Bustamante
L. M. Callís
A. Caralps
C. Caramelo
F. Caravaca
A. Cases
D. del Castillo
A. Darnell



J. Díez
 J. Egido
 P. Errasti
 C de Felipe
 P. Gallar
 N. Gallego
 P. García Cosmes
 F. García Martín
 S. García de Vinuesa
 M. A. Gentil
 F. J. Gómez Campderá
 P. Gómez Fernández
 M. T. González
 M. González Molina
 A. Gonzalo
 J. M. Griñó
 J. A. Herrero
 E. Huarte
 D. Jarillo
 L. A. Jiménez del Cerro
 S. Lamas
 I. Lampreabe
 R. Lauzurica
 F. Liaño
 J. M. López Gómez

E. López de Novales
 J. M. López Novoa
 V. Lorenzo
 J. Lloveras
 B. Maceira
 J. F. Macías
 R. Marcén
 R. Marín
 E. Martín Escobar
 A. Martín de Francisco
 A. Martín Malo
 A. Martínez Castelao
 A. Mazuecos
 J. M. Morales
 M. Navarro
 A. Oliet
 J. Olivares
 L. M. Orte
 F. Ortega
 A. Palma
 L. Pallardó
 J. Pascual
 R. Peces
 V. Pérez García
 M. Pérez Fontán

R. Pérez García
 L. Piera
 J. J. Plaza
 M. Praga
 C. Quereda
 L. Revert
 G. del Río
 F. Rivera
 J. L. Rodicio
 D. Rodríguez Puyol
 J. Rodríguez Soriano
 D. Sánchez Guisande
 R. Selgas
 A. Serra
 L. Sánchez Sicilia
 J. M. Simón
 J. M. Taberero
 J. Teixidó
 J. L. Teruel
 A. Torres
 F. Valderrábano
 F. A. Valdés
 A. Vallo
 A. Vigil

2004 - 2007

Javier Arrieta
 Aleix Cases
 F. J. Gómez Campderá

Francisco Maduell
 Rafael Marín
 Juan Navarro

Luis Pallardó
 Francisco Rivera

Comité Editorial

J. M. Alcázar
 P. Aljama
 A. Alonso
 J. Alsina
 F. Álvarez Ude
 F. Anaya
 J. Aranzábal
 M. D. Arenas
 M. Arias
 G. de Arriba
 M. A. Frutos
 P. Gallar
 N. Gallego
 P. García Cosmes
 F. García Martín
 S. García de Vinuesa
 M. A. Gentil
 P. Gómez Fernández
 M. T. González
 M. González Molina
 E. Martín Escobar
 A. Martín de Francisco
 A. Martín Malo
 A. Martínez Castelao
 A. Mazuecos
 B. Miranda
 J. Montenegro

M. A. Bajo
 P. Barceló
 A. Barrientos
 G. Barril
 C. Bernis
 F. J. Borrego
 J. Bustamante
 L. M. Callís
 J. M. Campistol
 J. Cannata
 A. Gonzalo
 J. L. Górriz
 J. M. Griñó
 J. A. Herrero
 E. Huarte
 D. Jarillo
 L. A. Jiménez del Cerro
 S. Lamas
 I. Lampreabe
 R. Lauzurica
 J. Mora
 J. M. Morales
 M. Navarro
 A. Oliet
 J. Olivares
 L. M. Orte
 F. Ortega

A. Caralps
 F. Caravaca
 C. Caramelo
 D. del Castillo
 A. Darnell
 J. Díez
 J. Egido
 P. Errasti
 C. de Felipe
 E. Fernández Giraldez
 X. M. Lens
 F. Liaño
 J. M. López Gómez
 E. López de Novales
 J. M. López de Novoa
 V. Lorenzo
 J. Lloveras
 B. Maceira
 J. F. Macías
 R. Marcén
 J. Ortuño
 A. Palma
 J. Pascual
 R. Peces
 V. Pérez Bañasco
 M. Pérez Fontán
 A. Pérez García

R. Pérez García	J. C. Rodríguez Pérez	A. Tejedor
L. Piera	D. Rodríguez Puyol	J. Teixidó
J. J. Plaza	J. Rodríguez Soriano	J. L. Teruel
M. Praga	D. Sánchez Guisande	A. Torres
C. Quereda	R. Selgas	F. A. Valdés
L. Revert	A. Serra	A. Vallo
M. E. Rivera	L. Sánchez Sicilia	A. Vigil
J. L. Rodicio	J. M. Simón	
A. Rodríguez Jornet	J. M. Tabernero	

2008 - 2011

Director: Carlos Quereda Rodríguez-Navarro

Directores Honorarios: Luis Hernando, David Kerr, Rafael Matesanz

Subdirectores: Roberto Alcázar (sitio Web), Andrés Purroy (Formación Continuada), Fernando García López (Metodología y Calidad), Ángel Luis de Francisco (Relaciones Internacionales)

Comité de Redacción (Editores de Área Temática)

Nefrología Experimental

A. Ortiz*
J. Egido de los Ríos
S. Lamas
J.M. López Novoa
D. Rodríguez Puyol
J.M. Cruzado

Nefropatía diabética

F. de Álvaro
J.L. Górriz
A. Martínez Castela
J.F. Navarro
J.A. Sánchez Tornero
R. Romero

Enfermedad renal crónica

A.L. Martín de Francisco
A. Otero
E. González Parra
I. Martínez
J. Portolés Pérez

Hipertensión arterial

R. Marín*
J.M. Alcázar
L. Orte
R. Santamaría
A. Rodríguez Jornet

Calidad en Nefrología

F. Álvarez-Ude*
M.D. Arenas
E. Parra Moncasi
P. Rebollo
F. Ortega

Nefrología clínica

M. Praga*
J. Ara
J. Ballarín
G. Fernández Juárez
F. Rivero
A. Segarra

Nefropatías hereditarias

R. Torra*
X. Lens
J.C. Rodríguez Pérez
M. Naarro
E. Coto
V. García Nieto

IRC- metabolismo Ca/P

E. Fernández
J. Cannata Andía
R. Pérez García
M. Rodríguez
J.V. Torregrosa

Nefropatía y riesgo vascular

J. Díez
A. Cases
J. Luño

Fracaso renal agudo

F. Liaño*
F. J. Gainza
J. Lavilla



Diálisis peritoneal

R. Selgas*
M. Pérez Fontán
C. Remón
M. E. Rivera Gorrin
G. del Peso

Hemodiálisis

A. Martín Malo*
P. Aljama
F. Maduell
J.A. Herrero
J.M. López Gómez
J.L. Teruel

Trasplante Renal

J. Pascual*
M. Arias
J.M. Campistol
J.M. Grinyó
M-A Gentil
A. Torres

Nefrología pediátrica

I. Zamora
N. Gallego
A. M Sánchez Moreno
F. Vialta

Nefropatología

J. Blanco*
I.M García
E. Vázquez Martul
A. Barat Cascante

Nefrología Basada en la Evidencia

Vicente Barrio* (Director de suplementos), Fernando García López (Asesor de metodología). Editores: María Auxiliadora Bajo, José Conde, Joan M- Díaz, Mar Espino, Domingo Hernández, Ana Fernández, Milagros Fernández, Fabián Ortiz, Ana Tato.

Formación Continuada

Andrés Purroy*. R. Marín, J.M. Tabernero, F. Rivera, A. Martín Malo.

***Coordinadores de área temática**

COMITÉ EDITORIAL

A. Alonso
J. Arrieta
F.J. Borrego
D. del Castillo
P. Galar
M.A. Frutos
D. Jarillo
V. Lorenzo
A. Mazuecos
A. Oliet
L. Pallardo
J.J. Plaza
D. Sánchez Guisande
J. Teixidó
J. Alsina
P. Barceló
J. Bustamante
A. Darnell
P. García Cosmes
M.T. González
L. Jiménez del Cerro
J. Lloveras
B. Miranda
J. Olivares
V. Pérez Bañasco
L. Recert
A. Serra
F.A. Valdés
F. Anaya
A. Barrientos
A. Carals
P. Errasti
F. García Martín

M. González Molina
I. Lampreabe
B. Maceira
J. Mora
J. Ortuño
S. Pérez García
J.L. Rodicio
L. Sánchez Sicilia
A. Vigil
J. Aranzábal
G. Barril
F. Caravaca
C. de Felipe
S. García de Vinuesa
A. Gonzalo
R. Lauzurica
J.F. Macías
E. Martín Escobar
J.M. morales
R. Peces
B. Rodríguez- Iturbe
J.M Tabernero
A. Vallo
G. de Arriba
C. Bernis
E. Fernández Giráldez
F.J. Gómez Campderá
P. Gómez Fernández
E. Huarte
E. López de Novales
R. Marcén
J. Montenegro
A. Palma

L. Piera
J. Rodríguez Soriano
A. Tejedor

Nefrología fue evolucionando y desarrollándose en paralelo con el auge de la actividad científica y de la presencia internacional que experimentó la S.E.N. en la década de los noventa, y contribuyó enormemente a difundir la espléndida labor de los nefrólogos españoles. Desde 1991, se pasó de 4 a 6 números y se potenciaron los números extraordinarios, lo que hizo posible la gran expansión cuantitativa y cualitativa experimentada por *Nefrología* en la década de los noventa. En la misma línea de aglutinar esfuerzos e iniciativas, *Nefrología* empezó a recoger los resúmenes de las reuniones correspondientes a las distintas sociedades autonómicas, así como de determinadas sociedades hermanas como la Asociación Española de Nefrología Pediátrica.

En el año 2000, se produjo una de las efemérides más trascendentes de la revista *Nefrología*: su inclusión en *Index Medicus* y *Medline*, algo que se hizo efectivo en el 2001 y que hizo posible el comienzo de la difusión internacional de los trabajos publicados en nuestra revista.

El posterior y rápido desarrollo de *Internet* cambió radicalmente el panorama, y ya en el año 2000 se empezaron a incluir parte de los contenidos de *Nefrología* en conexión con la página web de la sociedad. En el año 2004 se produce un hecho muy importante en el desarrollo de la revista: la plena incorporación de *Internet* a la gestión y difusión de la misma mediante la puesta en funcionamiento de la web *Nefrología* (www.revistanefrologia.com) que, con el tiempo, ha ido experimentado diversas modificaciones e incorporando mejoras muy sustanciales como las búsquedas avanzadas, las consultas en PDF y HTML, así como el envío y gestión de originales, el control de revisiones y la administración de la revista.



En el año 2001, ve la luz el primer número de una nueva edición, dependiente de la revista: *Nefrología Extrahospitalaria*. Como decía Rafael Matesanz en su editorial introductorio, *esta revista nace para dar respuesta al concepto de que la especialidad debía abandonar su concepción fundacional en la que se auto-definía como especialidad exclusivamente hospitalaria, para proyectarse fuera del hospital a los centros de especialidades y, sobre todo, al ámbito del médico de familia*. Por tanto, fue concebida como una publicación realizada y concebida conjuntamente por y para nefrólogos y médicos de familia. Desgraciadamente, esta revista desapareció por problemas presupuestarios, siendo su último número el 14, correspondiente a los meses de julio-agosto 2004. Se publicó un número 15 en la Web, pero no volvió a aparecer ninguno a partir de entonces.

En el año 2005, miembros del Grupo Universidad de la S.E.N., impulsan el nacimiento de una nueva revista: *FMC Nefrología e Hipertensión Arterial*, que tenía como finalidad complementar a *Nefrología* en el desarrollo de temas estructurados de formación médica continuada en nefrología e hipertensión arterial. Fue dirigida por Andrés Purroy, publicándose tres números anuales, el primero de los

cuales apareció en febrero de 2005 y el último en noviembre de 2007; su comité de redacción estuvo constituido por Manuel Arias, Jesús Bustamente, Javier Díez, Evaristo Fernández, Angel L. Martín de Francisco, Alejandro Martín Malo, Joaquín Ortuño, Francisco Rivera, José Carlos Rodríguez y José Matías Tabernero.

En 2006, se inició la edición de suplementos específicos sobre *Nefrología basada en la evidencia*, elaborados por el grupo creado al efecto en la S.E.N., coordinado por Carlos Quereda, Vicente Barrio y Fernando García López. Desde entonces, se han publicado dos suplementos al año, dedicados a este tema, además de otros trabajos, generalmente revisiones sistemáticas publicadas en la revista matriz. Desde el año 2009, estos suplementos, que han conseguido niveles de gran calidad y aceptación, están patrocinados por la Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT), fundación sin ánimo de lucro y con gran proyección en el apoyo a la investigación científica, lo que tiene una gran importancia estratégica en una publicación como ésta, que debe conseguir y mostrar las mayores garantías de independencia.

En la asamblea general de la S.E.N., celebrada en Cádiz a principios de octubre de 2007, tras 21 años como editor de la revista, Rafael Matesanz dejó la dirección, siendo elegido Carlos Quereda como nuevo director. Al nuevo equipo editor de la revista se incorporaron como subdirectores Roberto Alcázar (web Nefrología-Nefrología digital y editor ejecutivo de la revista), Andrés Purroy (formación continuada); Fernando García López (aspectos metodológicos) y, poco después Ángel L. Martín de Francisco (relaciones internacionales).

Los criterios y objetivos para esta etapa fueron expuestos en una editorial publicada en el primer número del año 2008 (Quereda C, Alcázar R, Purroy A, García López F. Objetivos para *Nefrología* en una nueva etapa. *Nefrología* 2008; 28 (1): 1-8). Los objetivos fundamentales eran modernizar la revista, de acuerdo con las tendencias actuales de las revistas biomédicas, aumentar su difusión y visibilidad, corregir problemas estructurales que dificultan la mejora del factor de impacto, así como ordenar la producción editorial dependiente de la S.E.N., con el fin de atender mejor las heterogéneas necesidades de los nefrólogos españoles como complemento de la revista y, todo ello, con criterios de viabilidad económica y sostenibilidad.

Se realizaron cambios en el diseño de la edición en papel, aumentando el número de páginas por ejemplar impreso (unas 150 páginas), mejorando la impresión e introduciendo la reproducción de imágenes en color, de alta calidad. Por otra parte, se ha producido la adaptación del contenido y secciones de la revista a las tendencias actuales de las revistas médicas de más prestigio internacional, y en este sentido, se ha fomentado la presencia de *Comentarios Editoriales* para contextualizar los artículos más interesantes en el marco del conocimiento actual sobre el tema, y los formatos tipo *Revisiones cortas (mini-reviews)*, que

analizan en profundidad temas concretos de actualidad, realizadas por autores de prestigio. Asimismo, se ha reestructurado la sección de Cartas al Director, para aumentar la interrelación autor-lectores y proporcionar un medio para la comunicación escueta de observaciones clínicas, resultados preliminares de investigación y casos clínicos de interés.

Diversos trabajos bibliométricos demuestran que una de las variables independientes que se relacionan con el factor de impacto de una revista biomédica es que sus artículos se encuentren y difundan en el idioma inglés. Por esta razón, para aumentar la visibilidad científica de la revista, desde el año 2006, se comenzaron a traducir algunos originales al inglés, pero desde el primer número del año 2008, todo el contenido de la revista se traduce a este idioma, siendo la versión inglesa la que se enlaza a opción por defecto de *PubMed*.

Otro de los factores que influyen en el factor de impacto de una revista es la existencia de artículos no productivos en citas, que aumentan el denominador de la ecuación del factor de impacto. Muchos de los contenidos de los Suplementos, se encontraban en esta situación. En primer lugar, simplemente, por no traducirse al inglés y, en segundo lugar, por la política restrictiva que sigue *Medline*, en relación a los números financiados por la industria farmacéutica.

Por eso, desde el año 2009, *Nefrología* en la línea de otras revistas biomédicas, decidió cambiar su política editorial en relación con los suplementos de la revista, restringiéndolos al máximo y dirigiendo la mayor parte de los productos, que en ellos se publicaban, hacia una nueva edición: *Nefrología Suplemento Extraordinario*, relacionada con la revista matriz, pero independiente, tanto en su ISSN como en su numeración. *Nefrología Suplemento Extraordinario* constituye un complemento de los contenidos de *Nefrología*, de gran utilidad al recoger las muy diversas actividades de los miembros de la S.E.N. (reuniones, simposios, documentos de consenso, recomendaciones, o números monográficos sobre cualquier tema de interés o actualidad dentro de la especialidad). Sus ediciones están aumentando considerablemente y constituyen, además del beneficio docente y científico, una importante ayuda financiera al resto de las actividades de la revista y Grupo Editorial Nefrología-S.E.N. Los suplementos propios de *Nefrología* quedan limitados a muy pocos números por año, en temas de iniciativa institucional, generalmente de buen resultado bibliométrico y que se intentará sean traducidos al inglés.



En el año 2008, comienza a publicarse *NefroPlus* (revista definida como edición para la formación continuada de la revista *Nefrología*), dirigida por Andrés Puroy y Rafael Marín. Por tanto, una de sus diferencias con la etapa anterior de la revista *FMC en Nefrología e Hipertensión Arterial* es su estrecha vinculación con *Nefrología*, con la que comparte línea editorial y medios de difusión (web *Nefrología*). Se publican 3 números anuales que desarrollan de forma concisa en 3-4 trabajos, un tema de actualidad nefrológica, una revisión de actualidad

en hipertensión arterial, varios casos clínicos y comentarios de artículos de la literatura nefrológica. La revista, que también forma parte de las ediciones del Grupo Editorial Nefrología, ha sido muy bien recibida por los lectores, puede visitarse *online* en la web *Nefrología*, y ha sido acreditada por la Comisión Nacional de Formación Continuada, pudiendo conseguirse los créditos correspondientes si se responde, adecuadamente, a un cuestionario *online*.

Uno de los cambios de mayor trascendencia estratégica de última época es el que se ha producido en el concepto y utilidades de la web *Nefrología*, que fue diseñada de nuevo para atender a las nuevas necesidades editoriales de la S.E.N. Está dirigida por Roberto Alcázar, y las principales ideas que han conducido a su desarrollo se recogen en la editorial publicada a comienzos del año 2010 (Alcázar R, Quereda C. *Nefrología digital*. Un proyecto para los próximos años. *Nefrología* 2010;30 (3) : 271-4).

La web *Nefrología* se convierte en una plataforma educativa para difundir toda la producción editorial avalada por la S.E.N., interrelacionarla entre sí y con los lectores, a los que proporciona potentes herramientas de búsqueda y utilidades. Por tanto, en ella se incluye la gestión y difusión (versión en español y en inglés, *.html y *.pdf) de *Nefrología*, los *Suplementos Extraordinarios de Nefrología*, *NefroPlus*, productos editoriales de *Nefrología Basada en la Evidencia* y otras ediciones avaladas por la S.E.N. (monografías, revisiones de *Academia de Nefrología*, etc). Pero, como se pone de manifiesto en la editorial antes mencionada, con esta herramienta se intenta ir más allá, explorando y lanzando nuevos productos que utilizan las posibilidades de difusión de conocimiento que proporcionan las nuevas formas digitales.

La primera de estas iniciativas, agrupadas bajo el nombre genérico de Nefrología Digital, ha sido la de *Nefrología al Día*. Se trata de un manual generalista de consulta rápida, editado por Víctor Lorenzo, José Manuel López Gómez, Domingo Hernández y Ángel Luis Martín de Francisco, constituyendo el primer libro publicado por el Grupo Editorial Nefrología. Pero la importancia de esta edición trasciende con mucho al de la publicación de un libro, ya que éste se difunde desde una aplicación diseñada al efecto, *Plataforma de libros y monografías actualizables*, que nace con el compromiso de proporcionar continuamente al lector una actualización de los contenidos de cada capítulo, cuando se produzca una novedad significativa, y, en cualquier caso, garantizando su actualización una vez al año. Esta herramienta permite la superación del principal problema del producto editorial libro científico: su rápida obsolescencia.

Desde la puesta a punto definitiva de la página web de *Nefrología*, el número de visitas se ha multiplicado enormemente, y actualmente se alcanzan alrededor de 45.000 al mes, es decir más de 1.000 al día, mientras que el promedio anual se ha multiplicado por dos desde 2006. Aproximadamente, un 40% vienen de

España, pero cerca ya de un 60% proceden de otros países, sobre todo de Latinoamérica encabezada por Méjico y Argentina, lo que es indicativo de la influencia de la nefrología española en aquel ámbito.

Otro dato importante lo proporcionan los informes *PubMed*, que recogen la evolución mensual de las descargas de artículos de *Nefrología* desde esta plataforma: la evolución ha sido muy positiva, alcanzando con *Nefrología* durante los últimos meses de 2011 valores superiores a 5.000 /mes (1.200/mes en 2007).

El factor de impacto de *Nefrología* se ha ido elevando en los últimos años hasta alcanzar un valor de 0,734 en el 2010. Uno de los objetivos de la actual dirección de la revista es su mejora, contribuyendo, desde el punto de vista editorial, con varias medidas: optimizar la calidad formal de la revista y su sitio web, para fomentar su difusión, y la de los artículos publicados; tratar de aumentar la presencia en el mundo científico de habla inglesa, conseguir la vinculación con bases bibliográficas de gran difusión e interés estratégico, como *PubMed* central (actualmente, los trabajos en *Nefrología* aparecen en las bases de datos bibliográficas IME, IBECS, MEDLINE y EMBASE), y seleccionar cuidadosamente temas y autores de prestigio para revisiones y artículos especiales, sobre temas actuales de impacto clínico y controversia.

Hasta hace pocos años, la revista *Nefrología* y el congreso anual eran, casi en exclusiva, los instrumentos formativos y de transmisión de conocimiento de la S.E.N. Sin embargo, la realidad actual muestra una tremenda vitalidad con iniciativas realizadas a diferentes niveles y utilizando diferentes vehículos de transmisión de conocimiento (web, revista *Formación Continuada en Nefrología*, *Nefrología Basada en la Evidencia*, cursos, *Board*, CDs, libros, etc.). Esta proliferación de actividades formativas y su necesidad de coordinación movió a la Junta Directiva de la S.E.N. a promover, en el seno de la Asamblea anual desarrollada en el Congreso de Cádiz del año 2007, la creación de una organización (Grupo Editorial Nefrología-S.E.N.), que coordine estas actividades con el fin de mejorar la eficiencia del conjunto (establecer prioridades, evitar duplicaciones, establecer un estilo y un sello propio, etc.) y gestionar, desde el punto de vista editorial, la política que en este campo decidan las Juntas Directivas de la S.E.N. El reglamento que regula el funcionamiento del grupo fue aprobado (con el 98,7% de los votos) en la Asamblea de la S.E.N. celebrada en Granada, con lo que se dota a la sociedad de instrumentos de una enorme potencialidad para el futuro.

En la asamblea general de la S.E.N., celebrada en Sevilla, en octubre de 2011, Carlos Quereda fue reelegido en la dirección de *Nefrología* y grupo editorial Nefrología-S.E.N. El equipo director de la revista quedó constituido por Roberto Alcázar (web Nefrología-Nefrología digital y editor ejecutivo de la revista), Mariano Rodríguez Portillo (Área de Nefrología Experimental), Andrés Purroy (formación continuada y suplementos extraordinarios), Fernando García López (aspectos



metodológicos), Víctor Lorenzo (Nefrología al día y proceso de revisiones) y Ángel Luis Martín de Francisco (relaciones internacionales). En la asamblea, Carlos Quereda señaló, como objetivos para la nueva etapa, la consolidación y finalización de aspectos editoriales ya iniciados, la adaptación a la situación de crisis económica y trabajar para transmitir en las mejores condiciones a un nuevo equipo, el patrimonio de la revista y S.E.N. Su gestión y propuesta fueron aprobadas por la Asamblea.

La historia de la revista *Nefrología* ha sido de gran importancia para nuestra sociedad, pero -sin duda- sus mejores páginas están pendientes de ser escritas por las próximas generaciones.

4.6. Creación de las sociedades autonómicas

En España existen actualmente catorce Sociedades Regionales; algunas coinciden con una Autonomía y otras engloban más de una.

Las Sociedades de Nefrología locales, que inicialmente se denominaron Regionales y ahora se llaman Autonómicas, empezaron su andadura en fechas muy distintas desde 1963 a 2004. Aunque sus objetivos son similares, su actividad es muy diferente. Quizás su principal contribución haya sido la puesta en marcha de Registros fiables que si un día se logran aunar, proporcionarán un Registro Nacional completo.

La Societat Catalana de Nefrologia (SCN) es la más antigua de España, habiendo sido la primera en constituirse, con este nombre, en nuestro país, unos meses antes que la española. La SCN fue fundada en el año 1963 por Jeroni Alsina, Antonio Caralps, Gerardo del Río y Lluís Revert, siendo éste último su primer presidente. Desde entonces ha estado encargada de vertebrar la actividad científica y la formación continuada de la sociedad nefrológica catalana.

La segunda Sociedad Autónoma creada en España fue la Sociedad Norte de Nefrología (SNN), que nació en Bilbao el 25 de mayo de 1974 en las dependencias del Colegio de Médicos, estando presente Lluís Revert, presidente en aquel momento, de la Sociedad Española de Nefrología. Previamente a la fundación de esta Sociedad, el 29 de octubre de 1971, se había creado en Bilbao, siguiendo las directrices de la S.E.N. para el desarrollo de las Sociedades Regionales y dependiendo de la Academia de Ciencias Médicas, una Sección de Nefrología cuyo objetivo era contribuir al progreso de los estudios sobre el riñón y sus enfermedades, y estrechar la relación entre los médicos especialistas y aquellos que tuvieran un interés preferente por los problemas renales. Asimismo, en sus Estatutos manifiestan *intentar establecer relación con otras Sociedades de índole similar*.

Esta Sección tuvo reuniones mensuales, en época lectiva, hasta mayo de 1974 en que se integró con su tesorería en la recién creada Sociedad Norte de Nefrología.

Ricardo García Damborenea tiene el mérito de haber sido el promotor, tanto de la creación de la Sección de Nefrología de la Academia como de la coordinación de distintos Servicios de Nefrología de la zona norte, para crear la Sociedad del mismo nombre. El ámbito territorial de la Sociedad, antes limitado a Vizcaya, se amplía a las provincias de Álava, Guipúzcoa, Santander, Navarra y Logroño y se considera deseable la incorporación de Burgos. Sin embargo, el desarrollo de distintas Sociedades Autonómicas ha variado la territorialidad de la SNN. Burgos ha pasado a formar parte de la Sociedad Castellano-Leonesa y un buen número de miembros asturianos que mantenían conexión con la SNN a través de la Organización del Norte Trasplante (ONT) se dieron de baja al desaparecer ésta.

A la Sociedad Norte, le siguió en 1975 la creación de la Sociedad Sur de Nefrología, fundada en Sevilla por iniciativa de 34 nefrólogos de Sevilla, Granada, Málaga, Jaén, Cádiz y Córdoba.

El ámbito territorial de acción que recogían los primeros Estatutos incluía las provincias andaluzas de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla, las extremeñas de Badajoz y Cáceres, y Murcia. En la modificación de los Estatutos en 2003, se excluían las provincias de Cáceres y Murcia al haber optado por integrarse en otras sociedades autonómicas surgidas con posterioridad, y se ampliaba expresamente el ámbito a las ciudades de Ceuta y Melilla. También en ese momento, la Sociedad Sur cambió su denominación por el de Sociedad Andaluza de Nefrología (SAN).



La SAN cuenta entre sus logros haber sido pionera en el desarrollo del control de calidad asistencial, especialmente en terapias sustitutivas, con el establecimiento de estándares de calidad; haber impulsado la implantación y desarrollo del programa de trasplante renal en la Comunidad Autónoma Andaluza, y haber implementado y desarrollado Registros de tratamiento de la insuficiencia renal crónica (Registro de Calidad de Hemodiálisis, Registro de Trasplantes Renales, Registro de Pacientes en DPCA).

La Sociedad Sur, que ahora se llama Andaluza, y la Sociedad Norte en sus inicios, contribuyeron, de un modo trascendente, a vertebrar el desarrollo y la especialidad en sus respectivas regiones, así como los programas de trasplante en sus áreas de influencia y los registros de enfermos renales, que han servido de ejemplo para otras Autonomías.

En la década de los 80 y 90 fueron surgiendo otras sociedades autonómicas hasta completar, en 2004, la lista de las catorce que existen en la actualidad (Tabla 4).

Sociedad	Año creación	Primera Junta Directiva
Societat Catalana de Nefrologia	1963	Lluís Revert Antoni Caralps Jeroni Alsina Gerardo del Río
Sociedad Norte de Nefrología	1974	
Sociedad Sur de Nefrología	1975	
Sociedad Castellano-Astur-Leonesa de Nefrología	1980	Felipe Rubio Clemente Antonio Molina Miguel Julio Herrera Pérez del Villar
Sociedad Aragonesa de Nefrología	1980	José Antonio Gutiérrez Colón Ángel Garbayo Chivite José Luis Ansón Manso Jesús Pérez y Pérez
Sociedade Galega de Nefroloxía	1981	Domingo Sánchez-Guisande Luis González Rodríguez Víctor Arcocha Gilo Rosa Ranero Díaz Francisco Valdés Cañedo
Sociedad Valenciana de Nefrología	1983	Alfonso Pérez García Jesús Olivares Martín Salvador Pons Grau Jaime Sánchez Plumed Adolfo Reyes Gomis Héctor García Pérez
Sociedad Canaria de Nefrología	1983	Benito Maceira Cruz
Sociedad Riojana de Nefrología	1992	Ángel Sánchez Casajús
Sociedad Extremeña de Nefrología	1993	

Tabla 4. Sociedades autonómicas de Nefrología (sigue)

Desarrollo y consolidación de la nefrología en España

Sociedad Murciana de Nefrología	1997	Manuel Rodríguez-Gironés Lausín
Sociedad Balear de Nefrología	1998	Julio E. Marco Franco
Sociedad Castellano-Manchega de Nefrología	2003	Fernando Tornero Molina
Sociedad Madrileña de Nefrología	2004	Juan Manuel López Gómez José María Portolés Pérez

Tabla 4. Sociedades autonómicas de Nefrología.

5. EDUCACIÓN/FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS

5.1. Enseñanza pregraduada

La intervención de los nefrólogos en la enseñanza pregraduada puede dividirse en dos épocas diferenciadas. En la primera, hasta 1985, en las Facultades de Medicina de las Universidades Autónomas y en algunas de las tradicionales, muchos nefrólogos, de un modo en gran medida voluntarista, intervinieron en la enseñanza pregraduada, tanto en las clases teóricas como en las prácticas, de sus respectivas Facultades.

Así, algunos intervenían en la docencia pregraduada de la fisiología renal, en la patología general explicando la sintomatología y grandes síndromes por las que se manifiestan las enfermedades renales, y, finalmente, en la patología médica tratando más concretamente las diferentes patologías renales.

Esta intervención de los nefrólogos sin titulación específica o como profesores asociados sigue siendo la más frecuente y mantiene el carácter voluntarista de los pioneros. Sobre este grupo, recae sobre todo la enseñanza práctica, pues acaban siendo los que más contacto tienen con los estudiantes durante sus rotaciones por los servicios de nefrología.

En 1985, con la aparición de la Ley de Reforma Universitaria (LRU), surgida en el contexto de uno de los múltiples cambios de legislación sobre educación médica en nuestro país, se empiezan a crear plazas de profesores de medicina con un perfil de especialidad médica. Entre esas plazas, había algunas de medicina-nefrología.

También por estas fechas, las Facultades de Medicina que lo desean empiezan a crear cátedras con la denominación de las diferentes especialidades médicas. En esta época se producen luchas internas y enfrentamientos personales entre los “clásicos” catedráticos de patología y clínica médica y los que para ellos amenazaban la integridad de “su” asignatura, “provocando la fragmentación de la enseñanza con estas nuevas Cátedras de especialidad”.

En el mismo año, 1985, se convocaron las primeras cátedras de medicina-nefrología en las Universidades de Valladolid, Salamanca y Barcelona, realizándose la oposición y toma de posesión en 1986. A partir de esta fecha, y dependiendo del equilibrio de fuerzas de las diferentes Facultades de Medicina, se comienzan a convocar plazas de catedráticos y profesores titulares de nefrología muy en relación con la capacidad de convencimiento o presión que tenían los especialistas integrantes de los departamentos de medicina.

5.2. Formación graduada o especializada

La formación de los especialistas en Nefrología se ha hecho en España desde el inicio por programas lógicos y en servicios cuyo nivel asistencial los hacía idóneos para esta tarea. Algunos de los pioneros recibieron esta formación fuera de nuestras fronteras y otros la completaron allí. Pero conviene subrayar que ya en 1977, cuando se hace la primera petición de reconocimiento de la especialidad, se especifica que la formación de los futuros especialistas habrá de hacerse por un sistema de “residencia” en un servicio acreditado.

Como el desarrollo de los Servicios de Nefrología en España coincide, en el tiempo, con la nueva actitud frente a la formación de especialistas preconizada por el Seminario de Hospitales con Programas de Graduados (SHPG) a finales de los 60 y legalizada en el Real Decreto de 1978, puede decirse que la formación graduada de los nefrólogos españoles, desde su inicio, ha sido realizada siguiendo un método considerado universalmente como el idóneo: *La formación especializada, profesional o graduada, transforma al licenciado en un profesional capaz de ejercer dignamente. El sistema de formación programada, en servicio retribuido, bajo supervisión, en unidades y centros acreditados y durante un tiempo determinado, define el mejor método de formar especialistas.*

El Decreto de 1978 creaba las distintas Comisiones de Especialidad, y la primera Comisión de Nefrología, presidida por Luis Hernando, e integrada por miembros que venían de la Universidad, de grandes hospitales, del Colegio de Médicos y de la S.E.N., realizó las tareas de definir la especialidad y sus límites, definir el contenido teórico y práctico y la duración del Programa de Formación y definir las subespecialidades posibles, que más adelante pasarían a llamarse Áreas de Capacitación Específica. Asimismo, esta primera comisión definió las condiciones que habían de reunir los Servicios para ser acreditables en la formación de graduados, e informó sobre las necesidades de los nefrólogos en España.



Luis Hernando, presidente de esta primera Comisión, fue miembro activo del Consejo Nacional de Especialidades Médicas, presidió la Comisión de Acreditación del mismo, que sentó las bases de la Acreditación de Centros para la Formación Graduada, e intervino activamente en la redacción del borrador de un nuevo Decreto, entregado a la Administración en 1982 y que habría de sufrir no pocas modificaciones hasta su aparición en enero del 1984.

Durante casi dos años, terminado el mandato de los miembros de las primeras comisiones, ni éstas ni el Consejo se reunieron. En este tiempo, se realizó un intento de conocer el número de especialistas en las distintas áreas de nuestro país, publicado bajo el título de “Oferta y Demanda de Médicos en España, una primera aproximación”, loable por ser el primer intento serio de análisis de los recursos humanos de profesionales sanitarios en España, pero cuyas

conclusiones, sobre todo en lo referente a la proyección del futuro, se habían de demostrar erróneas e influyeron muy negativamente en las convocatorias de plazas de formación en los siguientes años.

Una de las principales diferencias que tenía el Decreto de 1984 con el anterior era la supresión del examen final. Esta decisión, claramente equivocada, tuvo su origen en una huelga de los médicos en formación, cuando iba a realizarse dicha evaluación por primera vez. Tampoco esta huelga recibió el tratamiento adecuado. El examen obligatorio se sustituyó por otro voluntario para obtener un Certificado de Comisión que nunca llegó a realizarse.

La nueva etapa iniciada con la publicación de este Decreto no empieza hasta el otoño de 1985 en que se constituyeron las nuevas comisiones, ahora con la incorporación en ellas de médicos en formación. Nuevamente, Luis Hernando fue nombrado presidente de la nueva Comisión de Nefrología y en la primera reunión del Consejo fue elegido presidente del mismo en una candidatura en que iba como secretario Amando Martín Zurro, presidente de la Comisión de Medicina Familiar y Comunitaria. Pronto se elaboraron líneas concretas de trabajo, consistentes en actualizar lo hecho hasta entonces y cumplir los restantes mandatos del Decreto.

Posteriormente, desde 1989 hasta la actualidad, la Comisión de Nefrología ha sido presidida por Lluís Revert (1990), Rafael Matesanz (2002) y Francisco Ortega (2006). El Consejo ha tenido distintos presidentes, el último Alfonso Moreno González. Comisiones y Consejo han seguido llevando a cabo una meritoria tarea y progresos importantes en la realización de las directrices del último Decreto. Entre ellas, cabe destacar el perfeccionamiento del Sistema de Acreditación de Centros, que se ha complementado con un programa de Auditorías Docentes; la realización de exámenes por vías extraordinarias para dar la titulación a profesionales sanitarios que habían demostrado haber adquirido las habilidades y conocimientos suficientes en una determinada especialidad por una vía diferente al MIR, y el establecimiento de normas para la estructuración de la formación graduada en los hospitales acreditados, comisiones de docencia y tutores (Anexo 9).

Durante todos estos años, la existencia de un *numerus clausus* en las Facultades de Medicina de las Universidades españolas ha hecho que el número de licenciados que termina cada año sea muy semejante al de las plazas ofertadas para formación profesional, que también han ido creciendo todos los años.

A finales de noviembre de 2003, se publicó la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) que en su capítulo tercero se ocupa de la Formación Especializada en Ciencias de la Salud. En este capítulo se recogen, además de lo ya establecido en los Decretos anteriormente mencionados, algunos aspectos novedosos.

Anexo 9. Tutores de los programas de formación MIR de los centros hospitalarios españoles (diciembre 2011).

Hospital	Población	Provincia	Tutor 1	Tutor 2
Hospital General de Albacete	Albacete	Albacete	Francisco Llamas Fuentes	
Hospital de Alicante	Alicante	Alicante	Miguel Perdiguero Gil	
Hospital Torrecárdenas	Almería	Almería	M ^a del Carmen	Prados Soler
Complejo Hospitalario de Oviedo	Oviedo	Asturias	Pedro Vidau Argüelles	Susana García Melendreras
Hospital Infanta Cristina	Badajoz	Badajoz	Nicolás Robles	Pérez-Monteoliva
Complejo Asistencial son Dureta	Palma de Mallorca	Baleares	Antonio Morey Molina	
Hospital Germans Trias i Pujol	Badalona	Barcelona	Jordi Bonal Bastons	
Fundació Puigvert	Barcelona	Barcelona	Juan Manuel Díaz Gómez	
Hospital Clinic i Provincial	Barcelona	Barcelona	Albert Botey Puig	Esteban Poch López de Briñas
Hospital del Mar	Barcelona	Barcelona	M ^a Antonia Orfila Gómez	
Hospital Vall d'Hebron	Barcelona	Barcelona	Eugenia Espinel Garauz	Rosa Ramos Sánchez
Hospital de Bellvitge	Hospitalet	Barcelona	Alberto Martínez Castelao	Francesc Xavier Fulladosa Oliveras
Consorci Hospitalari Parc Taulí	Sabadell	Barcelona	Angel Rodríguez Jornet	
Consorci Sanitari de Terrassa	Terrassa	Barcelona	Anna Saurina i Solé	
Hospital General Yagüe	Burgos	Burgos	José Javier Santos Barajas	
Hospital San Pedro de Alcántara	Cáceres	Cáceres	Sandra Gallego Domínguez	
Hospital Universitario Puerta del Mar	Cádiz	Cádiz	Auxiliadora Mazuecos Blanca	
Hospital General de Jerez de la Frontera	Jérez de la Frontera	Cádiz	Daniel Torán Montserrat	
Hospital Universitario de Puerto Real	Puerto Real	Cádiz	Pedro Quirós Ganga	
Hospital Marqués de Valdecilla	Santander	Cantabria	Juan Carlos Ruiz Sanmillán	
Hospital General de Castellón	Castellón	Castellón	J. Ramón Pons Prades	
Complejo Hospitalario de Ciudad Real	Ciudad Real	Ciudad Real	Dolores Sánchez de la Nieta	
Hospital Reina Sofía	Córdoba	Córdoba	M ^a Antonia Álvarez de Lara	Sagrario Soriano Cabrera
Hospital Universitario de Girona	Girona	Girona	Isabel García Méndez	
Hospital Universitario Insular	Las Palmas	Gran Canaria	M ^a Mar Lago Alonso	



Hospital	Población	Provincia	Tutor 1	Tutor 2
Hospital G. Canaria Dr. Negrín	Las Palmas	Gran Canaria	Roberto Gallego Samper	
Hospital Clínico de San Cecilio	Granada	Granada	M ^a Dolores Prados Garrido	
Hospital Virgen de las Nieves	Granada	Granada	Pilar Galindo Sacristán	Rafael Esteban de la Rosa
Hospital General y Universitario	Guadalajara	Guadalajara	Liliana Gómez Navarro	
Hospital Universitario Donostia	San Sebastián	Guipúzcoa	María Teresa Rodrigo de Tomas	
Hospital General Juan Ramón Jiménez	Huelva	Huelva	Fernando Fernández Girón	
Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén	Jaén	Jaén	José Manuel Gil Cunquero	
Complejo Hospitalario Universitario A Coruña	A Coruña	A Coruña	Francisco Antonio Valdés Cañedo	
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago	Santiago de Compostela	A Coruña	Daniel Novoa García	
Complejo Hospitalario San Millán - San Pedro	Logroño	La Rioja	Milagros Sierra Carpio	
Hospital Arnau de Vilanova	Lleida	Lleida	Mercè Borrás Sans	
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	Alcalá de Henares	Madrid	Patricia Martínez Miguel	
Hospital Universitario Fundación Alcorcón	Alcorcón	Madrid	Ana Tato Rivera	
Hospital Severo Ochoa	Leganés	Madrid	Carmen Mon Mon	
Fundación Jiménez Díaz	Madrid	Madrid	Emilio González Parra	
Hospital General Universitario Gregorio Marañón	Madrid	Madrid	Juan M. López Gómez	Eduardo Verde Moreno
Hospital 12 de Octubre	Madrid	Madrid	Enrique Morales Ruiz	Eduardo Gutiérrez Martínez
Hospital Clínico de San Carlos	Madrid	Madrid	José Antonio Herrero Calvo	
Hospital de la Princesa	Madrid	Madrid	Guillemina Barril Cuadrado	
Hospital La Paz	Madrid	Madrid	Carlos Jiménez Martín	Gloria del Peso Gilsanz
Hospital Ramón y Cajal	Madrid	Madrid	Luis Orte Martínez	
Hospital Universitario Puerta de Hierro	Majadahonda	Madrid	Beatriz Sánchez Sobrino	
Complejo Hospitalario Carlos Haya	Málaga	Málaga	Silvia Ros Ruiz	
Hospital Virgen de la Arrixaca	El Palmar	Murcia	M ^a José González Soriano	
Hospital Clínico y Universitario	Pamplona	Navarra	Paloma Martín Moreno	
Complejo Hospitalario de Orense	Ourense	Ourense	Alfonso Otero González	
Complejo Hospitalario Xeral - Cies	Vigo	Pontevedra	M ^a Mercedes Moreira Plaza	

(sigue)

Hospital	Población	Provincia	Tutor 1	Tutor 2
Complejo Hospitalario de Salamanca	Salamanca	Salamanca	Luis Corbacho Becerra	
Hospital Universitario Virgen Macarena	Sevilla	Sevilla	Mercedes Salgueira Lazo	Rosa Ortega Ruano
Hospital Virgen del Rocío	Sevilla	Sevilla	M ^a José Marcos Guerrero	Gabriel Bernal Blanco
Hospital Universitario Juan XXIII	Tarragona	Tarragona	Carmen García Ruiz	
Hospital Universitario de Canarias	La Laguna	Tenerife	Víctor Lorenzo Sellares	
Complejo Hospitalario Ntra. Sra. de la Candelaria	Sta. Cruz de Tenerife	Tenerife	Antonio M. Rivero González	
Complejo Hospitalario Toledo - H. Virgen de la Salud	Toledo	Toledo	Ana Roca Muñoz	
Hospital Clínico Universitario	Valencia	Valencia	Isidro Torregrosa Maicas	
Hospital Dr. Peset	Valencia	Valencia	José Luis Górriz Teruel	
Hospital General Universitario	Valencia	Valencia	Juan Villaro Gumpert	
Hospital La Fé	Valencia	Valencia	Joaquín Panadero Sandoval	José Luis Moll Guillén
Hospital Clínico y Universitario	Valladolid	Valladolid	Alicia Mendiluce Herrero	
Hospital del Río Hortega	Valladolid	Valladolid	Flor Rodríguez Martín	
Hospital de Cruces	Baracaldo	Vizcaya	Sofía Zárraga Larrondo	Gorka García Erasquin
Hospital de Basurto	Bilbao	Vizcaya	Inmaculada Ugarte Arostegui	
Hospital de Galdakao	Galdakao	Vizcaya	Rosa Inés Muñoz González	
Hospital Clínico y Universitario Lozano Blesa	Zaragoza	Zaragoza	Pablo Iñigo Gil	
Hospital Miguel Servet	Zaragoza	Zaragoza	Luis Miguel Lou Arnal	



La LOPS, al tratarse de una Ley general era poco precisa, y había de ser necesariamente desarrollada en ulteriores Decretos y Órdenes. Así, en octubre de 2006 salió un Decreto que regula la formación de especialistas y detalla minuciosamente, las condiciones “laborales”, y en febrero de 2008 se publicó otro Real Decreto, el 183/2008, que establece y clasifica las especialidades médicas y de ciencias de la salud y regula ciertos aspectos de la formación de la atención sanitaria especializada.

En junio de ese mismo año, el Consejo Nacional de Especialidades Médicas presentó su informe sobre las vías habituales de formación para las especia-

lidades médicas, que habían sido aprobadas por el Ministerio de Sanidad y Política Social. El informe propone distribuir las especialidades médicas en cuatro troncos: medicina, cirugía, técnicas de imagen y laboratorio clínico. Asimismo, aborda temas como competencias básicas, itinerarios, sistemas de acceso y evaluación de las diferentes vías. Unos meses más tarde, en octubre, se creó el Grupo de Trabajo de la Comisión de Recursos Humanos del Servicio Nacional de Salud (SNS), integrado por representantes de las comunidades autónomas y del Ministerio, con el objetivo de formular una propuesta para los contenidos y estructura de las vías de formación desde el punto de vista institucional.

Esta comisión está trabajando actualmente en la propuesta, y es probable que cuando sea puesta sobre la mesa, implique cambios importantes. En repetidas ocasiones la Comisión Nacional de Nefrología (y todas las especialidades del tronco médico) se han pronunciado a favor de que al instaurarse la parte troncal (cuya duración es de dos años), se debería aumentar el tiempo posterior de formación en la especialidad (pasando de 2 a 3 años).

Respecto a la acreditación, la Comisión Nacional de Nefrología ha elaborado un nuevo baremo para la acreditación de las unidades docentes y lo ha elevado oficialmente al Ministerio para que sea aceptado. Los centros y unidades docentes acreditados, sean nefrológicos o no, se someten periódicamente a auditorías externas llevadas a cabo por la Agencia de Calidad del SNS. También se monitoriza la aplicación de los planes de mejora mediante los cuales se incorporan las recomendaciones realizadas en dichas auditorías.

A lo largo de los últimos treinta años, el déficit y exceso de nefrólogos se ha ido alternando en el tiempo, y desde finales de la pasada década hay un exceso de especialistas en nefrología. Ante esta situación, la Comisión Nacional de Nefrología ha empezado a plantear la necesidad de rebajar sustancialmente el número de MIR desde las 93 plazas actuales -consideradas por la propia Comisión como el número idóneo- a 59 en una primera instancia, para seguir reduciendo hasta llegar a la cuarentena (Anexo 10).

5.3. Formación online

La S.E.N. ha colgado en su página web una certificación, cuyo director en la actualidad es Josep Maria Cruzado, que ofrece contenidos de un programa de formación para los miembros de la Sociedad. Los temas, agrupados en cuatro áreas de conocimiento, se irán completando y actualizando por expertos de la propia S.E.N., y se propone una autoevaluación que se realizará en tiempo real y acreditará que quienes se sometan a ella mantienen unos conocimientos actualizados sobre la especialidad. Para obtener créditos suficientes, deberán ser contestadas correctamente, al menos, un 80% de las preguntas de la autoevaluación.

La puntuación que obtengan los que se sometan a esta evaluación quedará registrada hasta que la S.E.N. consiga que le sea dado un valor oficial de recertificación a esta prueba.

Anexo 10. Programa Formativo en Nefrología.

37790

Lunes 15 septiembre 2008

BOE núm. 233

Participación en las actividades educativas, de apoyo y consejo con el paciente y familiares.

10. Actividades docentes, científicas e investigadoras. Ámbitos de investigación en geriatría

10.1 Actividades:

a) Sesiones clínicas:

Sesiones clínicas propias de la Unidad: Asistencia: mínimo 2 mensuales. Presentación personal de casos: mínimo 1 bimestral.

Sesiones interdisciplinarias: mínimo 2-4 mensuales

Sesiones bibliográficas: Asistencia: mínimo 2-4 mensuales. Presentación personal: mínimo 1 bimestral

Sesiones interdepartamentales y hospitalarias: 4-6 al año.

b) Sesiones teóricas/seminarios: mínimo 40 horas lectivas/año.

c) Asistencia a Congresos o Cursos en relación con la especialidad:

Un congreso por año presentando como mínimo 4 comunicaciones durante la residencia.

Dos cursos por año.

d) Publicaciones:

2-3 publicaciones como mínimo a lo largo del período de formación.

e) Proyectos de investigación:

Se recomienda la participación en un proyecto a lo largo del período formativo.

f) Tesis:

Aconsejable la realización de cursos de doctorado e iniciación de la tesis doctoral.

10.2 Ámbitos de investigación en geriatría:

En Geriatría existe un amplio abanico de posibilidades de investigación en temas de gran relevancia, tanto por el número de afectados como por la carga que suponen. Son áreas de interés para la investigación en envejecimiento y salud entre otros, las siguientes:

a) Investigación para promover un envejecimiento saludable. Determinar los factores más importantes que rigen el proceso de envejecimiento y la forma de prevenirlos o controlarlos, fomentando un «envejecimiento sano», retrasando la aparición de discapacidades, reduciendo las tasas de dependencia, la fragilidad y los problemas derivados de la misma. Son particularmente necesarios los estudios longitudinales que generen datos sobre condiciones socioculturales, red social, hábitos de vida, nutrición, fármacos, función cognitiva, parámetros cardiovasculares, metabólicos y cerebrales, y eventos clínicos.

b) Investigación para mejorar el manejo de trastornos del estado de salud relacionados con el envejecimiento. Se incluyen aquí la mejora de los métodos para prevenir, retrasar, diagnosticar y tratar las principales enfermedades, síndromes geriátricos o asociados a fragilidad, y el mejor uso de medicamentos, rehabilitación, y servicios y productos tecnológicos adaptados para hacer frente a los problemas de salud y para fomentar la calidad de vida, la autonomía, movilidad e integración social de los mayores. De especial trascendencia es conocer el efecto de los tratamientos sobre la mortalidad, pero principalmente sobre su función global, estado físico y cognitivo, necesidad de hospitalización o institucionalización. También se reconoce la necesidad de fomentar estudios en áreas como la rehabilitación del anciano discapacitado o la preparación de cuidadores.

c) Investigación para perfeccionar las políticas de salud relacionadas con el envejecimiento. Se investigarán las consecuencias del envejecimiento y la viabilidad de los sistemas de asistencia sanitarios y sociales disponibles. Se recomienda la evaluación de las intervenciones, los programas y servicios sanitarios y sociales que deberán incluir instrumentos estandarizados de valoración, que nos ayuden a establecer estándares de calidad de los servicios ofrecidos. Es preciso estudiar los sistemas de apoyo y cuidado formal e informal, con una visión global y solidaria. Conocer la actitud de la población hacia el cuidado de los mayores aportará información valiosa a la par que posibilitará la identificación de estrategias de cara a promover la concienciación en este campo. La geriatría precisa que se investigue sobre las alternativas a la hospitalización, la eficacia de los cuidados complementarios y continuados, unidades de rehabilitación geriátrica y redes asistenciales, así como la evaluación de la ayuda domiciliar y los cuidados informales. Se deben desarrollar y evaluar indicadores de calidad de los cuidados en el hospital, en el domicilio y en residencias.

15035

ORDEN SCO/2604/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Nefrología.

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Nefrología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de la que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, previos informes de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Ciencia e Innovación, dispongo:

Primero.—Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Nefrología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.—Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Nefrología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprueba la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2008 para el acceso en el año 2009 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Nefrología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden, les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, el tutor del residente con el conocimiento de la Comisión de Docencia y la previa aceptación del residente, podrá adaptar los planes individuales de formación al nuevo programa formativo en la medida en que dicha adaptación sea compatible con la organización general de la unidad en la que se está formando y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 1 de septiembre de 2008.—El Ministro de Sanidad y Consumo, Bernat Soria Escons.

ANEXO

Programa oficial de la especialidad de Nefrología

1. *Denominación oficial de la especialidad y requisitos.*—Nefrología. Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

2. *Definición de la especialidad y campo de acción.*—La Nefrología es una especialidad médica, que tiene por objeto el estudio morfológico y funcional del riñón en condiciones normales y patológicas. Sus contenidos, en síntesis son:

a) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón, de las vías urinarias y equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como de sus consecuencias.

b) Estudio de aquellos procesos relacionados con o consecuencia de un mal funcionamiento renal (hipertensión arterial, daño vascular entre otros).

c) Conocimiento, habilidades y aplicación práctica y desarrollo de una serie de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento: pruebas funcionales, morfológicas o de imagen, técnicas de biopsia renal y las relacionadas con los accesos vasculares.

d) Procedimientos terapéuticos sustitutivos de la función renal: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal así como otras técnicas de depuración extracorpórea.

La Nefrología es una especialidad cuyo campo de acción es tanto hospitalario como extrahospitalario.



El presente programa de formación de médicos especialistas en Nefrología, se atiene a las directrices contenidas en la guía elaborada por el Comité de Estudios del anterior Consejo Nacional de Especialidades Médicas para la realización de programas docentes, tomando como referencia así mismo, el anterior programa formativo de la especialidad que fue aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del entonces Ministerio de Educación y Ciencia, mediante Resolución de 25 de abril de 1996.

3. *Objetivos de la formación.*—El objetivo general y fundamental de la formación de especialistas en Nefrología es la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para, siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud, adquirir las siguientes competencias:

- a) Prestar cuidados especializados preventivos, diagnósticos y curativos en las enfermedades renales, en sus consecuencias y en otras patologías relacionadas.
- b) Planificar los servicios nefrológicos que necesite la población a la cual debe dedicarse como médico especialista, con objeto de mejorar su nivel de salud.
- c) Educar sanitariamente, desde una perspectiva nefrológica, a la población a la que presta sus servicios.
- d) Colaborar con otros servicios sanitarios y no sanitarios para contribuir al desarrollo general del país.
- e) Evaluar el resultado de su actividad como nefrólogo, a fin de realizar una asistencia eficaz a los pacientes agudos y crónicos.
- f) Perfeccionar y actualizar sus competencias profesionales como especialista nefrólogo, con objeto de mantener e incrementar la calidad de su rendimiento asistencial.
- g) Ser receptivo a los avances científicos de la disciplina y mantener una actitud positiva de colaboración con la investigación.
- h) Sentar las bases para que la formación continuada y el autoaprendizaje sean una constante a lo largo de la vida profesional.
- i) Educar y formar a otros profesionales sanitarios desde una perspectiva nefrológica.

Una vez concluido el período de especialización, el nefrólogo deberá estar capacitado para emplear los métodos diagnósticos y terapéuticos, así como para plantear y resolver los problemas preventivos y epidemiológicos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos propios de la Nefrología.

4. *Formación transversal.*—Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia, para todos los residentes de las distintas especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos, reuniones o sesiones específicas.

4.1 Metodología de la investigación.—Durante su formación el residente de Nefrología debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

El especialista en Nefrología debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos y el análisis estadístico, así como la discusión y la elaboración de conclusiones, que debe saber presentar como una comunicación o una publicación.

La formación del especialista en Nefrología como futuro investigador ha de realizarse a medida que avanza su maduración durante los años de especialización, sin menoscabo de que pueda efectuarse una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

4.2 Bioética.

- a) Relación médico-paciente.

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado.

Confidencialidad, secreto profesional y veracidad.

Aspectos legales de los trasplantes. ONT, etc.

- b) Aspectos institucionales.

Ética, deontología y comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica y de ética asistencial.

4.3 Gestión clínica.

- a) Aspectos generales.

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en Nefrología.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de Nefrología.

Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

- b) Gestión de la actividad asistencial.

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos nefrológicos y su proyección clínica.

- c) Calidad.

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en Nefrología.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de las técnicas sanitarias, análisis de las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

Comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

5. *Formación específica.*—La formación específica está vinculada al campo de acción y las áreas propias de la Nefrología:

5.1 Ciencias básicas.—Incluye la formación básica necesaria que debe adquirir el residente en Nefrología para comprender los contenidos propios de la patología y clínica nefrológicas, haciendo especial referencia a la anatomía y fisiología renales, nutrición, farmacología, biología celular y molecular, microbiología, inmunología, o cualquier otra disciplina con repercusión en la patología renal.

5.2 Formación en otras especialidades.—La interacción entre los distintos órganos y sistemas, tanto en la fisiología como en la patología, obliga al residente de Nefrología a adquirir una formación global en otras especialidades médicas y quirúrgicas.

5.3 Formación nefrológica.—Los contenidos específicos de la Nefrología incluyen:

5.3.1 Prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón y las vías urinarias. Hipertensión arterial y alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como sus consecuencias.

5.3.2 Procesos que pueden tener su origen en una alteración del funcionamiento renal (hipertensión arterial y daño vascular entre otros).

5.3.3 Tratamiento sustitutivo de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y otras técnicas de depuración extracorpórea). Procedimientos terapéuticos con técnicas de aféresis.

5.3.4 Conocimiento, habilidades y desarrollo de técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento:

a) Técnicas de evaluación clínica del enfermo: historia clínica y exploración física.

b) Técnicas diagnósticas de las alteraciones funcionales, morfológicas, genéticas y de biología celular y molecular.

c) Técnicas de diagnóstico por imagen: radiología convencional y ecografía, entre otras.

d) Técnicas diagnósticas: biopsia renal.

e) Procedimientos terapéuticos: accesos para diálisis y técnicas de depuración (accesos vasculares temporales y catéteres peritoneales).

5.4 Metodología docente.—El sistema formativo es el de residencia que implica la adquisición progresiva de responsabilidades a medida que se avanza en el programa formativo, a través de las actividades asistenciales, científicas e investigadoras llevadas a cabo por el residente en colaboración con otros profesionales de la unidad docente de Nefrología, de los que irá aprendiendo una forma de trabajo, unas habilidades o destrezas y unas actitudes hacia el enfermo.

El grado de responsabilidad que debe adquirir el residente a lo largo del período formativo se clasifica en tres niveles:

Nivel 1: son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

Nivel 2: son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no alcanza la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente, y

Nivel 3: son actividades realizadas por el personal sanitario del centro y/o asistidas en su ejecución por el residente.

La formación teórico-práctica se completará con el resto de las actividades de formación continuada que se realicen en la unidad docente de Nefrología, tales como seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones clínicas llevadas a cabo en el propio servicio, o con los de otras especialidades, sesiones anatómicas-clínicas con el servicio de anatomía patológica y cualquier otra modalidad de actividad formativa.

6. *Rotaciones.*—La formación del residente requiere un aprendizaje básico en especialidades vinculadas con la Nefrología, que se llevará a cabo mediante rotaciones dentro y fuera del propio servicio de Nefrología.

6.1 Estancia inicial en Nefrología (de 1 a 2 meses).—El período de residencia se iniciará con una estancia de un mínimo de 1 ó 2 meses en el servicio o sección de Nefrología.

La finalidad de este período es que el residente tome contacto inmediato y directo con la estructura física del correspondiente servicio, con el personal facultativo y auxiliar de la misma y con los residentes de otros años, así como conocer la dinámica de trabajo y las actividades científicas y docentes que se llevan a cabo en el mismo.

6.2 Rotaciones por especialidades afines y complementarias (16 meses).—Incluye un período de 16 meses, sin perjuicio de los períodos vacacionales, cuya finalidad es conseguir el aprendizaje y desarrollo de una serie de técnicas de diagnóstico y de tratamiento, así como el conocimiento de aquellas enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (ver apartado 8.25), lo que será de gran utilidad para la formación integral en Nefrología.

6.2.1 Rotaciones obligatorias.—Incluye un período de 12 meses, distribuido de la siguiente forma:

- Medicina interna (5 meses).
- Cardiología (2 meses).
- Endocrinología (entre 1 y 2 meses).
- Cuidados intensivos (2 meses).
- Rotación por atención primaria: de conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Nefrología es uno de los afectados por dicha rotación, que deberá articularse progresivamente en los términos previstos en la misma.

6.2.2 Rotaciones electivas.—Incluirá un período de entre 3 y 4 meses para rotar en dos de las tres especialidades siguientes:

- Urología.
- Anatomía patológica.
- Diagnóstico por imagen.

La organización de las rotaciones se adaptará a las características y peculiaridades de cada hospital y de cada unidad docente de Nefrología.

6.3 Rotaciones por las diferentes áreas que integran la Nefrología.—Las rotaciones por las distintas áreas de Nefrología se organizarán teniendo en cuenta las características de cada unidad docente y las indicaciones contenidas en este programa docente.

Se aconseja que las rotaciones por las distintas unidades del servicio de Nefrología se hagan a doble vuelta, de forma que las responsabilidades sean progresivas y se realicen en dos fases; una primera, destinada primordialmente al aprendizaje y una segunda, con un mayor grado de autonomía.

Las rotaciones en el servicio de Nefrología son obligatorias y se realizarán en las unidades básicas que lo constituyen, con la siguiente distribución:

- Unidad de hospitalización (9 meses).
- Unidad de diálisis y técnicas de depuración extrarenal (7 meses).
- Unidad de diálisis peritoneal (2 meses).
- Transplante renal (5 meses).
- Unidad de consulta externa (5 meses).
- Laboratorio, unidad experimental u otro centro (2 meses).

7. *Guardias*.—Las guardias tienen carácter formativo y obligatorio. Se aconseja la realización de entre 4 y 6 mensuales.

Durante el primer año se realizarán guardias en las urgencias hospitalarias y en medicina interna.

A partir del segundo año, las guardias serán fundamentalmente de la especialidad.

8. *Objetivos específicos operativos*.—El nefrólogo, al terminar el período especializado de su formación, deberá ser capaz de alcanzar los objetivos específicos de cada una de las materias que constituyen la especialización que se expresan a continuación:

8.1 El riñón normal. Desarrollo, estructura y funciones:

- Embriología. Anatomía e histología.
- Conceptos básicos de fisiología renal.

8.2 Orientación diagnóstica del enfermo renal:

- Enfoque y valoración clínica del enfermo con patología renal.
- Procedimientos diagnósticos de laboratorio y pruebas complementarias (MAPA y otras).
- Técnicas de imagen, de ecografías. Realización e interpretación.
- Biopsia renal.

8.3 Alteraciones del Volumen y/o composición de los líquidos corporales:

- Trastornos del agua y el sodio.
- Alteraciones del potasio total y de su distribución en el organismo.

- Trastornos del equilibrio ácido-base.
- Metabolismo calcio fósforo y sus alteraciones.

8.4 Infección urinaria. Nefropatía de Reflujo.

8.5 Litiasis renal. Uropatía obstructiva.

8.6 Hipertensión arterial:

- Regulación general del tono vascular.
- El riñón y la regulación de la presión arterial.
- Causas de hipertensión y bases fisiopatológicas.
- Manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y tratamiento de la hipertensión arterial.

8.7 Nefropatías vasculares.

- Nefroangiosclerosis.
- Nefropatía isquémica y enfermedad ateroembólica.
- Microangiopatía trombótica: púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico hemolítico.

8.8 Nefropatías glomerulares:

- Etiopatogenia, bases morfológicas y clasificación de las enfermedades glomerulares.
- Síndrome nefrótico: fisiopatología y tratamiento general.
- Nefropatías glomerulares primarias: Nefropatía de cambios mínimos y glomeruloesclerosis focal. Nefropatía membranosa. Glomerulonefritis endocapilar aguda. Glomerulonefritis extracapilares. Glomerulonefritis mesangiocapilar. Nefropatía mesangial IgA. Otras.

8.9 El riñón en las enfermedades metabólicas:

- Nefropatía diabética.
- Nefropatía gotosa.
- El riñón en los trastornos hidroelectrolíticos: hipercalcemia y reducción del potasio.

8.10 Diabetes y patología renal.

8.11 Alteración renal en otras enfermedades metabólicas (gota, hipercalcemia y alteraciones del potasio, entre otras).

8.12 El riñón en las enfermedades sistémicas:

- Nefropatía lúpica.
- El riñón en la artritis reumatoide y síndrome de Sjögren.
- Vasculitis y riñón.
- Nefropatía de la esclerodermia.
- Nefropatía de la crioglobulinemia.
- Amiloidosis renal.
- El riñón en el mieloma y las enfermedades de cadenas ligeras y pesadas.
- El riñón en la infección por el virus de la inmunodeficiencia adquirida.
- Enfermedades renales de las viriasis y otras enfermedades infecciosas.

8.13 Nefropatías intersticiales no infecciosas.

8.14 Nefropatías congénitas:

- Anomalías congénitas del riñón y vías urinarias.
- Enfermedades quísticas.—Enfermedad poliquística. Clasificación, etiopatogenia, diagnóstico y actitudes terapéuticas. Otras enfermedades renales quísticas. Nefronotipias.

8.15 Nefropatías hereditarias:

- Síndrome de Alport.
- Enfermedad de Fabry y otras enfermedades por trastorno metabólico hereditario con afectación renal.

8.16 Tubulopatías.

8.17 Riñón y embarazo.

8.18 Riñón y enfermedades hepáticas:

- Papel del riñón en la ascitis y los edemas en los enfermos hepáticos.
- Síndrome hepato-renal.

8.19 Tumores del riñón y de las vías urinarias.

8.20 Fracaso renal agudo:

- Concepto y epidemiología.
- Fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del fracaso renal agudo.
- Aspectos técnicos del tratamiento (diálisis convencional, técnicas continuas o prolongadas, hemofiltración, hemodiafiltración, aféresis, etc.).
- Papel de las técnicas de depuración en las intoxicaciones.

8.21 Enfermedad renal crónica:

- Definición y clasificación.
- Prevención y control de la progresión.
- Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión sanitaria.



8.22 Insuficiencia renal crónica (IRC):

- a) Evaluación global del paciente con IRC.
- b) Causas y mecanismos de progresión.
- c) Manifestaciones clínicas y bioquímicas: Trastornos bioquímicos y de la respuesta inmune. Complicaciones cardíacas. Trastornos gastrointestinales. Anemia. Alteraciones de la coagulación. Trastornos endocrinológicos de la uremia. Alteraciones cutáneas. Alteraciones neurológicas. Osteodistrofia renal.
- d) Manejo conservador del paciente con IRC.
- e) Manejo de medicamentos en los enfermos renales.

8.23 Tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal avanzada: diálisis peritoneal y hemodiálisis:

- a) Indicaciones.
- b) Elección de la técnica.
- c) Preparación del paciente para el tratamiento: acceso peritoneal y accesos vasculares.
- d) Aspectos técnicos del tratamiento.—Diálisis peritoneal: continua ambulatoria (DPCA), con cicladora, Intermittente (DPI), etc. Hemodiálisis: Hemofiltración, hemodiafiltración, AFB, etc.
- e) Complicaciones médicas y quirúrgicas.
- f) Aspectos epidemiológicos, éticos, sociales y de gestión.

8.24 Trasplante renal:

- a) Inmunología del trasplante y bases del tratamiento inmunosupresor.
- b) Obtención de órganos y coordinación del trasplante.
- c) El donante de riñón.
- d) Lista de espera para trasplante renal. Selección de la pareja donante-receptor.
- e) Manejo clínico en el período post-trasplante. Rechazo del trasplante.
- f) Terapéutica inmunosupresora.
- g) Complicaciones a largo plazo del trasplante renal.
- h) Resultados del trasplante renal.
- i) Futuro del trasplante. Xenotrasplante.
- j) Trasplante renal de vivo.
- k) Factores de riesgo cardiovascular.

8.25 Conocimientos de las enfermedades más comunes relacionadas con la patología renal (a adquirir fundamentalmente durante la rotación por medicina interna y especialidades médicas):

- a) Enfermedades cardiovasculares.
- b) Enfermedades infecciosas.
- c) Enfermedades cerebrovasculares.
- d) Diabetes mellitus.
- e) Enfermedades digestivas más comunes.
- f) Reanimación cardiovascular básica.

8.26 Habilidades relativas a métodos exploratorios y terapéuticos vinculados con la Nefrología.

Al final del período formativo, el nefrólogo ha de saber indicar y valorar los siguientes métodos exploratorios y terapéuticos:

- a) Radiografía de tórax.
- b) Electrocardiograma.
- c) Sedimento urinario.
- d) Exploración funcional renal.
- e) Interpretación de las biopsias renales.
- f) Interpretación de estudios por imágenes e isótopos, incluida la ecografía renal.
- g) Indicar y realizar con destreza: abordaje vascular. Biopsia renal. Colocación de catéteres de diálisis peritoneal. Diversas modalidades de diálisis peritoneal. Hemodiálisis y otras técnicas de hemodepuración. Técnica de reanimación cardiopulmonar básica.

9. Actividades científicas e investigadoras.**9.1 Aspectos generales.—El médico residente debe:**

- a) Participar activamente en el desarrollo de sesiones clínicas, tanto las propias del servicio como las generales del hospital.
- b) Tomar parte activa en revisiones bibliográficas periódicas, actualización de temas monográficos, conferencias y cursos a estudiantes y residentes más jóvenes.
- c) Ser capaz de hacer revisiones retrospectivas de datos clínicos y de realizar trabajos prospectivos y retrospectivos, que debe presentar en reuniones y congresos científicos.
- d) Iniciar o incorporarse a una línea de investigación que ya esté en desarrollo en su centro en un área concreta de las enfermedades nefrológicas. Para ello ha de comprender la importancia de conseguir recursos externos mediante la solicitud de ayudas y becas de investigación.

Por otra parte, el residente debe tomar conciencia de la importancia de la formación continuada y de la necesidad de perfeccionar sus conoci-

mientos de la lengua inglesa y de informática, al objeto de poder estudiar la literatura internacional y poder comunicarse con colegas de otros países.

9.2 Cuantificación orientativa de las actividades científicas.—Durante el período de la residencia, el médico residente se adaptará a las actividades científicas que se desarrollen en los servicios y unidades correspondientes, participando de forma activa en las mismas, fundamentalmente en las sesiones clínicas. Durante su estancia en el servicio de Nefrología deberá, de manera orientativa:

- a) Haber presentado casos, de forma habitual, en las sesiones clínicas, bibliográficas y anatomo-clínicas del servicio de Nefrología y en las generales del hospital.
- b) Haber presentado, al menos, tres comunicaciones al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología.
- c) Haber publicado, al menos, dos trabajos durante su estancia en el servicio.
- d) Poser conocimientos en metodología científica y en estadística.
- e) Se recomienda que se inicien en un programa de investigación tendente a la obtención del grado de doctor.

15036 ORDEN SCO/2605/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Neumología.

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en ciencias de la salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento.

La Comisión Nacional de la Especialidad de Neumología ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Ciencia e Innovación en materia de formación sanitaria especializada.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de la que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En su virtud, de conformidad con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, previos informes de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Ciencia e Innovación, dispongo:

Primero.—Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Neumología, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.—Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Neumología que obtengan plaza en formación en Unidades Docentes de dicha especialidad, a partir de la Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprueba la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2008 para el acceso en el año 2009 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Neumología por haber obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el apartado segundo de esta Orden, les será de aplicación el programa anterior de dicha especialidad, aprobado por Resolución de 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia.

No obstante lo anterior, el tutor del residente con el conocimiento de la Comisión de Docencia y la previa aceptación del residente, podrá adaptar los planes individuales de formación al nuevo programa formativo en la medida en que dicha adaptación sea compatible con la organización general de la unidad en la que se esta formando y con la situación específica de cada residente.

Disposición final.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 1 de septiembre de 2008.—El Ministro de Sanidad y Consumo, Bernat Soria Escots.

ANEXO**Programa oficial de la especialidad de Neumología**

1. **Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación.**—Neumología. Duración: Cuatro años. Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

6. ACTIVIDAD: CONGRESOS DE LA S.E.N.

6.1. Congresos y asambleas en la década de los setenta

Tras las primeras reuniones que la S.E.N. celebró en la década de los sesenta, tras su creación, los socios se siguieron reuniendo cada año -salvo alguna excepción- con nuevos objetivos. En 1971, la reunión científica de la S.E.N. se celebró en Sevilla, con un esquema de organización similar de tema central previamente seleccionado, un grupo reducido de comunicaciones y una mañana dedicada a la diálisis y al trasplante. Como novedad en Sevilla se distribuyó un programa impreso, hubo algún acto social y se llegó a alcanzar el número de 100 socios. El presidente de la sociedad dio cuenta de que el 15 de octubre de 1971 se había presentado la solicitud de reconocimiento oficial de la sociedad al Ministerio de Educación y Ciencia. Asimismo, se informó sobre la decisión de crear una Asociación Española para la Lucha Contra las Enfermedades Renales (ALCER), con estatutos elaborados por Gerardo del Río y Luis Hernando. En esta reunión, celebrada en Sevilla, se abolió el artículo 14 de los Estatutos que contemplaba la alternancia de las reuniones científicas entre Madrid y Barcelona hasta la generalización de la Nefrología, eligiéndose como sede para el año 1973 la ciudad de Santander, y siendo César Llamazares su organizador. En 1972, no hubo reunión, ya que se celebraba en Méjico la Reunión de la Sociedad Internacional.

En la reunión de Santander (junio de 1973), se comentó la respuesta negativa del Ministerio de Educación y Ciencia al reconocimiento de la Nefrología como especialidad, y se informó de la nueva petición presentada por la Junta de la Sociedad en abril de 1973.

A finales de junio de este mismo año, se celebró en Barcelona una Junta Extraordinaria para volver a tratar sobre los mecanismos oportunos para conseguir el reconocimiento de la especialidad. Asimismo, se modificó el horario de las reuniones científicas que pasaron a comenzar el jueves por la mañana y a terminar el sábado por la mañana. La Junta Directiva seguiría siendo el comité de selección y para las tareas administrativas de la Sociedad se decidió contratar a una secretaria durante 12 horas a la semana. En octubre de 1973, se conoció en una nueva Junta extraordinaria la negativa al reconocimiento de la especialidad.

Por otra parte, se decidió que no era necesaria una Titulación en Medicina Interna previa a la de nefrólogo, y se comunicaron también los primeros contactos con la Asociación Europea de Diálisis y Trasplante (*European Dialysis and Transplant Association- EDTA*).

La VIII Reunión Científica se realizó en Madrid, en la Ciudad Universitaria Francisco Franco, el 14 de octubre de 1974, siendo responsable de su organización

Fernando Valderrábano. En esta reunión, se distribuyeron por vez primera los resúmenes de las comunicaciones enviadas.

También, por primera vez, en la Junta General celebrada se eligieron dos miembros de honor, Vicente Gilsanz García y Luis Hernando Avendaño, primer y segundo presidente de la Sociedad. El número de socios ya llegaba a 320.

Alejandro Domingo informó del reconocimiento de la especialidad en Nefrología por la Sanidad Militar, sin que llegase el reconocimiento de la especialidad por parte del Ministerio de Educación.

Fue en esta reunión cuando se empezó a hablar de la conveniencia de lograr una legislación adecuada para poder obtener riñones de cadáver para los trasplantes.

Puesto que en 1975 se iba a celebrar en Florencia el Congreso de la Sociedad Internacional, se decidió que la IX Reunión Científica de la Sociedad tendría lugar en Valencia en 1976 y la organizaría José Miguel Cruz Rodríguez.

A lo largo de 1974 y de 1975, y en las diferentes reuniones de la Junta Directiva, surgieron una serie de temas de interés con repercusión en la nefrología española. Por una parte, respecto a la petición de reconocimiento de la Sociedad Norte de Nefrología, se estimó que debía hacerlo la Asamblea de la Sociedad tras una consulta legal. Asimismo, era cada vez más evidente la necesidad de un sistema de coordinación para la obtención de riñones para trasplante. La Administración seguía sin dar una espuesta en relación a la propuesta de un Plan Nacional de Nefrología. De la mano de Medicina Interna y de Cardiología, surgió la Liga contra la Hipertensión Arterial, considerándose que la Nefrología también debería estar presente. Al solicitar la organización del IX Congreso de la *International Society of Nephrology* (ISN) en España, se constató que la había solicitado Emilio Rotellar a título personal. Promovida por Ricardo García Damborenea, se crea la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, que es apoyada por la S.E.N. Se realizó la primera reunión conjunta entre las sociedades nacionales de Nefrología de Italia y España con idea de establecer una continuidad periódica.



En 1976, tuvo lugar en Valencia la IX Reunión científica. Fue la reunión más numerosa de todas las celebradas hasta entonces, y se llegó a 416 socios con los aprobados en la Junta General Ordinaria. La cuota subió hasta las 2.000 pesetas. Se acordó la puesta en marcha de un Comité de Selección para las comunicaciones y se planteó la idea de editar una revista de la sociedad.

La X Reunión sería en San Sebastián, organizada por Eduardo López de Novales, y en la que por primera vez coincidía la S.E.N. y la SEDEN.

La Junta General conoció la creación de ALCER, que había sido potenciada desde la propia S.E.N.

En las reuniones de la Junta en 1977, se acordó solicitar la organización del Congreso de la ISN en 1981, y se trató de la contestación que la Sociedad había enviado al Consejo General del Colegio de Médicos de España sobre el mejor modo de enseñar la especialidad de Nefrología.

En la Junta General Ordinaria, se comunicó oficialmente el reconocimiento de la especialidad de Nefrología el 18 de febrero de 1977 (Real Decreto 501/1977) y que apareció en el BOE a finales del mes de marzo.

En el apartado de Ruegos y Preguntas fue necesario nombrar un moderador, Ricardo García Damborenea, por la serie de intervenciones relacionadas con el Plan Nacional de Nefrología, centrándose en algunos momentos el debate entre sanidad pública y sanidad privada y la oposición a la entrada en el mundo de la diálisis de una multinacional que quería abrir centros de diálisis. La defensa a ultranza de la exclusividad de la sanidad pública llevó, en algunos momentos, a un cierto enfrentamiento entre sus partidarios y los partidarios de los centros de diálisis privados, especialmente de Cataluña. En esta misma reunión se aprobaron los nuevos estatutos de la S.E.N. con más del 75% de los votos.

Se acordó convocar una asamblea extraordinaria para tratar de un plan general de tratamiento de la insuficiencia renal crónica en España, reunión que se celebró el 17 de diciembre del mismo año (1977) en la Ciudad Sanitaria Provincial Francisco Franco. Fue una reunión intensa, con intervenciones sobre el coste del material de diálisis, los planes de la administración para el tratamiento de los enfermos, sobre la titularidad pública o privada de los centros de diálisis y su coexistencia, los criterios de inclusión en programas de tratamiento substitutivo renal y otros aspectos. El volumen de temas fue tal que no se pudo llegar a suficientes acuerdos, por lo que se crearon dos comisiones: una para elaborar un Plan Nacional de Asistencia Nefrológica y otra para el Control de Calidad y la Acreditación de los Centros que debían intervenir en estos tratamientos.

En marzo de 1978, se celebró una Junta Directiva extraordinaria en la que se trató de la creación de la Sociedad Española de Hemodiálisis y Trasplante (SEDYT), presidida por Emilio Rotellar, y que estaba formada por un grupo de nefrólogos en desacuerdo con lo aprobado o con lo expuesto tanto en la Junta General Ordinaria celebrada en San Sebastián como en la Asamblea del 17 de diciembre último que tuvo lugar en Madrid.

El 27 de mayo de 1978 y en la Fundación Jiménez Díaz, se celebró una nueva Asamblea General Extraordinaria para tratar de nuevo sobre el Plan Nacional

de Nefrología, que fue aprobado con el nombre de Plan Nacional de Nefrología, y que ponía atención especial al tratamiento de la insuficiencia renal crónica.

Se informó de la dimisión de Emilio Rotellar como presidente de la Comisión de Control Económico, Costes y Calidad, y se propuso una normativa para la futura acreditación de centros de diálisis.

Un tema importante del que se trató fue la creación de la SEDYT, que suponía la existencia de dos sociedades en nuestro país aparentemente paralelas, al menos de cara al exterior, y que planteaban problemas en las relaciones internacionales de la nefrología española.

En las reuniones de la Junta Directiva, se habló de la conveniencia de aunar los tipajes de los centros, así como de crear una comisión de centros trasplantadores para estudiar su problemática y elaborar un plan de soluciones.

En octubre de 1979, se celebró la XI Reunión Científica en Tenerife junto con la Asamblea General (hasta ahora Junta General Ordinaria). En ésta, se volvió a plantear la necesidad de elaborar una revista de la Sociedad. Setenta y seis de los asistentes votaron afirmativamente, 3 en contra y 25 se abstuvieron.

Se planteó también la cancelación del congreso de la EDTA que debía celebrarse en España en 1982, como consecuencia de la interferencia de Emilio Rotellar a la petición hecha por Lluís Revert como presidente de la S.E.N. No obstante, se insistió en seguir solicitando la reunión a celebrar en Madrid bajo la presidencia de Julio Botella, con el objetivo de llegar a un acuerdo con la SEDYT para evitar interferencias.



Asimismo, Luis Hernando fue elegido presidente de la Comisión Nacional de Nefrología, creada al haberse puesto en marcha el nuevo sistema para la obtención del título de especialista.

Por otra parte, la Comisión de Trasplantes, elegida por la Junta Directiva, presentó sus conclusiones y se decidió difundirlas a todos los miembros de la Sociedad.

A finales de 1979 y comienzos de 1980 la Junta Directiva siguió hablando del problema de la SEDYT, de las posibilidades de organizar la reunión de 1982 en Madrid, del lanzamiento de la revista de la S.E.N. y de un plan de formación de Nefrología Pediátrica presentado por Juan Rodríguez Soriano.

6.2. Congresos y asambleas en la década de los ochenta

En 1980, la XII Reunión Científica se celebró en Santiago de Compostela en el mes de noviembre. En la Asamblea General, se trató del papel de la S.E.N. en

el reglamento de la ley de trasplantes, y en las conversaciones con el Insalud para acelerar el Plan Nacional de Nefrología.

El entonces presidente de la S.E.N., José Luis Rodicio, planteó de nuevo los problemas de entendimiento con la directiva de la SEDYT. Se decidió iniciar la publicación de la revista con la editorial Paz Montalvo, siendo elegido por la Asamblea Luis Hernando director de la misma, y quedó establecido que sería la Asamblea quien eligiese al director de la revista en el futuro.

Asimismo, se decidió aumentar el número de miembros de la junta a 10 y fue elegido presidente Luis Sánchez Sicilia.

A finales de 1980 y comienzos de 1981, entre los acuerdos de la Junta Directiva figura el nombramiento de miembros de honor a Donald W. Seldin y a José Luis Rodicio.

La XIII Reunión Científica se celebró en Málaga, en noviembre de 1981, y en ella la Asamblea General, en la que se comunicó la negativa a celebrar la reunión de la ISN en 1987 en España (fue elegida Londres). También se comunicó el inicio de la publicación de la revista *Nefrología*.

Posteriormente y en las reuniones de la Junta, se constataba que continuaban las reuniones Franco-Italo-Españolas (esta vez en Lyon).

Se decidió publicar el Plan Nacional de Nefrología y los logros de la nefrología en los últimos años.

En la XIV Reunión Científica, celebrada en noviembre de 1982 en Alicante, y en la Asamblea General, se hizo mención a la reunión de la Franco-Italo-Española sobre diálisis peritoneal en Lyon. Se comentó que en la reunión de presidentes de las sociedades europeas se seguía hablando de transformar la EDTA en una Sociedad Europea de Nefrología, y se apuntaron también los problemas para la implantación del Plan Nacional de Nefrología.

La cuota de socio seguía subiendo y se situaba por entonces en 4.000 pesetas al año. Se presentó el informe de la revista y se discutieron propuestas sobre los miembros que deberían intervenir en los tribunales de las plazas de Nefrología. Se eligió como sede de la próxima reunión del Congreso de la S.E.N. la ciudad de Oviedo, con Julio Herrera como organizador.

La XV Reunión tuvo lugar en el mes de octubre de 1983, celebrándose dos asambleas extraordinarias. En la primera, y a falta de candidatura para la renovación de la junta, se decidió prolongar por un año más la presidida por Luis Sánchez Sicilia. En la segunda, se trataron los asuntos habituales como

el aumento de la cuota a 5.000 pesetas, la aceptación de 34 nuevos socios, la presentación de la marcha de la revista *Nefrología*, la elección de la sede de la próxima reunión científica en Mallorca y la normativa para los concursos del Insalud.

La XVI Reunión se celebró en Palma de Mallorca, en el mes de noviembre de 1984. De nuevo, son comentados los problemas de la interferencia de la SEDYT en los foros internacionales. En esta ocasión, se pudo elegir Junta Directiva, la dirigida por Jaime Álvarez Grande y que tendría una menor duración. En el informe de la revista, su director, Don Luis Hernando, propone el nombramiento de un nuevo director al haber expirado su periodo. La asamblea, por gran mayoría, le ratifica en la dirección. Asimismo, se acuerda que el comité de selección sea elegido por la Junta Directiva y que la S.E.N. tenga una mayor intervención en la organización de las reuniones científicas. La decimoséptima reunión sería organizada en 1985 por Leocadia Palop en las Palmas de Gran Canaria.

En las Juntas Directivas de finales de 1984 y comienzos de 1985 vuelve a estar presente la SEDYT y los problemas existentes, especialmente con su presidente Emilio Rotellar, por lo que se decide de momento zanjar las relaciones con esta sociedad.

En la asamblea de la XVII Reunión Científica, se dedicó tiempo a un tema reiterativo como era el del comité de selección para los congresos y se mantuvo que se organizase por áreas de conocimiento, siendo la Junta Directiva la que eligiese a sus miembros. Se decidió también crear Secciones de Trabajo dentro de la Sociedad, un anticipo de los posteriores Grupos de Trabajo (Anexo 11).

En una de las reuniones posteriores de la Junta Directiva se creó la Sección de Trasplantes con la idea de potenciar su actividad y, a la vez, darle su espacio propio.

En octubre de 1986, se celebró en Barcelona la XVIII Reunión Científica, con su correspondiente asamblea general. En este momento, la sociedad contaba con 668 miembros, lo cual generaba una gran actividad, como lo prueban las cerca de 300 comunicaciones recibidas.

Se trató de los contactos con la administración para la implantación del Plan Nacional de incentivación de los trasplantes renales. La Junta comunicó que se había solicitado a la ISN la realización de su Congreso en 1993. Se creó una comisión de apoyo para la que fue elegido presidente Luis Hernando, que debía defender esta propuesta en el Congreso de la ISN de Londres (1987). Tras el informe del director de la revista, Luis Hernando, se procedió a la elección de Rafael Matesanz como nuevo director.



Anexo 11. Grupos de trabajo de la S.E.N.

Grupo	Coordinador/es	Año de inicio
Accesos vasculares en hemodiálisis	Ramón Roca-Tey	1999
Aféresis terapéutica	Fernando Anaya Fernández M ^a Dolores del Pino y Pino	2004
Anemia en nefrología	Pedro Aljama García	2003
Calidad de vida	Joan Fort Ros	1993
Club de nefropatología	Francisco Rivera Hernández	1993
Enfermedades glomerulares (GLOSEN)	Manuel Praga Terente	2007
Enfermedades renales hereditarias	Roser Torra Balcells	2003
Ética en nefrología	José A. Sánchez Tomero	2008
Fracaso renal agudo	Esteban Poch López de Briñas Fernando Liaño García Francisco Javier Gaínza de los Ríos	2009
Gestión de la calidad en nefrología	Fernando Álvarez-Ude	2002
Hemodiálisis extrahospitalaria	Isabel Berdud Godoy	2003
HTA y riesgo CV y renal	Carlos Fernández-Andrade Ramón Romero González Nicolás Roberto Robles Javier Nieto Iglesias Manuel Gorostidi Pérez Rafael Santamaría Olmo	1999
Nefrología ambulatoria	Luis Orte Martínez	2004
Nefrología basada en la evidencia	Carlos Quereda Rodríguez	2005
Nefrología geriátrica (GNG)	Juan F. Macías Núñez	2005
Nefropatía diabética (GEENDIAB)	Alberto Martínez-Castelao José Luis Górriz Teruel Juan Navarro González Fernando de Álvaro Moreno	1995
Nutrición en ERC	Guillermina Barril Cuadrado Rosa Sánchez Hernández	2010
Promoción del conocimiento en diálisis peritoneal	Rafael Selgas Gutiérrez	1996
Trasplante renal	José M. Morales Cerdán	1995
Universidad	Evaristo Fernández Ruiz	2003
Virus C en diálisis	Juan Antonio Traver Aguilar Guillermina Barril Cuadrado	1995

En la Asamblea general de la XIX Reunión, celebrada en Vigo, se informó de la reestructuración de la Secretaría de la Sociedad con una actualización de los datos correspondientes a los miembros de la Sociedad. Por otra parte, la Junta informó que el secretario de la ISN, Claude Amiel, les había manifestado que

consideraban la S.E.N. como la única sociedad española interlocutora válida, pero que la organización del Congreso de 1993 había sido adjudicada a Israel. Como era preceptivo, se eligió una nueva Junta Directiva, esta vez presidida por Fernando Valderrábano.

La XX Reunión tuvo lugar en Valladolid en 1988 con Jesús Bustamante como responsable de su organización. En la Asamblea, se informó de la creación de una comisión asesora del Ministerio. La Junta era partidaria, y así lo había hecho saber al Ministerio, de que se dejara libertad a los centros para la elección de máquinas y de dializadores. Se hizo mención al comienzo de la adecuada informatización de los datos de los miembros y que había iniciado José María Alcázar como secretario de la junta precedente. Tras el informe del Tesorero, se acordó incrementar la cuota a 7.000 pesetas. Se subrayó la necesidad de una mayor implicación de la Junta en la elección de las futuras sedes para las reuniones científicas, y de hecho, Ildefonso Lampreabe defendió su propuesta de organizar la reunión de 1990 en Bilbao. La asamblea aprobó esta propuesta. En las reuniones de la Junta de finales de 1988 y primeros meses de 1989, se aprobó una normativa para la realización de estudios multicéntricos, se estableció un registro de glomerulonefritis, se organizó el congreso Italo-Franco-Español en Turín y el primer congreso Hispano-Argentino.

La sede de la XXI Reunión Científica fue en Platja d'Aro (Girona), bajo la organización de Ramón Pascual. En la Asamblea general, se comunicó por parte de la Junta el nombramiento de Dámaso Sanz Guajardo como *keyman* de la EDTA y la propuesta de mantener a Luis Hernando como posible organizador del Congreso de la ISN de 1996. Para esta reunión, se habían recibido 359 resúmenes de comunicaciones, aceptando 85 para comunicación oral y 120 para presentar en murales. Se dejó constancia de la buena situación económica de la sociedad.



6.3. Congresos y asambleas en la década de los noventa

En las reuniones de la Junta de finales de 1989 y primeros meses de 1990, se planteó la problemática surgida como consecuencia de la creación de una sociedad de trasplantes de órganos que asimismo publicaba una revista. La Sociedad a través de la Junta dio su apoyo a un programa de coordinación de trasplantes presentado por Rafael Matesanz. Se trató asimismo de que el empleo de eritropoyetina iba a ser posible en cualquier lugar de España gracias a las directrices aconsejadas por la S.E.N.

Estos temas fueron parte de los presentados en la Asamblea de la XXII Reunión en Bilbao, junto al acuerdo de la ISN para que Madrid acogiera el Congreso de 1996 y la elección como miembro del consejo de la ISN de Luis Hernando. También en clave internacional, Julio Botella había sido elegido presidente de

la EDTA. Se acordó la realización de un congreso Hispano-Americano en 1992 en Barcelona, siendo designado Jeroni Alsina como presidente del comité organizador del mismo. Por entonces, la S.E.N. tenía 706 socios y su situación económica era buena, gracias a los ingresos que había obtenido la sociedad por los beneficios de la organización en Tenerife de "Diálisis de los 90". También fue favorable el informe del director de la revista tanto en relación a su situación económica como, sobre todo, científica. Como era preceptivo, debía elegirse un nuevo director de la revista, siendo reelegido Rafael Matesanz. También se reeligió la Junta Directiva por otro nuevo periodo de tres años.

En 1991, las reuniones de la Junta se dedicaron en gran parte a organizar la reunión anual de la S.E.N. pero también la Hispano-Americana de 1992, así como el Congreso de la ISN, que se adelantaría a 1995, ya que los congresos de la ISN pasaban a ser bianuales.

En octubre de 1991, se celebró en Madrid la XXIII reunión, organizada por José Luis Rodicio. En la Asamblea General, se destacó la buena sintonía de la S.E.N. con la nueva ONT, por un lado, y la no tan positiva marcha de los registros en general. El director de la revista dio cuenta del nuevo acuerdo con la editorial Jarpyo, más ventajoso que el anterior, para la publicación de *Nefrología*.

En las reuniones de la Junta de finales de 1991 y primeros meses de 1992, tuvo especial relevancia la puesta en marcha de un sistema de Coordinación Nacional para el Trasplante Renal a través de la ONT.

En octubre de 1992, se celebró en Barcelona el primer Congreso Hispano-Americano de Nefrología, y en él se celebró la correspondiente Asamblea General Ordinaria. Se constató un lógico incremento de resúmenes enviados (690), que se tradujeron en 177 comunicaciones orales y 410 pósters.

Se comentaron los progresos en los comités de Registros, y el trabajo de la comisión de dializadores, la Comisión Nacional de la Especialidad y la ONT. La revista *Nefrología* no acababa de encontrar su editorial y había cambiado de Jarpyo a Aula Médica.

Se eligieron las sedes para las reuniones de 1993 (La Coruña) y de 1994 (Alicante), dejándose vacante el año 1995 al coincidir con la reunión de la ISN en Madrid.

Al terminar esta reunión Hispano-Americana se celebró una reunión de las Juntas Directivas de las sociedades nacionales de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, República Dominicana, España, Méjico, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, Salvador, Uruguay y Venezuela. Como sede del segundo Congreso Hispano-Americano se eligió Puerto Rico.

En las reuniones de la Junta Directiva, se dejó constancia de la buena marcha del Registro de Glomerulonefritis, de la creación del grupo de trabajo de Nefropatía Diabética solicitado por Fernando de Álvaro y del nombramiento de una comisión para renovar los Estatutos.

La XXIV Reunión se celebró en octubre en La Coruña, centrando gran parte de la atención el congreso de la ISN. En el Congreso, habría dos cursos de formación, siendo uno de ellos en castellano e impartido por nefrólogos españoles distintos a los del comité organizador. Se notificó que Jorge Cannata había sido elegido miembro del consejo de la EDTA.

Por otra parte, se insistió en la reiterada aparición de problemas con los registros de enfermos, especialmente en Madrid.

Asimismo, se dio luz verde a la puesta en marcha de la revista *Nefrología extrahospitalaria*.

Para la sede de 1996, se eligió Salamanca, siendo su organizador José Matías Tabernero. Se eligió también nueva Junta Directiva, con Pedro Aljama como presidente.

En las reuniones de la Junta entre Reuniones Científicas nacionales, se presentó el primer curso de Formación de Residentes.

Coincidiendo con la XXV Reunión Científica que tuvo lugar en Alicante, se celebraron dos Asambleas Generales. Una extraordinaria, donde se discutieron las modificaciones propuestas de los estatutos y se aprobaron algunas de las propuestas, y se encargó al secretario de la S.E.N. la legalización de los nuevos estatutos. En la Asamblea Ordinaria, se aceptaron los nuevos miembros, 51 este año, se informó de las actividades de la Junta, del estado de la tesorería, de la marcha de la revista y se votó el lugar para la siguiente reunión científica, eligiéndose Santander con Manuel Arias como organizador. Finalmente, Luis Hernando informó de la marcha del Congreso de la ISN en 1995.

En las reuniones posteriores de la Junta, se habló de la legalización de los estatutos, de los problemas surgidos en la II Reunión Iberoamericana de Puerto Rico que llevó a plantear las condiciones por las que la S.E.N. se involucraría en la organización de reuniones internacionales. Se habló de la conveniencia de sacar a concurso la plaza de director de *Nefrología*. Se trató de una mayor implicación de la Junta en la organización de los congresos, dedicando la Junta una larga discusión a la introducción de miniconferencias y controversias. Asimismo, se aprobó la constitución de Grupos de Trabajo como Progresión de la Insuficiencia Renal, Virus C, Hipertensión y Riñón y de nuevo Trasplante Renal, que ya estuvo presente como una sección.



Se habló de nuevo del Registro de Diálisis y Trasplante y se propuso a Vicente Barrio como coordinador del Registro General de Enfermos Renales. Se aprobó una normativa para los premios de Investigación de la S.E.N., y se constató el éxito de los cursos de Formación Continuada como el II de Residentes sobre agua y electrolitos.

La celebración en Madrid en el mes de julio del XIII Congreso de la ISN fue todo un acontecimiento para la S.E.N. y un éxito de organización, y el comité presidido por Luis Hernando sintió el apoyo de los nefrólogos del país. Pero la vida de la S.E.N. siguió su camino y, coincidiendo con este Congreso Internacional, también celebró su Asamblea General extraordinaria en la que se reeligió a Rafael Matesanz como director de la revista y a Vicente Barrio como Coordinador del Registro de Diálisis y Trasplante.

En las reuniones de la Junta Directiva de finales de 1995 y primeros meses de 1996, se acabaron de adjudicar premios que no se habían asignado en la Asamblea Extraordinaria. Se dedicó un tiempo a la organización del Congreso de Salamanca y se concretaron las condiciones del voto por correo en la elección de la siguiente junta. Un nuevo Grupo de Trabajo, el de Diálisis Peritoneal, se añadió al resto de los grupos.

Durante el XXVI Congreso en Salamanca, se celebró la correspondiente Asamblea General en la que se admitieron 50 nuevos socios, con los que se alcanzó el número de 917. La Junta comunicó la legalización de los nuevos estatutos aprobados en la Asamblea de Alicante.

Aprovechando esta Asamblea, Luis Hernando presentó un resumen de los resultados del Congreso de la ISN, destacando que había sido el más numeroso hasta la fecha, con un completo programa científico y dos programas de formación continuada, uno de los cuales en castellano. También fue un éxito económico, con un beneficio de más de treinta millones de pesetas, una vez asignada a la ISN su parte correspondiente. Se plantea crear un fondo de Investigación de Nefrología de la S.E.N. Como sede para 1998 se eligió Sevilla, con Alfonso Palma como organizador del mismo. En la Asamblea, se eligió la nueva Junta entre las dos candidaturas presentadas, proclamándose ganadora la presidida por Dámaso Sanz Guajardo.

La nueva Junta, en su primer año hasta el Congreso de Santander, fue tratando entre otras cosas de la conveniencia de separar el congreso de la S.E.N. del de la SEDEN. Se planteó la renegociación del contrato de la revista *Nefrología* con Aula Médica, la problemática persistente de los Registros, y las relaciones de la S.E.N. con otras sociedades y con la Comisión Nacional de la Especialidad. Se hizo una reorganización del Registro de Diálisis y Trasplante, nombrando a Juan José Amenábar como nuevo coordinador, y se planteó la entrada de la

S.E.N. en el mundo de *Internet*, un paso fundamental de cara al futuro. Asimismo, pensando en los residentes, se decidió crear una Guía de Práctica Clínica que recogiese el temario para la formación en Nefrología, y para potenciar la investigación dentro de la S.E.N. se crea una comisión de investigación.

En el mes de octubre de 1997, se celebró en Santander la Asamblea General coincidiendo con el XXVII Congreso de la Sociedad. La admisión de 83 nuevos socios situó el número total de socios en 890. Se nombró un nuevo comité de selección, se presentó la página web de la Sociedad, la revista *Nefrología* empezaba con la edición de CD-ROM para recoger el contenido de la revista desde su fundación y se eligió un nuevo logotipo de la Sociedad. Valencia fue designada sede del Congreso de 1999, que sería organizado por Alfonso Pérez.

En las diversas reuniones de la Junta entre esta reunión y la siguiente en Sevilla, se redactaron las bases para conceder becas de formación e investigación, se adaptó el sistema contable a los tiempos presentes, se redactó un nuevo reglamento electoral, se continuó la redacción de las Guías Clínicas, y se contempló la posibilidad de que se pudiera implantar la nefrología extrahospitalaria.

En octubre de 1998, se celebró en Sevilla el XXVIII Congreso, en el que se presentaron 387 resúmenes y se aceptaron 53 nuevos socios. Se comunicaron las becas y ayudas concedidas, se aprobó un nuevo reglamento electoral, y se discutió la participación de los Congresos en la financiación de la S.E.N.

Se eligió Oviedo como sede del Congreso de 2000, que organizaría Jaime Álvarez Grande.



En las reuniones de la Junta entre congresos, se planteó adecuar la estructura económica fiscal de la S.E.N. a la normativa vigente, se hicieron gestiones para mejorar las becas y ayudas, se optó por una participación más activa de la S.E.N. en la gestión económica de los congresos, se aceptaron nuevos grupos de trabajo (Accesos vasculares e Hipertensión arterial y Daño vascular), se siguió tratando sobre la nefrología extrahospitalaria, se puso en marcha un curso -el primero- en Gestión Clínica para Jefes de Unidades de Nefrología y se hizo referencia al libro blanco de la Nefrología que se había presentado en una sesión presidida por el ministro de Sanidad José Manuel Romay Becharia.

En 1999, la S.E.N. celebró su Congreso en Valencia, y en la Asamblea General se reeligió a Rafael Matesanz como director de la revista *Nefrología* y a la Junta saliente por un nuevo periodo al ser la única candidatura presentada. Asimismo, se decidió que los congresos de la S.E.N. de 2001 y 2002 tendrían lugar en Zaragoza y Bilbao, organizados por José Antonio Gutierrez y Jesús Montenegro, respectivamente.

6.4. Congresos y asambleas en el nuevo siglo

Entre finales de 1999 y los siete primeros meses de 2000, la Junta se reunió en siete ocasiones, figurando, entre los temas abordados, la difusión del Libro Blanco de la Nefrología, la creación de una comisión para *Nefrología extrahospitalaria*, y la marcha de los registros. Asimismo, se conoció que la revista *Nefrología* había sido incluida en el *Index Medicus* y en *Medien*.

En la Asamblea del Congreso de Oviedo, el trigésimo, se comentó la renovación de la página web de la S.E.N., se supo que el índice de impacto de la revista estaba en 0,413, y se constató que seguían existiendo los problemas habituales con el Registro de Diálisis y Trasplante.

Se eligió como sede para el congreso de 2003 a Palma de Mallorca, dejando la organización a cargo de Julio Marco.

Las siete Juntas posteriores al Congreso de Oviedo se celebraron en la sede de Mundicongres de Madrid –empresa gestora de la S.E.N.- tratando diversos temas entre los que destacaba el fallecimiento de pacientes en hemodiálisis en el Hospital de la Princesa de Madrid y Virgen del Consuelo de Valencia por el uso de determinados dializadores. Se aprobó la publicación de la revista *Nefrología extrahospitalaria* en formato tabloide.

En octubre del 2001, se celebró el XXXI Congreso en Zaragoza y en la correspondiente Asamblea el Presidente de la S.E.N., Dámaso Sanz Guajardo, comentó la puesta en marcha de la Nefrología extrahospitalaria, así como de tres nuevos proyectos: “Análisis de la situación del tratamiento de la insuficiencia renal crónica en España”, “Bases para la optimización de la asistencia al paciente” e “Incidencia de la atención en consulta de Nefrología Extrahospitalaria al enfermo con insuficiencia renal”. Se había recibido una invitación de la *National Kidney Foundation* y de la Sociedad Internacional de Nefrología para participar en sus cursos de Formación continuada en español. Tras el informe del coordinador del Registro de Diálisis y Trasplante sobre la labor realizada, Fernando García López se hizo cargo de la coordinación del Registro.

En la Asamblea General celebrada durante el XXXII Congreso de la S.E.N., en Bilbao, en 2002, la Junta saliente repasó su actividad, destacando la inclusión en Internet de la página de la S.E.N., la profesionalización de la gestión de la Sociedad con Mundicongres, la separación entre el congreso de la S.E.N. y el de la SEDEN, la gestión económica de los congresos con el incremento de los ingresos para la sociedad, la realización de programas de formación continuada, la publicación de las normas de actualización clínica, los progresos en el registro de pacientes, y la publicación del libro blanco de la Nefrología, entre otros temas.

El director de la revista *Nefrología* informó que el índice de impacto era de 0,47 y que se habían distribuido en formato CD todos los contenidos entre 1985 y 2002.

El coordinador del Registro de diálisis y trasplante destacó la buena disposición del Ministerio de Sanidad y del Consejo interterritorial para crear un Registro Nacional.

Asimismo, se eligió una nueva Junta Directiva, con Ángel Luís Martín de Francisco al frente.

La nueva Junta inició sus reuniones a través de teleconferencias, con algunas reuniones presenciales. Se creó una Secretaría Técnica, clarificando sus funciones y costes, y estableciendo un modelo de gestión económica en que todos los ingresos reviertan directamente a la S.E.N. sin intermediarios. Este modelo había de permitir mantener el control económico del Congreso anual y devolver protagonismo al organizador local. No se renovó el contrato con Mundicongres, que había caducado en octubre.

Asimismo, se vio conveniente que la organización del Congreso Iberoamericano de 2006 lo presidiera Dámaso Sanz Guajardo, y se decidió nombrar un coordinador para las relaciones de la S.E.N. con Hispanoamérica, recayendo la elección en José Luño, jefe del Servicio del Hospital Gregorio Marañón. Se decidió que entre sus principales funciones se incluyeran ordenar la concesión de becas para Hispanoamérica y colaborar en el diseño de los cursos en español de los congresos del norte y del sur.



También se decidió poner en marcha un estudio epidemiológico de prevalencia de la insuficiencia renal crónica en España, introducir mejoras en la web de la S.E.N. y poner en marcha los mecanismos para crear una Fundación de la S.E.N.

Otro objetivo de la nueva Junta era la organización de cursos de residentes para 2003 y la creación de becas para que los residentes puedan hacer rotaciones por otros servicios.

En relación con los Congresos, se creó un modelo nuevo de solicitud para optar a su organización y un nuevo sistema de envíos de las comunicaciones a través de Internet.

En el mes de octubre de 2003 y en Palma de Mallorca, se celebró el XXXIII Congreso junto con la Asamblea General. En el informe del Presidente, se trataron una serie de asuntos como las modificaciones en la gestión económica, el nombramiento de nuevos Miembros de Honor, la concesión de Ayudas y Becas, las Guías de la S.E.N., un nuevo Registro de aplasia pura de células

rojas y las relaciones con Hispanoamérica. En ese momento, la Sociedad tenía 1.074 miembros, se habían enviado al Congreso 432 resúmenes y el factor de impacto de la revista *Nefrología* era de 0,513. Rafael Matesanz fue renovado como director de la revista.

Se eligió Málaga como sede del Congreso del año 2005, con Eduardo López de Novales como responsable de la organización.

En las reuniones de la Junta entre Congresos, estuvo presente la organización del Congreso de Tenerife así como la organización de una reunión internacional sobre prevención de la insuficiencia renal en Barcelona en 2005.

Otros temas tratados fueron la modificación de la normativa de adjudicación de becas para estancia en otros Servicios españoles, el ingreso en la FACME, la modificación de la página web en la sección de preguntas al experto, la redacción de un borrador de los estatutos de la Fundación S.E.N. que se presentaría en el Congreso de Tenerife, el establecimiento de criterios para conceder el patrocinio de la S.E.N. a las diferentes reuniones que lo soliciten, decisión de unificar el tamaño y estructura de los murales en los Congresos, creación de una revista de Formación Continuada *Nefrología e Hipertensión* y la propuesta de evaluación para los residentes de Nefrología.

El XXXIV Congreso de la S.E.N. se celebró en Tenerife en octubre de 2004, organizado por José Javier García Pérez, y en el informe del Presidente en la Asamblea se comentaron los acuerdos de la Junta, además de las actividades de formación continuada, el estudio EPIRCE, las reuniones con otras Sociedades científicas, el desarrollo de las guías clínicas y la posibilidad de disponer del texto completo de *Nephrology Dialysis Transplantation* (NDT) en la web de la S.E.N.

Se nombró miembro de honor a Eberhard Ritz, y se discutieron y aprobaron los estatutos de la Fundación Senefro. En las nueve juntas celebradas (las nueve por teleconferencia) hasta el siguiente Congreso, se trataron diversos asuntos como la publicación del libro del residente, la programación de un examen al final de la Residencia, la puesta en marcha de cursos en inglés para los miembros de la Sociedad, la publicación de un anuario de la S.E.N., la reunión con atención primaria para consensuar la valoración de la función renal, la contratación de una empresa para agrupar los datos regionales del grupo de Registro de enfermos renales, un proyecto de modificación de los estatutos de la Sociedad, la conveniencia de cambiar la editorial de la revista y la continuidad en la publicación de las Guías S.E.N.

En octubre de 2005, se celebró en Málaga el XXXV Congreso y dentro del mismo hubo una Asamblea extraordinaria y una ordinaria. En la primera se modificaron parte de los Estatutos de la Sociedad:

Artículo 1: *“El Domicilio Social de la S.E.N. será el de la Secretaría Técnica”*.
Artículo 16: *“Adición de un quinto Vocal Coordinador del Comité de Trabajos”*.
Artículo 17: *“Las elecciones a la Junta Directiva se adelantan a un año antes de finalizar el mandato anterior para que los nuevos Presidente y Secretario participen durante ese tiempo en las reuniones de la Junta Directiva”*. Estas modificaciones fueron aprobadas por votación.

En la Asamblea ordinaria, el Presidente comunicó los acuerdos de la Junta haciendo hincapié en la puesta en marcha de la Fundación S.E.N.efro, que será la base de la gestión económica de la S.E.N. a partir de 2006.

Por primera vez, en un Congreso Nacional se superaron los 400 resúmenes presentados.

Se eligió Cádiz como sede del siguiente Congreso y a Evaristo Fernández Ruiz como responsable de la organización. Fernando García López fue reelegido como Coordinador de Registro de Diálisis y Trasplante. La actual Junta fue elegida para otros tres nuevos años con los criterios de los nuevos Estatutos aprobados en la Asamblea extraordinaria.

En 2006 el XXXVI Congreso de la S.E.N. coincide con el V Congreso Iberoamericano y se celebraron ambos en el Palacio de Congresos de Madrid.

En la Asamblea General correspondiente, se admitieron 191 nuevos socios, con lo que la Sociedad llega a los 1.329 socios. El Presidente anunció la concesión de nuevas becas para poder asistir los residentes a centros europeos, como la beca Fernando Mampaso para investigación en Nefropatología, y las actividades de formación continuada como la puesta en marcha de un *Board*, y el director de la revista explicó el proceso de informatización de la misma y su nueva página web.



Se nombraron socios de honor a Carmine Zoccali, Sergio Mezzano y Jorge Canata, y se eligió como sede de la XXXVIII reunión de la S.E.N. la ciudad de San Sebastián y se nombró a Fernando Vidaur como responsable de su organización.

Las reuniones de la Junta Directiva en el año siguiente siguieron siendo a través de teleconferencias con una sola presencial, lo cual supone un significativo recorte de gastos por este concepto. En ellas se trató de la organización de la reunión de Cádiz, de la actividad en formación continuada, de la producción editorial, de las becas, de la acción estratégica sobre la enfermedad renal crónica, y de las mejoras en los registros y en la página web.

El XXXVII Congreso se celebró en Cádiz en octubre de 2007. En esta reunión, se recibieron 552 resúmenes, siendo admitidos el 71% para ser presentados como comunicaciones orales (12%) y como murales (59%).

Un hecho relevante de la reunión fue la elección de un nuevo director de la revista después de que Rafael Matesanz anunciara su deseo de no continuar. Carlos Quereda fue elegido para un periodo de cuatro años como es habitual para los directores de la Revista, a diferencia de las Juntas Directivas que son elegidas para tres años. En este Congreso debía ser elegida, de acuerdo con los estatutos actuales de la S.E.N., la Junta que tomaría posesión en la siguiente Asamblea General de la S.E.N. en San Sebastián. Fue elegida la Junta presidida por Alberto Martínez-Castelao. Se nombraron como miembros de honor de la Sociedad a Rafael Matesanz y a Francisco Llach.

Pamplona fue elegida como sede para el Congreso de 2009 y Andrés Purroy como organizador del mismo.

En las diez teleconferencias llevadas a cabo durante ese año, se pasó revista al congreso previo, se estableció el curso de formación, se comentó la situación de becas y ayudas para el 2007, se repasó la situación de la acción estratégica de la S.E.N. frente a la enfermedad renal crónica y los acuerdos con la Sociedad Española de Medicina de Familia, se planteó ofrecer a la Comisión Nacional de la especialidad la realización del *Board* antes de obtener la titulación definitiva, se conocieron las modificaciones en la web de la S.E.N., se trató sobre la petición de colaboración de la presidenta de la Sociedad Boliviana de Nefrología, y se consideró la relación de la S.E.N. con el proyecto ARA (plan estratégico de acreditación y reacreditación de los programas de formación de la S.E.N. con otras ocho sociedades científicas).

Carlos Quereda presentó el proyecto de revitalización de la revista y como director de la misma fue nombrado miembro de la Junta, que fue designado, además, secretario de la Comisión Nacional de la especialidad.

También en octubre de 2008, se celebró en San Sebastián el XXXVIII Congreso de la Sociedad. En la Asamblea General Ordinaria, se hizo un balance de lo realizado en la Sociedad, considerando cumplido el objetivo inicial.

En el informe del director de la revista, Carlos Quereda informó de los cambios iniciados tanto en su diseño como en la línea editorial, y anunció que se había acortado el tiempo de publicación de 117 a 60 días. Asimismo, comunicó la creación de la revista *NefroPlus*, una revista de formación continuada dirigida por Andrés Purroy como edición para la formación continuada de la revista *Nefrología*. Presentó los datos de la página web, que contaba con más de 100.000 visitas mensuales (50% de las cuales procedían de Iberoamérica), y pidió a los miembros de la S.E.N. que mandaran algunos de sus mejores artículos a la revista, puesto que el factor de impacto había pasado de 0,609 a 0,516. El Presidente informó que se había realizado un concurso tras el cual se había cambiado la editorial de la revista, que a partir de ese momento era PlusMedical.

Ramón Saracho fue elegido como nuevo coordinador del Registro de Diálisis y Trasplante, y se agradeció la labor de su predecesor, Fernando García López, que había realizado esta función en los últimos seis años.

Para la elección de la sede de 2010 había dos candidaturas: Granada, con Sebastián Cerezo como organizador, y Las Palmas de Gran Canaria, con Niccanor Vega Díaz como organizador; la Asamblea eligió a Granada en votación secreta.

El nuevo presidente de la S.E.N. propuso como socio de honor a Ángel Luis Martín de Francisco, resaltando el entusiasmo y dinamismo de su gestión a través de la Junta precedente. La propuesta fue aceptada por unanimidad.

Terminado el congreso y hasta el próximo, la nueva Junta se reunió en ocho ocasiones, siete de ellas por teleconferencia, tratándose diversos temas entre los que destacan: propuesta de calendario para cursos de residentes, grupo editorial de *Nefrología*, mejoras en la web de la S.E.N., acción estratégica de la S.E.N., documento de consenso entre la S.E.N. y la SEMFYC sobre enfermedad renal crónica, constitución del registro de calidad de la S.E.N., terminación del estudio EPIRCE y presentación en el Ministerio de Sanidad.

En octubre de 2009 y en el Palacio de Congresos de Pamplona, se celebró el XXXIX Congreso. En la correspondiente Asamblea General, el Secretario, José Luis Gorriz, comenzó comunicando que se habían recibido 106 solicitudes como miembros numerarios de la S.E.N. La asamblea aprobó su admisión.



El presidente, Alberto Martínez-Castelao, en su intervención, hizo hincapié en el esfuerzo de la Sociedad por las actividades de formación y en los esfuerzos de la Fundación Senefro, una vez consolidada como la entidad que tramita las actividades económicas de la S.E.N., en potenciar ayudas para estas actividades de formación e incluso en promover estudios y ensayos clínicos en situaciones muy concretas y específicas.

En el informe del Secretario, se dio cuenta que la S.E.N. había llegado a 1.653 miembros y que el Congreso había tenido 1.021 inscripciones y se habían presentado 528 resúmenes de los cuales se habían aceptado un 85% para ser presentados en las diferentes opciones (comunicaciones orales, posters y, por primera vez, e-posters). Comentó que a fecha de 1 de octubre había 6.603 altas en la web y 586 socios de la S.E.N. se habían dado de alta en el correo electrónico del dominio @senefro.org. En poco tiempo, se iba a poder disponer de una nueva web. Asimismo, hizo mención al interés por poner en marcha en un breve plazo de tiempo el Grupo Editorial donde se englobaría la revista *Nefrología* y el resto de las actividades editoriales de la sociedad.

La responsable de la Tesorería, María Dolores del Pino, distribuyó un informe con el estado económico de la sociedad, y comentó que la gestión económica de los congresos se realiza a través de la Fundación Senefro.

El director de la revista comunicó en su informe la creación del grupo editorial con el objetivo de proporcionar mayor coherencia, eficacia y calidad a las ediciones que cuenten con el patrocinio de la S.E.N. Anticipó los cambios de la página web de la S.E.N. que habían de mejorar su aspecto y su funcionalidad, ya que recogería los números de la revista tanto en castellano como en inglés. El factor de impacto de 2008 había sido de 0,674. Se había editado un CD recopilatorio con la colección completa de todos los números de *Nefrología*. Hizo mención a la buena marcha de *NefroPlus* (dirigida por Andrés Purroy) y de *Nefrología Basada en la Evidencia* (dirigida por Vicente Barrio y Fernando García-López) y al gran trabajo llevado a cabo por Roberto Alcázar como subdirector de la revista y como encargado del proyecto “Nefrología digital”.

En la Asamblea, se eligió a Sevilla como sede del XLI Congreso de la S.E.N. del año 2011, y se propuso como miembro de honor de la S.E.N. a Joaquín Ortuño Mirete.

En las once reuniones de la Junta entre congresos, se trataron fundamentalmente los siguientes temas: nuevo Grupo Editorial de la S.E.N. (GES), la acción estratégica de la Sociedad, nuevos proyectos como el NEFRONA y el NEFDIAB, cursos dentro del programa de formación de la S.E.N., Becas y Ayudas, las suscripciones a las sociedades internacionales, y participación en el Día Mundial del Riñón.

El último Congreso de la década, el XL, tuvo lugar en Granada. Como es habitual, se celebró la Asamblea General, con asistencia de 76 miembros de la Sociedad. Tras aprobarse el acta de la Asamblea de Pamplona, el secretario propuso la admisión de 101 nuevos socios. La asamblea ratificó su admisión, con lo que el número de socios llegaba a 1.722. Durante el año, la Junta había tenido una reunión presencial y diez teleconferencias. Los nefrólogos inscritos a este Congreso llegaron a 1.070, y se presentaron 590 resúmenes, con una aceptación del 87%. Como aspecto novedoso, el secretario ofreció datos de la nueva web de la S.E.N., que disponía de un nuevo servidor. En ese momento, estaba recibiendo un promedio de 20.000 visitas mensuales con numerosas descargas de información. Asimismo, manifestó el agradecimiento de la Junta y de la sociedad al trabajo desarrollado por la secretaría técnica de la S.E.N., y destacó que se seguían patrocinando muchas actividades formativas con un coste de más de 150.000 euros.

En el informe de tesorería, se comentó que en el Congreso de Pamplona, a pesar de una muy discreta disminución de los ingresos, se había producido un

incremento de los beneficios gracias a la reducción de los gastos. En relación a las cuentas de la S.E.N., el balance era ligeramente negativo, proponiéndose un pequeño incremento de la cuota que quedó establecida en 60 euros/año.

El Presidente hizo un amplio informe, refiriéndose al buen funcionamiento de la Fundación S.E.N.efro, al apartado de ayudas y becas ya mencionado por el secretario, al interés de la S.E.N. por potenciar actividades de formación continuada, y a la oferta de una suscripción por servicio de las revistas *NDT*, *Kidney International* y *Journal of the American Society of Nephrology (JASN)*, con un coste de 36.000 euros/año. Revisó las excelentes relaciones de la S.E.N. con diversas sociedades, e hizo referencia a las acciones estratégicas de la S.E.N., que incluían, entre otros aspectos, el Día Mundial del Riñón, la potenciación de los grupos de trabajo, los cursos para residentes, la marcha de la revista, el registro de los enfermos renales, y la participación en estudios epidemiológicos.

Carlos Quereda, en su calidad de director de la revista *Nefrología* y del grupo editorial de la S.E.N., hizo una amplia y precisa exposición de diferentes temas. Concretamente se refirió al factor de impacto de la revista, la gran actividad de *Nefrología digital*, la progresiva consolidación de *NefroPlus*, y el logro de una web bilingüe con actualización de las herramientas de búsqueda, lo que había supuesto un incremento importante del número de visitas (40% más que el año anterior). Asimismo, comunicó que tanto las revistas como el grupo editorial habían conseguido ser autosuficientes económicamente.

El Secretario intervino de nuevo para comentar que la revista *Nefrología* había quedado integrada dentro del denominado Grupo Editorial, junto con otros proyectos editoriales. La asamblea ratificó el Reglamento del Grupo Editorial de la S.E.N. (98% de votos a favor).



Se comunicaron los convenios realizados con la Sociedad Argentina de Nefrología y la SEMERGEN, que fueron aprobados con un 78% de votos favorables. Como era preceptivo, se eligió la Junta de la S.E.N., que fue reelegida con un alto respaldo al haberse presentado únicamente la candidatura presidida por Alberto Martínez-Castelao, junto con todos los miembros de la Junta anterior.

En la asamblea, se aprobaron también los nuevos estatutos de la S.E.N. (Anexo 12).

Como sede para el Congreso de 2012, que coincidiría con el VII Congreso Iberoamericano, se presentaron tres candidaturas: Las Palmas de Gran Canaria (Nicanor Vega), Bilbao (Jesús Montenegro) y Barcelona (Ramón Romero), siendo elegida la ciudad de Las Palmas.

Anexo 12. Estatutos de la Sociedad Española de Nefrología.

CAPITULO I

DENOMINACIÓN, FINES, DOMICILIO Y ÁMBITO:

Artículo 1. La Asociación se denomina SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA, tiene personalidad jurídica y plena capacidad de obrar, careciendo de ánimo de lucro.

Artículo 2. Esta asociación se constituye por tiempo indefinido.

Artículo 3. La existencia de esta asociación tiene como fines: estimular y divulgar la investigación en los campos de la Nefrología Clínica, la Diálisis, el Trasplante Renal y la Hipertensión Arterial, así como todas las materias afines.

Artículo 4. La Sociedad Española de Nefrología fomentará la relación con otras sociedades regionales y extranjeras, integrándolas o integrándose en ellas, si se juzga oportuno. En el caso de sociedades internacionales, se llevará a cabo, de acuerdo con los requisitos que imponga la legislación vigente

Artículo 5. La Asociación establece su domicilio social en el mismo domicilio que el de su Secretaría Técnica, en la actualidad, en la calle Calvo Sotelo, número 19, 3ª planta, de Santander. C.P. 39002. El ámbito territorial en el que va a realizar principalmente sus actividades es todo el territorio del Estado español.

CAPITULO II

SOCIOS:

Artículo 6. Dentro de la Asociación existirán las siguientes clases de socios:

a) Socios numerarios, que podrán ser todos los españoles en posesión de un título de licenciado superior, cuyo trabajo científico básico se desarrolle en los campos especificados en el artículo 3.

b) Socios de honor, serán los médicos, nacionales o extranjeros, a quienes se considere acreedores a dicha distinción por su labor especial en el campo de la Nefrología. También serán propuestos como de honor los socios que hayan sido Presidentes de la Sociedad, al dejar de serlo. Los socios de honor serán nombrados por la Asamblea General de la Sociedad a propuesta de la Junta Directiva. La calidad de socio de honor es independiente y compatible con la de socio numerario.

c) Socios asociados, serán aquellos que, siendo una personalidad científica en el campo de la Nefrología, no cumplan todos los requisitos para ser admitidos como socios numerarios.

Artículo 7. Los socios numerarios y asociados causarán baja por alguna de las causas siguientes:

a) Por renuncia voluntaria, comunicada por escrito al Secretario de la Junta Directiva.

b) Por retraso de dos años en el pago de la cuota reglamentaria, previo aviso por escrito del Tesorero.

c) Por trasgresión intencionada y repetida de las normas de la Sociedad Española de Nefrología. La expulsión por este motivo, propuesta por la Junta Directiva, debe ser acordada en Asamblea General.

Artículo 8. Los socios numerarios tendrán los siguientes derechos:

1º Tomar parte en cuantas actividades organice la Sociedad en cumplimiento de sus fines y presentar comunicaciones a las Reuniones Científicas de la Sociedad.

2º Participar en las Asambleas Generales con voz y voto.

3º Elegir y ser elegido miembro de la Junta Directiva y de las Comisiones que se formen.

4º Censurar y fiscalizar las cuentas de la Sociedad Española de Nefrología.

5º Solicitar y obtener información sobre la marcha de la Sociedad.

6º Recibir y obtener información sobre las reuniones de la Sociedad y una copia de todo informe, documento general, encuesta o publicación que la Sociedad emita.

7º Proponer a la Junta Directiva cualquier asunto para su incorporación al orden del día de la Asamblea General.

8º Solicitar o recabar de la Junta Directiva de la Sociedad acreditación, asesoramiento o ayuda en los problemas que se planteen en su actividad profesional dentro de los fines de esta Sociedad.

Artículo 9. Los socios numerarios tendrán las siguientes obligaciones:

1º Aceptar los Estatutos reglamentarios de la Sociedad Española de Nefrología y defender en todo momento los intereses de la misma.

2º Cumplir las normas y acuerdos adoptados por los órganos de gobierno.

3º Contribuir económicamente al sostenimiento de la Sociedad y sus actividades, sufragando la cuota anual acordada por la Asamblea General.

Artículo 10. Los miembros asociados tendrán derecho a participar con voz, pero sin voto, en todas las actividades de la Sociedad, no pudiendo ser elegidos para ningún cargo directivo. Tendrán las mismas obligaciones que los socios numerarios.

Artículo 11. Los socios de honor tendrán los mismos derechos que los numerarios, a excepción de los que figuran en los apartados 2º y 3º del artículo 8.

Los socios de honor tendrán las mismas obligaciones que los numerarios, a excepción de la que figura en el apartado 3º del artículo 9.

CAPITULO III

ÓRGANOS DE GOBIERNO:

Artículo 12. Serán órganos de gobierno de esta Sociedad:

1º La Asamblea General de Socios.

2º La Junta Directiva.

Artículo 13. La Asamblea General es el órgano supremo de gobierno de la Sociedad y estará integrada por todos los socios.

Artículo 14. Las reuniones de la Asamblea General podrán ser ordinarias y extraordinarias.

Artículo 15. La Asamblea General Ordinaria se celebrará una vez al año, coincidiendo con la reunión científica anual de la Sociedad.

La Asamblea General Ordinaria será convocada por el Presidente con un mínimo de treinta días de anticipación, mediante escrito personal dirigido a cada uno de los socios, en el que constará lugar, fecha y hora de la primera y la segunda convocatoria, detalle del orden del día e información suficiente sobre los asuntos a tratar. Esta información comprenderá:

1º Memoria anual de la Sociedad Española de Nefrología.

2º Informe de Tesorería.

3º Asuntos propuestos por la Junta Directiva.

4º Asuntos propuestos por escrito al Secretario, por un número de socios numerarios no inferior a treinta, y con la antelación suficiente para su inclusión en el orden del día.

5º En caso de renovación de la Junta Directiva, la convocatoria incluirá las candidaturas presentadas reglamentariamente, y cuanta información electoral resulte pertinente.

Artículo 16. Se celebrará Asamblea General Extraordinaria cuando:

1º Lo acuerde la Junta Directiva.

2º Sea solicitado por más de la tercera parte de los socios numerarios, mediante escrito dirigido al Presidente.

La convocatoria a la Asamblea General Extraordinaria la efectuará el Presidente mediante escrito personal dirigido a cada uno de los socios numerarios con un mínimo de quince días de antelación.

Artículo 17. Será competencia de la Asamblea General:

1º Examen y aprobación de la memoria y de las cuentas anuales.

2º Proponer, deliberar y acordar sobre las actividades de la Sociedad.

3º Aprobar o efectuar moción de censura de la gestión de la Junta Directiva.

4º Elegir a los miembros de la Junta Directiva.

5º Confirmar la admisión de nuevos socios.

6º Acordar, conforme al artículo 7, la expulsión de algún miembro.



- 7º Fijar las cuotas anuales.
- 8º Modificar los estatutos
- 9º Disolver la sociedad
- 10º Disponer o enajenar bienes
- 11º Elegir al Director del Grupo Editorial Nefrología

Artículo 18. La Asamblea General quedará válidamente constituida en primera convocatoria, cuando estén presentes la mitad más uno de los socios con derecho a voto, y en segunda convocatoria, a celebrarse treinta minutos más tarde, cualquiera que sea el número de asistentes. No se admitirá la representación de los ausentes.

Artículo 19. Los acuerdos de la Asamblea General, con la excepción de lo establecido en el párrafo siguiente, se tomarán por mayoría simple de votos de los miembros asistentes, es decir, cuando los votos afirmativos superen a los negativos.

No obstante, y con la finalidad de favorecer la representatividad de los cargos de la Sociedad, en los acuerdos de elección de la Junta Directiva, y de director del Grupo Editorial Nefrología, los socios podrán enviar sus votos por correo certificado dirigido al Secretario o mediante entrega personal en la Secretaría de la Sociedad, con anterioridad a la reunión de la Asamblea General que los deba aprobar. Estos votos se computarán para la adopción del acuerdo.

Será necesario mayoría cualificada de los socios presentes, que resultará cuando los votos afirmativos superen la mitad, para los acuerdos relativos a:

- a) Disolución de la sociedad
- b) Modificación de los estatutos
- c) Disposición o enajenación de bienes

Todas las elecciones de personas, las mociones de censura y la expulsión de algún miembro habrán, obligatoriamente, de hacerse mediante votación secreta.

Artículo 20. La Asociación será gestionada y representada por una Junta Directiva formada por: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero y siete vocales, de los cuales, uno será Coordinador del Comité de Selección de Trabajos y dos serán Coordinadores de Docencia e Investigación. Además, tendrá dos Vocales natos, el Director del Grupo Editorial Nefrología y el Coordinador del Comité de Registro de Diálisis y Trasplante.

Todos los cargos serán gratuitos.

Artículo 21. Los cargos de la Junta Directiva se renovarán cada tres años, siendo los miembros salientes reelegibles para los mismos cargos únicamente por otros tres años. Las elecciones a los cargos de la Junta Directiva se harán un año antes de la finalización de cada mandato, a fin de que el Presidente y el Secretario de cada nueva Junta Directiva participen durante un año en las reuniones de la Junta Directiva anterior, facilitando la transición entre Juntas.

Artículo 22. Los miembros de la Junta Directiva podrán causar baja por renuncia voluntaria, comunicada por escrito a la misma; por incumplimiento de las obligaciones que tuvieran encomendadas y por expiración del mandato.

Los miembros de la Junta Directiva que hubieran agotado el plazo para el cual fueron elegidos, continuarán ostentando sus cargos hasta el momento en que se produzca la aceptación de los que les sustituyan.

El resto de vacantes que se pudieran producir durante el mandato de cualquiera de los miembros de la Junta Directiva, serán cubiertas provisionalmente entre dichos miembros hasta la elección de los sustitutos en la próxima Asamblea General.

Artículo 23. La Junta Directiva deberá reunirse con la frecuencia necesaria para la adecuada gestión y administración de la Sociedad, cuantas veces lo determine su Presidente.

Quedará válidamente constituida cuando asista la mitad más uno de sus miembros y para que sus acuerdos sean válidos deberán ser tomados por mayoría de votos. En caso de empate, el voto del Presidente será de calidad.

Artículo 24. Las facultades de la Junta Directiva se extenderán, con carácter general, a todos los actos propios de las finalidades de la asociación, siempre que no requieran, según estos Estatutos, autorización expresa de la Asamblea General.

Son facultades particulares de la Junta Directiva:

- a) Dirigir las actividades sociales y llevar la gestión económica y administrativa de la Asociación, acordando realizar los oportunos contratos y actos.
- b) Ejecutar los acuerdos de la Asamblea General.

- c) Formular y someter a la aprobación de la Asamblea General los Balances y las Cuentas anuales.
- d) Resolver sobre la admisión de nuevos asociados.
- e) Nombrar delegados para alguna determinada actividad de la Asociación.
- f) Cualquier otra facultad que no sea de la exclusiva competencia de la Asamblea General de socios.

Artículo 25. Los miembros de la Junta Directiva serán elegidos en la Asamblea General Ordinaria de socios, según lo establecido en el artículo 19 de estos Estatutos, entre las candidaturas presentadas reglamentariamente. Cada uno de los candidatos sólo podrá optar a un cargo.

La presentación de candidaturas a la Junta Directiva se hará por escrito, con antelación suficiente a la convocatoria de la Asamblea General Ordinaria. La candidatura se dirigirá al Secretario, y deberá estar avalada por un mínimo de cinco firmas de socios numerarios cuando el candidato esté incluido en una candidatura unitaria, y de tres firmas cuando se trate de candidaturas independientes. En cualquier caso, en la presentación de cada candidatura figurará un resumen del programa que se pretende desarrollar.

Artículo 26. El Presidente tendrá las siguientes facultades:

- a) Representar legalmente a la Asociación ante toda clase de organismos públicos o privados.
- b) Convocar, presidir y levantar las sesiones que celebre la Asamblea General y la Junta Directiva, así como dirigir las deliberaciones de una y otra
- c) Ordenar pagos y autorizar con su firma los documentos, actas y correspondencia.
- d) Adoptar cualquier medida urgente que la buena marcha de la Asociación aconseje o en el desarrollo de sus actividades resulte necesaria o conveniente, sin perjuicio de dar cuenta posteriormente a la Junta Directiva.

Artículo 27. En caso de ausencia del Presidente le sustituirá el Vicepresidente, y en ausencia de éste, le sustituirá el Secretario.

Artículo 28. El Secretario de la Junta Directiva tendrá las siguientes misiones:

- a) Realizar el censo de los miembros de la Sociedad.
- b) Encargarse de la correspondencia.
- c) Confeccionar el orden del día de las reuniones de la Asamblea General y de las reuniones de la Junta Directiva.
- d) Elaborar las actas, reflejándolas fielmente en el libro de actas, de las reuniones de la Asamblea General y de las reuniones de la Junta Directiva que, una vez aprobadas por las mismas, firmará junto al Presidente de la Sociedad.
- e) Expedir certificaciones y cursar la inscripción en los Registros correspondientes de los acuerdos que así lo requieran.

Artículo 29. El Tesorero estará encargado de:

- a) El cobro de las cuotas y de la contabilidad de la Sociedad.
- b) Elaborar la propuesta de cuota anual de la misma.
- c) Presentar la contabilidad y el estado financiero de la Sociedad a la Junta Directiva y a la Asamblea General para su aprobación.

Artículo 30. El Director del Grupo Editorial Nefrología es un cargo oficial de la Sociedad, que será propuesto por la Junta Directiva a la Asamblea General, para su nombramiento, entre los candidatos existentes. La duración de su mandato será de 4 años, renovables indefinidamente.

Artículo 31. El Coordinador del Comité de Registro de Diálisis y Trasplante de la Sociedad, es un cargo oficial de la Sociedad, que será propuesto por la Junta Directiva a la Asamblea General para su nombramiento. La duración de su mandato será de 3 años, renovables por otros 3 como máximo.

CAPITULO IV

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD

Artículo 32. Anualmente se celebrará un Congreso científico, con el nombre de Congreso de la Sociedad Española de Nefrología. Su fin es el de intercambiar y difundir los resultados del trabajo científico de sus miembros. El lugar de esta reunión y su presidente serán elegidos por la Asamblea General con una antelación mínima de dos años.



Artículo 33. El objetivo principal de los Congresos de la Sociedad Española de Nefrología es el progreso científico de la especialidad.

Artículo 34. El título y resumen de los trabajos serán enviados al Secretario con la antelación que éste determine, estando a la vez encargado de su distribución a un Comité de Selección que estará facultado para admitir a los que considere oportunos.

Artículo 35. Los trabajos enviados para su presentación deberán ir firmados, al menos, por un miembro de la Sociedad Española de Nefrología.

Artículo 36. El Grupo Editorial Nefrología es un órgano oficial de la Sociedad Española de Nefrología. Sus objetivos y contenidos deben estar de acuerdo con las normas emanadas de la Junta Directiva y de la Asamblea General.

El órgano de gestión del Grupo Editorial Nefrología será su Comisión Directiva, que estará formada por:

- a) El Presidente y el Secretario de la Sociedad Española de Nefrología como Presidente y secretario del Grupo Editorial Nefrología
- b) El Director del Grupo Editorial Nefrología.
- c) El Director Financiero que será el Tesorero de la Sociedad Española de Nefrología.
- d) Vocales: Los Coordinadores de Docencia e Investigación de la Junta Directiva.
- e) Cualquier otro socio de la Sociedad Española de Nefrología cuya pertenencia al Grupo Editorial Nefrología sea considerada de interés por la Junta Directiva.

Artículo 37. Dada la importancia del Grupo Editorial Nefrología dentro de la sociedad, su funcionamiento se regirá por un reglamento específico que será aprobado por la Junta Directiva y ratificado por la Asamblea General.

CAPITULO V

REGIMEN ECONÓMICO:

Artículo 38. Los recursos económicos previstos para el desarrollo de los fines y actividades de la Asociación serán los siguientes:

- a) Las cuotas de socios, periódicas o extraordinarias.
- b) Las subvenciones, legados o herencias que pudiera recibir de forma legal por parte de los asociados o de terceras personas o entidades.
- c) Las aportaciones de colaboradores y patrocinadores
- d) Cualquier otro recurso lícito.

Artículo 39. La sociedad no tiene patrimonio fundacional.

Artículo 40. El ejercicio asociativo y económico será anual y su cierre tendrá lugar el treinta y uno de diciembre de cada año.

CAPITULO V

DISOLUCIÓN:

Artículo 41. La Sociedad se disolverá voluntariamente cuando así lo acuerde la Asamblea General, convocada al efecto, con arreglo a lo dispuesto en los presentes Estatutos.

Artículo 42. Si se disolviese la Sociedad teniendo fondos, éstos pasarán, una vez liquidadas las cuentas pendientes, a entidades sin ánimo de lucro que favorezcan la investigación en Nefrología.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

En todo cuanto no esté previsto en los presentes Estatutos se aplicará la vigente Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación, y las disposiciones complementarias.

En Santander a ----- de ----- de -----

EL PRESIDENTE

EL SECRETARIO

Como próximo miembro de honor de la S.E.N., se propuso a Gerard M. London, que pasa a formar parte del selecto grupo de 34 miembros de honor de la S.E.N. (Anexo 13).

Por último, en ruegos y preguntas, Ángel Luis Martín de Francisco comentó la poca atracción que la especialidad actual de Nefrología ejercía para los nuevos residentes MIR, y animó a considerar cambios en el diseño de la misma para conseguir nefrólogos más autónomos, sobre todo en relación con las técnicas diagnósticas.

Coincidiendo con el XLI Congreso de la S.E.N. en Sevilla, el 18 de octubre de 2011, se celebró la Asamblea General Ordinaria de la S.E.N., con una asistencia de 53 socios y presidida por Alberto Martínez-Castelao. Se aprobó primeramente el acta de la reunión de Granada y después la admisión de 91 nuevos socios.

Anexo 13. Miembros de honor de la S.E.N.



Carlos Jiménez Díaz *	Dámaso Sanz Guajardo
Agustín Pedro y Pons *	Claudio Ronco
José Trueta *	Fernando Carrera
Vicente Gilsanz García *	Eduardo Slatopolsky
Luis Hernando Avendaño	Eberhard Ritz
Lluís Revert i Torrellas *	Bernardo Rodríguez-Iturbe
José Luis Rodicio Díaz	Sergio Mezzano
Donald W. Seldin	Jorge Cannata
Jean Hamburger *	Carmine Zocalli
Luis Sánchez Sicilia	Francisco Llach
Jaime Álvarez Grande *	Rafael Matesanz
Julio Botella García *	Ángel L. Martín de Francisco
Fernando Valderrábano Quintana *	Joaquín Ortuño
Pedro Aljama García	Gerard M. London
Manuel Martínez Maldonado	¹ Bengt Lindholm
Saulo Klahr*	¹ Fernando G. Cosio
Juan Rodríguez Soriano*	¹ Jesús Egido

**Miembros ya fallecidos*

¹Elegidos en el 2011

A continuación, el presidente presentó su informe correspondiente. Pasó revista a las becas, ayudas y premios que se otorgan desde la S.E.N. Comentó el interés de la Sociedad por la formación continuada y mencionó el *Board* de Nefrología, tres cursos *online* y las actualizaciones en *Nefrología*, además de actividades ya tradicionales para los residentes, como el curso de hipertensión arterial y riesgo cardiovascular, el curso de diálisis peritoneal y el curso de actualizaciones en técnicas de diálisis. Indicó, asimismo, que en el último año, se había concluido la elaboración del *Libro del Residente*, que ya se había distribuido. En esta línea de formación de residentes, se celebró el tercer curso para tutores de residentes, que se intenta repetir cada año como curso precongreso. La S.E.N. sigue estando presente en la comisión nacional de la especialidad y ha expresado la preocupación por el número de las plazas ofertadas cada año, teniendo en cuenta la disminución de las necesidades de nefrólogos.

También hizo mención a la participación de la S.E.N. en el Día Mundial del Riñón, así como en otro número importante de reuniones y simposios, tanto a nivel nacional como internacional, especialmente hispanoamericano. Explicó que la S.E.N. mantiene la suscripción de tres revistas de prestigio (*NDT*, *Kidney International* y *JASN*) a cada uno de los servicios que lo solicitan. Asimismo, sigue habiendo una muy buena relación con la ONT en diversos proyectos, con la Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT), que colabora en exclusiva con la financiación de la revista de *Nefrología Basada en la Evidencia*, con la asociación de enfermos renales ALCER y con la plataforma de ensayos clínicos CAIBER.

El presidente comentó también que hay 23 grupos de trabajo en la S.E.N. que en su mayoría están activos. Se han puesto en marcha o siguen su curso diversos proyectos como PROGRESER, NEFRONA o el Proyecto Elección, y se han avalado 29 actividades científicas diversas a propuesta de los miembros de la S.E.N.

Dijo, además, que siguen publicándose Guías de actuación clínica de gran aceptación por su calidad. El libro de *Nefrología al día* va a ser el primer libro actualizable en la web dentro de un ambicioso proyecto de actualización, y está en fase muy avanzada el desarrollo de la *Historia de la Nefrología en España*, que se espera esté publicado en pocos meses.

También el Secretario, José Luis Górriz, presentó su informe. Comentó que de nuevo se habían superado las inscripciones de participantes, concretamente 1.120 nefrólogos (frente a 1.070 de Granada). Se habían recibido 634 resúmenes, que son más que en el año precedente (590). El número de socios de la S.E.N. era de 1.798 junto con otros 91 recién admitidos y 17 bajas. Comentó la excelente marcha de la página web de la S.E.N., con más de 68.000 descargas el último año (67% en España y 25% en hispanoamérica).

La tesorera, María Dolores del Pino, hizo un resumen de la situación de tesorería. Recordó que en la S.E.N. existe la cuenta de Senefro y la cuenta de la S.E.N. En la primera, se ingresan los beneficios de los congresos y junto a ello los ingresos aportados por la industria farmacéutica. Desde aquí, se gestionan becas, cursos y actividades de formación. En la segunda, se incluyen las cuentas específicas de la S.E.N., fundamentalmente cuotas de socios. La tesorera explicó que de nuevo en Granada hubo un incremento de los beneficios y que todos fueron a la cuenta de Senefro, que está invirtiendo el 100% en las actividades previstas de formación.

A continuación, Carlos Quereda comentó aspectos de la revista y del grupo editorial de *Nefrología*, haciendo un repaso de los objetivos planteados cuando fue elegido en Cádiz en 2007. Desde entonces, se han producido cambios en el formato pero también en la gestión de los contenidos. En este periodo, se ha puesto en marcha una revista dedicada a la formación continuada (*Nefro-Plus*), la revista *Nefrología* aparece en versión bilingüe (castellano e inglés) para mejorar su difusión, y se ha mantenido la revista de *Nefrología basada en la evidencia*. Parte de los suplementos se publican como extraordinarios para no penalizar el factor de impacto. Carlos Quereda indicó también que en el último año se habían recibido 337 trabajos, con un índice de rechazo del 25%, que había subido significativamente el número de enlaces a *Pubmed*, el factor de impacto había mejorado, y se había incrementado notablemente el número de visitas a la web de la revista *Nefrología* (34% provienen de *Pubmed*, 13% de la página web de la S.E.N. y 54% son visitas directas) (véase apartado 4.5. página 80). Destacó también la situación económica positiva de la revista.

Carlos Quereda, único candidato a la dirección de la revista, fue reelegido por unanimidad para un nuevo periodo, en el que espera consolidar los temas pendientes así como potenciar el grupo editorial de *Nefrología*.

Para el congreso del 2013, se había presentado la candidatura de Bilbao, con Jesús Montenegro como responsable de su organización, que obtuvo el total de los votos.

La Junta Directiva propuso nombrar miembros de honor a Bengt Lindholm, del Instituto Karolinska, Fernando Cosío, de la Clínica Mayo, y Jesús Egido, de la Fundación Jiménez Díaz. La propuesta fue aprobada por la asamblea.

Al final de la Asamblea, Alberto Martínez-Castelao anunció el inicio a partir de ese momento de un nuevo mandato de la Junta Directiva, de acuerdo con su elección en la pasada Asamblea General.

En la Tabla 5 se recogen todos los congresos celebrados por la S.E.N., y en la Tabla 6 se expone la evolución en el número de socios de la S.E.N. desde su creación.



Año	Sede	Presidente Comité Organizador
I-1965	Madrid	Luis Hernando Avendaño
II-1967	Barcelona	Gerardo del Río
III-1968	Madrid	Luis Hernando Avendaño
IV-1969	Pamplona	Eduardo Ortiz de Landázuri
V-1970	Barcelona	Lluís Revert
VI-1971	Sevilla	Julián Mateos
VII-1973	Santander	César Llamazares
VIII-1974	Madrid	Fernando Valderrábano
1975	Palma de Mallorca (Reunión conjunta S.E.N. + Sociedad Italiana de Nefrología)	Antonio Alarcón Miguel Dalmau
IX-1976	Valencia	José Miguel Cruz Rodríguez
X-1977	San Sebastián	Eduardo López de Novales
XI-1979	Tenerife	Manuel L. Macía
XII-1980	Santiago de Compostela	Fernando Carrera
XIII-1981	Málaga	José Luis Martínez González
XIV-1982	Alicante	Jesús Olivares
XV-1983	Oviedo	Julio Herrera
XVI-1984	Palma de Mallorca	Antonio Alarcón
XVII-1985	Las Palmas de Gran Canaria	Leocadia Palop
XVIII-1986	Barcelona	Lluís Revert
XIX-1987	Vigo	Luis González Rodríguez
XX-1988	Valladolid	Jesús Bustamante
XXI-1989	Platja d'Aro (Girona)	Ramón Pascual
XXII-1990	Bilbao	Ildefonso Lampreabe
XXIII-1991	Madrid	José Luis Rodicio
1992	Barcelona, I Congreso Hispano-Americano de Nefrología	Jeroni Alsina
XXIV-1993	La Coruña	Francisco Valdés

Tabla 5. Congresos de la S.E.N., celebrados desde su creación (sigue)

XXV-1994	Alicante	Jesús Olivares
1995	Madrid, XIII Congreso Internacional de Nefrología	Luis Hernando
XXVI-1996	Salamanca	Matías Tabernero
XXVII-1997	Santander	Manuel Arias
XXVIII-1998	Sevilla	Alfonso Palma
XXIX-1999	Valencia	Alfonso Pérez
XXX-2000	Oviedo	Jaime Álvarez Grande
XXXI-2001	Zaragoza	José A. Gutiérrez Colon
XXXII-2002	Bilbao	Jesús Montenegro
XXXIII-2003	Palma de Mallorca	Julio Marco
XXXIV-2004	Tenerife	Juan Navarro
XXXV-2005	Málaga	Eduardo López de Novales
XXXVI-2006	Madrid (+V Congreso Iberoamericano de Nefrología)	Dámaso Sanz
XXXVII-2007	Cádiz	Evaristo Fernández
XXXVIII-2008	San Sebastián	Fernando Vidaur
XXIX-2009	Pamplona	Andrés Purroy
XL-2010	Granada	Sebastián Cerezo
XLI-2011	Sevilla	Carlos Fernández Andrade José A. Milán Martín

Tabla 5. Congresos de la S.E.N., celebrados desde su creación.



Año	Número de socios
1965	126
1970	170
1975	318
1980	572
1985	771
1990	706
1995	781
2000	1.044
2005	1.156
2010	1.722
2011	1.798

Tabla 6. Evolución en el número de socios de la S.E.N. desde su creación.

7. EL FUTURO DE LA NEFROLOGÍA

7.1. Los pasos hasta aquí

Muchos de nosotros llegamos a ser nefrólogos impulsados por una especialidad que se encontraba en un desarrollo científicamente muy relevante. Basta poner como ejemplo el inicio de las diálisis como técnica de sustitución de la función renal y los programas de trasplante renal de reciente aparición. En aquellos tiempos, existía una gran incentivación científica, tecnológica y de modernización de la especialidad que se fue desarrollando posteriormente, e incorporándose a todo el territorio español. Los especialistas de Nefrología terminaron su formación en los centros de referencia y acudieron a las diferentes ciudades del país a organizar la atención al enfermo renal. Eran tiempos en los que René Habib avanzaba en la clasificación de las enfermedades glomerulares, y los nefrólogos, impulsados por esta clarificación histológica de las enfermedades renales, practicaban biopsia renal, sin la ayuda del control ecográfico, para un mejor conocimiento de las mismas.

Al mismo tiempo, la participación de la Nefrología en el cuidado de los pacientes críticos con fracaso renal agudo en las Unidades de Cuidados Intensivos, aún no tan desarrolladas como en la actualidad, constituía también un importante incentivo en la mejora del conocimiento de nuestra especialidad. La participación de los nefrólogos en las UVIs, no solamente por las posibilidades de atención al fracaso renal agudo mediante hemodiálisis o diálisis peritoneal, sino también por su conocimiento de los trastornos electrolíticos y en general de la medicina en pacientes críticos, fue muy importante y su reclamo constante.

La necesidad de desarrollar las unidades de diálisis con sus tratamientos de agua incluidos motivó que la Nefrología tuviese asimismo una responsabilidad de organización de los espacios y recursos, impulsando la reorganización de los hospitales para adecuar el tratamiento con diálisis, así como la participación con las asociaciones de pacientes que, en ese momento, eran tan sólo incipientes.

Después de esa energía inicial, fuimos asistiendo lentamente a cambios progresivos de mejora y avances científicos si no espectaculares, sí relevantes para una mejoría de la atención a nuestros pacientes.

En hemodiálisis, asistimos a una mejoría en la calidad del tratamiento de agua mediante las técnicas de osmosis reversa en su gran mayoría, a una mejoría en la cuantificación de las dosis de diálisis, biocompatibilidad de las membranas, sustitución del acetato por el bicarbonato, introducción del control de la ultrafiltración, e individualización de la sesión con cambios en el baño. Fueron muy espectaculares la aparición de la eritropoyetina para control de la anemia

y posteriormente la posible administración de hierro intravenoso sin efectos secundarios alarmantes. Hubo, sin embargo, escasas mejoras en el desarrollo del acceso vascular mediante fístula arteriovenosa y catéteres, eso sí, cada vez con mejor diseño.

En la diálisis peritoneal hubo, asimismo, mejoría en cuanto a la contactología, los sistemas de conexión en Y, la doble bolsa, la cicladora, la aparición del bicarbonato, nuevos agentes osmóticos (icodextrina, aminoácidos) y últimamente la telemedicina.

Respecto a las enfermedades renales propiamente dichas, especialmente glomerulares, se avanzó en la clasificación histológica, en la descripción de los grandes tipos de glomerulonefritis y su correlación clinicopatológica, en la mejoría con tratamientos con esteroides e inmunosupresores, éstos cada vez menos agresivos. Se ha progresado también en el descubrimiento de los mecanismos patogénicos y a través de estudios clínicos controlados con fármacos antiproteinúricos se ha ido clarificando el papel de la proteinuria en la progresión a la enfermedad renal crónica.

En cuanto al trasplante renal, se consiguió un descenso en el rechazo agudo con la introducción de la ciclosporina y posteriormente tacrolimus más micofenolato mofetil, así como agentes anti m-TOR y rituximab, entre otros, lo que ha permitido minimizar los efectos adversos de los mismos, y avanzar en el manejo de la disfunción crónica del injerto renal y el tratamiento del rechazo humoral. Han ido evolucionando los conceptos del rechazo, - humoral y celular-, se han mejorado los resultados en subgrupos de poblaciones especiales y en el aprovechamiento de donantes con criterios expandidos, se ha consolidado el trasplante renal de donante vivo con un crecimiento importante en los últimos años, pasando de ser testimonial al 10% del total de trasplantes renales practicados anualmente, y se inició el tratamiento con agentes biológicos como terapia de mantenimiento.



7.2. Lo que nos falta

Sin embargo, todos estos avances no han conseguido hacernos dar el salto como especialidad atractiva para los estudiantes que acaban Medicina, como lo han hecho otras especialidades de la Medicina Interna como la Cardiología, Gastroenterología, Dermatología, Psiquiatría o Neumología y desde luego mucho menos que la Radiología. Una de las razones se basa en lo que llamaríamos economía de escala. El presupuesto del Servicio Nacional de Salud es del 2,5% para una población que solamente es el 0,1% en el caso de la enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo. El retorno de las inversiones económicas es escaso en comparación, por ejemplo, con la Cardiología. El número de estudios prospectivos aleatorizados que se desarrollan en Nefrología, aun

siendo importante, es muy inferior a los que se pueden observar en Oncología o en Cardiología. Después de casi 50 años no hemos conseguido un diseño adecuado de un riñón portable. El xenotrasplante, si bien tuvo unos impulsos iniciales espectaculares, ha quedado finalmente paralizado por los problemas de las infecciones, especialmente las zoonosis, o el rechazo humoral. La terapia con células madre produce degeneración aún sin resolver. Se ha abierto, eso sí, un camino muy interesante en los conocimientos fisiopatológicos de la fibrosis, que pueden avanzar algunas posibilidades en cuanto a la terapia y regresión de la enfermedad renal.

7.3. La investigación

La investigación, si bien inicialmente era pobre y basada fundamentalmente en discusión de casos clínicos, poco a poco se fue desarrollando en diversas Unidades de Investigación, llegando a adquirir una actividad científica de primer nivel mundial. Es difícil encontrar en las revistas internacionales de mayor impacto números en los que no haya alguna colaboración de la Nefrología española. Todo esto ya se ha discutido previamente en este libro y, de alguna manera, culminó en el año 2007 con la creación de la Red de Investigación Renal REDinREN, constituida por grupos de investigadores de diferentes Comunidades Autónomas con el objetivo de desarrollar proyectos de investigación interdisciplinares y multicéntricos en áreas estratégicas.

Sin embargo, hay algunos aspectos que deberían ser considerados en el futuro:

- La investigación debe ir ligada a un proyecto que debe ser financiado de forma competitiva.
- La Dirección de Investigación debe estar en la cúspide de la Dirección del Hospital, y la atención de recursos para estructuras y personal de investigación debe ser independiente de la propia dirección del Hospital.
- Debemos ser capaces de atraer médicos para el hospital, no sólo capaces de dar una asistencia de excelencia sino también de generar en su entorno un núcleo de investigadores altamente competitivo.
- Se necesita crear estructuras específicas de soporte y unidades vinculadas a la investigación.
- Es obligado incorporar en la carrera profesional de los médicos de hospital los logros alcanzados en investigación, de manera que se visualice la investigación como una actividad que reporta a sus autores tanto beneficios de prestigio como económico.

7.4. La Nefrología: una especialidad poco atractiva

La realidad es que la especialidad de Nefrología ha empezado a decaer y se encuentra entre las menos solicitadas. Concretamente, en el año 2009, la espe-

cialidad de Nefrología ocupó, entre las preferencias de los MIR, la posición 29 de 47 especialidades. Según Bernis y cols (*Nefrología* 2011) el puesto medio del MIR de Nefrología ha pasado del 1.199 en el año 1990 al 2.007,3 en el año 2000 y al 3.457 en el año 2008, momento en el que un MIR pudo elegir Nefrología con el puesto 5.485 (Anexo 14).

Anexo 14. Evolución de las plazas adjudicadas a nefrología en las convocatorias MIR (1985-2008).

Año	Número plazas	Varón	Mujer	Puesto medio	Nº primero
1985	17	9	8	252,5	16
1986	21	15	6	502,5	2
1987	44	28	16	714,5	2
1988	36	19	17	880,1	63
1989	43	22	21	857,9	47
1990	46	25	21	1.199	139
1991	48	24	24	887,8	41
1992	57	21	36	1.708	114
1993	69	24	45	1.938,4	222
1994	59	23	36	1.956,4	625
1995	36	12	24	1.591	87
1996	31	8	23	1.748,7	136
1997	29	10	19	1.607,4	870
1998	35	12	23	1.819,5	551
1999	32	7	25	1.702,6	731
2000	52	16	36	2.007,3	304
2001	50	16	34	2.108,7	440
2002	65	9	56	2.352	241
2003	84	15	69	3.072	463
2004	83	20	63	2.927,9	381
2005	87	26	61	3.196,4	608
2006	90	30	60	3.117,9	197
2007	94	33	61	3.834,1	1.429
2008	96	30	66	3.457,3	149



¿Cuáles son las razones para este descenso en la atracción de la Nefrología para nuestros jóvenes médicos? No se trata de un fenómeno exclusivamente español, sino que se observa también en otros países. Creemos que se debe a causas muy diversas:

- Falta de información, incompleta o mala en la Universidad.
- Fisiopatología compleja de las enfermedades renales.
- Mínima atención y esmero en el cuidado personalizado del estudiante de Medicina durante las rotaciones por Nefrología.
- Exposición exagerada a pacientes en diálisis y crónicos con mucha comorbilidad.
- Excesiva carga asistencial.
- Demasiada presión emocional.
- Poco enfrentamiento o experiencia en o hacia el fracaso renal agudo o el trasplante en muchos casos.

Es evidente que la vida social actual también ha podido influir en ese descenso que estamos comentando. Existe una posible inversión de valores en la relación trabajo-vida privada, la especialidad no tiene práctica privada, y los centros de diálisis o las guardias son las iniciales salidas profesionales, -aparentemente poco atractivas-. Hay un menor interés en relación con pacientes crónicos y relaciones largas, ausencia de una evolución científica práctica y real, pérdida de protagonismo, y dependencia de otros Servicios. Pero, por encima de ello, existe, en muchos casos, una preferencia por el éxito de la vida personal sobre la vida profesional, lo cual suele conducir a la realización de una buena calidad asistencial pero sin la dedicación suficiente a la creación de expectativas de futuro, áreas de investigación, etc.

Hay probablemente otras razones para explicar esta escasa demanda, que tienen que ver con una pérdida de la autonomía del nefrólogo. En muchas Unidades, la biopsia renal es realizada por los radiólogos, el catéter peritoneal insertado por los cirujanos, todos los procesos de imágenes son realizados por los radiólogos, el fracaso renal agudo está en manos de los intensivistas, el acceso vascular también lo llevan a cabo los radiólogos o cirujanos y la hemodiálisis -la única acción que venían realizando los nefrólogos- es, en realidad, una técnica de enfermería en la mayoría de los casos. De manera que el nefrólogo, al perder su autonomía, pasa gran parte de su tiempo intentando obtener la ayuda de muchos otros especialistas.

7.5. El cambio necesario

El futuro de la Nefrología necesariamente tiene que cambiar. El paso más importante será el avance tecnológico que permita un cambio en el tratamiento sustitutivo de la enfermedad renal crónica mediante diálisis, una técnica que, si bien

ha experimentado avances importantes, es obsoleta, exige un gran sacrificio y sufrimiento a pacientes y familiares y causa, con el tiempo, una gran cantidad de complicaciones. Sin embargo, los nefrólogos no tenemos en nuestras manos la concentración de recursos económicos necesarios para resolver todos estos problemas.

Pero lo que sí podemos hacer es recuperar la autonomía. La formación en Nefrología debe cambiar necesariamente en los próximos años. Es fundamental contar con una base muy acreditada, no solamente de formación en Medicina Interna -siempre nos hemos considerado buenos internistas-, sino también en aquello que nos permita ser autónomos en la realización de técnicas de imagen y en actividades quirúrgicas necesarias para nuestros pacientes. Asimismo, es fundamental que el nefrólogo tenga una formación sólida en la metodología de investigación, único incentivo capaz de transformar al nefrólogo de médico práctico en lo que podríamos llamar médico culto.

En consecuencia, es importante mejorar la información sobre Nefrología en la Universidad, recuperar nuestras habilidades, introducir el nuevo programa educativo, avanzar en la investigación y fundamentalmente desarrollar una especialidad muy relacionada con la medicina vascular en todos los sentidos, desde la compresión fisiopatológica de las actividades del endotelio, el fenómeno de la calcificación vascular y la inflamación, hasta la creación del acceso vascular y total autonomía en las pruebas dirigidas al estudio vascular (*ecodoppler*). La Nefrología debe avanzar en el freno de la progresión de la enfermedad renal crónica, no sólo como lo hacemos en la actualidad con el control de la hipertensión arterial, de la proteinuria, de la diabetes, con corrección de factores hormonales como la vitamina D, la anemia, las estatinas..., sino con la aplicación de nuevos avances con bloqueantes del proceso fibrótico e incluso con aquéllos que apuntan a una regresión de la fibrosis y combatiendo tempranamente los fenómenos de oxidación e inflamación, claves en el desarrollo de la lesión renal progresiva. Para ello, disponemos de un arsenal de nuevas moléculas que están en desarrollo y que van a suponer cambios sustanciales en el enfoque diagnóstico, -biomarcadores-, y terapéutico para nuestros pacientes.



Con el envejecimiento de la población, un aspecto clave a reevaluar es la diálisis al final de la vida y los cuidados paliativos y de soporte en el paciente de edad avanzada. Debemos mejorar nuestro conocimiento sobre los factores comórbidos que pueden influir en la supervivencia en diálisis con doble finalidad: mejorar la decisión sobre la indicación o no de diálisis e influir decisivamente en la corrección de aquéllos que sean modificables. Será muy importante desarrollar las Unidades de Cuidados paliativos en Nefrología, puesto que en muchos casos el tratamiento conservador supone una mejoría en la calidad de vida y no una gran diferencia en la supervivencia. Éste es un aspecto del futuro de la Nefrología necesario y éticamente indiscutible. En este sentido, se están haciendo

ya grandes esfuerzos para que el proceso de “toma de decisiones”, basado en una información adecuada y próxima, sea cada vez más compartido entre el nefrólogo, su paciente y la familia de éste. El proyecto *Elección* ha supuesto un gran soporte técnico en este sentido.

Finalmente, no olvidemos que hemos de recuperar parcelas que, en su momento, fueron eminentemente nefrológicas y hoy hemos dejado apartadas: la litiasis renal, el manejo de la patología tubular y de las pruebas funcionales tubulares, y la profundización en técnicas que nos son propias, como la aféresis terapéutica.

Disponemos de ayudas de investigación recientes. La nanotecnología va a aportar en años venideros grandes avances y es preciso contar con su aplicación a la Nefrología.

Y, por supuesto, la medicina regenerativa va a introducir cambios sustanciales en el enfoque de la enfermedad renal.

Hay que hacer, pues, una llamada al optimismo colectivo de los nefrólogos, porque la Nefrología tiene, sin duda, un gran futuro por delante.

