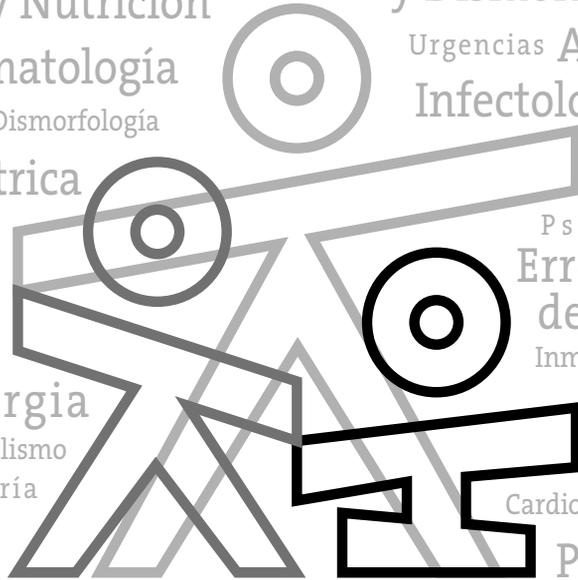


Radiología Neurología **ANEXOS** Nefrología Pediátrica Atención Primaria
Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Neonatología Medicina del Adolescente
Hematología y Oncología Cirugía y Nutrición y Dismorfología Endocrinología
Genética Clínica Reumatología Urgencias Atención Primaria
Urgencias Genética Clínica y Dismorfología Infectología Neumología
Neurología Nefrología Pediátrica Reumatología Endocrinología
Medicina del Adolescente Piquiatria Infantil Errores Innatos del Metabolismo
Infectología Neumología Neonatología Inmunología Clínica y Alergia
Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Cirugía Radiología
Inmunología Clínica y Alergia Cuidados
Cardiología Errores Innatos del Metabolismo Cardiología Intensivos
Psiquiatria infantil Pediatría Social Hematología y Oncología Pediatría Social



© Asociación Española de Pediatría
C/ Aguirre 1, 1.º izquierda, 28009, Madrid
www.aeped.es
Tel.: 914 354 916

Edición y realización: Exlibris Ediciones, S.L.
www.exlibrisediciones.com
Imprime: Gráficas Monterreina, S.A.

ISBN: 978-84-92848-28-7. *Obra completa.*
ISBN: 978-84-92848-30-0. *Vol. II.*
Depósito legal: M-41508-2011

*Reservados todos los derechos. Ni la totalidad,
ni parte de este libro, pueden reproducirse o
transmitirse por ningún tipo de procedimiento
electrónico y mecánico, incluidos los de
fotocopias, grabación magnética o cualquier
almacenamiento de información y sistema de
recuperación, sin permiso escrito de la Asociación
Española de Pediatría.*

ANEXOS GENERALES

Anexo 1. Encuesta realizada a las Sociedades Pediátricas para la creación de un banco de datos actualizado para las Áreas de Capacitación Específica de Pediatría	9
Anexo 2. Proyecto de Real Decreto por el que se regula la incorporación de criterios de troncalidad en la formación de determinadas especialidades en Ciencias de la Salud, la reespecialización troncal y las Áreas de Capacitación Específica	11
Anexo 3. Programa oficial de la especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas	48

ANEXOS SOCIEDADES

ALERGOLOGÍA

Anexo E1-1. Certificación personal en Alergología Pediátrica	53
Anexo E1-2. Certificación de Centro Formativo acreditado	54
Anexo E1-3. European Training Syllabus in Pediatric Allergy	55
Anexo E1-4. Requisitos básicos de acreditación para centros de formación europeos en Alergología Pediátrica	56
Anexo E1-5. Requisitos básicos de acreditación para Unidades Docentes españolas en Alergología Pediátrica	57
Anexo E1-6. Guía de formación de especialistas en Alergología Pediátrica	59

PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA

Anexo E2-1. Temas de Pediatría incluidos en el Programa de Formación de Medicina Familiar y Comunitaria	62
Anexo E2-2. Guía abreviada para la rotación del residente de Pediatría por Atención Primaria	63

CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA Y CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Anexo E3-1. Cartas de apoyo del Dr. Félix Berger, Presidente de la Sociedad Alemana de Cardiología Pediátrica, el Dr. Bruno Marino, Presidente de la Sociedad Italiana de Cardiología Pediátrica, y el Dr. Shakeel Qureshi, Presidente de la British Congenital Cardiac Association	68
Anexo E3-2. Carta a la entonces Ministra de Sanidad por el entonces Presidente de la SECPCC para la creación del Área de Capacitación Específica en Cardiología Pediátrica	71
Anexo E3-3. Guía para la Formación Especializada en Cardiología Pediátrica	72

CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Anexo E4-1. Informe Técnico de la SECIP	75
--	----

ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E5-1. Programa docente básico para residentes en Endocrinología Pediátrica	124
Anexo E5-2. The European Training Syllabus in Paediatric Endocrinology and Diabetes	125

ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO

Anexo E6-1. European Training Syllabus in Paediatric Metabolic Medicine. Laboratory Syllabus	126
Anexo E6-2. European Training Syllabus in Paediatric Metabolic Medicine. Clinical Syllabus	131
Anexo E6-3. Condiciones de acreditación de la Sociedad Española de Errores Innatos del Metabolismo	136
Anexo E6-4. Condiciones de acreditación de la Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism	137

GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICAS

Anexo E7-1. The European Training Syllabus in Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition	139
Anexo E7-2. Guía de Formación en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas	148

HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA PEDIÁTRICAS

Anexo E8-1. European Training Syllabus in Pediatric Hematology and Oncology	155
--	-----

INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E9-1. Artículo sobre la Infectología en Europa y América de la revista <i>Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica</i>	169
Anexo E9-2. ESPID training programme_ Infectología Pediátrica	177
Anexo E9-3. Ficha para la evaluación de los Servicios de Enfermedades Infecciosas Pediátricas	182
Anexo E9-4. Resumen del plan de creación de un programa de formación en enfermedades infecciosas pediátricas y acreditación de centros en la especialidad (disponible en la página web de la sociedad)	183
Anexo E9-5. Programa de formación de Infectología Pediátrica de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica	185

MEDICINA DE LA ADOLESCENCIA

Anexo E10-1. Declaración de Santiago de Compostela sobre la atención al adolescente	187
Anexo E10-2. Declaración de Lima	188
Anexo E10-3. Programa para la Formación en Medicina de la Adolescencia	189

NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E11-1. Recommendations for the training of european paediatric nephrologists. European Society for Paediatric Nephrology. An outline of the minimal requirements for accreditation in the European Economic Community	190
Anexo E11-2. Curriculum for Paediatric Training. Paediatric Nephrology	198
Anexo E11-3. Formation approfondie en néphrologie pédiatrique	278

NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E12-1. Paediatric HERMES: a European Syllabus in Paediatric Respiratory Medicine	284
Anexo E12-2. The European Training Syllabus in Paediatric Respiratory Medicine	296
Anexo E12-3. Spain PRM National Training Representative. Responsible: Prof. Dr. L. García-Marcos	311



NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E13-1. Acta fundacional (1993) de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica resultante de la unificación de la Sociedad Española de Neuropediatría y de la Sección de Neuropediatría de la Asociación Española de Pediatría	313
Anexo E13-2. Normativa para la acreditación de Unidades Docentes	323
Anexo E13-3. Acrónimo: S.E.N.E.P. Concedido el Registro de Marca Nacional publicado en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (B.O.P.I.) de 18/2/2010	325
Anexo E13-4. Requisitos para obtener la acreditación en Neurología Pediátrica	326
Anexo E13-5. Propuesta de programa de formación en el Área de Capacitación Específica de Neurología Pediátrica	327

REUMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Anexo E14-1. European Syllabus and Training Programme in Paediatric Rheumatology	341
Anexo E14-2. Minimum Criteria for Paediatric Rheumatology Training Services. Paediatric Rheumatology European Society	353
Anexo E14-3. Checklist for centres contributing to higher specialist training in Paediatric Rheumatology	354
Anexo E14-4. Training centre accreditation: Paediatric Rheumatology Trainee	357
Anexo E14-5. European Training Centre Visitation Program for Tertiary Care Paediatric Specialities	358
Anexo E14-6. Carta del Presidente de la European Academy of Pediatrics	370

URGENCIAS PEDIÁTRICAS

Anexo E15-1. Indicadores de Calidad en Urgencias	373
Anexo E15-2. Estándares de Acreditación para Servicios de Urgencias de Hospitales	435
Anexo E15-3. Sistema Español de Triage	497
Anexo E15-4. Elaboración de estándares y recomendaciones de calidad y seguridad en los centros y servicios sanitarios (Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud)	499
Anexo E15-5. Carta del actual presidente de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias	573
Anexo E15-6. Cuerpo doctrinal de Medicina de Emergencias	574
Anexo E15-7. Plan Europeo de Estudios de Medicina de Urgencias y Emergencias	578
Anexo E15-8. European Board of Paediatrics. European Board of Emergency Medicine. The European Training Syllabus in Paediatric Emergency Medicine	593
Anexo E15-9. Normas y estándares de acreditación para Servicios de Urgencias Pediátricas y centros de instrucción en Medicina de Urgencias Pediátricas	636
Anexo E15-10. Universitat de Barcelona. Máster en Urgencias Pediátricas	672



ANEXO 1

.....

Encuesta realizada a las distintas Sociedades Españolas de Especialidades Pediátricas, para la creación de un banco de datos actualizado para las Áreas de Capacitación Específica de Pediatría.

A. PRIMERA PARTE

Denominación.

¿Acreditada/reconocida por la AEP?

Masa crítica:

- Número de estimado de ejercientes.
- Número de hospitales:
 - Señalar nivel.
 - Relación de hospitales (incluir los más significativos).
- Sociedad propia (indicar desde cuándo):
 - Número de socios.
 - Revista.
 - Congresos nacionales (número, sedes, temas más significativos/principales temas [ponencias, sesiones plenarias]).
- Aportaciones científicas más destacadas/significativas en los últimos cinco años.

Tipo de relación con la especialidad médica correspondiente.

Principales personalidades de la especialidad médica correspondiente con relación personal o científica relevante.

Principales pediatras especializados que dentro del campo de esta especialidad podrían impulsar el proceso de reconocimiento oficial de la ACE.

Procedimientos de Acreditación Europea en el Área de Capacitación Específica.

¿Existe o ha existido una Comisión Mixta de esta Sociedad Pediátrica con la Sociedad Española correspondiente?

En caso afirmativo a la cuestión anterior, indíquese si existe algún documento firmado para la creación del Área de Capacitación Específica.

¿En el programa formativo de la Especialidad Médica en el adulto, existe alguna referencia a la patología correspondiente en la edad pediátrica? En caso afirmativo, incluya copia de la misma.

¿Existe algún documento oficial a nivel de la UEMS que apoye o reconozca la especialidad pediátrica en Europa?

Existencia en el European Board of Pediatrics de un European Training Syllabus.

¿Existe documentación de Accreditation of Spanish Candidates to the Title of European Paediatrics?

Requisitos básicos de acreditación para centros de formación europeos.

ANEXOS

.....



¿Existe un European Training Centre visitation program for Tertiary care Paediatric specialities?

Guía de Formación.

Sugerencias.

B. SEGUNDA PARTE

Completar el banco de datos con respuestas a los criterios de Áreas de Capacitación Específica aprobados en el consejo nacional y aún no modificados:

Área de Capacitación Específica “es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes añadidos en profundidad y/o extensión, a los recibidos en el periodo de formación como especialista y desarrollados sobre una parte del contenido de una o más especialidades, en que ya exista interés asistencial y científico suficiente y una dedicación significativa de un grupo de especialistas”.

Este conjunto de conocimientos científicos y habilidades con aplicación asistencial debe cumplir las condiciones siguientes:

1. Contenido de conocimientos y habilidades de entidad suficiente añadidos a especialidades preexistentes.
2. Número adecuado de especialistas con dedicación profesional a ese Área de Capacitación Específica.
3. Previsión de inmediata o futura actividad asistencial e interés social.
4. Que no se base únicamente en la existencia de un instrumento o de una técnica.
5. El acceso al Área de Capacitación Específica deberá realizarse a partir de una o de varias especialidades.
6. El desarrollo del programa se realizará en unidades docentes acreditadas para tal fin.

7. La formación debe basarse en el principio de responsabilidad progresiva y supervisión que rige en la formación especializada.
8. Las unidades docentes, doblemente acreditadas para la formación especializada y para Áreas de Capacitación Específica, garantizarán la adecuada formación sin menoscabo de ninguna de ellas.
9. El catálogo de Áreas de Capacitación Específica será aprobado y actualizado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas.
10. La o las Comisiones Nacionales implicadas emitirán al Consejo Nacional de Especialidades Médicas los informes preceptivos de acreditación y control de las Áreas de Capacitación Específica.
11. El reconocimiento oficial de la capacitación específica podrá obtenerse desde la práctica debidamente acreditada o la formación reglada en unidad acreditada.
12. El número de especialistas que pueden acceder a esta formación será regulado en función de las necesidades sanitarias del país.

NOTAS IMPORTANTES

1. Completar los espacios con puntos suspensivos o xx con el nombre de la especialidad o Área de Capacitación Específica que corresponda.
2. Extensión máxima del documento respuesta: 30 DIN A4.
3. Modo de enviar la respuesta: una copia en papel y otra a través de e-mail o CD.
4. No se aceptará documentación enviada de forma diferente.
5. Incluir siempre nombre y dirección, incluido e-mail, para enviar la respuesta.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Proyecto RD previo Consejerías
24 de enero de 2011.

PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE REGULA LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE TRONCALIDAD EN LA FORMACIÓN DE DETERMINADAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD, LA REESPECIALIZACIÓN TRONCAL Y LAS ÁREAS DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA.

El desarrollo del Título II de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, se ha plasmado en importantes cambios en el sistema español de formación sanitaria especializada, algunos de los cuales ya se han llevado a cabo a través de diversas normas como son el Real Decreto 450/2005, de 22 de abril sobre especialidades de Enfermería; el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada y, más recientemente, el Real Decreto 459/2010, de 16 de abril, por el que se regulan las condiciones para el reconocimiento de efectos profesionales a títulos extranjeros de especialista en Ciencias de la Salud, obtenidos en Estados no miembros de la Unión Europea.

Este real decreto constituye un paso de indudable importancia en el citado proceso al tener entre sus objetivos el desarrollo del artículo 19 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, que prevé, manteniendo en todo caso el sistema formativo de residencia, la posibilidad de agrupar las especialidades incorporando criterios de troncalidad en la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, en la misma línea en que ya lo vienen haciendo determinados países de la Unión Europea.

La troncalidad implica un cambio estructural del sistema en la medida en que requiere un nuevo enfoque de las actuales unidades docentes que incorpore criterios de troncalidad, conforme a nuevos requisitos generales de acreditación y nuevos programas formativos adaptados a los dos periodos, troncal y específico, que integrarán la formación completa en las especialidades troncales. Asimismo, la troncalidad supone, sobre todo, un cambio cultural de primera magnitud con el que se pretende que los profesionales sanitarios, a través de una formación troncal común, aprendan a abordar, desde las primeras etapas de su formación especializada, los problemas de salud de una manera integral y a trabajar de la forma más adecuada para poder proporcionar una atención sanitaria orientada a la eficaz resolución de los procesos de los pacientes, con el enfoque multiprofesional y multidisciplinar que el estado actual de la ciencia requiere. Con ello se pretende, asimismo, la flexibilización del catálogo de especialidades en Ciencias de la Salud, que en muchos casos se han configurado como compartimentos estancos aislados





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

entre sí, derivando en un encasillamiento excesivo de los profesionales y en dificultades para el abordaje de los problemas de salud en equipos multidisciplinares de especialistas. El presente real decreto se basa, por tanto, en una visión integral de las personas que demandan la atención sanitaria, posibilitando así una mejora en la calidad asistencial y en la seguridad de los pacientes.

Junto con la troncalidad, este real decreto desarrolla lo previsto en el artículo 23 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, regulando los aspectos esenciales de los procedimientos de reespecialización de los profesionales que prestan servicios en el Sistema Sanitario para adquirir un nuevo título de especialista del mismo tronco. La posibilidad de reespecialización será, sin duda, un elemento motivador para nuestros profesionales al mismo tiempo que dotará a las administraciones sanitarias de una herramienta útil para abordar los necesarios procesos de racionalización y actualización de las plantillas de los centros sanitarios adscritos a las mismas.

Asimismo, este real decreto desarrolla los artículos 24, 25 y 29 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, relativos a las áreas de capacitación específica, lo que permitirá a nuestros profesionales profundizar en aquellas facetas que demanda el proceso científico en el ámbito de una o varias especialidades en Ciencias de la Salud. Las áreas de capacitación específica se configuran, por tanto, como un elemento clave en el sistema de formación sanitaria especializada diseñado por la citada Ley, no solo porque va a posibilitar la alta especialización de los profesionales, sino también porque la incorporación de criterios de troncalidad va a determinar que el residente, al concluir el periodo formativo de la especialidad en la que ha obtenido plaza, tenga un perfil profesional más amplio, generalista y global, por lo que las áreas de capacitación específica serán un elemento natural de profundización y perfeccionamiento de la formación en el proceso de desarrollo de los profesionales sanitarios.

Por lo que se refiere al mapa de especialidades que figura en el anexo I de este real decreto, hay que tener en cuenta que la finalidad del mismo no es la de crear nuevos títulos de especialista, sino la de agrupar por troncos las especialidades que figuran relacionadas en el anexo I del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, en cuya formación se incorporan criterios de troncalidad. La creación de nuevas especialidades que demande el sistema sanitario y su incorporación, en su caso, a un tronco, requiere un debate específico y una regulación normativa propia que aborde las diversas cuestiones que plantee su creación.

El desarrollo de las previsiones de este real decreto debe ir acompañado de una decidida apuesta de las administraciones sanitarias por la incorporación de elementos de innovación docente y del uso de las tecnologías de la información y comunicación, para potenciar la calidad de nuestro modelo formativo, el pensamiento crítico de los profesionales, la seguridad de los pacientes y una mayor eficacia y eficiencia en el proceso de adquisición de las competencias necesarias para el adecuado ejercicio de las profesiones sanitarias.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

El presente real decreto ha sido debatido e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, en la que están representadas además de las consejerías de sanidad/salud de las distintas comunidades autónomas, los Ministerios de Defensa; Economía y Hacienda; Educación; Política Territorial y Administración Pública; Trabajo e Inmigración; y Sanidad, Política Social e Igualdad.

Este real decreto se ha sometido a informe tanto de las organizaciones colegiales de médicos, de farmacéuticos, de psicólogos, de odontólogos y estomatólogos, de enfermeros, de químicos, de biólogos y de físicos, como de los órganos asesores de los Ministerios de Sanidad, Política Social e Igualdad y de Educación, en materia de formación sanitaria especializada, del Foro Marco para el Diálogo Social al que se refiere el artículo 35.3. a) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, dando trámite de audiencia a las organizaciones sindicales representadas en el mismo.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Sanidad, Política Social e Igualdad y de Educación, con la aprobación previa del Ministro de Política Territorial y Administración Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día -----.

DISPONGO

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto:

1. Desarrollar el artículo 19 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, regulando la incorporación de criterios de troncalidad en la formación de determinadas especialidades en Ciencias de la Salud, así como los órganos asesores, criterios de organización y otras características propias del régimen formativo troncal.

2. Desarrollar el artículo 23 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, regulando el procedimiento para la obtención de un nuevo título de especialista, mediante la formación en una especialidad perteneciente al mismo tronco que el del título de especialista que se ostenta.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

3. El establecimiento de áreas de capacitación específica y el procedimiento de obtención de los diplomas oficiales de dichas áreas, con sujeción a lo previsto en los artículos 24, 25 y 29 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre.

CAPITULO II

De la troncalidad

Artículo 2. Régimen de formación troncal, concepto y caracteres generales.

1. La troncalidad en el ámbito de las especialidades en Ciencias de la Salud consiste en la determinación, a través de un programa oficial de formación troncal, de las competencias nucleares y comunes a varias especialidades, permitiendo su agrupación en tramos formativos que reciben la denominación de troncos. La citada agrupación posibilita una formación uniforme de los residentes de las especialidades del mismo tronco durante un periodo no inferior a dos años, del tiempo total de formación establecido para cada una de ellas.

2. La formación completa en las especialidades en Ciencias de la Salud adscritas al régimen de formación troncal, comprende dos periodos sucesivos de formación programada, uno, de carácter troncal y otro, de formación específica en la especialidad de que se trate.

3. Sin perjuicio de las especificidades previstas en este real decreto, a las especialidades troncales les será de aplicación el régimen jurídico integrado por las disposiciones generales que regulan la formación sanitaria especializada, en los términos previstos en el Capítulo III, del Título II, de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, y en sus disposiciones de desarrollo.

Artículo 3. Especialidades troncales y determinación de troncos.

1. Tienen carácter troncal las especialidades en Ciencias de la Salud que se relacionan en el anexo I, clasificadas en los troncos que en dicho anexo se determinan.

2. Las modificaciones del anexo I de este real decreto debidas a la creación, supresión, fusión, cambio de denominación de troncos, o a la determinación de las especialidades que se integran en cada uno de ellos, se aprobarán por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad, y con los informes previos del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

Las modificaciones del citado anexo se publicarán en el "Boletín Oficial del Estado", mediante orden del Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Artículo 4. Programas formativos y acreditación de unidades.

1. El programa formativo de cada tronco se elaborará por la comisión nacional troncal que en cada caso corresponda y se aprobará por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad con sujeción a lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre.

2. Los programas formativos troncales se impartirán en unidades docentes de carácter troncal a las que les serán de aplicación, con las necesarias adaptaciones, lo previsto en los artículos 4, 5 y 6 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero. Dichas unidades cumplirán los requisitos generales de acreditación del correspondiente tronco aprobados por los Ministerios de Sanidad, Política Social e Igualdad y Educación, con sujeción a lo previsto en el artículo 26.1 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre.

3. El programa formativo del periodo de formación específica de las especialidades troncales se elaborará por la comisión nacional de la especialidad de que se trate y se aprobará por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, con sujeción a lo previsto en el artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre.

La formación específica en las especialidades troncales se entiende sin perjuicio de la posibilidad de que en los programas formativos de dicho periodo se incluyan competencias comunes a dos o más especialidades que compartan periodos formativos o algún ámbito de actuación profesional similar o afín.

4. Los programas formativos del periodo de formación específica se impartirán en unidades docentes acreditadas para la formación en la especialidad de que se trate, a las que les será de aplicación lo previsto en el artículo 26 de la Ley 44/2003 y los artículos 4, 5 y 6 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

5. Los programas formativos de tronco y los del periodo de formación específica, además de las competencias propias de cada uno de ellos, incluirán competencias de carácter genérico o transversal, comunes a todas las especialidades en Ciencias de la Salud. El proceso de adquisición de dichas competencias se extenderá a todo el periodo formativo y se desarrollará en las unidades docentes acreditadas.

Las competencias de carácter genérico o transversal se determinarán por un grupo de trabajo del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, creado a tal efecto.

6. En el Registro público de centros acreditados al que se refiere el artículo 32.3 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, se inscribirán las unidades docentes troncales y las del periodo de formación específica acreditadas. En dicho registro se





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

harán constar los datos relativos a la capacidad docente de la unidad, expresada en el número de residentes/año, los dispositivos que la integran, y los itinerarios formativos tipo propuestos por la correspondiente comisión de docencia, a efectos de su acreditación.

Los cambios que se produzcan en las unidades docentes con posterioridad a su acreditación inicial se notificarán al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, que ordenará su inclusión en el mencionado registro.

Artículo 5. *Comisiones de Docencia.*

Las comunidades autónomas adscribirán las unidades docentes de carácter troncal a una comisión de docencia ya constituida, o a una comisión de docencia específicamente creada para uno o varios troncos. En ambos supuestos estarán representados los tutores y residentes del periodo formativo troncal.

En las citadas comisiones de docencia podrán constituirse subcomisiones troncales. A tal fin, se tendrán en cuenta el número de especialidades y residentes que se forman en la unidad troncal de que se trate, el grado de dispersión y naturaleza de los dispositivos que la integren u otras características derivadas de criterios docentes y organizativos de la correspondiente comunidad autónoma.

A las comisiones de docencia que extiendan su ámbito de actuación a la formación troncal les serán de aplicación, con las necesarias adaptaciones y peculiaridades previstas en este real decreto, lo dispuesto en los artículos 4, 5 y 6 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero. A este respecto, en los criterios generales a los que se refiere el artículo 10.1 de dicho real decreto, se incorporarán las modificaciones que procedan para su adecuación a las peculiaridades de las unidades docentes troncales, previendo la creación de una jefatura de estudios propia para aquellos supuestos en los que la comisión de docencia se haya constituido específicamente para uno o varios troncos.

Artículo 6. *Tutores.*

Los tutores del periodo de formación troncal serán especialistas en servicio activo de cualquiera de las especialidades que integren el tronco de que se trate, garantizarán el cumplimiento del programa formativo troncal y la aplicación de los criterios de evaluación a los que se refiere el artículo 7.1, de este real decreto, todo ello en el marco de lo previsto en los artículos 11 y 12 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

Con carácter general, los tutores troncales solo ejercerán sus funciones en el periodo formativo troncal.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través de la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias incluirá, como área de formación prioritaria, actividades de formación continuada sobre formación troncal para especialistas en Ciencias de la Salud, con vistas a la captación de nuevos tutores y a la actualización de competencias de los ya existentes.

Artículo 7. *Evaluación.*

En materia de evaluación, a los residentes de las especialidades adscritas al régimen de formación troncal les será de aplicación el Capítulo VI del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, con las siguientes peculiaridades:

1. Los criterios/indicadores de evaluación a los que se refiere el artículo 28 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, se propondrán para el periodo de formación troncal por las comisiones nacionales troncales, reguladas en el artículo 8 de este real decreto.

2. El diseño y estructura básica del libro del residente se llevará a cabo, en lo que se refiere al periodo de formación troncal, por la comisión nacional troncal que en cada caso corresponda.

3. En las comisiones de docencia a las que se refiere el artículo 5 de este real decreto, se constituirá un comité de evaluación por cada tronco, cuya función será la de llevar a cabo las evaluaciones anuales del periodo formativo troncal.

Dicho comité tendrá la composición prevista en el artículo 19.2 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, salvo la vocalía señalada en el apartado d) del mismo que será sustituida por profesionales designados por la comisión de docencia, entre los que presten servicios en los dispositivos que integran la unidad docente troncal como especialistas de alguna de las especialidades del tronco de que se trate.

El número de profesionales a los que se refiere el párrafo anterior será como máximo, de cuatro, en el caso de troncos integrados por más de diez especialidades; de tres, en el supuesto de troncos integrados por entre cinco y diez especialidades; de dos, en el caso de troncos integrados por cuatro especialidades y de uno, en los demás troncos.

4. La evaluación del último año de tronco se llevará a cabo por el comité de evaluación al concluir el noveno mes de dicho periodo.

La evaluación positiva del periodo troncal permitirá que el residente realice una estancia elegida conjuntamente con su tutor o, en su caso, prevista en el programa oficial de la especialidad, en áreas de especial interés para su formación.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Concluida dicha estancia el residente continuará con el periodo de formación específica de especialidad.

Cuando la evaluación del periodo troncal sea negativa recuperable, dicha recuperación se llevará a cabo en los tres últimos meses del periodo de formación troncal. La evaluación positiva del periodo de recuperación permitirá al residente iniciar el periodo de formación específica.

En el supuesto de que el periodo de recuperación sea evaluado negativamente, se estará a lo dispuesto en el párrafo final del apartado 1, del artículo 22 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

5. Con carácter general, durante el periodo de formación troncal no se autorizarán rotaciones externas de las previstas en el artículo 21 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

6. Para su acreditación ante cualquier instancia y una vez concluido el periodo de formación específica en la especialidad de que se trate, el Registro Nacional de Especialistas en Formación hará constar en el certificado que se cita en el apartado 3, párrafo segundo, del artículo 3 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el tronco cursado por el interesado, los años de que consta, así como una referencia a las disposiciones oficiales que determinan las especialidades integradas en el mismo.

Artículo 8. *Comisiones nacionales troncales. Naturaleza y funciones.*

1. Se crean, como órganos asesores adscritos a la Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, las comisiones nacionales troncales del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Se constituirá una comisión nacional troncal por cada uno de los troncos que se relacionan en el anexo I de este real decreto.

2. Las comisiones nacionales troncales ejercerán las siguientes funciones:

a) Elaborar el programa formativo de tronco.

b) Determinar los criterios/indicadores generales de evaluación de tronco para su aprobación por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, previo informe de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

c) Diseñar la estructura básica del libro del residente para el periodo de formación troncal con carácter previo a su aprobación por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

d) Proponer medidas de mejora e incentivar el desarrollo de la formación troncal.

e) Informar, a petición del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, los requisitos generales y solicitudes de acreditación de las unidades docentes troncales.

f) Realizar cuantos informes les sean solicitados en relación con las funciones que les corresponden así como participar, en coordinación con el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, con los tutores y con los responsables de las comunidades autónomas en materia de formación sanitaria especializada, en la organización de actividades docentes para la implantación y desarrollo armonizado de la formación troncal.

g) Informar al Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y a su Comisión Permanente sobre la implantación, desarrollo y demás cuestiones derivadas de la incorporación de criterios de troncalidad en el sistema de formación sanitaria especializada.

h) Las funciones que se determinen en las disposiciones que regulen la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

Artículo 9. Comisiones nacionales troncales. Composición y régimen de funcionamiento.

1. Cada comisión nacional de tronco estará integrada por vocales representantes de las comisiones nacionales de las especialidades que lo integran, por vocales representantes de los residentes de las mismas y por vocales designados a propuesta de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

2. Los vocales propuestos por las comisiones nacionales de las especialidades que integran el tronco de que se trate, serán designados por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, de entre tres propuestos por cada una de dichas comisiones. Los vocales propuestos serán especialistas con experiencia en funciones de tutoría y en metodología docente, evaluativa y de calidad.

El número de dichos vocales será de uno por especialidad, en los troncos integrados por más de cinco especialidades y de dos, en los troncos integrados por cuatro o menos especialidades.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

El nombramiento de estos vocales tendrá una duración de cuatro años, sin perjuicio de su prórroga por igual periodo de tiempo o de su renovación, en cualquier momento, cuando así lo proponga la comisión que propuso su designación.

3. Los vocales representantes de los residentes serán nombrados por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, elegidos por sorteo entre los 60 primeros residentes adjudicatarios de plaza en las pruebas anuales de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, en cada uno de los troncos y, en su caso, titulaciones que se integran en los mismos. Sus nombramientos tendrán una duración igual a la de la formación troncal de que se trate.

El número de estos vocales será, como mínimo, de cuatro, en el caso de troncos integrados por más de diez especialidades; de tres, en el supuesto de troncos integrados por entre cinco y diez especialidades; y de dos, en el caso de troncos integrados por entre dos y cuatro especialidades.

4. Los vocales propuestos por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud serán designados por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, de entre los vocales de las comisiones nacionales de las especialidades integradas en el tronco de que se trate, designados según lo previsto en el artículo 28.1. b) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre.

El número de estos vocales será de dos, en el caso de troncos integrados por más de diez especialidades, y de uno, en los demás troncos.

El nombramiento de estos vocales tendrá una duración de dos años y carácter rotatorio en la forma que determine la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

5. El Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, por resolución motivada y oída la comisión nacional troncal de que se trate, podrá acordar la remoción de todos los vocales o de parte de ellos, por manifiesto incumplimiento de las obligaciones que les corresponda realizar como miembros de la comisión, o de sus normas de funcionamiento.

6. Las comisiones nacionales troncales funcionarán en pleno o en grupos de trabajo.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad podrá acordar que a los citados grupos de trabajo se incorporen personas expertas en la materia de que se





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

trate, designadas por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección del citado Ministerio.

Tanto las comisiones nacionales troncales como sus grupos de trabajo, además de reuniones presenciales, trabajarán y mantendrán los contactos que sean necesarios a través de las herramientas informáticas, de telefonía, u otros foros de comunicación disponibles en el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

En lo no previsto por este real decreto, el funcionamiento de las comisiones nacionales de tronco se adecuará al régimen previsto, para los órganos colegiados, en el Capítulo II, del Título II, de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

CAPITULO III

De la reespecialización troncal para profesionales del Sistema Sanitario

Artículo 10. *Formación para una nueva especialización.*

De conformidad con lo previsto en el artículo 23 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, los especialistas en activo, con al menos cinco años de ejercicio profesional como tales, podrán obtener un nuevo título de especialista en especialidad del mismo tronco que la que posean, según el procedimiento regulado en el presente capítulo.

Artículo 11. *Determinación de la oferta de plazas en formación.*

1. Las comunidades autónomas, como consecuencia de un estudio actualizado, formal y fundamentado de necesidades de especialistas que tenga en cuenta los estudios realizados a nivel estatal, identificarán aquellas que se consideran deficitarias en sus respectivos ámbitos. Definidas las necesidades, se podrán ofertar plazas en formación en dichas especialidades a facultativos en activo de otras especialidades del mismo tronco y comunidad autónoma, para obtener el correspondiente título oficial de especialista.

2. A la vista de las conclusiones del mencionado estudio, las comunidades autónomas, según la capacidad docente disponible que tengan en cada momento, propondrán a la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud las plazas de formación acreditadas y dotadas económicamente, que se ofertarán a reespecialización.

El cupo anual de plazas en formación que integrará la oferta de reespecialización para todo el Estado, no podrá ser superior al 2% de las ofertadas anualmente para la totalidad de las especialidades troncales, según lo previsto en el





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

artículo 22.5 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, correspondiendo a la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud su reparto entre las distintas comunidades autónomas que lo hayan solicitado.

3. Cuando el número de plazas en formación incluidas en la oferta de reespecialización que se cita en el apartado anterior, sea inferior al que resulte de lo previsto en el apartado 1, dichas plazas se podrán distribuir entre las ofertas anuales de ejercicios sucesivos, en los términos que acuerde la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

Artículo 12. Selección de adjudicatarios de plazas en formación por el sistema de reespecialización.

1. Corresponde a las comunidades autónomas regular los procedimientos de selección para la adjudicación de plazas en formación, por el sistema de reespecialización, a profesionales que ejerzan en instituciones sanitarias de sus respectivos ámbitos, en especialidades que pertenezcan al mismo tronco.

2. En los citados procedimientos podrá preverse que los facultativos seleccionados adquieran el compromiso, una vez obtenido el correspondiente título de especialista, de presentarse durante un periodo no superior a cuatro años, a los procesos de selección convocados en la correspondiente comunidad autónoma, en los que se oferten plazas de especialista de la titulación obtenida en un procedimiento de reespecialización.

3. Asimismo, corresponde a las comunidades autónomas la distribución anual de adjudicatarios de plazas en formación cuando se produzca el supuesto previsto en el artículo 11.3.

Artículo 13. Determinación del programa formativo.

1. Las comunidades autónomas remitirán la relación de adjudicatarios de plazas en formación que resulte de lo previsto en los artículos anteriores, a la Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, junto con sus currículos profesionales y formativos y, en su caso, con las propuestas de planes formativos individuales, adaptados a las circunstancias de cada caso.

2. La citada Dirección General, tras efectuar la oportuna inscripción en el Registro Nacional de Especialistas en Formación, trasladará los expedientes a las correspondientes comisiones nacionales de especialidad para que, teniendo en cuenta las propuestas formuladas, en su caso, por las comunidades autónomas, propongan a la mencionada Dirección General los planes formativos adaptados a las circunstancias de cada profesional.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Cuando la comisión nacional considere que la documentación y currículos profesionales de los aspirantes no aportan suficientes elementos de juicio para la adecuada configuración del programa adaptado, podrá requerir de los interesados y de los centros donde éstos hubieran prestado servicios, la documentación o información complementaria que estime conveniente.

Con carácter general, la duración del programa formativo adaptado, en el que se especificarán las áreas deficitarias y actividades supervisadas que debe llevar a cabo el interesado en unidades docentes acreditadas para la docencia, será equivalente al fijado en el programa oficial para el periodo de formación específica de la especialidad de que se trate.

No obstante lo previsto en el párrafo anterior, cuando la comisión nacional considere, a la vista del curriculum profesional, formativo e investigador del interesado, de las actividades de formación continuada acreditadas, y de la propuesta que, en su caso, formule la comunidad autónoma, que el interesado ha adquirido parcialmente competencias incluidas en el programa formativo del citado periodo, se pronunciará, a través de la propuesta de plan formativo individualizado, sobre las competencias ya adquiridas, proponiendo las áreas deficitarias y actividades supervisadas que debe llevar a cabo el solicitante y el periodo en el que deben adquirirse aquellas que sean necesarias para completar la formación en la especialidad de que se trate. En estos supuestos, el periodo formativo en el que se imparta el programa adaptado no podrá ser inferior al 50 % del periodo que corresponde a la formación específica de la nueva especialidad.

3. El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad aprobará el plan formativo adaptado y lo trasladará a la correspondiente comunidad autónoma que adoptará las medidas necesarias para su ejecución.

4. La comunidad autónoma comunicará el resultado de la prueba de evaluación de la competencia que se cita en el artículo siguiente, al Registro Nacional de Especialistas en Formación para que, en caso de evaluación positiva, se adopten las medidas necesarias con vistas a la concesión del correspondiente título de especialista por el Ministerio de Educación.

Cuando la evaluación fuera negativa el interesado tendrá derecho a solicitar la realización, por una sola vez, de una prueba extraordinaria ante la comisión nacional de la especialidad de que se trate. Las características y fecha de celebración de dicha prueba se notificarán al interesado con, al menos, un mes de anticipación.

Artículo 14. Régimen Jurídico aplicable durante el periodo formativo de reespecialización.

1. Quienes cursen el programa adaptado tendrán, sin perjuicio de la reserva de su plaza de origen, la consideración de residentes a los que les será de





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

aplicación el régimen jurídico contenido en el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia, así como las previsiones contenidas en el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, salvo las relativas a la evaluación final que se sustituirá por una prueba de evaluación de la competencia del aspirante en el campo de la nueva especialidad, en los términos que determine la correspondiente comunidad autónoma.

Con la finalidad de favorecer los procesos de reespecialización regulados en este capítulo, las comunidades autónomas podrán adoptar medidas que permitan compensar las diferencias que pudieran existir entre las retribuciones que venía percibiendo el interesado en su puesto o plaza de origen y las asignadas a la plaza en formación de que se trate.

2. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32.2 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, el título de especialista obtenido a través del procedimiento de reespecialización se inscribirá en el Registro Nacional de Especialistas en Ciencias de la Salud.

3. No se podrá acceder al tercero ni a sucesivos títulos de especialista por este procedimiento, hasta transcurridos al menos ocho años, desde la obtención o denegación del anterior.

4. Las comunidades autónomas que tengan una capacidad docente reducida en las especialidades deficitarias de su ámbito, podrán suscribir acuerdos de colaboración para que sus especialistas en activo puedan participar, con sujeción a las previsiones de este capítulo, en los procesos de reespecialización de otras comunidades autónomas que cuenten con una capacidad docente acreditada que permita dicha reespecialización.

CAPITULO IV

De las áreas de capacitación específica

Artículo 15. *Concepto de área de capacitación específica.*

Las áreas de capacitación específica de las especialidades en Ciencias de la Salud son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes añadidos en profundidad o en extensión a los exigidos por el programa oficial de una o varias especialidades, siempre y cuando ese conjunto de competencias se hubiera desarrollado sobre una parte del contenido de dichas especialidades, sea objeto de un interés asistencial, científico y social relevante, y cuente con la especial dedicación profesional de un número significativo de especialistas.

No podrán tener la consideración de áreas de capacitación específica aquellas áreas funcionales de una determinada profesión o especialidad que, de





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

acuerdo con lo previsto en el artículo 36 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, hayan sido objeto de reconocimiento a través de Diplomas de Acreditación y Diplomas de Acreditación Avanzada.

Lo previsto en el párrafo anterior se entiende sin perjuicio de que la formación continuada acreditada a través de dichos diplomas, pueda ser reconocida en aquellos supuestos en los que se constate que las competencias adquiridas coinciden parcialmente con las exigidas por el programa formativo de un área de capacitación específica.

Artículo 16. *Creación de áreas de capacitación específica.*

1. Para la creación de un área de capacitación específica será necesario que concurren los siguientes requisitos:

a) Que represente un incremento significativo de las competencias profesionales exigidas por los programas oficiales de las especialidades implicadas en su creación.

b) Que exista un interés social y sanitario en el desarrollo de una específica actividad profesional y asistencial en el área correspondiente que implique la dedicación a la misma de un número significativo de especialistas.

A fin de valorar la idoneidad de la creación de un área de capacitación específica, las comisiones nacionales de las especialidades que la hayan propuesto emitirán informe preceptivo y fundamentado sobre los requisitos que se citan en las letras a) y b), y sobre otros aspectos de interés que justifiquen su creación.

2. Se crean las áreas de capacitación específica que se incluyen en el anexo II, en el que asimismo se determinan la especialidad o especialidades en cuyo ámbito se constituyen.

Las modificaciones del anexo II de este real decreto debidas a la creación, supresión, fusión, cambio de denominación de áreas de capacitación específica, o a la determinación de las especialidades en cuyo ámbito se constituyan, se aprobarán por acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta de los Ministerios de Sanidad, Política Social e Igualdad y de Educación, con los informes previos del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y de la organización u organizaciones colegiales que correspondan.

Las modificaciones del citado anexo se publicarán en el "Boletín Oficial del Estado", mediante orden del Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Artículo 17. *Diploma de área de capacitación específica.*





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

1. El diploma de área de capacitación específica tiene carácter oficial y validez en todo el territorio nacional; se expedirá por el Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad, y su posesión será necesaria para utilizar de modo expreso la denominación de especialista con capacitación específica en el área de que se trate.

2. El diploma de área de capacitación específica y su denominación en los términos previstos en el artículo 16.2, serán de utilización exclusiva por los profesionales que los ostenten, sin que su denominación pueda inducir a confusión con otros títulos oficiales.

Artículo 18. Requisitos generales para la obtención y vías de acceso a los diplomas de área de capacitación específica.

1. Para obtener el diploma de área de capacitación específica será necesario cumplir los siguientes requisitos:

a) Encontrarse en posesión del título de especialista en alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud en cuyo ámbito se constituya el área de capacitación específica, y acreditar un mínimo de cinco años de ejercicio profesional efectivo como tal especialista, con posterioridad a la obtención de dicho título.

b) Acceder a la formación en el área de capacitación específica por alguno de los procedimientos que se citan en el apartado 2 de este artículo.

c) Haber cumplido los objetivos y adquirido las competencias previstas en el programa formativo de área de capacitación específica.

d) Obtener, de conformidad con lo previsto en el artículo 25 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, una evaluación favorable en la prueba de evaluación de la competencia profesional del interesado en el área de que se trate.

2. El acceso al diploma de área de capacitación específica se llevará a cabo bien, a través de una vía de formación programada en los términos previstos en los artículos 22 al 26, bien, a través de la vía de formación no programada que se regula en los artículos 27 al 30.

Artículo 19. Programas de formación en áreas de capacitación específica.

1. El programa formativo de cada área de capacitación específica será propuesto por el comité de área que corresponda y se aprobará por el Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad, previos informes del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

2. El programa establecerá los objetivos formativos -cualitativos y cuantitativos- y las competencias que progresivamente ha de alcanzar el aspirante al diploma, a través de un ejercicio profesional específicamente orientado a la correspondiente área de capacitación específica, así como su duración.

Cuando así lo aconsejen las características propias del área de capacitación específica, podrán señalarse distintas duraciones y recorridos formativos en función de la especialidad de procedencia.

Los programas de formación de las distintas áreas de capacitación específica serán periódicamente revisados y actualizados y una vez aprobados, se publicarán en el "Boletín Oficial del Estado".

Artículo 20. Comités de área de capacitación específica. Naturaleza y funciones.

1. Se crean como órganos asesores adscritos a la Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, los comités de área de capacitación específica del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Se constituirá un comité por cada una de las áreas que se creen de acuerdo a lo dispuesto en este real decreto.

2. Los comités de área ejercerán las siguientes funciones:

a) Proponer el programa formativo en el área correspondiente, incluida su duración y diseñar la estructura básica del libro del especialista en formación en área de capacitación específica.

b) Informar, a petición del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, los requisitos generales y las solicitudes de acreditación de las unidades docentes de área de capacitación específica.

c) Participar en la comisión de selección a la que se refiere el artículo 22.3.

d) Realizar la evaluación final de la competencia del profesional en el área de que se trate. A estos efectos, en la vía programada se tendrá en cuenta, además, la propuesta de evaluación emitida por el tutor.

e) Proponer medidas de mejora e incentivar el desarrollo de la formación en áreas de capacitación específica.

f) Realizar cuantos informes les sean solicitados en relación con las funciones que les corresponden, así como participar, en coordinación con el Ministerio de





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Sanidad, Política Social e Igualdad, con los tutores y con los responsables de las comunidades autónomas en materia de formación sanitaria especializada, en la organización de actividades docentes para la implantación y desarrollo armonizado de la formación en áreas de capacitación específica.

g) Informar al Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y a las Comisiones Nacionales implicadas, sobre la implantación, desarrollo y demás cuestiones relacionadas con las áreas de capacitación específica.

h) Las funciones que se determinen en las disposiciones que regulen el sistema de formación sanitaria especializada.

Artículo 21. Comités de área de capacitación específica. Composición y régimen de funcionamiento.

1. Cada comité de área de capacitación específica estará integrado por seis especialistas propuestos por las comisiones nacionales de las especialidades en las que se haya constituido la correspondiente área.

2. Dichos vocales serán nombrados por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, entre los especialistas que estén en posesión del correspondiente diploma que proponga la comisión o comisiones nacionales de las especialidades en las que se haya constituido el área.

El nombramiento de estos vocales tendrá una duración de cuatro años, sin perjuicio de su prórroga por igual periodo de tiempo o de su renovación, cuando así lo proponga la comisión que propuso su designación.

3. El Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, por resolución motivada y oído el comité de área de capacitación de que se trate, podrá acordar la remoción de todos los vocales o de parte de ellos, por manifiesto incumplimiento de las obligaciones que les corresponde realizar como miembros de la comisión, o de sus normas de funcionamiento.

4. Los comités de área de capacitación específica funcionarán en pleno o, cuando así lo aconsejen las características del comité o el número de especialidades que integran el mismo, en grupos de trabajo que el propio comité decida constituir.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad podrá acordar que a los citados grupos de trabajo se incorporen personas expertas en la materia de que se trate, designadas por el Director General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección del citado Ministerio.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Tanto los comités de área como sus grupos de trabajo, además de reuniones presenciales, trabajarán y mantendrán los contactos que sean necesarios a través de las herramientas informáticas, de telefonía, u otros foros de comunicación disponibles en el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

5. Los presidentes de los comités de área de capacitación específica serán designados, entre sus miembros, por los propios comités. Asistirán con voz, pero sin voto, a las reuniones del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y podrán formar parte de las comisiones o grupos de trabajo de éste, relacionados con las áreas de capacitación específica.

En lo no previsto por este real decreto, el funcionamiento de los comités de área de capacitación específica se adecuará al régimen previsto, para los órganos colegiados, en el Capítulo II, del Título II, de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Artículo 22. Acceso al diploma de área de capacitación específica por la vía de la formación programada.

1. Los especialistas en activo que acrediten al menos cinco años de ejercicio profesional como tales, podrán acceder a la formación en un área de capacitación específica solicitándolo en la convocatoria que periódicamente realizará el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, previos informes del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

La oferta de plazas en formación de áreas de capacitación específica que se incluya en cada convocatoria se referirá, en todo caso, a plazas acreditadas y se aprobará por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, previo informe del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

En dicha oferta se distinguirá entre las plazas financiadas por las entidades titulares de las correspondientes unidades docentes, que implicarán una relación laboral especial de residencia entre el interesado y la entidad titular de la unidad docente, en los términos previstos en el artículo 26.1, y aquellas otras que serán financiadas por el centro sanitario de origen del especialista, o mediante beca o ayuda concedida a los interesados, en la forma prevista en los apartados 2 y 3 del artículo 26.

2. Junto con su solicitud, los interesados deberán remitir la siguiente documentación:

a) Currículum profesional, investigador y formativo, que incluya las actividades docentes y discentes llevadas a cabo por el interesado, así como certificación de servicios prestados como especialista.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

El interesado hará constar en su solicitud si se encuentra en la situación prevista en los párrafos tercero y cuarto del artículo 28.1, o si considera que, de conformidad con lo previsto en el artículo 25.3, ha realizado actividades de formación continuada/ejercicio profesional que puedan suponer el reconocimiento de competencias incluidas en el correspondiente programa.

b) Informe del director asistencial con la conformidad del gerente del centro sanitario en el que el interesado desarrolle su ejercicio profesional que versará, en los supuestos previstos en los apartados 1 y 3 del artículo 26, sobre la disposición del centro para que acceda a la formación en el área de capacitación específica de que se trate. El informe desfavorable será motivado y no impedirá la participación del interesado en la correspondiente convocatoria.

En el supuesto de que el solicitante se acoja a lo previsto en el apartado 2 del artículo 26, el informe que se cita en el párrafo anterior versará sobre el interés sanitario y asistencial de dicho centro para que el candidato se forme en un área de capacitación específica.

c) Compromiso escrito del gerente del centro sanitario o institución, u organismo público o privado sin ánimo de lucro, sobre la financiación efectiva del periodo formativo conforme a lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 26, cuando el interesado no opte a plazas financiadas conforme a lo previsto en el apartado 1 de dicho precepto.

3. La convocatoria será resuelta por la Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, de acuerdo con la propuesta que en función de los currículos profesionales, de la documentación aportada por los aspirantes y de los criterios que fije la convocatoria, efectúe una comisión de selección en la que estarán representados los comités de área de que se trate, el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, las comunidades autónomas a través de los miembros que designe la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y una representación de tutores de unidades docentes de áreas de capacitación específica.

Quando la comisión de selección considere que la documentación y currículos profesionales de los aspirantes no aportan suficientes elementos de juicio para su adecuada selección, podrá requerir de los interesados, de los centros donde estos hubieran prestado servicios, o de las comisiones nacionales de las especialidades implicadas, la documentación o información complementaria que estime conveniente, pudiendo asimismo, con sujeción a los principios de igualdad, capacidad y mérito, proceder a la realización de entrevistas personales u otras pruebas que estime pertinentes.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

4. Corresponde a la comisión de selección que se cita en el número anterior emitir informe motivado en aquellos supuestos en los que el interesado haya hecho constar en su solicitud que la actividad profesional/formación continuada alegada por el mismo, puede suplir parcialmente las competencias incluidas en el programa formativo de la correspondiente área de capacitación específica.

El citado informe determinará las competencias ya adquiridas, así como la reducción del periodo formativo en los casos en que proceda. Dicha reducción no podrá ser superior al 40% de la duración del correspondiente programa oficial de área de capacitación específica.

5. La comisión de docencia a la que esté adscrita la unidad docente en la que el interesado ha obtenido plaza, comunicará al Registro Nacional de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad la incorporación de los adjudicatarios.

Artículo 23. Acreditación de unidades docentes para la formación programada en áreas de capacitación específica.

1. Las unidades docentes acreditadas para la formación programada en áreas de capacitación específica cumplirán los requisitos generales de acreditación de cada área, aprobados por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, previo informe de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

La acreditación de estas unidades docentes requerirá que la comisión de docencia a la que se adscriba, disponga de unidades docentes acreditadas para la formación en alguna de las especialidades desde las que se puede acceder al área de capacitación específica de que se trate.

2. Las solicitudes de acreditación de unidades docentes se realizarán en los términos previstos en el artículo 6 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, y se resolverán por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

En el registro público de centros acreditados al que se refiere el artículo 32.3 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, se inscribirán las unidades docentes de áreas de capacitación específica acreditadas. En dicho registro se harán constar los datos relativos a la capacidad docente de la unidad, expresada en el número de residentes/año, los dispositivos que la integran y la comisión de docencia a la que se adscribe.

Asimismo, la des acreditación total o parcial de unidades docentes o la adopción de medidas provisionales y cautelares, si se detectan deficiencias subsanables, se llevará a cabo por el procedimiento seguido para otorgar la acreditación.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

3. Excepcionalmente, podrán crearse unidades docentes para la formación en áreas de capacitación específica que cuenten con dispositivos docentes ubicados en el extranjero, a través de convenios de colaboración entre los representantes legales de los centros sanitarios implicados. Dichos dispositivos deberán ser de reconocido prestigio y desarrollar actividades de especial interés científico para el sistema sanitario.

4. El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, coordinará con los órganos competentes de las distintas comunidades autónomas, las auditorías, informes y propuestas necesarios para acreditar las unidades docentes y para evaluar el funcionamiento y la calidad de las mismas.

Artículo 24. Comisión de Docencia y tutores en la formación programada en áreas de capacitación específica.

1. Con carácter general, las comunidades autónomas adscribirán las unidades docentes acreditadas para la formación en áreas de capacitación específica, a la comisión de docencia en la que figuren adscritas las unidades docentes de las especialidades en las que se ha constituido la correspondiente área de capacitación.

Dichas comisiones de docencia ejercerán, respecto a la formación en áreas de capacitación específica, las funciones previstas en el artículo 8 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

En las citadas comisiones estarán representados los tutores de área de capacitación específica y los especialistas en formación de las mismas, en los términos que se determinen por la correspondiente comunidad autónoma, según las características de la comisión de docencia y de la diversidad y capacidad formativa acreditada de las unidades docentes de área de capacitación específica adscritas a la misma.

2. En cada unidad docente acreditada para la formación en un área de capacitación específica existirá, al menos, un tutor responsable de la evaluación continuada, de la supervisión del proceso formativo y del cumplimiento del programa oficial del área de capacitación de que se trate, todo ello en el marco de lo previsto en los artículos 11 y 12 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

Asimismo, corresponde al tutor de área de capacitación específica elaborar, a la conclusión del periodo formativo, informe-propuesta de evaluación que será tenido en cuenta por el comité nacional de área que lleve a cabo la prueba de evaluación final de la competencia profesional del aspirante.

Durante el periodo formativo en áreas de capacitación específica, se utilizará el libro del especialista en formación como referente en la evaluación





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

formativa/continuada, junto con otros instrumentos de evaluación que estime pertinentes el tutor. No será preciso llevar a cabo las evaluaciones anuales y final que se regulan en el Capítulo VI del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

Los tutores del periodo de formación en áreas de capacitación específica, además de ser especialistas en servicio activo en alguna de las especialidades requeridas para el acceso al área de que se trate, estarán en posesión del diploma de área de capacitación que en cada caso corresponda.

Artículo 25. Desarrollo del programa de formación en áreas de capacitación específica y su evaluación.

1. La formación programada en un área de capacitación específica se desarrollará en una unidad docente acreditada a través de un ejercicio profesional programado y específicamente orientado al área correspondiente que se documentarán a través del libro del especialista en formación en área de capacitación específica.

Corresponderá al tutor de área de capacitación específica que se haya asignado al interesado, la dirección profesional y científica, así como la tutela y supervisión del desarrollo del programa de formación en los términos previstos en el artículo 24.2.

Lo expuesto en el párrafo anterior se entiende sin perjuicio del deber general de supervisión, colaboración e información inherente a los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos que integran la unidad docente de que se trate.

2. Durante la duración del programa de formación en un área de capacitación específica, el interesado prestará servicios como médico especialista en los distintos dispositivos que integran la correspondiente unidad docente y dedicará al desarrollo de dicho programa toda su actividad profesional.

No obstante lo anterior, el interesado y los gerentes/responsables de las instituciones sanitarias de procedencia y de destino, con el conocimiento previo del tutor, de la comisión de docencia y con el visto bueno del órgano competente en materia de formación sanitaria especializada de la comunidad autónoma, podrán acordar, por escrito, que el facultativo se forme a tiempo parcial. En este caso, se requerirá que al final del periodo formativo la duración total del programa cursado sea equivalente a la duración del programa si se hubiera desarrollado a tiempo completo. En todo caso, la formación a tiempo parcial no podrá tener una duración superior al 150 % de la duración de la formación a tiempo completo.

Cuando el periodo formativo se realice a tiempo parcial, el correspondiente acuerdo se notificará al Registro Nacional de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

3. No obstante lo anterior, procederá la reducción del periodo formativo, cuando la comisión de selección a la que se refiere el artículo 22.4 haya considerado, a la vista del currículum y documentación aportada por el interesado, que éste ha adquirido parcialmente las competencias incluidas en el programa formativo de la correspondiente área de capacitación específica. Dicha reducción se llevará a cabo en los términos que figuren en el informe motivado al que se refiere el mencionado precepto.

Asimismo, procederá la reducción del periodo formativo cuando el aspirante acredite que se encuentra en la situación prevista en los párrafos tercero y cuarto del artículo 28.1 de este real decreto.

4. Concluido el programa formativo, el tutor de la unidad docente emitirá informe propuesta de evaluación, que elevará a la comisión de docencia y ésta al órgano competente en materia de formación sanitaria especializada de la comunidad autónoma para su envío al Registro Nacional de Especialistas en Formación del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. En dicho registro se anotarán los datos relativos a la conclusión del programa formativo que se trasladarán, junto con el informe propuesta de evaluación antes citado, al correspondiente comité nacional de área de capacitación específica para que, a través de una prueba que evalúe la competencia profesional del interesado, emita propuesta de evaluación final.

La mencionada prueba tendrá la finalidad de constatar la adquisición efectiva por el candidato, de los conocimientos, habilidades y actitudes previstos en el correspondiente programa formativo de área de capacitación específica.

En el caso de que la evaluación de dicha prueba sea positiva, se elevará propuesta al Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad para la expedición del correspondiente diploma.

Si la evaluación es negativa, se elevará propuesta motivada de denegación del diploma al Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad. La evaluación negativa no podrá ser objeto de recuperación.

5. La Resolución del Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad que ponga fin al procedimiento de concesión o denegación del diploma de área de capacitación específica, se adecuará a lo previsto en los apartados 1 y 2 del artículo 29 de este real decreto.

Artículo 26. Régimen retributivo del periodo de formación programada en áreas de capacitación específica.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

La retribución que perciba el especialista durante la realización del periodo de formación en un área de capacitación específica podrá ser financiado mediante alguno de los siguientes sistemas:

1. Mediante la dotación específica de la plaza formativa por parte del centro o entidad titular de la unidad docente. En este supuesto, el interesado formalizará con el centro sanitario el contrato laboral previsto en el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre.

2. Mediante una comisión de servicios retribuida o figura equivalente, concedida por el centro en el que el interesado venía desarrollando su ejercicio profesional. En este caso, el médico especialista mantendrá con su centro de origen su vinculación anterior ya sea estatutaria, funcional o laboral, teniendo derecho a la reserva de su plaza durante la realización del programa formativo.

3. Mediante beca o ayuda concedida por entidades u organismos públicos o privados sin ánimo de lucro, siempre y cuando tales becas o ayudas hayan sido autorizadas por la Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del Sistema Nacional de Salud y Alta Inspección, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Artículo 27. Acceso al diploma de área de capacitación específica por la vía de la formación no programada. Requisitos y solicitud.

1. De conformidad con lo previsto en el párrafo segundo del artículo 25 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, también podrán acceder al diploma de área de capacitación específica, los especialistas en activo, con cinco años de experiencia en la especialidad de que se trate, que acrediten reunir los siguientes requisitos:

a) Haber cumplido un periodo de ejercicio profesional específicamente orientado al área correspondiente, en centros sanitarios que estén acreditados para la formación sanitaria especializada en alguna de las especialidades desde las que se puede acceder a la correspondiente área.

b) Dicho periodo de ejercicio profesional, a tiempo completo y retribuido, no podrá ser inferior al doble del fijado en el correspondiente programa de área de capacitación específica.

c) Haber realizado actividades docentes o discentes de formación continuada en la correspondiente área de capacitación específica.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, quienes estimen que reúnen los requisitos previstos en el apartado anterior, dirigirán solicitud de expedición del diploma al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, a través del órgano competente en materia de formación





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

sanitaria especializada de la comunidad autónoma de que se trate. A dicha solicitud se adjuntará:

a) Documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previstos en el apartado anterior.

b) Curriculum profesional, investigador y formativo.

c) Informe de la comisión de docencia, verificado por la Dirección/Gerencia del centro sanitario en el que desarrolle su ejercicio profesional, sobre las actividades llevadas a cabo en el área de que se trate y sobre la idoneidad del candidato para recibir dicho diploma.

3. El modelo de solicitud y las instrucciones para su cumplimentación se publicarán en la página Web del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad:

<http://www.msc.es/profesionales/Formación/> -----

4. Con carácter general, cuando el comité de área de capacitación específica considere que la documentación y el curriculum profesional de los aspirantes no aportan suficientes elementos de juicio para la resolución de la solicitud, podrá requerir de los interesados, de los centros donde éstos hubieran prestado servicios, o de las comisiones nacionales de las especialidades implicadas, la documentación o información complementaria que estime conveniente, pudiendo asimismo proceder a la realización de entrevistas personales u otras pruebas que estime pertinentes.

Artículo 28. Acceso al diploma de área de capacitación específica por la vía de la formación no programada. Admisión y prueba.

1. El comité de área de capacitación específica, a la vista de los currículos formativos y profesionales de los interesados, de lo previsto en el correspondiente programa formativo y de las características del ejercicio profesional actualizado en el área de que se trate, propondrá al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, la relación de aspirantes admitidos y no admitidos a la realización de la prueba de evaluación de la competencia del aspirante que se cita en el apartado 2.

La declaración de no admitido a dicha prueba pondrá fin al procedimiento y se producirá cuando el comité de área de capacitación específica, mediante propuesta motivada, estime que la formación y experiencia profesional acreditada por el interesado, es insuficiente para acceder al diploma de que se trate por la vía no programada, sin perjuicio de que el interesado pueda acceder a dicho diploma por la vía programada, y del reconocimiento parcial de competencias en el supuesto previsto en el párrafo siguiente.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

En el caso de que el comité de área considere que, aún procediendo la no admisión a la realización de la prueba de evaluación de la competencia, el curriculum y la formación alegada por el interesado acredita la adquisición parcial de las competencias incluidas en el programa formativo de la correspondiente área de capacitación específica, se pronunciará expresamente sobre dichas competencias, proponiendo al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad su convalidación.

La citada propuesta determinará las competencias ya adquiridas, así como la reducción del periodo formativo que, en su caso, proceda, que no podrá ser superior al 40% de la duración del correspondiente programa oficial de área de capacitación específica de que se trate.

La mencionada convalidación solo podrá hacerse efectiva en las convocatorias de acceso al diploma de área de capacitación por la vía programada que se produzcan durante los cinco años siguientes a dicha convalidación.

2. Aprobada la relación de admitidos a la prueba, el comité de área de capacitación específica les convocará a la realización de una prueba de evaluación de la competencia cuya finalidad será la de constatar la adquisición efectiva de los conocimientos, habilidades y actitudes previstos en el correspondiente programa.

En el caso de que la evaluación de dicha prueba sea positiva, se elevará propuesta al Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad para la expedición del correspondiente diploma.

Si la evaluación es negativa, se elevará propuesta motivada de denegación del diploma al Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad. La evaluación negativa no podrá ser objeto de recuperación.

Artículo 29. Acceso al diploma de área de capacitación específica por la vía de la formación no programada. Trámite de audiencia y resolución del procedimiento.

1. Cuando se dicten actos que impidan que prosiga el procedimiento, o cuando la evaluación de la prueba mencionada en el apartado anterior haya sido negativa, se llevará a cabo, antes de que se dicte la resolución que se cita en el apartado siguiente, el trámite previsto en el artículo 84 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, trasladando al interesado el correspondiente informe-propuesta para que, en los términos previstos en dicho artículo, realice las alegaciones que estime oportunas, que serán tenidas en cuenta a la hora de dictar la Resolución con la que concluya el procedimiento.

2. La Resolución del Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad pondrá fin al procedimiento y agotará la vía administrativa por lo que, de conformidad con lo establecido en el artículo 116 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, podrá ser recurrida potestativamente en reposición, en el plazo previsto en el artículo 117 de





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

dicha Ley, o ser impugnada directamente ante la jurisdicción contencioso-administrativa, en el plazo previsto en el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de dicha jurisdicción.

Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 42.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, el plazo para dictar y notificar la resolución que se cita en el párrafo anterior, será de seis meses a contar desde la fecha en que las solicitudes hayan tenido entrada en el Registro General del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, o en cualquiera de los registros de los servicios centrales y periféricos de dicho Ministerio.

De acuerdo con lo establecido en el anexo II de la disposición adicional vigésimo novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales Administrativas y de Orden Social, cuando transcurra el plazo máximo para resolver sin que se haya notificado la correspondiente resolución, se podrá entender desestimada la solicitud a efectos de interposición del recurso procedente.

3. La denegación de la solicitud de un diploma de área capacitación específica por la vía de la formación no programada, impedirá acceder al mismo diploma por esta vía hasta transcurridos cuatro años desde su denegación, sin perjuicio de que se acceda a dicho diploma por el procedimiento regulado para la vía programada.

Artículo 30. Registro Nacional de Especialistas con Diploma de Capacitación Específica.

De conformidad con lo establecido en el artículo 32, apartados 2 y 4 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, se inscribirán en el Registro Nacional de Especialistas con Diploma de Capacitación Específica todos los especialistas que lo obtengan por cualquier vía o que vean reconocido a los mismos efectos profesionales, un título o diploma obtenido en el extranjero.

Disposición adicional primera. Programas formativos de los periodos de formación específica en las especialidades troncales.

Las comisiones nacionales de especialidad, a las que se refiere el artículo 28 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, serán los órganos competentes para la elaboración de los programas del periodo de formación específica de sus respectivas especialidades.

Dichos programas formativos se aprobarán y publicarán en el Boletín Oficial del Estado en el plazo de 12 meses desde la fecha de publicación de la primera convocatoria de plazas de formación sanitaria especializada de carácter troncal.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Disposición adicional segunda. *Normas reguladoras de las pruebas de acceso.*

En el plazo de un año, el Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad, previo informe del Ministerio de Educación y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, dictará la orden a la que se refiere el artículo 22 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, mediante la que se establecerán las normas reguladoras de las pruebas de acceso a plazas de formación sanitaria especializada previstas en dicha ley, con sujeción a los siguientes criterios generales:

1. En la oferta de plazas en formación por el sistema de residencia que se incluya en cada convocatoria, se distinguirán dos grupos; uno que incluirá las plazas a adjudicar en centros de titularidad pública o privada que tengan el mismo sistema de adjudicación que aquellos y otro, integrado por las plazas pertenecientes a centros de titularidad privada que ejerzan el derecho de exigir la conformidad previa de dichos centros a los aspirantes que pretendan acceder a las mismas.

2. Sin perjuicio de los principios de igualdad, capacidad y mérito y con sujeción a la finalidad prioritaria de estas pruebas, que es la de facilitar formación especializada a los estudiantes que anualmente egresan de las facultades universitarias vinculadas a Ciencias de la Salud, en las citadas convocatorias anuales podrá preverse que se asignen cupos de plazas para la adjudicación de determinadas especialidades según criterios territoriales, para limitar la recirculación de profesionales que ya sean especialistas o que ya hayan cursado un tronco, así como otros criterios de adjudicación, cuando así lo requiera la planificación de las necesidades de especialistas.

3. Los requisitos de nacionalidad de los aspirantes se adecuarán a lo previsto en las disposiciones que regulan los derechos y libertades de los extranjeros en España, a las normas de derecho comunitario que resulten de aplicación y a las obligaciones que pudieran derivarse de los tratados y convenios internacionales suscritos por España.

4. Los citados procesos selectivos podrán prever la posibilidad de asignar un cupo de plazas no superior al 10% para ciudadanos extracomunitarios pertenecientes a países que tengan suscrito con España un convenio de colaboración cultural, siempre que tengan su título de graduado/licenciado/diplomado homologado/reconocido y obtengan una puntuación que les permita obtener plaza en los términos que prevean las normas de desarrollo de esta disposición.

El porcentaje que se cita en el párrafo anterior podrá superarse, con los límites que se establezcan, cuando, concluido el llamamiento de aspirantes para la adjudicación de las plazas convocadas, queden vacantes que podrán ser objeto de





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

adjudicación en la misma convocatoria a través de un segundo llamamiento a los aspirantes que no hayan obtenido plaza en el primero.

5. Los requisitos de titulación de los aspirantes se adecuarán a las exigencias derivadas de nuestro ordenamiento jurídico respecto a las profesiones sanitarias reguladas, así como a las que deriven de la adaptación de los estudios universitarios a la progresiva construcción del Espacio Europeo de Enseñanza Superior.

6. La selección de los aspirantes consistirá en la realización de una prueba objetiva adecuada a los conocimientos, habilidades y actitudes vinculados a los estudios universitarios exigidos para acceder a las pruebas y en la valoración de los méritos académicos de los solicitantes, según el baremo que se establezca. Cuando así lo prevea la convocatoria, podrán establecerse pruebas específicas por especialidades troncales.

El peso específico de la prueba objetiva en la puntuación final de los aspirantes no podrá ser inferior al 90%.

Según las características de cada convocatoria, podrá requerirse una nota de corte para obtener plaza, o bien contestar correctamente un número mínimo de determinadas preguntas que valoren aspectos nucleares de las titulaciones requeridas para participar en las pruebas.

Los aspirantes elegirán tronco y especialidad por orden decreciente de la puntuación final obtenida en cada convocatoria.

7. En cada convocatoria, la oferta de plazas de formación troncal especificará la comunidad autónoma a la que pertenecen y su distribución en unidades docentes troncales. Asimismo, en la citada oferta se especificarán las unidades docentes de especialidad adscritas a cada unidad docente troncal, en las que los residentes llevarán a cabo la formación específica correspondiente a la especialidad que se elija.

Los dispositivos concretos que integran tanto las unidades docentes troncales como las de formación especializada que se adscriban a las mismas, se publicarán en el Registro de Centros y Unidades Docentes Acreditados, disponible en la página Web del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

La adjudicación de plazas de formación troncal se llevará a cabo por unidades docentes troncales. En dichas unidades docentes, los jefes de estudios, durante el plazo de toma de posesión, ofertarán a los adjudicatarios de plaza los diferentes itinerarios formativos para su elección por riguroso orden, según la puntuación final obtenida en las relaciones definitivas de resultados de la convocatoria correspondiente.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

8. Quienes ya ostenten un título de especialista, cualquiera que sea el procedimiento por el que se obtuvo, no podrán optar a una plaza de la misma especialidad.

9. Los aspirantes nacionales de Estados cuya lengua oficial no sea el castellano, solo serán admitidos a las correspondientes pruebas si acreditan conocimiento suficiente de dicha lengua a través de un título oficial, en los términos que se establezcan en cada convocatoria.

10. En las convocatorias anuales de pruebas selectivas para el acceso a plazas de formación sanitaria especializada, podrá preverse la adopción de medidas que favorezcan la incorporación a la plaza adjudicada y la conclusión de los periodos formativos en la especialidad que se esté cursando, en los términos que se determinen en las normas de desarrollo de esta disposición.

11. A las pruebas de acceso a plazas en formación de especialidades de Enfermería, les serán de aplicación las previsiones anteriores y lo previsto en el artículo 4 del Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería.

Disposición adicional tercera. *Reconocimiento de periodos formativos.*

Se autoriza al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad para que, previo informe del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, dicte las normas que regulen las condiciones para el reconocimiento de periodos formativos en los que estén implicadas especialidades troncales, con sujeción a los siguientes criterios:

1. Entre especialidades del mismo tronco, será objeto de reconocimiento el periodo completo de formación troncal. En el periodo de formación específica podrán reconocerse las competencias equivalentes ya adquiridas durante el periodo de formación específica en otra especialidad del mismo tronco. Dicho reconocimiento no podrá referirse a periodos inferiores a seis meses de formación y, en todo caso, el periodo de formación específica en la nueva especialidad no podrá ser inferior a un año.

2. Entre especialidades de diferente tronco podrán ser objeto de reconocimiento las competencias comunes adquiridas en el periodo formativo troncal y en el específico. Dicho reconocimiento no podrá abarcar periodos inferiores a seis meses.

3. El reconocimiento de periodos formativos desde especialidades troncales para cursar especialidades no troncales no podrá referirse a periodos inferiores a seis meses de formación.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

4. No serán objeto de reconocimiento periodos formativos realizados en especialidades no troncales para cursar cualquier especialidad en Ciencias de la Salud.

5. Con carácter general, tanto en las especialidades troncales como en las no troncales, no podrán ser objeto de reconocimiento los periodos formativos cursados con anterioridad a una evaluación negativa que implique la rescisión del contrato formativo y la no obtención del correspondiente título de especialista.

Disposición adicional cuarta. *Modificaciones en la evaluación del último año del tronco.*

Se autoriza al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad para que, teniendo en cuenta la evolución del régimen formativo troncal que se regula en el Capítulo II de este real decreto y previos informes del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, dicte las normas que regulen la sustitución de la evaluación que se cita en el artículo 7.4, por una prueba o conjunto de pruebas que llevará a cabo el comité de evaluación troncal de la correspondiente comisión de docencia, utilizando instrumentos estructurados, objetivos y comunes en todas las unidades docentes del mismo tronco en el ámbito del Estado.

Disposición adicional quinta. *Especialidades no troncales.*

Tienen carácter no troncal las especialidades en Ciencias de Salud relacionadas en el Anexo I del RD 183/2008, de 8 de febrero, que no figuran incluidas en el Anexo I de este Real Decreto.

No obstante lo anterior, los programas formativos de las especialidades médicas no troncales, preverán la realización de estancias formativas o rotaciones en especialidades afines (troncales y no troncales) durante, al menos, 11 meses de su periodo formativo.

Disposición adicional sexta. *Aplicación del presente real decreto a los centros y unidades docentes acreditados para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, pertenecientes a la red sanitaria militar del Ministerio de Defensa.*

El Ministerio de Defensa adaptará las normas que se contienen en este real decreto a las peculiaridades propias de la red sanitaria militar, así como a las especificidades propias del Cuerpo Militar de Sanidad, incluso cuando algunos de sus miembros realicen actividades de formación sanitaria especializada en centros y unidades docentes acreditados de carácter civil.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Disposición adicional séptima. *Adaptación del presente real decreto a la situación específica de las ciudades de Ceuta y Melilla.*

Las referencias que en este real decreto se realizan a las comunidades autónomas se entenderán realizadas al Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, en lo que respecta a la formación de especialistas en Ciencias de la Salud en las ciudades de Ceuta y Melilla.

Disposición transitoria primera. *Calendario.*

Las previsiones de este real decreto se ajustaran a los siguientes plazos computados, salvo previsión específica, desde la entrada en vigor del mismo.

1. Respecto a las previsiones contenidas en el Capítulo II de este real decreto:

En el plazo de dos meses, se constituirán las comisiones nacionales troncales.

En el plazo de cuatro meses, se aprobarán los programas formativos troncales.

En el plazo de seis meses, se aprobarán los requisitos generales de acreditación aplicables a las unidades docentes de cada tronco.

En el plazo de seis meses desde la aprobación de los requisitos generales de acreditación, las comunidades autónomas determinarán las unidades docentes troncales existentes en sus respectivos ámbitos y tramitarán las correspondientes solicitudes de acreditación.

En la convocatoria anual de pruebas selectivas para el acceso a plazas de formación sanitaria especializada 2012/2013 se implantará el modelo de formación troncal previsto en este Real Decreto.

Cuando en un tronco se incorporen especialidades de nueva creación, el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, hasta que concluya el proceso de creación de la correspondiente comisión nacional de la especialidad, designará, si fuera necesario, a profesionales expertos de reconocido prestigio en el ámbito la nueva especialidad a fin de que participen en la realización de las actividades para la implantación y desarrollo del correspondiente tronco.

2. Respecto a las previsiones contenidas en el Capítulo III de este real decreto:

En el plazo de cuatro meses se constituirán los comités de área de capacitación específica previstos en el anexo II de este real decreto.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

En el plazo de ocho meses se aprobarán los programas formativos.

En el plazo de doce meses se aprobarán los requisitos generales de acreditación aplicables a las unidades docentes de las citadas áreas de capacitación específica.

Disposición transitoria segunda. Normas relativas a la constitución de los primeros comités de área de capacitación específica.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, oídas las organizaciones colegiales que corresponda y las comisiones nacionales de las especialidades implicadas, otorgará el diploma de área de capacitación específica a los vocales que sean designados para el primer mandato del correspondiente comité, siempre que dicha designación recaiga en personas de reconocido prestigio y una experiencia profesional de al menos cinco años, específicamente desarrollada en el ámbito del área de capacitación de que se trate.

Disposición transitoria tercera. Supuestos especiales para el nombramiento de tutores de área de capacitación específica.

Durante el plazo de tres años, contados desde la creación de las áreas de capacitación específica, los requisitos exigidos en el artículo 24.2 para el nombramiento de tutores se sustituirán por una experiencia acreditada que se corresponda con el ámbito profesional del área de capacitación específica de que se trate.

Disposición derogatoria primera. Especialidades sanitarias en régimen de alumnado.

En cumplimiento de lo previsto en la disposición transitoria cuarta de la Ley 44/ 2003, de 21 de noviembre, relativa a las plazas cuyo sistema de formación no es el de residencia, se declaran a extinguir, desde la fecha de entrada en vigor de este real decreto, las especialidades médicas en régimen de alumnado de Hidrología Médica; Medicina de la Educación Física y del Deporte; y Medicina Legal y Forense, así como la especialidad farmacéutica de Farmacia Industrial y Galénica.

Lo previsto en el párrafo anterior se entiende sin perjuicio de los derechos profesionales y de cualquier tipo inherentes a dichos títulos, así como de su futura obtención por quienes, habiendo sido adjudicatarios de plaza en formación en convocatorias anteriores a dicha fecha, concluyan sus períodos formativos con posterioridad a la misma, habiendo sido evaluados positivamente.

Disposición derogatoria segunda. Derogación normativa.





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo del artículo 149.1.30ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para regular las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos profesionales.

Disposición final segunda. *Desarrollo normativo.*

Corresponde al Ministro de Sanidad, Política Social e Igualdad dictar las disposiciones que sean necesarias para el desarrollo y aplicación de lo establecido en este real decreto.

Disposición final tercera. *Supervisión de la calidad de la formación en Ciencias de la Salud.*

Los Ministerios de Sanidad, Política Social e Igualdad y de Educación, y las comunidades autónomas, velarán, en el ámbito de sus respectivas competencias, por la calidad y adecuado desarrollo de la formación en Ciencias de la Salud que se regula por este real decreto.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, con el fin de homogenizar la aplicación práctica de la formación regulada por este real decreto, podrá convocar, previo acuerdo con la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, reuniones de trabajo de los presidentes de comisiones troncales y de áreas de capacitación específica, así como de responsables de sus unidades docentes, a las que asistirán también representantes de las comunidades autónomas. En dichas reuniones se propondrá el estudio y deliberación de temas de interés común para la mayor eficiencia de la formación en Ciencias de la Salud y de los correspondientes programas formativos.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

ANEXO I

RELACIÓN DE TRONCOS

TRONCO Nº 1: TRONCO MÉDICO (TCM)

Duración: 2 años.

Especialidades que lo integran:

- Alergología
- Anestesiología y Reanimación
- Aparato Digestivo
- Cardiología
- Dermatología
- Endocrinología y Nutrición
- Farmacología Clínica
- Geriatria
- Hematología y Hemoterapia
- Medicina del Trabajo
- Medicina Familiar y Comunitaria
- Medicina Física y Rehabilitación
- Medicina Intensiva
- Medicina Interna
- Medicina Preventiva y Salud Pública
- Nefrología
- Neumología
- Neurofisiología Clínica
- Neurología
- Oncología Médica
- Oncología Radioterápica
- Reumatología

TRONCO Nº 2: TRONCO QUIRÚRGICO (TCQ)

Duración: 2 años

Especialidades que lo integran:

- Angiología y Cirugía Vascolar
- Cirugía Cardiovascular
- Cirugía General y del Aparato Digestivo
- Cirugía Oral y Maxilofacial
- Cirugía Ortopédica y Traumatología
- Cirugía Pediátrica
- Cirugía Plástica, Estética y Reparadora
- Cirugía Torácica
- Neurocirugía





MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

- Obstetricia y Ginecología
- Otorrinolaringología
- Urología

TRONCO Nº 3: TRONCO DE LABORATORIO Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO (TCLDC)

Duración: 2 años

Especialidades que lo integran:

- Análisis Clínicos
- Bioquímica Clínica
- Inmunología
- Microbiología y Parasitología

TRONCO Nº 4: TRONCO DE IMAGEN CLÍNICA (TCIC)

Duración: 2 años

Especialidades que lo integran:

- Medicina Nuclear
- Radiodiagnóstico



MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD

ANEXO II

RELACIÓN DE ÁREAS DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA

1.- ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA EN:

Nombre:

Especialidades desde las que se accede:

2.- ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA EN:

Nombre:

Especialidades desde las que se accede:

3.-ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA EN:

Nombre:

Especialidades desde las que se accede:



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

17998 *ORDEN APA/3147/2006, de 6 de octubre, por la que se autoriza al Fondo Español de Garantía Agraria como organismo pagador y organismo de coordinación para los nuevos fondos europeos agrícolas.*

El Reglamento (CE) número 1290/2005 del Consejo, de 21 de junio de 2005, sobre la financiación de la política agraria común, contempla en su artículo 6 la autorización y retirada de la autorización de los organismos pagadores y organismos de coordinación.

El Reglamento (CE) número 885/2006 de la Comisión, de 21 de junio de 2006, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) número 1290/2005 del Consejo en lo que se refiere a la autorización de los organismos pagadores y otros órganos y a la liquidación de cuentas del FEAGA y del FEADER, establece, en su artículo 1 los requisitos que han de cumplir los organismos pagadores para poder ser autorizados por los órganos competentes de cada Estado y en su artículo 4, los criterios aplicables para la autorización del organismo de coordinación.

El apartado 2 del mencionado artículo 4 indica que un organismo pagador podrá actuar como organismo de coordinación a condición de que ambas funciones se mantengan separadas.

El Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) ha venido actuando en su doble condición de organismo pagador y de coordinación, para todo lo relacionado con el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria, Sección Garantía, de acuerdo con el Real Decreto 327/2003, de 14 de marzo, por el que se regula el régimen de los organismos pagadores y de coordinación con el FEOGA-Garantía, y ha sido designado como organismo pagador y de coordinación para los nuevos fondos europeos agrícolas por el Real Decreto 521/2006, de 28 de abril, por el que se establece el régimen de los organismos pagadores y de coordinación de los fondos europeos agrícolas.

Se han efectuado las verificaciones necesarias para comprobar que el FEGA cumple con los requerimientos establecidos en el Reglamento (CE) 1290/2005 del Consejo de 21 de junio y el Reglamento (CE) 885/2006, de la Comisión, de 21 de junio, para actuar como organismo pagador de las ayudas financiadas con cargo al FEAGA y al FEADER en las que el Estado tenga competencia de gestión, resolución y pago, y como organismo coordinador de los organismos pagadores de España para todos los asuntos relacionados con el FEAGA y el FEADER.

En su virtud, y de conformidad con el artículo 2.4 del Real Decreto 521/2006, de 28 de abril, resuelvo:

1. Autorizar al FEGA como organismo pagador de ámbito nacional a los efectos del Reglamento (CE) número 1290/2005 del Consejo, de 21 de junio de 2005, y del Reglamento (CE) número 885/2006 de la Comisión, de 21 de junio de 2006, de las ayudas financiadas con cargo al FEAGA y al FEADER en las que el Estado tenga competencia de gestión, resolución y pago.

2. Autorizar al FEGA como organismo de coordinación de los organismos pagadores del Reino de España, actuando como único interlocutor de la Comisión para todos los asuntos relacionados con el FEAGA y el FEADER previstos en el artículo 4.1 del Reglamento (CE) número 885/2006 de la Comisión, de 21 de junio de 2006.

Las autorizaciones otorgadas surtirán efectos desde el día 16 de octubre de 2006.

Madrid, 6 de octubre de 2006.—La Ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, Elena Espinosa Mangana.

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

17999 *ORDEN SCO/3148/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas.*

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 Pediatría y sus Áreas Específicas ha elaborado el programa formativo de dicha especialidad que ha sido verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, órgano asesor en materia de formación sanitaria especializada al que, de conformidad con lo previsto en la disposición transitoria sexta de la Ley 44/2003 antes citada, corresponde ejercer las competencias del todavía no constituido Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Asimismo, dicho programa formativo ha sido estudiado, analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud al que se refiere el Real Decreto 182/2004, de 30 de enero, por el que se creó dicho órgano colegiado del que forman parte, entre otros, los consejeros de sanidad de las diversas comunidades autónomas y el Director General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.

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

Primero.—Aprobar el programa formativo de la Especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas, cuyo contenido se publica como anexo a esta Orden.

Segundo.—Dicho programa formativo será de aplicación a los residentes de la Especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas 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 apruebe la convocatoria nacional de pruebas selectivas 2006 para el acceso en el año 2007 a plazas de formación sanitaria especializada.

Disposición transitoria única.

A los residentes que hubieran iniciado su formación en la Especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas 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, la Comisión de Docencia de la Unidad Docente en la que se haya obtenido plaza podrá adaptar, a propuesta del responsable de la Unidad y con la conformidad del residente, los planes individuales de formación previstos en el Apartado segundo 2.c de la Orden de 22 de junio de 1995, al nuevo programa formativo en la medida en que, a juicio de dicha Comisión, sea compatible con la organización general de la Unidad 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, 20 de septiembre de 2006.—La Ministra de Sanidad y Consumo, Elena Salgado Méndez.

ANEXO

Programa oficial de la especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas

1. Denominación oficial de la especialidad y requisitos de titulación.

Pediatría y sus Áreas Específicas.
Duración: 4 años.
Licenciatura previa: Medicina.

2. Definición de la especialidad y competencias.

Pediatría es la medicina integral del período evolutivo de la existencia humana desde la concepción hasta el fin de la adolescencia, época cuya singularidad reside en el fenómeno del crecimiento, maduración y desarrollo biológico, fisiológico y social que, en cada momento, se liga a la íntima interdependencia entre el patrimonio heredado y el medio ambiente en el que el niño y el adolescente se desenvuelven.

Partiendo de que la Pediatría es la medicina total e íntegra de la infancia y adolescencia y del concepto de salud, el programa se desarrollará simultáneamente en dos grandes áreas:

- Área Clínica.
- Área de Pediatría Social y Salud Pública.



A la Pediatría le incumbe cuanto se refiere a los cuidados del niño y adolescente sano (Pediatría Preventiva), a los modos de asistencia médica integral, total y continuada en el niño y el adolescente en estado de enfermedad (Pediatría Clínica), y a cuanto atañe al niño y adolescente sano y enfermo en sus interrelaciones individuales y con la comunidad en el medio físico y humano en que de manera ininterrumpida y con características propias se desarrolla (Pediatría Social).

Sus peculiaridades van ligadas a las propias del sujeto de su atención que por sus características antropológicas, biológicas, anatómicas, psicológicas y sociales, reactivas, adaptativas y asistenciales, requieren de especiales proceder preventivos de diagnóstico, terapéutica, rehabilitación y reinserción familiar, escolar y social.

Pediatra es el médico que, en posesión del correspondiente título de especialista, se halla capacitado para emprender, realizar, interpretar, aplicar y explicar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos inherentes al ejercicio profesional de la Pediatría preventiva, clínica y social, en instituciones públicas o privadas de carácter hospitalario o extrahospitalario (Atención Primaria).

La complejidad pediátrica actual en ciertos niveles, obliga a que pediatras, específicamente acreditados, lleven a cabo actuaciones especializadas formativo-asistenciales a determinadas edades y en áreas concretas de diversos aparatos o sistemas del organismo del niño y del adolescente, al empleo de procedimientos asistenciales específicos y a actuaciones singulares en el campo de la pediatría comunitaria y social.

3. Objetivos generales.

Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para:

1. Atender los problemas clínico-pediátricos a nivel general y de sus áreas específicas.
2. Promocionar la salud de la población infantil y adolescente.
3. Realizar labores de investigación clínica y básica.
4. Trabajar como integrantes y si es preciso, como coordinadores de equipos multidisciplinarios de salud.

El objetivo final se centra en preparar al médico para una buena atención pediátrica, caracterizada por ser:

Total en los objetivos, en el contenido, en las actividades y en la población atendida (desde la concepción hasta el final del período de crecimiento y desarrollo).

Precoz y continua en el tiempo (vida del individuo) y en el proceso salud-enfermedad.

Integral, incluyendo todos los aspectos del ciclo integral de la salud (promoción, prevención, asistencia, rehabilitación, docencia e investigación) los cuales se desarrollarán tanto en el nivel de Atención Especializada como en el de Atención Primaria.

Integrada es decir la atención pediátrica se inscribe en un modelo organizado y jerarquizado que sin perjuicio de que también ha de ser coherente con las demás circunstancias socio-económicas del país en el que se practica.

Individualizada y personalizada en condiciones de igualdad y en libertad.

4. Habilidades.

Se especifican tres niveles:

Nivel 1: Lo que debe aprender un residente para su realización de manera independiente, comprende:

- a) Reconocer el necesario cumplimiento de los principios de la ética pediátrica en todas sus actuaciones, actuando como defensor del niño (individualmente y como colectivo profesional) para lo que debe adquirir un conocimiento profundo de lo que es la infancia y la adolescencia, hablando por aquellos que no pueden expresarse por sí mismos.
- b) Valoración del niño y adolescente normal. Interpretación de la guía anticipada aplicable al niño y adolescente normal. Tablas y curvas de crecimiento y desarrollo.
- c) Técnica de realización de la historia clínica con anamnesis, exploración clínica, planificación de exploraciones complementarias, planteamientos de los problemas, realización de la evolución clínica y epicrisis. Habilidades de información al niño y adolescente y a la familia.
- d) Anamnesis y exploración del niño y del adolescente con patología.
- e) Interpretación básica de: electroencefalograma, electrocardiograma y ecocardiograma.
- f) Interpretación de análisis clínicos.
- g) Realización de técnicas comunes diagnósticas: punción lumbar, punción suprapúbica, sondaje uretral, paracentesis, toracentesis, pun-

ción arterial y venosa, cateterización umbilical y venosa central, otoscopia y similares.

- h) Reanimación cardiopulmonar.
- i) Pruebas de cribaje (Denver, Levante, etc.).
- j) Adquirir capacidad para elaborar programas de educación sanitaria del niño y del adolescente y el medio social.
- k) Poseer experiencia para elaborar y exponer trabajos científicos de la especialidad.
- l) Conseguir correctas actitudes en la relación con los niños, los adolescentes y sus familiares, así como adquirir capacidad de comunicación no verbal con el lactante y el preescolar.

Nivel 2: Habilidades: de las que el residente debe tener buen conocimiento, aunque no las pueda llevar a cabo de forma completa, comprende:

- a) Interpretación del diagnóstico mediante la imagen (radiografías simples, tránsito gastrointestinal, urografías, cistografías, ecografías, tomografía axial computarizada, resonancia nuclear magnética y similares).
- b) Interpretación de técnicas diagnósticas, isotópicas y funcionales.
- c) Técnica de oxigenoterapia. Realización de ventilación asistida. Realización de alimentación enteral y parenteral.
- d) Test y pruebas psicométricas.

Nivel 3: Patologías que el residente ha visto y de las que tiene solo un conocimiento teórico, comprende:

- a) Biopsias intestinales, renales y hepáticas (opcional 2).

5. Desarrollo del programa docente.

El sistema de formación será siempre tutorizado, basado en el autoaprendizaje.

Las actividades que llevarán a cabo los residentes en pediatría pueden clasificarse en:

Comunes con otras especialidades: seminarios/cursos sobre: Fundamentos de la Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología de la Investigación clínica-básica, etc.

Asistenciales: clínicas.

Científicas: Sesiones clínicas, comunicaciones y ponencias, publicaciones, investigación, participación en actividades de formación continuada. Individuales de estudio para adquisición de conocimientos.

El tutor y el responsable de la Unidad deberán cuantificar, en lo posible, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de cada Unidad Docente Acreditada, determinando su nivel de responsabilidad.

Tanto los objetivos como las actividades se fijarán para cada año de residencia.

A cada actividad se le asignará un nivel de responsabilidad distinguiendo entre:

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

Nivel de responsabilidad 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor.

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

Este Programa formativo comprende los conocimientos clínico-asistenciales y teóricos que debe tener un médico residente en pediatría al finalizar su período de formación, abarcando el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el residente debe haber alcanzado al término de su residencia para ser un pediatra general competente.

Para el adecuado aprendizaje de la especialidad cada unidad docente establecerá un programa de sesiones y reuniones que con carácter general, tenderá a ajustarse al siguiente esquema:

- Reunión clínica diaria: incidencias de la guardia, casos ingresados.
- Sesión clínica semanal de interés docente o complejidad clínica.
- Seminario semanal: discusión y elaboración de protocolos, actualización de diferentes aspectos de la Pediatría.
- Sesión radiológica.
- Sesión anatomo-clínica conjunta con el servicio de Anatomía Patológica.
- Sesiones periódicas con Obstetricia y Cirugía Pediátrica.
- Sesión bibliográfica.



Estas reuniones y otras similares deben ser un medio para profundizar científicamente en los diferentes aspectos de la Pediatría. La formación teórica debe ser un trabajo fundamentalmente personal e individual del médico residente, estimulado cada día por las diferentes actividades asistenciales y científicas de cada Departamento, Servicio, Sección integrados en la Unidad Docente.

6. Rotaciones y guardias.

Parte esencial de la formación del residente son las rotaciones, por ello la formación se programará teniendo en cuenta las siguientes:

1. Rotaciones por las secciones básicas de Neonatología, hospitalización de Lactantes, Preescolares, Escolares y Adolescentes, Urgencias, Cirugía Pediátrica, UCI Pediátrica y consultas externas.

2. Rotaciones fundamentales por áreas con actividad clínica de cardiología, gastroenterología, neumología, neuropediatría, endocrinología y crecimiento y nefrología, cuya duración y distribución podrá variar en función de las características específicas del centro donde se lleva a cabo la formación.

3. Rotación obligatoria por Atención Primaria:

Los objetivos de dicha rotación se centran en: Ampliar la formación del residente en: Atención al niño sano, seguimiento del niño en su contexto familiar, habilidades en la entrevista clínica, historia clínica en atención primaria, desarrollo psico-social del niño, otros problemas de la atención primaria pediátrica, participación en grupos de carácter multidisciplinar, prevención y supervisión de la salud buco-dental y prevención de accidentes, según el plan formativo que se determine, en cada unidad docente, a cuyos efectos se adjunta guía orientativa de conocimientos como Anexo a este programa.

Duración de la rotación: 3 meses siendo aconsejable su distribución en dos periodos (en los dos primeros años y en los dos últimos de la residencia).

Lugar de realización En centros de salud integrados en una unidad docente acreditada para la docencia en la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria que cuenten con consultas de pediatría que reúnan los requisitos específicos de acreditación exigidos al efecto.

4. Rotación para la formación en protección radiológica:

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116», en las siguientes materias.

- Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- Estructura nuclear y radiactividad.
- Magnitudes y unidades radiológicas.
- Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- Fundamentos de la detección de la radiación.
- Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación.
- Protección radiológica. Principios generales.
- Control de calidad y garantía de calidad.
- Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- Protección radiológica operacional.
- Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.
- Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.

La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

Duración de la rotación:

Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h), i), se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre una y dos horas, destacando los aspectos prácticos.

Lugar de realización:

Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f) g), h), i), se impartirán por lo integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/ Protección Radiológica/ Física Médica. Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física

Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

Organización de la formación:

Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas Comunidades Autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

5. Rotaciones optativas por áreas específicas o preferentes de la pediatría tales como: oncología, inmunología, genética y dismorfología, infectología, psiquiatría infantil, entre otras.

En el último año el residente podrá rotar por una o más especialidades pediátricas hospitalarias, siempre que haya completado, al menos, tres rotaciones por las áreas optativas antes citadas.

6. Las guardias se considerarán docentes y serán obligatorias en el programa de formación, siendo recomendable que se realicen entre 4 y 6 mensuales.

7. Contenidos específicos.

7.1 Área clínica:

a) Objetivos asistenciales:

- Conocer el estado de normalidad del niño y adolescente en las diferentes etapas por los métodos valorativos específicos.
- Identificar las desviaciones de la normalidad mediante la aplicación de métodos diagnósticos adecuados.
- Valorar en su estado inicial y según la evolución el pronóstico de cada período clínico.
- Dominar las terapéuticas que, según la enfermedad y condición del niño y del adolescente (edad, desarrollo, antecedentes), deban aplicarse.
- Contribuir a la reinserción en la normalidad y, en su caso, planificar y efectuar una adecuada rehabilitación.

b) Objetivos docentes:

- Estudio de la biología y patología prenatal: Genética molecular. Alteraciones genéticas. Cromosomopatías. Fetopatías. Malformaciones congénitas. Diagnóstico prenatal. Consejo genético.
- Estudio de la biología y patología neonatal: Características anatómicas y fisiológicas del recién nacido normal. Adaptación neonatal. El recién nacido de alto riesgo. Alteraciones del crecimiento fetal: retraso de crecimiento intrauterino y macrosomía fetal. Recién nacidos pretérmino: concepto, clasificación, generalidades morfológicas y funcionales. Alimentación del recién nacido normal y del recién nacido pretérmino. Asfixia perinatal y reanimación del recién nacido. Patología respiratoria neonatal. Hiperbilirrubinemia neonatal. Anemia neonatal. Policitemia. Enfermedad hemolítica del recién nacido. Enfermedad hemorrágica del recién nacido. Traumatismos obstétricos. Hemorragias intracraneales. Infecciones del recién nacido. Particularidades de la insuficiencia renal en el recién nacido. Hipoglucemia. Hipocalcemia. Otras alteraciones metabólicas. Endocrinología neonatal. Patología digestiva prevalente en el recién nacido. Errores congénitos del metabolismo que se manifiestan en la etapa neonatal. Toxicomanías y síndrome de abstinencia. El hijo de madre HIV positivo. Convulsiones neonatales del recién nacido. Farmacología neonatal.
- Estudio del crecimiento, maduración y desarrollo en las distintas etapas de la edad pediátrica, en estado de normalidad o en situación de enfermedad. Crecimiento y desarrollo somático del niño y del adolescente normal. Desarrollo motor. Desarrollo psicológico. Trastornos del crecimiento: enfoque diagnóstico diferencial y terapéutico.
- Características fisiológicas y patológicas de la alimentación, nutrición y del metabolismo de las diferentes etapas de la edad pediátrica y valoración del estado de nutrición. Alimentación durante el primer año de vida, con especial énfasis en la lactancia materna. Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Patología de la nutrición durante la infancia: malnutrición y obesidad. Terapia nutricional del niño enfermo o con necesidades especiales. Nutrición y esfuerzo físico. Nutrición del niño críticamente enfermo. Nutrición profiláctica. Técnicas especiales de alimentación: nutrición enteral y parenteral. Patología por déficit o exceso vitamínico. Errores congénitos del metabolismo. Fisiología y patología del metabolismo hidromineral. Deshidrataciones y otros trastornos hidroelectrolíticos comunes: fluidoterapia y rehidratación oral. Fisiología y patología del metabolismo ácido-base. Metabolismo calcio-fosfórico. Raquitismos. Síndromes hipercalcémicos. Síndromes hipoglucémicos.



5. Fisiología y patología del aparato digestivo y del abdomen: Patología de la boca. Malformaciones congénitas del tubo digestivo y obstrucción intestinal. Estudio del vómito en el niño. Trastornos del esófago y de la unión cardiesofágica. Estenosis hipertrófica de píloro. Diarrea aguda. Síndromes de maldigestión y malabsorción intestinal. Parasitosis intestinal. Estreñimiento y encopresis. Abdomen agudo. Tumores intestinales. Hernias: inguinales, diafragmáticas y epigástricas. Procesos quirúrgicos del ano, recto y colon. Enfermedades inflamatorias crónicas del tubo digestivo. Patología del páncreas exocrino. Patología del hígado y del sistema biliar.

6. Estudio de la patología respiratoria: Patología de las vías respiratorias altas. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Patología de las vías respiratorias bajas: anomalías congénitas y enfermedades adquiridas. Estudio particular de las infecciones respiratorias. Asma bronquial. Insuficiencia respiratoria aguda y crónica. Neumonías. Enfermedades de la pleura. Enfermedades musculares y esqueléticas que afectan a la función pulmonar. Patología del mediastino.

7. Alteraciones orgánicas y funcionales del sistema circulatorio: Semiología cardiovascular. Angiocardiopatías congénitas. Trastornos de la frecuencia y ritmo cardiacos. Insuficiencia cardiaca en la infancia. Insuficiencia circulatoria periférica. Endocarditis infecciosa. Miocardiopatías. Cardiopatía reumática. Enfermedades del pericardio. Hipertensión arterial. Angiología pediátrica.

8. Estudio de la patología hematológica y oncológica pediátrica: Anemias. Pancitopenias. Alteraciones cuantitativas y cualitativas de los neutrófilos. Trastornos de la hemostasia. Trastornos de los factores de coagulación. Púrpuras vasculares. Procesos trombóticos. Neoplasias y procesos afines a neoplasias: estudio general. Leucemias. Linfomas. Reticuloendoteliosis. Neuroblastoma. Tumor de Wilms. Rabdomyosarcoma. Otros sarcomas de tejidos blandos. Tumores óseos. Neoplasias digestivas, hepáticas y gonadales y de células germinales. Tumores benignos. Patología del bazo. Linfadenitis agudas y crónicas. Utilización de sangre y hemoderivados en Pediatría.

9. Fisiología y patología del sistema endocrino: Fisiología hipotálamo-hipofisaria: síndromes clínicos. Enfermedades de la glándula tiroidea. Enfermedades de las glándulas paratiroides. Patología de las suprarrenales: síndromes clínicos. Patología del desarrollo sexual. Diabetes mellitus. Adolescencia.

10. Fisiopatología nefrourológica: Fisiología renal. Interpretación de las pruebas de función renal. Malformaciones del riñón y vías urinarias. Infección urinaria. Reflujo vésico-ureteral. Estudio de la hematúria y la proteinuria. Síndrome nefrótico. Síndrome nefrítico de comienzo agudo. Glomerulopatías más frecuentes en edad pediátrica. Tubulopatías más frecuentes en edad pediátrica. Insuficiencia renal aguda y crónica. Hipertensión arterial. Compuestos nefrotóxicos. Litiasis urinaria. Afecciones de los órganos genitales (pene, testículos y escroto). Ginecología pediátrica.

11. Patología del sistema nervioso: Malformaciones congénitas del sistema nervioso central. Encefalopatías connatales. Encefalopatías congénitas y adquiridas. Parálisis cerebral. Síndrome convulsivo en la infancia. Epilepsia. Hipertensión endocraneal. Hidrocefalia. Tumores intracraneales. Deficiencia mental. Cefaleas. Traumatismos craneoencefálicos. Síndromes neurocutáneos. Procesos neurovegetativos. Alteraciones del movimiento: ataxia, corea, distonías, tics. Errores innatos del metabolismo con afectación preferente en el sistema nervioso central. Enfermedades de la médula espinal. Neuropatías sensitivo-motoras hereditarias. Otras neuropatías. Síndrome de Guillén-Barré. Parálisis periféricas. Procesos vasculares. Coma. Muerte cerebral.

12. Patología del sistema óseo y locomotor: Miopatías. Enfermedades óseas constitucionales. Estudio de los tumores óseos. Problemas ortopédicos prevalentes en el niño. Lesiones musculoesqueléticas secundarias al deporte. Enfermedades reumáticas durante la infancia y la adolescencia.

13. Fisiopatología de la inmunidad y alergia: Fisiología y desarrollo de la inmunidad. Valoración inicial del sistema inmune ante un niño con infecciones recurrentes. Síndromes de inmunodeficiencia congénita. Infección por VIH y síndrome de inmunodeficiencia adquirida en el niño. Enfermedades autoinmunes. Enfermedades autoinmunes del tejido conjuntivo (colagenosis). Alergia: bases inmunes y mediadores químicos de la reacción alérgica. Principales alergopatías respiratorias, digestivas y dermatológicas.

14. Patología infecciosa: Consideraciones generales. Fiebre. Fiebre de origen desconocido. Diagnóstico complementario de las enfermedades infecciosas en el niño. Infecciones bacterianas. Tuberculosis infantil. Infecciones víricas y otras presuntamente causadas por virus. Infecciones micóticas. Infecciones parasitarias. Diagnóstico diferencial de las enfermedades exantemáticas. Hepatitis víricas en el niño. Meningitis. Encefalitis. Infecciones frecuentes en el niño inmunocomprometido. Infecciones nosocomiales. Guarderías, centro de acogida y enfermedades transmisibles.

15. Otras afecciones prevalentes en edad pediátrica: Afecciones cutáneas. Síndrome de muerte súbita del lactante. Síndrome de Münchaussen. Histiocitosis en la infancia. Accidentes. Lesiones por radiación. Intoxicaciones por productos químicos y medicamentos. Enfermedades causadas por venenos animales. Fundamentos de otorrinolaringología infantil (malformaciones congénitas, screenig auditivo en población de riesgo, infecciones de la esfera ORL). Fundamentos de oftalmología pediátrica. Fundamentos de ginecología pediátrica (vulvovaginitis, hirsutismo, tumores, dismenorrea y síndrome premenstrual, enfermedades de transmisión sexual, embarazo en la adolescencia). Síndrome de fatiga crónica.

16. Patología clínica ambulatoria prevalente: Patología del neonato y del lactante joven: obstrucción nasal, granuloma umbilical, onfalitis, dermatitis del área del pañal, costra láctea, cólicos del lactante. Patología prevalente del lactante mayor y del niño: rinitis, faringitis, amigdalitis, adenoiditis, otitis serosa, impétigo, pediculosis, sarna, eritema solar, conjuntivitis, parasitosis intestinal, diarrea, vómitos, estreñimiento, anorexia, obesidad. Patología predominante del adolescente: acné, dermatitis seborreica, balanitis, vulvovaginitis, dismenorrea.

Manejo extrahospitalario del niño con enfermedades crónicas y con minusvalía física o psíquica. Atención integral del antiguo prematuro.

17. Psicología fundamental: Desarrollo psicológico del lactante y del niño. Psicología del adolescente. Relaciones del pediatra con el niño, adolescente y padres. Problemas psicológicos más frecuentes del niño y adolescente: diagnóstico y tratamiento. Problemática psicológica del niño enfermo crónico y del niño minusválido, y de su familia.

18. Psiquiatría de la infancia y de la adolescencia: Retraso mental. Trastornos del aprendizaje: de la lectura; del cálculo; de la expresión escrita. Trastorno de las habilidades motoras: trastorno del desarrollo de la coordinación. Trastorno de la comunicación: del lenguaje expresivo; mixto del lenguaje receptivo-expresivo; trastorno fonológico; tartamudeo. Trastornos generalizados del desarrollo: trastorno autista; trastorno de Rett; trastorno desintegrativo infantil. Trastorno de Asperger. Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador: trastorno de déficit de atención con hiperactividad; tipo combinado; tipo de predominio hiperactivo-impulsivo; trastorno disocial. Trastorno de la ingestión y de la conducta alimentaria: pica; trastorno de rumiación, anorexia nerviosa; bulimia. Trastornos de tics: trastorno de Tourette; trastorno de tics motores o vocales crónicos; trastorno de tics transitorios). Trastornos de eliminación: encopresis, enuresis. Trastornos de ansiedad en niños y adolescentes: trastorno de ansiedad generalizada; trastorno obsesivo-compulsivo; trastorno de angustia; trastorno por estrés postraumático; trastorno de ansiedad por separación; mutismo selectivo; fobia social; fobia específica. Trastornos del estado de ánimo: trastornos depresivos; trastornos bipolares. Esquizofrenia en niños y adolescentes. El niño y adolescente suicida. Abuso de sustancias en jóvenes. Abuso infantil: secuelas de los abusos; negligencia; abuso emocional; abuso físico; abuso sexual.

19. Estudio de la biología, psicología y patología del adolescente: Características biológicas, psicobiológicas y sociales del adolescente. Accidentes. Neoplasias. Problemas psicosociales: depresión, suicidio, consumo de sustancias tóxicas, anorexia nerviosa, bulimia y otros. Problemas del adolescente relacionados con la sexualidad: enfermedades de transmisión sexual, embarazo, anticoncepción. Patología dermatológica prevalente en el adolescente. Problemas ortopédicos prevalentes en el adolescente. Promoción de la salud en el adolescente. El adolescente crónicamente enfermo.

20. Patología más representativa de la relacionada con la población inmigrante.-Anemias hemolíticas (Déficit de G6PD; hemoglobinopatías). Infecciones producidas por bacterias (lepra, peste, cólera), rickettsiosis de interés humano, enfermedades producidas por protozoos (paludismo, tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas, tripanosomiasis africana o enfermedad del sueño, leishmaniasis, amebiasis), enfermedades producidas por helmintos (esquistosomiasis o bilharziasis, oncocercosis, cisticercosis, helmintiasis intestinales), enfermedades producidas por virus (fiebre amarilla, rabia, encefalitis por arbovirus), micosis profundas, enfermedades producidas por artropodos (sarna, miasis), tuberculosis, hepatitis B, infección VIH. Patología nutricional (malnutrición, anemia ferropénica, raquitismo, errores dietéticos). Psiquiátricos (problemas de adaptación psicosocial). Patología relacionada con otras culturas.

21. Introducción a la patología fundamental oftalmológica, ORL, dermatológica y ginecológica en el niño y el adolescente.

22. Habilidades y actitudes en la asistencia al niño y al adolescente enfermo.

El niño y adolescente enfermo agudo. Comunicación con los padres. Tratamiento de la fiebre. Tratamiento del dolor agudo. Fluidoterapia. Fundamentos del tratamiento antimicrobiano. El niño y el adolescente moribundo. Cuidados paliativos: atención integral, centrada en la fami-



lia, con enfermedades graves que acortan la vida. La familia del niño y adolescente moribundo. El niño y el adolescente enfermo crónico. Discapacidad física y enfermedad crónica. Retraso mental. Niños y adolescentes tecnológicamente dependientes. Fibrosis quística. Distrofia muscular. Parálisis cerebral. Fundamentos de anestesia pediátrica. Cuidados pre y postoperatorios. Fundamentos del trasplante de órganos. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Orientación diagnóstico-terapéutica en Urgencias. Recomendaciones para el niño y el adolescente que viaja (previas al viaje, problemas relacionados con el medio ambiente, vacunaciones, quimioprofilaxis).

7.2. Área de Pediatría Social y Salud Pública:

a) Objetivos Generales:

Metodología para estudiar el grado de salud de los niños y los adolescentes y de la comunidad en la que viven. Investigación de los factores sociales y ecológicos que pueden incidir en el proceso salud-enfermedad. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Sus diversos mecanismos. Aplicar las medidas individuales y colectivas de promoción, prevención y rehabilitación, incluyendo la educación para la salud.

Conocer los diversos sistemas nacionales e internacionales de atención en el niño, así como las organizaciones sanitarias.

Conocer la situación pediátrico-sanitaria española y sus relaciones con el desarrollo socioeconómico y cultural.

Capacitar al pediatra para realizar estas tareas y colaborar en la formación de otros profesionales sanitarios. Capacitar a los pediatras para trabajar en equipos multidisciplinares de salud.

b) Pediatría preventiva:

Alimentación y nutrición. Lactancia materna. Lactancia artificial. Lactancia complementaria. Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Prácticas nutricionales no convencionales. Exámenes de salud del recién nacido, lactante, escolar y adolescente normales. Exploración y control del niño y adolescente deportista. Higiene mental del niño y del adolescente. Identificación de los factores de riesgo, físicos, psíquicos y sociales.

Supervisión de la salud infanto-juvenil: Prevención de la enfermedad: Inmunizaciones; educación para la salud; detección precoz sistemática.

Identificación de los retrasos de desarrollo. Detección (cribado) de enfermedades genéticas y metabólicas. Cribado cardiovascular (cardiología preventiva). Cribado de la anemia. Cribado del uso de drogas. Evaluación del lenguaje y habla. Cribado de audición. Cribado de visión. Vigilancia del desarrollo. Cribado psicossocial.

Prevención de la caries dental. Prevención de accidentes y traumatismos. Prevención de la violencia. Prevención del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas.

Ecopatología pediátrica (estilo de vida, hábitat, medio ambiente, medios de comunicación, ciberpatología).

c) Pediatría social e introducción a las ciencias sociales, legislación y fundamentos de salud pública:

Pediatría social: concepto, objetivos, problemática, actividades, estrategias y perspectivas. Indicadores de salud. Pediatría del desarrollo. Etapas y componentes del desarrollo. Desarrollo psicossocial. Programas de salud madre-hijo: período preconcepcional (examen prenupcial, consejo genético). Embarazo (consultas prenatales, evaluación de las medidas sociales, alto riesgo). Parto y nacimiento (recién nacido normal y de riesgo, exámenes y certificados de salud, medidas sociales).

Programas de salud para niños de cero a 6 años. Programas de salud para el niño escolar. Programas de salud para el adolescente. Cuidados y atenciones al niño y al adolescente enfermo, minusválido y portador de enfermedades crónicas. Maltrato. Violencia. Abandono. Adopción. Guardia y custodia. Problemas de los niños y adolescentes con marginación social. Programas de prevención de accidentes e intoxicaciones.

Ciencias Sociales. Economía aplicada a la Sanidad. Sociología. Estructura y organización social. Ecología humana. Psicología y antropología social: conocimientos básicos.

Salud pública: conceptos generales. Salud y enfermedad. Demografía: índices y tasas.

Bioestadística. Método estadístico. Recogida y almacenamiento de datos. Muestreo. Estadísticas de salud.

Epidemiología: conceptos básicos. Educación para la salud.

Legislación sanitaria. Administración sanitaria: organización sanitaria, organización internacional de protección a la infancia. Derechos del niño.

8. Iniciación a la docencia e investigación.

La intervención de los residentes en las actividades docentes de cada Unidad será de carácter obligatorio mediante su participación, prepara-

ción y actuación en sesiones clínicas así como en la docencia directa a médicos residentes de cursos inferiores.

Las Unidades con obligaciones docentes para el pregrado estimularán la participación de los médicos residentes en el desempeño de las mismas.

La elaboración y exposiciones de contenido teórico se llevarán a cabo por el médico residente con la colaboración de miembros de la Unidad Docente Acreditada y se complementarán con la exposición de casos clínicos y/o material iconográfico.

El aprendizaje de la metodología de la investigación se considerará primordial para participar y desarrollar trabajos de investigación, según las posibilidades de cada Centro.

Se atenderá a lo establecido en la parte general de la Guía de Formación de Especialistas.

ANEXO

Guía orientativa de conocimientos para la realización del plan formativo aplicable a las rotaciones de residentes de pediatría y sus áreas específicas por centros de salud acreditados a tal fin

1) Patología pediátrica prevalente en Atención Primaria: de neonato, lactante, niño y adolescente. Se incluyen la correspondiente a los 22 epígrafes del apartado «Área Clínica. Objetivos docentes» del Programa Oficial desarrollables en el ámbito de Atención Primaria, considerando grupos de edad y patología por órganos, sistemas y aparatos.

Manejo extrahospitalario del niño con enfermedades crónicas y con minusvalía física o psíquica. Atención integral del antiguo prematuro.

2) Crecimiento, maduración y desarrollo en las distintas etapas de la edad pediátrica, en estado de normalidad o en situación de enfermedad. Crecimiento y desarrollo somático del niño y del adolescente normal. Desarrollo motor. Desarrollo psicológico.

3) Características fisiológicas y patológicas de la alimentación y nutrición en las diferentes etapas de la edad pediátrica y valoración del estado de nutrición. Alimentación durante el primer año de vida, con especial énfasis en la lactancia materna. Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Patología de la nutrición: malnutrición y obesidad.

4) Psicología fundamental: Desarrollo psicológico del lactante y del niño. Psicología del adolescente. Relaciones del pediatra con el niño, adolescente y padres. Problemas psicológicos más frecuentes del niño y adolescente: diagnóstico y tratamiento. Problemática psicológica del niño enfermo crónico y del niño minusválido, y de su familia.

5) Adolescencia: Características biológicas, psicobiológicas y sociales del adolescente. Accidentes. Neoplasias. Problemas psicossociales: depresión, suicidio, consumo de sustancias tóxicas, anorexia nerviosa, bulimia y otros. Problemas del adolescente relacionados con la sexualidad: enfermedades de transmisión sexual, embarazo, anticoncepción. Patología dermatológica prevalente. Problemas ortopédicos. Promoción de la salud. El adolescente crónicamente enfermo.

6) Patología más representativa relacionada con la población inmigrante. Anemias hemolíticas; infecciones producidas por bacterias, protozoos (aludismo), helmintos, virus, y artópodos. Problemas relacionados con tuberculosis, hepatitis B e infección VIH. Patología nutricional. Problemas de adaptación psicossocial. Patología relacionada con otras culturas.

7) Pediatría preventiva. Alimentación y nutrición. Lactancia materna. Lactancia artificial. Lactancia complementaria. Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Prácticas nutricionales no convencionales. Exámenes de salud del recién nacido, lactante, escolar y adolescente normales. Exploración y control del niño y adolescente deportista. Higiene mental del niño y del adolescente. Identificación de los factores de riesgo, físicos, psíquicos y sociales.

8) Supervisión de la salud infanto-juvenil: Prevención de la enfermedad: Inmunizaciones; educación para la salud; detección precoz sistemática. Identificación de los retrasos de desarrollo. Detección (cribado) de enfermedades genéticas y metabólicas; cardiovascular (cardiología preventiva); de la anemia; del uso de drogas. Evaluación del lenguaje y habla. Cribado de audición, de visión. Cribado psicossocial. Prevención de la caries dental. Prevención de accidentes y traumatismos. Prevención de la violencia. Prevención del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas.

Ecopatología pediátrica (estilo de vida, hábitat, medio ambiente, medios de comunicación, ciberpatología).

9) Pediatría social: Indicadores de salud. Pediatría del desarrollo. Programas de salud madre-hijo. Programas de salud para niños de cero a 6 años. Programas de salud para el niño escolar. Programas de salud para el adolescente. Cuidados y atenciones al niño y al adolescente enfermo, minusválido y portador de enfermedades crónicas. Maltrato. Violencia. Abandono. Adopción. Guardia y custodia. Problemas de los niños y adolescentes con marginación social. Programas de prevención de accidentes e intoxicaciones.



EAACI
European Academy of Allergy
and Clinical Immunology
Section on Pediatrics

DIPLOMA

This is to certify that
has been considered a European Pediatric Allergist
according to the standards set by the

**Education and Training Committee – Pediatric Allergy and the
Section on Pediatrics
of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology**

14-10-2006



Philippe Eigenmann
Chairman of the SP EAACI

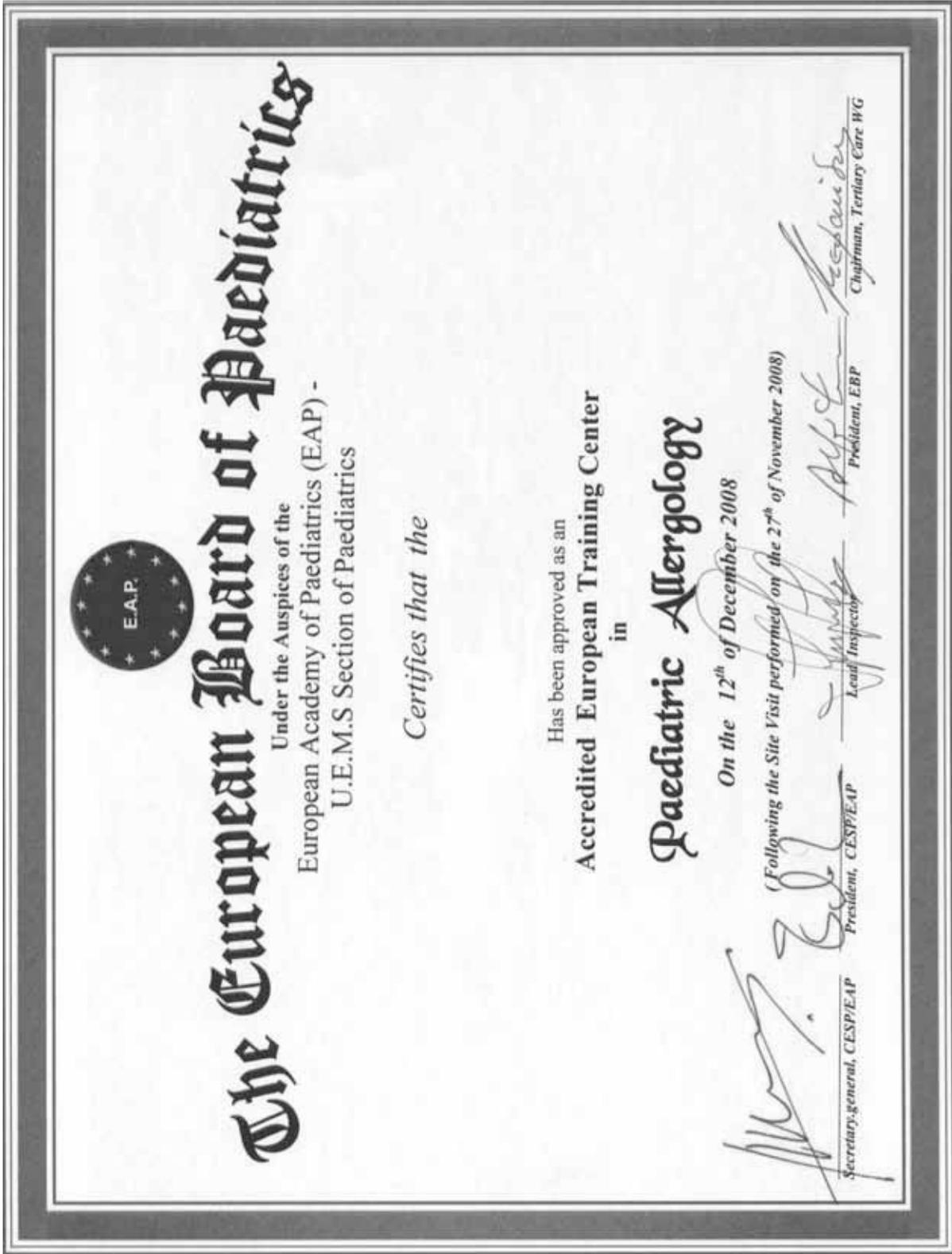


Arne Høst
Chairman of the ETC-PA



José Lopes dos Santos
Liaison Officer of the SP EAACI in CESP





ANEXO E1-3

.....

THE EUROPEAN TRAINING SYLLABUS IN PEDIATRIC ALLERGOLOGY

This training syllabus outlines one of the subspecialist training programs in Tertiary Care Paediatrics, defined by European Union of Specialists (UEMS).

It was designed by the European Society of Paediatric Allergy and Clinical Immunology (ESPACI) in cooperation with the European Board of Paediatrics.

It was approved by the UEMS Section on Paediatrics (CESP), and by UEMS in October 1999.

In May 2001 ESPACI joined the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) and became Section on Pediatrics – European Academy of Allergy and Clinical Immunology (SP-EAACI), which has taken over the responsibilities of the former ESPACI as regards continuous updating of the Training Syllabus and accreditation of Training Centres.

SP-EAACI nominates a representative for the European Board of Paediatrics.

List of contents

1. Introduction.
2. Aims of training.
3. Training program:
 - 3.1. Structure of program.
 - 3.2. Obligatory modules.
 - 3.3. Desirable modules.
 - 3.4. Duration of training.
 - 3.5. Monitoring of training.
4. Trainee.
5. Training centres/tutors:
 - 5.1. Centres/units.
 - 5.2. Tutors/teachers:
 - 5.2.1. PA Training Director.
 - 5.2.2. PA Tutor.
 - 5.3. Accreditations.
6. National training programs:
 - 6.1. EU countries with existing programs.
 - 6.2. EU countries without existing programs.
 - 6.3. Non-EU countries with existing programs.
 - 6.4. Non-EU countries without existing programs.
 - 6.5. Examinations.



ANEXO E1-4

.....

EUROPEAN TRAINING COMMITTEE PAEDIATRIC ALLERGOLOGY

BASIC REQUIREMENTS FOR EUROPEAN TRAINING CENTERS IN PAEDIATRIC ALLERGOLOGY

Training Centres should have the necessary manpower, physical structure, equipment and clinical activity to provide training according to the objectives of the European Training Syllabus in Paediatric Allergology.

General Requirements

Affiliation: Paediatric Hospitals, Paediatric Departments in General Hospitals, Allergy Units or Departments with significant Paediatric Allergology activity preferably in an autonomous unit.

Preferential denomination:

Paediatric Allergy Department, Clinic or Unit.

Clinical Activity:

Capacity to treat patients with any allergic pathology: respiratory, digestive, dermatological, food-induced or drug-induced. Outpatient clinic with a minimum of 500 first attendances and 2,000 subsequent attendances each year. Availability of up to 5 paediatric hospital beds for specific admission of allergy patients.

Scientific activity:

Capacity to perform clinical and if possible basic research, so that the trainees may be involved in scientific activity and publication. They should, namely, acquire and develop skills for critical evaluation of published studies.

Provision

Manpower

The Training Centre may consist of more than one centre in close collaboration and should include at least 2 paediatricians certified in Paediatric Allergology.

Medical staff should have clinical, teaching and research activity.

It is important to have nurses and other non medical staff with expertise in allergy testing, pulmonary function and patient education, who might also participate in teaching and research activities.

Premises

Besides the general facilities assumed to be available in an average Hospital or Clinic, the Training Centre should provide:

- One consulting room for each doctor.
- Facilities for allergy skin testing.
- Facilities for allergy challenge testing (bronchial, oral, nasal conjunctival).

- Facilities for pulmonary function testing.
- Facilities for allergen Immunotherapy.
- Meeting Room for staff.
- Access to specialized books and Journals.
- General teaching and learning facilities, like computers, internet, data-show etc.

Material needs

Training Centres should have available the specific equipment necessary for the comprehensive care of allergic children, therefore, fulfilling the learning aims included in the European Training Syllabus in Paediatric Allergology, including all relevant diagnostic and therapeutic methods.

Equipment

Basic essential:

- Basic paediatric office equipment (stethoscopes, otoscopes, scales, etc).
- Allergen extracts for the different kinds of tests.
- Peak-flow meters.
- Spirometer/s.
- Facilities for bronchial provocation tests.
- Spacers and face masks.
- Placebo inhalatory devices.
- Refrigerator(s).
- Facilities for exercise testing.

Desirable:

- Rhinomanometer.
- Tympanogram equipment(Ex: Mycrotymp).
- Audiometry equipment(ex: audioscope).
- Plethysmograph.
- Infant pulmonary testing equipment.
- Exhaled Nitric Oxide measurement equipment.
- Facilities for conjunctival provocation testing.

Emergency equipment:

Necessary equipment for cardio-pulmonary resuscitation and severe anaphylaxis treatment.

Laboratory

All relevant current laboratory studies to investigate allergic children should be available either in the Training Centre or in a directly cooperating clinical laboratory.

There may be some certified centres with conditions that are not strictly identical with the above described, but are reasonably comparable, as judged by the visiting task force. This may be the case, particularly during a transition period, when the first centres are accredited in a given country.



ANEXO E1-5

.....

REQUISITOS BÁSICOS PARA LAS UNIDADES DOCENTES DE ALERGOLOGÍA PEDIÁTRICA

Las Unidades Docentes deben contar con la estructura física, material y recursos humanos necesarios para impartir la docencia de la especialidad, de acuerdo con los objetivos de la Guía de Formación de Especialistas en Alergología Pediátrica.

Requisitos generales

- Ubicación: preferente en hospitales pediátricos (materno-infantiles) o bien integración en Departamentos de Pediatría de hospitales generales, o en Unidades de Alergología con suficiente autonomía para desarrollar las actividades propias de la Especialidad. En ambos casos, el hospital deberá estar reconocido como docente.
- Denominación preferente: Servicio o Sección de Alergología Pediátrica.
- Actividad clínica: capacidad para tratar pacientes con cualquier patología alérgica: respiratoria, digestiva, cutánea, alimentaria, medicamentosa: consultas externas, acceso al hospital de día y hospitalización. Se requiere un mínimo de 1000 primeras visitas/año y 4000 revisiones/año en consultas externas.
- Actividad científica: capacidad para efectuar investigación clínica o básica, con el fin de que los alumnos aprendan a valorar científicamente los estudios que se publican, estimulándoles a participar en los trabajos en curso, también la posibilidad de realizar tesis doctorales y publicaciones.

Dotación

Recursos humanos

La Unidad Docente deberá contar, al menos, con tres médicos especialistas en Pediatría o Alergología y al menos dos de ellos con Acreditación en Alergología Pediátrica o doble titulación en Pediatría y en Alergología a tiempo completo.

- El personal médico debe distribuir su tiempo entre las actividades asistenciales, docentes e investigadoras.
- El personal sanitario (ATS y auxiliares de clínica), también debe participar en actividades docentes e investigadoras, al ser experto en la realización de pruebas alérgicas y funcionales y adiestramiento de los pacientes en el manejo de los sistemas de inhalación y otras técnicas.

Área física

- Consultorio/despacho por cada médico.
- Sala para pruebas cutáneas.

- Sala para pruebas de provocación.
- Sala para exploración funcional.
- Unidad de inmunoterapia.
- Sala de reuniones.
- Biblioteca de la especialidad: textos y revistas.

Recursos materiales

Las Unidades Docentes deben disponer del instrumental y utillaje específico para llevar a cabo las prácticas incluidas en el programa de formación de los residentes, comprendiendo los métodos diagnósticos y los terapéuticos.

Utillaje

Básico imprescindible:

- Equipo informático: programación de visitas y pruebas diagnósticas, estandarización de la historia clínica, estadísticas, etc.
- Espirómetro/s.
- Rinomanómetro.
- Equipo para valoración de la RVA: interruptor de flujo (Rint u otro).
- Equipo dosificador de inhalación para provocación bronquial.
- Pasillo rodante, con sistema de monitorización cardiaca.

Recomendable:

- Pletismógrafo.
- Sistema de exploración funcional para lactantes: chaquetilla neumática u otros.
- Oxido nítrico exhalado.
- Provocación con aire seco/frío.

Material de Urgencias:

- Material necesario para resucitación cardiopulmonar y tratamiento de anafilaxia grave.

Pruebas diagnósticas

- Pruebas cutáneas: prick-intradermo-parche.
- Exploración funcional:
 - Espirometría (con control de valores de normalidad y % de desviación).
 - Resistencia de vías aéreas.
 - Prueba Broncodilatadora.
 - Pruebas broncoconstrictoras: metacolina o histamina.
 - Pruebas de provocación:
 - Bronquial-nasal-conjuntival.
 - Medicamentos-alimentos.

Unidad terapéutica

- Inmunoterapia.
- Adiestramiento en el uso de inhaladores (cámaras) y PEF.
- Adiestramiento de la automedicación (crisis).



Laboratorio

Propio del Servicio o no, debe poder realizar las técnicas contempladas en la Guía de Formación de Especialistas en Alergología Pediátrica.

Actividades

- Asistencial:
 - Historia clínica estándar, adaptada para cada enfermedad.
 - Protocolos diagnósticos y terapéuticos, para unificar criterios.
- Docente:
 - Sesiones clínicas/monográficas, bibliográficas y seminarios.
 - Participación en sesiones clínicas del Servicio de Pediatría o las generales del hospital.
- Investigadora:
 - Participación en estudios multicéntricos.
 - Tesis doctorales.
 - Investigación clínica.
 - Investigación básica.

Proyecto basado en la normativa vigente:

- Guía de Formación de Especialidades. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Nacional de Especialidades Médicas, 3.ª edición. Madrid, 1996.
- Requisitos para la Acreditación de Unidades Docentes. Especialidad de Alergología. Comisión de Acreditación del Consejo Nacional de Especialidades Médicas. Aprobado el 23/VI/1997.
- European Training Centre Visitation Program for Tertiary Care Paediatric Specialities. January 2003.
- Accreditation in Paediatric Allergology. Education and Training Committee. Paediatric Allergology (ETC-PA). December 2004.

Aprobados en la Reunión de la Junta Directiva de la SEICAP con fecha 6 de octubre de 2006.



ANEXO E1-6

GUÍA DE FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN ALERGOLOGÍA PEDIÁTRICA

1. Denominación y requisitos

- Acreditación en Alergología pediátrica.
- Duración de la formación: dos años.
- Requisitos:
 - Licenciado en Medicina.
 - Especialista en Pediatría o residente que haya terminado el tercer año de formación MIR en Pediatría.
- Acceso: valoración del currículum personal académico, científico y profesional.
- Definición: área específica de la especialidad de Pediatría que comprende el conocimiento, diagnóstico y tratamiento de la patología producida por mecanismos inmunológicos, con las técnicas que le son propias, en la edad pediátrica.

2. Objetivos generales de la formación y niveles progresivos

La formación constará de dos años, con contenido progresivo en cuanto a adquisición de conocimientos, capacidad operativa y responsabilidad, y se establecen tres niveles progresivos:

- Nivel 1. Actividades realizadas por el personal facultativo de la Unidad Docente y observadas o asistidas por el alumno.
- Nivel 2. Actividades realizadas por el alumno y supervisadas por el tutor o un especialista de la Unidad Docente.
- Nivel 3. Actividades realizadas directamente por el alumno sin necesidad de tutorización directa. El alumno realiza las acciones clínicas y después informa.

3. Objetivos formativos a conseguir

- Conocer el sistema inmunitario y los procesos inmunopatológicos, especialmente los de hipersensibilidad.
- Conocer la clínica y la sistemática de exploración de los procesos alérgicos y del sistema inmunitario, así como las técnicas de exploración *in vivo* e *in vitro*.
- Conocer el fundamento y manejo de la terapéutica empleada así como el seguimiento y evolución de los enfermos con procesos alérgicos.

4. Contenidos específicos, teóricos y prácticos

4.A Teóricos:

4.A.1 Módulo básico (Inmunología y Genética):

1. Maduración de células T en el timo. Poblaciones y subpoblaciones de células T. Interacción Linfocito B-T. Características de las células T. Reconocimiento y presentación del antígeno. Receptor para el antígeno de la célula T.

2. Inmunoglobulinas Estructura y Función. Control de la síntesis de la IgE.
3. Sistema del Complemento.
4. Moléculas de adhesión y citoquinas en la inflamación.
5. Biología y funciones de los eosinófilos, mastocito y basófilos.
6. Fisiopatología de la inflamación alérgica.
7. Genética de las enfermedades alérgicas.

4.A.2 Módulo de alérgenos y diagnóstico

8. Aerobiología y alérgenos inhalantes. Panalergenos. Extractos alergénicos.
9. Métodos de estudio de alergia .
10. Estudio funcional respiratorio nasal y bronquial. Técnicas de provocación con alérgenos inhalados.
11. Métodos de diagnóstico .

4.A.3. Módulo de clínica y tratamiento:

12. Inmunodeficiencias. Inmunocomplejos y enfermedad alérgica.
13. Asma. Historia natural. Epidemiología. Patogenia del asma. Diagnóstico.
14. Asma tratamiento farmacológico.
15. Asma inducida por ejercicio.
16. Enfermedades respiratorias alérgicas profesionales.
17. Neumonitis por hipersensibilidad.
18. Aspergillosis broncopulmonar alérgica.
19. Rinitis etiopatogenia, clasificación, diagnóstico y tratamiento. Poliposis nasal y sinusopatía.
20. Conjuntivitis alérgica.
21. Inmunoterapia en las enfermedades alérgicas.
22. Curso y manejo de las enfermedades alérgicas durante el embarazo y lactancia.
23. Manejo de la patología alérgica en la urgencia y en cirugía.
24. Anafilaxia y reacciones anafilactoides.
25. Urticaria y angiodema.
26. Mastocitosis.
27. Dermatitis atópica.
28. Dermatitis de contacto y dermatosis profesionales.
29. Reacciones adversas a alimentos.
30. Alergia a fármacos. Intolerancia a AINE. Pautas de desensibilización.
31. Alergia frente a nuevos agentes: látex, anisakis, etc.

4.A.4 Módulo de prevención:

32. Prevención de las enfermedades alérgicas.

4.A.5 Módulo de Metodología de la Investigación en Biomedicina:

33. Métodos estadísticos. Módulo básico.
34. Métodos estadísticos. Módulo avanzado (análisis multivariante, metaanálisis).



35. Diseño de investigaciones: tipos de estudios.
36. Lectura crítica de artículos.

4.B. Prácticos:

4.B.1 Técnicas *in vivo*. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

1. Pruebas cutáneas: prick, ID, test, epicutáneas, foto-parche.
2. Estudio de función respiratoria: espirometría, espirometría forzada, prueba de BD, rinomanometría anterior activa y/o acústica, FFIN y PEF.
3. Pruebas de provocación: conjuntival, nasal con/sin rinomanometría, bronquial inespecífica y específica.
4. Pruebas de provocación oral: alimentos, aditivos.
5. Pruebas de provocación ocupacional.
6. Estudio de medicamentos: pruebas cutáneas, administración controlada, inducción de tolerancia (hiposensibilización).
7. Técnicas de inmunoterapia y su seguimiento clínico e inmunológico: convencional, coestacional, rá-pida, cluster.
8. Marcadores de la inflamación en el asma (esputo inducido, determinación de NO, etc.).
9. Gasometría.
10. Técnicas de rehabilitación.
11. Educación sanitaria del paciente asmático y el paciente alérgico.

4.B.2 Técnicas *in vitro*:

1. Cuantificación de IgE total: CAP, RIA, ELISA, NF, INF.
2. Cuantificación IgE específica: CAP, RIA, ALISA, Inmunoblotting, NF.
3. Identificación y caracterización de antígenos: Inmunoblot, Wester-blot, RIA, ELISA, SDS-PAGE, PCR.
4. Preparación de antígenos: ultracentrifugación, cromatografía, HPLC.
5. Métodos de detección y cuantificación de otros anticuerpos: ELISA, INF, Inmunoblot, Inmunodifusión, radioisotópicas, NF.
6. Métodos de determinación de citocinas y medidores de la inflamación: ELISA, RIA, IRMA, citometría de flujo.
7. Exploración morfológica y funcional de células y moléculas implicadas en los mecanismos de hipersensibilidad e inmunopatología: citometría de flujo, microscopía de fluorescencia, cultivos celulares, criobiología, marcaje isotópico de células, PCR.
8. Métodos de determinación de inmunocomplejos (lab. Inmunología).
9. Métodos de cuantificación de factores de complemento (lab. Inmunología).
10. Métodos de análisis de función del complemento y su función (lab. Inmunología).
11. Aerobiología y estudios ambientales.

4.C. Generales:

1. Utilización de medios informáticos.
2. Gestión y calidad.
3. Ética biomédica.
4. Medicina basada en la evidencia.

5. Actividades docentes e investigadoras

Las actividades docentes y de investigación serán siempre supervisadas por un especialista de la Unidad y/o el tutor.

- Seminarios:
 - Sobre temas monográficos de la especialidad.
 - Periodicidad mínima mensual.
- Sesiones clínicas:
 - Sobre casos de interés clínico o con problemas diagnóstico de tratamiento.
 - Periodicidad mínima semanal.
 - Deberá ser presentada por residentes.
- Sesiones bibliográficas mensuales:
 - Periodicidad mínima mensual.
 - Las presentaciones las podrán realizar los residentes.
- Comunicaciones a congresos nacionales o internacionales:
 - Al menos una al año.

Todo residente debe participar en:

- Revisión y lectura crítica de trabajos publicados, relacionados con la especialidad.
- Identificación de los problemas que deben ser estudiados.
- Diseño y realización de recogida de datos y evaluación de resultados.
- Presentación en congresos y/o publicación de los trabajos realizados.

Esta experiencia es necesaria para formar el pensamiento crítico y el hábito de estudio que les permita enjuiciar un problema diagnóstico o controlar una pauta asistencial, así como para evaluar la utilidad real de las innovaciones terapéuticas.

6. Rotaciones formativas

6.A Primer año:

Tanto los residentes de Pediatría de cuarto año, como los especialistas de Pediatría de primer año, dedicarán los 11 meses a asistencia ambulatoria o de consulta externa especializada, con la confección de los protocolos de historias clínicas informatizados de las enfermedades habituales: asma infantil, asma del lactante, asma del adolescente, dermatitis atópica, urticaria, alergia alimentaria, alergia a proteínas de leche de vaca, alergia a fármacos, inmunodeficiencias primarias o adquiridas. Orientarán el diagnóstico y propondrán el tratamiento, y en visitas sucesivas harán el seguimiento del paciente.



Durante estos meses, su horario de dedicación será de 8 a 15 horas, de lunes a viernes.

Rotarán durante su formación dirigida, con los miembros de plantilla de la unidad docente, para familiarizarse con las distintas maneras de enfocar los problemas y sus soluciones, y toda la actividad estará supervisada por los especialistas de la unidad docente.

6.B Segundo año:

Todos los alumnos en formación, realizarán el mismo programa:

- Técnicas alergia (4 meses).
- Técnicas alergia (2 meses).
- Consulta de alergia infantil (5 meses).

Los cuatro primeros meses estarán en el laboratorio de pruebas aprendiendo las técnicas de:

- Exploración funcional respiratoria:
 - Espirometría basal.
 - Pruebas de provocación bronquial inespecíficas (esfuerzo, metacolina, histamina, aire frío).
 - Pruebas de provocación bronquial específicas.
 - Medida de la inflamación bronquial (ONE).
 - Pletismografía.
 - Oscilometría de impulsos.
- Exploración de la función nasal.
- Pruebas de provocación a fármacos.
- Pruebas de provocación/tolerancia a alimentos.
- Pruebas cutáneas.

- Pruebas epicutáneas.
- Técnicas de aplicación de inmunoterapia.

Dos meses, estarán en laboratorio del hospital, familiarizándose con las técnicas de diagnóstico de Inmunología y alergología relacionadas en el programa.

7. Evaluación

Se realizará una evaluación continuada, y al final de cada módulo formativo se considerará por el equipo de la unidad, si se han conseguido los objetivos propuestos para cada alumno.

Realización de un examen teórico-práctico al final del periodo formativo.

Apoyo bibliográfico

- Máster en Inmunología y Alergia Infantil. Martín Mateos MA. Universidad de Barcelona 1990-2005.
- Grupo de trabajo de la SEAIC-SEICAP. Programa formativo para la creación de Área de Capacitación Específica en Alergología Pediátrica. 2003-2004.
- Programa de formación de la especialidad de Alergología. Guía de formación de especialistas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Educación y Cultura. Ed Rumagraf. 1996.
- European training centre visitation program for tertiary care paediatric specialities. EAACI, 2004.
- The european training syllabus in pediatric allergy. European Board of Paediatrics, 2003.



ANEXO E2-1

9.2. ABORDAJE DE GRUPOS POBLACIONALES Y GRUPOS CON FACTORES DE RIESGO

9.2.1. ATENCIÓN AL NIÑO. PROBLEMAS ESPECÍFICOS DEL NIÑO Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS EN EL NIÑO

OBJETIVOS

El residente al terminar su periodo de formación MIR, demostrará/será capaz de:

1. Abordar, manejar y tratar los principales problemas de salud en la edad pediátrica
2. Utilizar e interpretar los métodos de diagnóstico
3. Manejar la terapéutica en la edad pediátrica
4. Manejar las urgencias pediátricas más frecuentes
5. Conocer el manejo de las actividades preventivas y de los controles periódicos de salud
6. Realizar el apoyo familiar y psicosocial del niño con patologías crónicas

ACTIVIDADES DOCENTES AGRUPADAS POR PRIORIDAD	NIVEL DE RESPONSABILIDAD
<p>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES</p> <p><u>PRIORIDAD I:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Orientar y manejar las necesidades y los problemas más frecuentes del lactante: tipo de alimentación más adecuada, ictericia fisiológica, hipo, cura de cordón umbilical, dermatitis del pañal, hernia inguinal o umbilical, ritmo deposicional, espasmos, el lactante febril, regurgitación/vómitos, diarrea, convulsiones ➤ Manejar, tratar y/o derivar los problemas de salud pediátricos: las infecciones agudas y exantemáticas, el síndrome febril del niño mayor, las parasitosis cutáneas e intestinales, la abdominalgia, la enuresis/encopresis, los trastornos alimentarios y nutricionales, trastornos del comportamiento, cefaleas, astenia, anemia, alergia, asma, las convulsiones ➤ Valorar y enfocar adecuadamente los problemas de crecimiento físico y psicomotor, modificaciones hormonales de la edad pediátrica, alteraciones ortopédicas, alteraciones visuales, auditivas y del lenguaje, el soplo cardiaco ➤ Manejar e interpretar los métodos diagnósticos en pediatría: anamnesis, exploración física, tallímetro, radiología básica, interpretación y ajuste de los datos del laboratorio a la edad, optotipos, <i>cover test</i>, audiometría, podómetro, las gráficas de percentiles de talla y peso ➤ Manejar las medidas terapéuticas más habituales y su dosificación ➤ Conocer los calendarios vacunales ➤ Seguir y valorar periódicamente al niño. Prevención de las drogodependencias (alcohol, tabaco, otras/os) ➤ Manejar las urgencias pediátricas más frecuentes: convulsiones, dificultad respiratoria, estridor, dolor abdominal, síndrome febril, deshidratación, intoxicaciones... ➤ Abordaje familiar y psicosocial en las familias en fase de “nido vacío” y con niños pequeños ➤ Realizar apoyo familiar y psicosocial del niño con patología crónica y retraso psicomotor ➤ Orientar, prevenir y realizar apoyo familiar del paciente pediátrico con VIH ➤ Conocer y abordar las situaciones de riesgo y vulnerabilidad para ser víctimas de maltrato e identificar indicios y síntomas de violencia contra los niños. Establecer en estos casos un plan de actuación integral y coordinado con otros profesionales y/o instituciones (de carácter social, policial o judicial...) <p><u>PRIORIDAD II:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar técnica de punción lumbar ➤ Realizar técnica de sondaje nasogástrico ➤ Realizar técnica de sondaje vesical 	<p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA/SECUNDARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>PRIMARIA/SECUNDARIA</p> <p>TERCIARIA</p> <p>TERCIARIA</p> <p>TERCIARIA</p>



ANEXO E2-2

.....

La finalidad del presente documento es servir de herramienta para planificar la rotación del residente de Pediatría (MIR-P) por Atención Primaria (AP). No está destinado a la evaluación para lo que existen otros documentos específicos; puede ser utilizado tanto por el MIR-P para realizar una autovaloración de sus conocimientos al inicio u al final de su rotación, como por el tutor, para programar la actividad docente. Con fines de autovaloración puede ser de utilidad la siguiente escala: 0 (no adquisición de objetivos), 1 (adquisición incompleta), 2 (adecuada), 3 (excelente).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Asistenciales:

- Consulta a demanda
- Consulta programada para el desarrollo del Programa de Salud Infantil
- Consultas concertadas para el seguimiento de patologías crónicas

No asistenciales:

- Sesiones docentes del Equipo de Atención Primaria
- Cursos, talleres, seminarios
- Sesiones clínicas de Pediatría del distrito o área
- Presentación de casos clínicos
- Participación activa en el desarrollo de programas de educación en el ámbito escolar

METODOLOGÍA DOCENTE

Aprendizaje de campo:

- Observación directa (el residente ve lo que hace el tutor)
- Intervenciones autorizadas (el tutor ve lo que hace el residente)
- Actividades no supervisadas directamente (el residente actúa solo y posteriormente lo comentan)

Autoaprendizaje (el residente es responsable de su formación y el tutor actúa como facilitador del aprendizaje)

OBJETIVOS PARA LAS DIFERENTES ÁREAS COMPETENCIALES

I. ÁREA DE COMPETENCIAS ESENCIALES

1. Comunicación asistencial y razonamiento clínico. Entrevista clínica. Relación médico paciente
2. Gestión de la atención
3. Calidad
4. Bioética

II. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA ATENCIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL

1. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad
2. Inmunizaciones
3. Detección precoz de problemas en la infancia
4. Atención a la patología prevalente aguda y crónica, y al niño con factores de riesgo

III. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA ATENCIÓN A LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD

IV. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

V. HABILIDADES EN TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS



I. ÁREA DE COMPETENCIAS ESENCIALES		
Autovaloración de objetivos: 0 (no adquisición), 1 (incompleta), 2 (adecuada), 3 (excelente)		
1. Comunicación asistencial y razonamiento clínico. Entrevista clínica. Relación médico paciente. Toma de decisiones	Inicio	Final
1.1. Obtener la información necesaria para conocer el/los motivos de la consulta		
1.2. Aprender a escuchar, a formular preguntas, a conducir una entrevista médica con empatía, estableciendo una buena comunicación verbal y no verbal con el paciente y su familia		
1.3. Efectuar una exploración física enfocada al cuadro clínico y escoger la mejor estrategia diagnóstica		
1.4. Utilizar, si fuesen necesarios, los exámenes complementarios pertinentes teniendo en cuenta su coste, disponibilidad y rendimiento clínico		
1.5. Decidir de acuerdo con el niño y/o la familia un plan de actuación más adecuado al problema presentado, haciendo un uso racional de los recursos terapéuticos		
1.6. Transmitir la información de forma clara y oportuna según las capacidades y las necesidades del paciente y su familia		
1.7. Educar a los niños, adolescentes y familiares en aspectos preventivos, y establecer alianzas para el manejo compartido de patologías crónicas		
1.8. Reconocer el momento y pertinencia de la interconsulta con el seguimiento/tercer nivel, definir la pauta de los controles evolutivos y monitorizar el cumplimiento de los tratamientos buscando la adherencia		
1.9. Coordinar el tratamiento y seguimiento del paciente que precisa control hospitalario o abordaje multidisciplinar		
1.10. Establecer, mantener y concluir una relación asistencial y terapéutica satisfactoria tanto para el paciente como para el profesional		
2. Gestión de la atención		
2.1. Reconocer la estructura (organigrama), las funciones y la legislación que regula el funcionamiento de los equipos de AP		
2.2. Manejar los sistemas de información y registro en AP: historia clínica informatizada y sistemas de codificación diagnóstica		
2.3. Conocer los servicios incluidos en Cartera, los protocolos y los programas implantados en la comunidad autónoma (C.A.) dirigidos a la población infantil		
2.4. Trabajar eficientemente dentro del equipo de AP y adquirir habilidades de negociación como instrumento para la resolución de conflictos		
2.5. Valorar la importante labor de la enfermería pediátrica en la atención a la población infantil, y la necesidad de establecer planes de trabajo conjunto		
2.6. Colaborar en otros niveles asistenciales incluidos los sociosanitarios		
3. Calidad		
3.1. Adquirir una formación básica en gestión de la calidad		
3.2. Reconocer la utilidad de las situaciones mejorables, de los errores, como oportunidades que pueden redundar en la mejora de la atención		
4. Bioética		
4.1. Revisar los derechos y los deberes de los pacientes, y de los profesionales sanitarios (confidencialidad, información, consentimiento, asistencia), y ser capaz de manejar los problemas ético-legales que más frecuentemente se presentan en pediatría		



II. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA ATENCIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL		
Autovaloración de objetivos: 0 (no adquisición), 1 (incompleta), 2 (adecuada), 3 (excelente)		
Aplicar las actividades preventivas y de promoción de la salud recomendadas en la infancia		
1. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad	Inicio	Final
1.1. Promoción de la lactancia materna		
1.2. Supervisión de la alimentación y ofrecer consejo nutricional		
1.3. Consejo sobre hábitos saludables que favorezcan la salud física y psicoafectiva, y sobre eventos del desarrollo (control de esfínteres, rabietas, celos, establecimiento de límites)		
1.4. Promoción de la salud bucodental		
1.5. Actividades preventivas para un desarrollo afectivo óptimo		
1.6. Promoción del buen trato y prevención del maltrato		
1.7. Consejo sobre fotoprotección		
1.8. Consejo sobre actividad física y deporte		
1.9. Consejos preventivos sobre el sueño		
1.10. Prevención del síndrome de muerte súbita del lactante		
1.11. Prevención de accidentes		
1.12. Prevención y detección del consumo de tabaco (pasivo y activo), alcohol y otras drogas		
1.13. Prevención del déficit de yodo, e indicaciones del suplemento con vitamina D		
1.14. Educación sexual, y en adolescentes prevención del embarazo no deseado y de infecciones de transmisión sexual		
2. Inmunizaciones		
2.1. Conocer el calendario oficial de la C.A. a la que pertenece y las características generales de las vacunas incluidas en él: tipo, modo de administración, intervalos vacunales, contraindicaciones y efectos secundarios		
2.2. Asumir como prioritario la cumplimentación del calendario vacunal, con el objetivo de alcanzar la máxima cobertura		
2.3. Informar, y hacer recomendaciones si procede, sobre vacunaciones no sistemáticas, o indicadas en situaciones especiales		
2.4. Identificar recursos <i>on-line</i> donde obtener información para los profesionales o las familias		
3. Detección precoz de problemas en la infancia. Estas actividades suelen estar integradas en los Programas de Salud Infantil		
3.1. Supervisión del crecimiento físico y desarrollo puberal		
a) Determinar peso, talla e índice de masa corporal (IMC) a fin de identificar situaciones de desnutrición, sobrepeso u obesidad		
b) Medir el perímetro craneal a todos los menores de 2 años		
c) Calcular la velocidad de crecimiento e identificar las variantes normales de talla baja		
d) Evaluar el desarrollo puberal: estadios de Tanner		
3.2. Supervisión del desarrollo psicomotor y afectivo		
a) Valorar el desarrollo psicomotor y afectivo en todas sus áreas (motor grueso y fino, lenguaje y sociabilidad) y reconocer las señales de alarma		
b) Realizar cribado de trastornos del espectro autista		
c) Identificar de forma temprana los niños con parálisis cerebral infantil		
3.3. Cribado de patologías: aplicar las incluidas en la Cartera de Servicios de la C.A.		
a) Cribado neonatal de endocrinopatías y metabolopatías congénitas		
b) Cribado de hipoacusia y trastornos del lenguaje		
c) Displasia evolutiva de la cadera		
d) Criptorquidia		
e) Anomalías oculares, ambliopía, estrabismo y trastornos de la refracción		
f) Identificar población de riesgo con indicaciones específicas de cribado: enfermedad celíaca, ferropenia, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, tuberculosis, parálisis cerebral infantil		



g) Investigar los indicadores de riesgo de maltrato, abuso o negligencia		
4. Atención a la patología prevalente; aguda, crónica, y al niño con factores de riesgo		
4.1. Identificar y tratar patologías agudas y otros motivos de consulta, prevalentes en AP		
a) Respiratoria: infección respiratoria aguda superior, faringitis, otitis, sinusitis, amigdalitis, laringitis, traqueítis, bronquitis, bronquiolitis, neumonías, desnes, tos, epístaxis		
b) Infecciosa: síndrome febril, enfermedades exantemáticas víricas y bacterianas, adenopatías, síndrome mononucleósico, tuberculosis, parasitosis		
c) Digestiva: ictericia, cólico del lactante, vómitos, diarrea, alteración del hábito intestinal, dolor abdominal, estomatitis, reflujo gastroesofágico, gastroenteritis aguda, hepatitis		
d) Dermatológica: dermatitis del pañal, urticaria, verrugas, nevus, impétigo, acné, picaduras, prurigo, dermatomicosis, pediculosis		
e) Músculo esquelética: cojera, trastornos de la marcha, osteocondrosis, artritis artralgiás, dolores musculares, talalgias, alteraciones rotacionales y angulares de los miembros inferiores, pies planos, escoliosis, cifosis, hiperlordosis		
f) Genitourinaria y renal: infección urinaria, fimosis, balanitis, vulvovaginitis, dismenorrea		
g) Oftalmológicas: estenosis del conducto lagrimal, ambliopía, disminución agudeza visual, estrabismo, conjuntivitis, alteraciones palpebrales		
h) Accidentes y traumatismos: intoxicaciones, quemaduras, herida, traumatismos músculo esqueléticos y traumatismos craneales		
i) Cardiovascular: soplos, síncope, dolor torácico, trastornos del ritmo		
j) Odontológicas: caries, gingivoestomatitis, flemones, traumatismos, maloclusiones		
k) Hematología: anemia ferropénica, púrpuras		
l) Procesos susceptibles de cirugía (calendario quirúrgico)		
4.2. Control de patologías crónicas en las que la recomendación de expertos aconseja el manejo y seguimiento desde la Atención Primaria		
a) Asma: diagnóstico, seguimiento, tratamiento de fondo y de las agudizaciones		
b) Obesidad: diagnóstico, factores de riesgo asociados, abordaje terapéutico		
c) Dermatitis atópica: diagnóstico diferencial, seguimiento y manejo terapéutico		
d) Enuresis: diagnóstico y opciones de tratamiento		
e) TDAH: escalas diagnósticas, seguimiento y tratamiento		
4.3. Otras patologías crónicas seguidas en AP		
a) Cefaleas, convulsiones febriles		
b) Talla baja, retraso del crecimiento, pubertad precoz y retrasada		
c) Dolor abdominal, diarrea y estreñimiento crónico, intolerancia y alergia alimentaria, enfermedad celíaca		
4.4. Identificar y tratar patologías en relación con la salud mental		
a) Miedos, fobias, trastornos del sueño		
b) Alteraciones de la conducta y del aprendizaje		
c) Trastornos del comportamiento alimentario		
d) Trastornos psicósomáticos		
e) Conflictos psicológicos de los niños y adolescentes con problemas de salud		
4.5. Atención a niños con factores de riesgo social, cultural, minusvalía y maltrato infantil		
a) Identificar niños en riesgo social: inmigrantes, pertenencia a diferentes etnias		
b) Reconocer condiciones de pobreza y marginalidad		
c) Manejo diagnóstico y terapéutico ante la sospecha o presencia del maltrato infantil		
d) Seguimiento del niño prematuro, con síndrome de Down y otras minusvalías		
e) Proporcionar los cuidados asistenciales en coordinación con profesionales de enfermería y trabajo social		



III. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD	Inicio	Final
1. Reconocer a la familia como recurso de salud		
2. Describir la influencia que las relaciones interpersonales en el seno de la familia pueden tener sobre los problemas de salud o en la forma de presentación, curso o manejo de los mismos, y cómo a su vez la enfermedad puede influir en las relaciones familiares		
3. Identificar la influencia que sobre la salud pueden tener los diferentes ciclos vitales		
4. Prestar una atención individual en la consulta, considerando el contexto social y comunitario de los pacientes, reconociendo la influencia que el entorno tiene en el proceso salud-enfermedad		
5. Conocer los sistemas de vigilancia epidemiológica y de protección de salud; control y seguimiento de las enfermedades de declaración obligatoria; redes de médicos centinela; sistema de fármaco-vigilancia (comunicación de efectos adversos y alertas)		
6. Participar en actividades de educación para la salud en el ámbito escolar en las que esté implicado el centro de salud		

IV. ÁREA DE COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN		
1. Utilizar las herramientas de detección de déficit formativos, para identificarlos sistemáticamente a través del análisis diario de la consulta, y elaborar un plan formativo orientado a la mejora de las competencias		
2. Adiestrarse en las habilidades básicas relativas a la adquisición y transmisión de conocimientos		
3. Manejar los recursos bibliográficos más relevantes para completar la formación y dar respuesta a los problemas clínicos que se puedan plantear en la práctica clínica		
4. Intervenir en las sesiones docentes y en los proyectos de investigación del equipo de AP		
5. Recordar los principios éticos a tener en cuenta en investigación biomédica		

VI. HABILIDADES EN TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS		
1. Técnicas diagnósticas		
1.1. Efectuar una exploración física minuciosa		
1.2. Manejo de herramientas antropométricas, de cribado de retrasos del desarrollo psicomotor y de problemas de salud mental		
1.3. Exploración de los órganos de los sentidos: otoscopia, evaluación de la audición; reflejo rojo, test de Hirschberg, Cover test y valoración de la agudeza visual mediante optotipos		
1.4. Abordaje de patología músculo esquelética: manejo del podoscopio, plomada, nivel y el lápiz dermográfico		
1.5. Habilidades para el estudio alérgico: in vivo (Prick test) e in vitro		
1.6. Estudio de la función pulmonar: medidor de flujo espiratorio máximo (FEM), espirometría		
1.7. Pulsioximetría		
1.8. Interpretación de la radiografía de tórax		
1.9. Recogida de muestras e interpretación de tiras reactivas (sangre y orina) y de pruebas de detección rápida		
2. Técnicas terapéuticas		
2.1. Demostrar como se han de emplear los diferentes sistemas de inhalación para el tratamiento del asma, y educar a las familias en su manejo		
2.2. aplicar nebulizaciones		
2.3. Realizar inmovilizaciones en patologías traumatológicas: vendajes funcionales, férulas		
2.4. Confeccionar dietas para niños sanos, en los diferentes tramos etarios, así como para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad		



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PÄDIATRISCHE KARDIOLOGIE

— PRÄSIDENT —



Prof. Dr. F. Berger – Deutsches Herzzentrum Berlin – Postfach 6505 05 – 13305 Berlin

Deutsches Herzzentrum Berlin
Klinik für angeborene Herzfehler / Kinderkardiologie
Direktor: Prof. Dr. med. Felix Berger
Augustenburger Platz 1
D-13353 Berlin
Tel: +49 (0)30 4593 2800
Fax: +49 (0)30 4593 2900
E-mail: berger@dhzb.de

Berlin, 27.09.2010

To whom it may concern

I am writing with regards to the acknowledgment of Pediatric Cardiology as a Medical Specialty in Spain.

In Germany, since 1972 Pediatric Cardiology has been acknowledged as a medical speciality, and it has greatly contributed to significantly improve the training and knowledge of the professionals involved in the care of patients affected with congenital heart disease with a significant improvement of patients' care. This discipline requires not only knowledge of both pediatrics and cardiology, but also of cardiac embryology, anatomy and physiology, natural history of the different and varied congenital heart defects, surgical techniques used in the treatment of congenital and acquired heart diseases of the pediatric age. It needs also training in specific diagnostic techniques like echocardiography (transthoracic and transesophageal), magnetic resonance and multislice computer tomography acquisition and interpretation, diagnosis and treatment of arrhythmias, and diagnostic and therapeutic procedures to be performed in specifically dedicated catheterization laboratories. To become a pediatric cardiologist in Germany, first the physicians must complete their fellowship in Pediatrics, and then, they receive specific training in Pediatric Cardiology in acknowledged and certified centers during three additional years of specified training, of which the first year of training in pediatric Cardiology can be optionally taken during the last year of the Pediatrics fellowship but in a specialized and certified pediatric cardiology department. After fulfilling a specific and detailed educational curriculum during this three-year training, the candidates must pass a specific and official examination on Pediatric Cardiology at the official Medical Board of Physicians to get the certificate as Pediatric Cardiologist.

Please, don't hesitate to contact me if you require more information.

Sincerely

Prof. Felix Berger M.D.
President of the
German Society of Pediatric Cardiology





**Società Italiana
di Cardiologia Pediatrica**

Consiglio Direttivo

Presidente
Bruno Marino

Presidente Uterate
Cristella Milanese

Presidente Designata
Pierluigi Colonna

Consiglieri
Maria Pia Calabrò
Adriano Carotti
Claudio Cavalli
Ugo Vairo

Segretario Generale
Enrico Chiappa

Coordinatore Soci Affiliati
Grazia Piro

Milano, 27th september 2010

To whom it may concern:

I am writing with regards to the acknowledgment of Pediatric Cardiology as a Medical Specialty in Spain.

Pediatric Cardiology is the discipline involved in the care of patients affected with congenital heart disease. It requires not only knowledge of both pediatrics and cardiology, but also of cardiac embryology, anatomy and physiology, natural history of the different and varied congenital heart defects, and surgical and percutaneous techniques used in the treatment of congenital and acquired heart diseases of the pediatric age. For the practice of pediatric cardiology, it's also needed training in specific diagnostic techniques like echocardiography (transthoracic and transesophageal), magnetic resonance and multislice scans acquisition and interpretation, arrhythmias diagnosis and treatment, and diagnostic and therapeutic procedures to be done in the catheterization laboratory.

The Italian Society of Pediatric Cardiology was founded 40 years ago; and in Italy, in order to practice Pediatric Cardiology, the physicians (after finishing their fellowship as pediatricians) must complete a two-year Master in Pediatric Cardiology with training in all these techniques.

Please, don't hesitate to contact me if you require more information.

Kind regards

Prof. Bruno Marino
President
of the
Italian Society of Pediatric Cardiology

Segreteria S.I.C.P.



AIM Group
Seo di Firenze
Viale G. Mazzini, 20
20132 Firenze
Tel. 055 23388.1
Fax 055 2481246
sicp@aimgroup.it





9 Fitzroy Square
London
W1T 3FQ
Email: bcca@bccs.com
Tel: 020 7692 5413

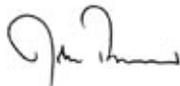
18th November 2010

To whom it may concern

In the UK Paediatric Cardiology has been recognised as a specific medical speciality for many years. Speciality recognition has contributed enormously to the development of the speciality in Britain. The practice of Paediatric Cardiology requires not only knowledge of paediatrics and cardiology but also many aspects unique to patients with congenital heart disease.

We would fully support and encourage any other member state to follow similar recognition in the interests of improved care for patients with congenital heart disease.

Yours sincerely



John Thomson
Honorary Secretary
BCCA
E floor, Jubilee Wing
Leeds General Infirmary
Great George Street
Leeds, LS1 3EX



Shakeel A Qureshi
President
BCCA
Evelina children's hospital
St Thomas' Hospital
London, SE1 7EH



ANEXO E3-2

.....

Excma. Sra. Elena Salgado.
Ministra de Sanidad y Consumo.
Paseo del Prado, nº 18 y 20.
28071-Madrid.

Madrid, 23 de Enero de 2006.

Excma. Sra. Ministra:

Las especialidades pediátricas han surgido como consecuencia inexorable del principio sociológico de la división del trabajo, forjándose mediante un proceso similar al que configuró las especialidades clásicas. Su aparición ha sido la consecuencia de un incremento fabuloso de conocimientos y técnicas imposible de abordar y dominar desde la perspectiva de la Pediatría general.

La Cardiología Pediátrica es la especialidad que tiene como fundamento la aplicación del saber y quehacer médico-quirúrgico cardiológico en el periodo de la vida humana que se extiende desde la concepción hasta la adolescencia. Se encarga de la asistencia integral al niño con enfermedad congénita o adquirida del sistema cardiovascular. Actualmente la Cardiología Pediátrica está reconocida oficialmente como especialidad independiente en países de la Comunidad Europea como Inglaterra, Alemania, Suecia, Italia y Portugal, así como en Estados Unidos.

En España, la Cardiología Pediátrica nace como especialidad pediátrica con la apertura de los Hospitales Infantiles de “La Paz” en Madrid en 1965 y “Valle de Hebrón” en Barcelona en 1967. A comienzos de los años 70 se crean nuevas Secciones de Cardiología Pediátrica en los grandes Hospitales Infantiles públicos de Bilbao, Sevilla, Valencia y Zaragoza. Todas estas Unidades continúan hoy a pleno rendimiento junto a nuevas Unidades de creación posterior en otros Centros Hospitalarios.

Los médicos dedicados a esta especialidad surgieron de la Cardiología y de la Pediatría y muchos de ellos poseían la doble titulación. El aumento de las necesidades, la complejidad de la patología a tratar, el manejo de las técnicas a aplicar, la desaparición de la doble titulación, junto a la especial y única dedicación, fue creando la necesidad de una especialidad independiente y reconocida.

Respecto a la Regulación Administrativa en España, a mediados de los años 70 se iniciaron los trámites por el Dr. Manuel Quero para el reconocimiento de la Cardiología Pediátrica como especialidad independiente. Consta que hubo múltiples intentos que incluso llegaron a plasmarse en Documentos y hubo un informe conjunto y favorable de las Comisiones Nacionales de Cardiología y Pediatría (presididas entonces por los Dres. Balaguer-Vintró y Sánchez Villares). El Consejo Nacional de Especialidades (CNE) aprobó en su reunión de Mayo de 1979 que se consideraba necesaria la acreditación específica en Cardiología Pediátrica. Consta el Acta correspondiente. El acuerdo se elevó en su día a la Comisión Interministerial y por circunstancias desconocidas languideció entre esta y la preceptiva publicación en el Boletín Oficial del Estado.

En 1989 el CNE establece 12 especialidades pediátricas a propuesta de la Comisión Nacional de Pediatría, entre ellas la Cardiología Pediátrica. En Septiembre del año 2000 se hace público el visto bueno del CNE al proyecto del decreto sobre especialidades; las primeras Áreas de Capacitación Específicas aprobadas son: Enfermedades Infecciosas (adultos), Neonatología, Psiquiatría Infantil, Foniatría (desde Rehabilitación), Urgencias (generales) y **Cardiología Pediátrica**. En noviembre de 2003 (BOE nº 280) la “Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias” recoge en sus artículos 24, 25 y 29 la creación de las “Áreas de Capacitación Específicas”.

Así pues, la Cardiología Pediátrica existe oficiosamente como especialidad en España desde hace 40 años por lo que creemos que es absolutamente necesario el reconocimiento oficial a su labor, bien como especialidad médica o al menos como “Área de Capacitación Específica” con acceso desde Cardiología y Pediatría.

Pensamos que la atención integral al niño con cardiopatía congénita en la medicina pública se asienta en tres pilares fundamentales: Usuario, Administración Sanitaria y Profesionales de la salud. Por ello queremos solicitarle una audiencia junto con la Fundación “Menudos Corazones” que integra a todas las Asociaciones regionales de padres de niños con cardiopatías congénitas para informarle detalladamente de nuestras actividades, problemática y proyectos.

Agradeciendo su atención y en espera de su respuesta, reciba un cordial saludo.



Dr. José Santos de Soto.
Presidente Sociedad Española de Cardiología Pediátrica.
Juan Pablos nº21, Portal 1, 2ºC, 41013-Sevilla.
e-mail: jsdesoto@terra.es



GUIDELINES FOR SPECIALIST TRAINING IN PAEDIATRIC CARDIOLOGY

Approved by the British Paediatric Cardiac Association and the Specialist Advisory Committee in Cardiology of the Joint Committee on Higher Medical Training of the Royal College of Physicians and prepared by Stewart Hunter in collaboration with Michael Tynan and Eric Silove

INTRODUCTION

Paediatric cardiology is the specialty concerned with diseases of the heart in the growing and developing individual (Association of European Paediatric Cardiologists 1992). Changes in the practice of paediatric cardiology over the past two decades necessitated a fresh definition of work patterns, training, and required expertise. Paediatric cardiologists need to be trained in the investigation and treatment of patients with congenital or acquired heart disease, disorders of cardiac rhythm and conduction, and disturbances of cardiac and circulatory function. The specialty provides a service from fetal life through childhood into adulthood and needs close liaison with paediatrics and its subspecialties, and with cardiothoracic surgery, adult cardiology, obstetrics, radiology, and pathology.

Paediatric cardiology in the United Kingdom has always been an academic as well as clinical specialty and the paediatric cardiologist has a major role in the education of students, doctors, primary health care specialists, nurses, and paramedical personnel. Most paediatric cardiologists engage in basic or clinical research. The skills required to practise paediatric cardiology are extensive and include electrocardiography, echocardiography and Doppler ultrasound, exercise testing, and other imaging techniques as well as invasive methods such as catheterisation, angiocardiography, and electrophysiology. The paediatric cardiologist must be expert in the treatment of arrhythmias, insertion and management of pacemakers, and interventional techniques such as balloon septostomy, balloon dilatation, and occlusion of vessels or congenital defects.

General medical training

Entry into paediatric cardiology has been from both paediatrics and cardiology. The Calman report suggests that two years of general medical training is required before the candidate acquires MRCP or equivalent. For paediatric cardiology two years seems too short a time to acquire the wide experience necessary for the subspecialty and to allow doctors to decide to become paediatric cardiologists. During general medical training the trainee is expected to acquire experience in paediatrics (especially neonatology) and adult cardiology.

Research

All candidates training in paediatric cardiology are expected to undertake clinical or basic research at some

time before or during higher professional training. Clinical research should be performed within regional paediatric cardiology centres and should last at least one year. It is expected that where appropriate time spent in clinical research will be accreditable towards higher professional training.

Higher professional training

A minimum of five years will be spent in higher professional training, culminating in an exit certification. To set out on five years of higher professional training in paediatric cardiology directly from the SHO grade constitutes a major step in career development at a very early stage. It is anticipated that this will lead to more variation in career direction than at present and flexibility will be needed to allow change of course for candidates who wish to move during higher professional training between specialties. Higher professional training must occur in accredited training posts in regional paediatric cardiological centres.

Monitoring of the candidate's progress will be by internal assessment at yearly intervals with formal interviews by the training consultants. At the end of the second and fifth years external assessment will be undertaken by a representative of the trainers, the regional postgraduate dean or his representative, and an external paediatric cardiologist. Documentation of training will occur including logging of attainment of targets in basic clinical skills such as intensive care, interpretation of electrocardiograms, haemodynamic data, echocardiography, and other imaging techniques, management of arrhythmias, cardiac pacing, fetal echocardiography, cardiac catheterisation, and interventional techniques. A logbook will be filled in for each trainee throughout higher professional training.

The following paragraphs detail the expected progress through training. The skills have been listed in order—starting with the electrocardiogram and finishing with advanced interventional techniques. Flexibility is essential, however, and local situations may alter the order and method of achieving these educational aims.

A major concern is that the new training regulations are geared towards "one centre" training programmes as in North America. One of the benefits in the previous training programme was that paediatric cardiologists were trained in more than one centre and the BPCA intends to implement an exchange scheme to preserve this advantage.



Much of the acute experience is gained by trainees while assessing and handling emergency admissions. The profession has expressed concern about dilution of experience resulting from reduction in on-call commitment for doctors in training. Any further reduction in on-call commitment over and above the existing regulations would necessitate reassessment of the length of the training period in individual cases and centres.

FIRST YEAR TARGET

From the very beginning of higher professional training the candidates must be fully integrated into the clinical work of the training department. The candidate must be committed throughout the five years to at least one outpatient clinic per week under consultant supervision including new and follow up patients and adolescents and adult patients with congenital heart disease. Inpatient management is similarly vital with continuing and regular participation at all stages.

Early in the first year interpretation and reporting of electrocardiograms will be learned by formal reporting of ECGs under audit by one of the trainers. The trainee will be expected to scan and report on ten 24 hour tapes (if necessary on secondment to an adult cardiological unit).

An introduction to the methodology of exercise testing ought to be included in the first year during day release to an adult cardiological unit—on 10 occasions.

During the first six months the candidate should spend one session per week reporting chest x rays with a consultant radiologist (preferably cardiac). This activity will provide formal background training to the assessment of x rays taken at routine and emergency admissions and weekly assessment of angiograms during combined surgical meetings.

Echocardiography is such an important part of the diagnosis and management of congenital heart disease that it is essential early in the first year for the candidate to attend a foundation course on paediatric echocardiography. Thereafter a planned audited programme of performance and reporting of echocardiograms (including all types) should take place. The candidate should perform 50 echocardiographic assessments of acute infant admissions the results being audited by one of the trainers.

Haemodynamic investigation is also a vital part of the training of a paediatric cardiologist but does not need a foundation course. It is essential during year one that the trainee undergoes one on one training including calculation and presentation of data as well as performance of catheterisation. A minimum of fifty diagnostic catheterisations should be experienced in this period, initially as an assistant.

A basic understanding of cardiac anatomy and the anatomy of congenital cardiac malformations is essential and in the first year the candidate should attend an approved foundation course in cardiac anatomy and nomenclature. Thereafter it is recommended that a regular review of specimens, within the regional centre, should be carried out under supervision by the training consultant or pathologist.

Basic clinical skills during the first year should include an introduction to postoperative intensive care where the candidate should acquire the necessary practical skills including cardiopulmonary resuscitation, insertion of long lines, and management of cardiovascular support.

At an early stage in the first year candidates should undergo training in advanced paediatric life support (APLS) and achieve certification.

SECOND YEAR TARGETS

The skills learned in the first year will continue to be refined and progress towards increasing responsibility should be continuous.

By now the trainee should be undertaking diagnostic catheterisation as first operator and should be first assistant at interventional procedures. By the end of the second year 50 catheterisations as first operator including performance, calculation, and presentation should have been completed.

During the second year the trainee should attend a foundation course on the management and diagnosis of arrhythmias in childhood. Thereafter further experience of arrhythmia management would come automatically during clinical practice.

It is important that trainees become familiar with the insertion and management of pacemakers. During the second year it is recommended that they assist in the insertion of 20 pacemakers in a regional pacing centre on day release from the department of paediatric cardiology—the number of pacemakers inserted by paediatric cardiological units is not high enough to allow sufficient experience inhouse. Throughout the remainder of the training period to maintain the skill a further 10 pacemakers should be inserted under supervision.

Magnetic resonance imaging and computed tomography both have a place in the diagnosis of congenital heart disease. Candidates in paediatric cardiology should be familiar with the potential of both techniques. It is probably correct to concentrate on MRI and attendance at a foundation course during the second year would seem appropriate. Thereafter attendance at 10 sessions watching and participating in magnetic resonance imaging of heart disease would ensure familiarity with the mechanics and the methods involved.

THIRD, FOURTH, AND FIFTH YEAR TARGETS

A formal and detailed assessment of the candidate's progress at the completion of the second year is critical as it will determine his/her suitability to continue towards certification and will identify any shortfall in skills, knowledge, and experience. At the end of the second year therefore it may be necessary for the panel of assessors to identify training deficiencies in the trainee or the department and programme the subsequent years appropriately. An important skill to be learned in the third year is prenatal diagnosis. It will be necessary to attend a foundation course in fetal echocardiography. Thereafter attendance as observer at 50 fetal scans and associated counselling sessions should be followed by a personal performance of 50 fetal scans during remaining years of training, to give a background level of expertise. Paediatric cardiologists who wish to specialise will obviously do many more than the basic numbers of procedures. Some regional centres do sufficient scans to allow their trainee cardiologist to get experience inhouse; however, in centres where fetal echocardiography is either not done or done in small numbers it will be necessary for candidates to be seconded to one of the major centres.

During the final three years the candidate should be exposed to more advanced imaging techniques such as transoesophageal (TOE) and intraoperative ultrasound. The theory and practice of these techniques may be acquired in one of several courses which are run in the United Kingdom. A minimum of 20 TOEs on patients with congenital heart disease must be undertaken, under supervision.



In the last three years candidates should be capable of independent clinical action in the management of inpatients and outpatients. Unsupervised echocardiography and diagnostic cardiac catheterisation would be expected at the end of the third year. By the end of the fourth the trainee should be competent in basic catheter interventions. The numbers required are difficult to assess. It is reasonable to expect the candidate at the time of certification to be competent in balloon pulmonary valvotomy and balloon atrial septostomy. Duct occlusion along with aortic valvotomy and angioplasty for coarctation should certainly be included in the experience of the candidate. More advanced techniques (insertion of intracardiac umbrellas, stenting of the duct, radiofrequency ablation of arrhythmias etc) will probably only be learned by those specialising in interventional work. None the less the candidate should be exposed to such techniques during the fourth and fifth years. By the time of certification the successful candidate should have performed more than 50 interventional procedures of all types.

It is anticipated that by the end of the fourth year the candidate will be capable of deputising for consultants in all aspects of routine inpatient care and diagnostic procedures.

SUMMARY

Year 1

- One outpatient clinic per week
- On call commitment ideally not less than 1 in 4

- Formally audited reporting of ECGs
- Ten 24 hour tapes scanned and reported
- Audited reporting of chest x rays
- Foundation paediatric echocardiography course
- 50 documented and audited echocardiographic assessments in acute infant admissions
- 50 diagnostic catheterisations under supervision
- Foundation course in cardiac anatomy and congenital anomalies
- Advanced life support system training and certification

Year 2

- 50 catheterisations as first operator
- Foundation course on management and diagnosis of arrhythmias in childhood
- 20 pacemaker insertions
- Foundation course on magnetic resonance imaging
- Outpatient and on-call commitment continued

Years 3, 4, and 5

- Foundation course in fetal echocardiography
- Attendance at 50 fetal scans followed by performance of 50 scans
- 20 transoesophageal echocardiograms performed under supervision
- Gradual exposure to interventional techniques, leading to 50 procedures as first operator
- Outpatient and on-call commitment continued



ANEXO E4-1

.....

CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS Y ATENCIÓN AL NIÑO CRÍTICO

INFORME TÉCNICO Nº3 DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (SECIP)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. METODOLOGÍA DE TRABAJO
3. NECESIDADES DE CAMAS DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (CIP)
4. NIVELES ASISTENCIALES EN CIP
 - 4.1 Clasificación de las UCIPs en niveles asistenciales
 - 4.2 Requisitos básicos para las Unidades tipo II y III
5. DISTRIBUCIÓN Y REGIONALIZACIÓN DE LA ASISTENCIA INTENSIVA PEDIÁTRICA EN ESPAÑA
 - 5.1 Situación actual y estimación de necesidades de Unidades y camas de UCIP
 - 5.2 Necesidades de personal y de material de las UCIPs
6. ÁMBITO DE ACTIVIDAD DEL INTENSIVISTA PEDIÁTRICO EN LOS DIVERSOS NIVELES ASISTENCIALES
 - 6.1 Unidades de Cuidados Intensivos
 - 6.2 Unidades tipo I o de Estabilización de pacientes críticos
 - 6.3 Transporte interhospitalario de críticos pediátricos y neonatales
 - 6.4 Unidades de Cuidados Intermedios
 - 6.5 Hospitalización domiciliaria de niños dependientes de tecnología especial
7. FORMACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
 - 7.1 Programa de formación específica en CIP
 - 7.2 Programa de formación de residentes de pediatría general en su rotación por UCIP
 - 7.3 Formación continuada de los médicos especialistas en CIP
 - 7.4 Acreditación en CIP
8. INFORMATIZACIÓN DE LAS UCIPs
9. RELACIONES E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE LAS UCIPs
10. GRUPOS DE TRABAJO Y ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS
11. INVESTIGACIÓN EN CIP
12. ÉTICA EN CIP
13. CONTROL DE CALIDAD EN CIP
14. RELACIONES DE LA SECIP CON OTRAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES
 - 14.1 Sociedades Nacionales
 - 14.1.1 AEP
 - 14.1.2 SEMICYUC
 - 14.2 Sociedades Internacionales
15. FUTURO DE LOS CIP
 - 15.1 Nuevas demandas asistenciales
 - 15.2 Modernización de la infraestructura y dotación de las UCIPs
 - 15.3 Humanización
 - 15.4 Nuevas demandas docentes
 - Médicos especialistas en CIP
 - Personal de Enfermería específico de CIP
 - Personal Sanitario no específico de CIP
 - Personal que atiende a pacientes críticos fuera de la UCIP
16. CONCLUSIONES
17. AUTORES DEL INFORME TÉCNICO
18. BIBLIOGRAFÍA
19. ANEXOS



1.-INTRODUCCIÓN

Han transcurrido veintiún años desde que la Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos de la Asociación Española de Pediatría (SECIP) publicase su primer *Informe Técnico*, en el que se plasmaban las bases conceptuales de los Cuidados Intensivos Pediátricos en nuestro país y se analizaban los aspectos necesarios para implantar racionalmente una asistencia de calidad al paciente pediátrico crítico, incluyendo aspectos organizativos intra y extrahospitalarios, de regionalización, de transporte de pacientes críticos y de formación de intensivistas pediátricos.

Tomando como base este primer informe técnico, la SECIP publicó, cuatro años más tarde, la "Planificación de la asistencia intensiva pediátrica en España en la década de los 80", documento marco cuyos objetivos incluían garantizar una calidad mínima de asistencia intensiva a toda la población infantil y distribuir regionalmente los recursos mediante diferentes niveles asistenciales, todo ello dentro de unos márgenes razonables de tiempo. Se establecieron igualmente los criterios de acreditación de unidades docentes y se propuso el establecimiento de una comisión de especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP) para promover y evaluar el desarrollo técnico de esta planificación.

La evaluación del desarrollo de la asistencia intensiva en nuestro país fue publicada en 1992 como el *Informe Técnico nº 2*, cuyo objetivo prioritario era actualizar los datos sobre las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIPs) existentes y su evolución desde la publicación del primer informe. Se concluyó que aún persistían áreas geográficas especialmente desfavorecidas, en las que era necesario impulsar el desarrollo de la asistencia al paciente pediátrico crítico; en el resto del país, aunque se había alcanzado un nivel cuantitativamente suficiente, era necesario mejorar su organización y calidad, promoviendo como medidas coadyuvantes la creación de un *código de diagnósticos* para un *sistema unificado de clasificación de pacientes pediátricos críticos*. También se incidía, tras analizar la situación en ese momento, en la necesidad de homogeneizar y mejorar los sistemas de transporte de críticos. Finalmente, analizaba aspectos laborales de urgente solución como la sobrecarga de horas de trabajo en forma de guardias y la necesidad de reconocimiento formal de la subespecialidad de CIP, como herramienta para mejorar y garantizar la asistencia intensiva al niño.

Pasados ya 10 años desde la publicación del anterior informe, la Junta Directiva de la *Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos* (SECIP) ha promovido la realización de este *Tercer Informe Técnico*, debido a los importantes avances en la asistencia al niño crítico y los cambios demográficos, socioculturales y económicos, acaecidos en nuestro medio, que justifican la necesidad

de actualizar los planteamientos sobre la asistencia intensiva pediátrica.

2.-METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para efectuar la recogida de datos sobre **la distribución y regionalización de la asistencia intensiva pediátrica en España**, se utilizó una sistemática similar a la de los Informes Técnicos anteriores. No se incluyeron las UCIPs de la red privada al considerar que no son camas de acceso libre a la población.

A continuación se detallan los pasos seguidos en la elaboración de ese apartado:

1. Se diseñó un cuestionario de recogida de datos (Encuesta) que fue remitido a los coordinadores que se designaron para las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA).
2. El coordinador fue el responsable de distribuir la Encuesta entre las UCIPs de su CA y de recopilar los datos obtenidos, contactando directamente con las diferentes Unidades con las que abordaron también los detalles de la planificación de la asistencia intensiva pediátrica en esa zona.
3. El Informe de cada Comunidad Autónoma se envió al comité de redacción de la Junta Directiva ampliada de la SECIP, que tras introducir algunas modificaciones en los datos obtenidos destinadas a unificar criterios entre las distintas Autonomías, confeccionó una serie de Tablas en donde se expone la situación actual y necesidades futuras de las UCIPs de las distintas Comunidades Autónomas, en relación con su ubicación, número de camas, nivel asistencial y dotación de personal médico.
4. Estas modificaciones se enviaron de nuevo a las diferentes UCIPs, para su valoración. Las sugerencias o correcciones se enviaron a la Junta Directiva de la SECIP para la elaboración definitiva.

El objetivo ha sido que este informe se ajustase lo más fielmente posible a la realidad, y que fuera debatido y consensuado por la mayoría de los intensivistas de nuestro país a través de los coordinadores de cada Unidad y, en la medida de lo posible, por otras personas autorizadas capaces de aportar ideas sobre el desarrollo futuro de los CIP en España.

El resto de los apartados del informe técnico que se han considerado de interés, han sido elaborados esencialmente por el Comité de Redacción del Informe Técnico con la colaboración de varios miembros de la SECIP en algunos de los puntos desarrollados.

3.-NECESIDADES DE CAMAS DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Existen diversos sistemas para estimar las necesidades de camas CIP en una determinada población, aunque su aplicación se sigue de resultados muy dispares. El debate



sobre la regionalización y dotación de camas de CIP ha alcanzado mayor relieve en Gran Bretaña y otros países de la Commonwealth.

La necesidad de camas obtenida aplicando los estándares ingleses es sensiblemente inferior a la de otros estudios, lo que puede venir determinado por los diferentes criterios de ingreso y estancia en CIP y/o por la existencia de las llamadas *Unidades de Pacientes con Alta Dependencia de Tecnología Médica*, separadas de las UCIPs; estas unidades podrían corresponderse con lo que en nuestro país se conoce como Cuidados Intermedios y Unidades de Crónicos, cuyas camas, a diferencia de lo descrito, se contabilizan dentro de las camas de las UCIPs. Otra limitación de estos estudios deriva de que se realizan sobre los ingresos producidos en las camas disponibles, lo que resulta incorrecto: de lo que no se dispone no puede ser empleado. Posiblemente, si se incrementase el número de camas también aumentaría su ocupación. Tampoco tienen en cuenta una constante en las UCIPs, el aumento cíclico de la demanda de camas que sucede en los meses fríos.

Todos estos factores condicionan que, aunque el número de camas calculado con estos métodos sea teóricamente suficiente, en la práctica hasta un 16% de los niños que precisan ingresar en CIP son rechazados por falta de camas. Dadas las anteriores limitaciones, en el presente informe técnico se ha seguido el método descrito en los informes anteriores de la SECIP para la estimación de necesidades de camas de CIP para la población infantil actual de nuestro país. Se obtienen calculando, en primer lugar, el número medio de camas pediátricas necesarias (1,12 por cada 1.000 habitantes de 0-14 años); sobre esta cifra, una vez descontadas las camas neonatales necesarias (40/10.000 recién nacidos), se aplicaría un porcentaje que oscila entre el 4-8% en función del tamaño, tipo de pacientes atendidos y capacidad de atracción de cada Hospital considerado.

La figura 1 muestra, por Comunidades Autónomas, la dotación actual de camas de CIP y las camas que serían necesarias en base a los criterios detallados en el párrafo anterior, siendo el valor medio del porcentaje aplicado (es decir, un 6%) el que aparece como denominador en cada caso.

Como se aprecia, la dotación de camas de CIP se ajusta aceptablemente, en valores absolutos, a las necesidades de nuestro medio, aunque existen áreas desfavorecidas frente a otras en las que la dotación de camas excede, a veces sensiblemente, a las necesidades teóricas. Este problema, común a muchos países, se abordará en el apartado de regionalización y distribución de recursos.



Figura 1 - Distribución autonómica de camas de CIP, expresadas como camas reales / camas necesarias por 1000 habitantes en el momento actual.

La adecuación del número de camas a la población infantil es una consecuencia de los importantes cambios demográficos acaecidos en nuestro país, que han hecho que en un plazo de tiempo extremadamente breve, España pase de ser una población en expansión, con una gran proporción de habitantes en edad infantil, a tener unos de los más bajos índices de natalidad de la Comunidad Europea (CE), con un número medio de hijos por mujer de 1.17 en 1997. Es este hecho y no el aumento de camas de CIP el determinante de que en algunas áreas geográficas la oferta de camas de intensivos pediátricos se haya ido adecuando, cuantitativamente, a las necesidades de la población asistida (figura 2).

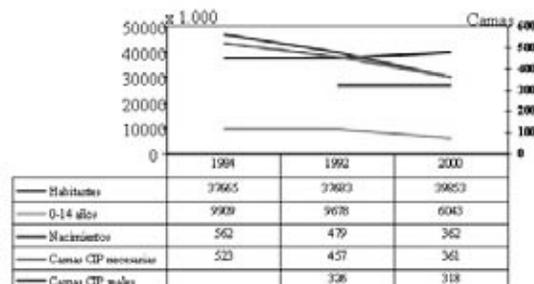


Figura 2.-Evolución de la población total e infantil, nacimientos anuales, población infantil y número de camas CIP en nuestro país (Fuente INE).

De acuerdo con las estimaciones a medio plazo del Instituto Nacional de Estadística, no es previsible que con la estructura social actual las cifras de natalidad descendan en los próximos 10 años; incluso existen áreas como Baleares, el País Vasco o ciertas zonas de Andalucía, donde la tendencia se está invirtiendo, con un aumento sostenido de la natalidad en los últimos años. Sobre estos valores estadísticos de proyección censal hay que añadir una serie de consideraciones:

- Es probable que el envejecimiento progresivo de la población condicione políticas de fomento de la natali-



dad, que consigan incrementar sensiblemente el número de nacimientos en nuestro país, tal y como sucedió en Suecia en la década de los 80, donde se consiguió aumentar de 1.6 a 2.2 el número medio de hijos por mujer a mediados de los 90.

- En los últimos años se está asistiendo a un fenómeno social inusitado en nuestro país: la inmigración. Aunque no se puedan establecer las consecuencias de estos movimientos de población, procedentes básicamente del Norte de África, Hispanoamérica y antigua Europa del Este, la incorporación de un número importante de mujeres en edad fértil provenientes de regiones con altos índices de natalidad, está aumentando la necesidad de asistencia pediátrica en las áreas geográficas que reciben una mayor afluencia de extranjeros; es posible además que la morbilidad infantil se eleve en estas zonas si se mantienen las condiciones de marginalidad en que frecuentemente vive la población inmigrante.

Otro factor a considerar es que el método empleado en la estimación de necesidad de camas de CIP con relación a la población infantil ya no sea útil. Son varios los factores que podrían influir en una mayor demanda:

- La mayor exigencia de salud por parte de la población, especialmente para los hijos, convertidos en bienes cada vez más preciados, unida a la sensación de omnipotencia frente a cualquier patología que los espectaculares avances de la medicina actual provoca.
- Un aumento real de las posibilidades terapéuticas de patologías hasta ahora insolubles, junto con el desarrollo de medidas de soporte que condicionan mantener la asistencia intensiva durante periodos más prolongados.
- Una mayor concienciación de los profesionales de la salud y un mayor conocimiento de la estructura sanitaria, que se traduce en aumento de la derivación de pacientes críticos con patologías para las que hoy existen alternativas de tratamiento en centros de referencia.
- Una mejora en la asistencia obstétrica e intensiva neonatal, con una disminución de la mortalidad perinatal (tan solo en el periodo 90-96 descendió de un 7,55 a un 6,42%) y neonatal. Sin embargo, la supervivencia de pacientes dependientes de alta tecnología o con secuelas graves, con un alto número de reingresos hospitalarios, incrementa también la demanda de asistencia intensiva después del primer mes de vida.

No obstante, es posible que estos factores sean compensados por la disminución de la morbilidad infantil que acompaña al incremento en el nivel de vida, el desarrollo de la atención primaria y una mejora en la educación sanitaria, circunstancias que han caracterizado a nuestro país en los últimos años. En cualquier caso, será la evolución del número de ingresos en las unidades de CIP la que podrá determinar si el número deseable de camas se ajusta o no a las necesidades reales.

4.-NIVELES ASISTENCIALES EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Pese a haberse alcanzado en nuestro país un razonable equilibrio entre la demanda de asistencia intensiva y la disponibilidad de camas, existen aún áreas infradotadas en lo que a las UCIPs se refiere. Este hecho ya fue destacado en el primer informe técnico, planificándose un desarrollo secuencial de los CIP en dichas áreas. Lejos de avanzarse en dicho sentido, algunas unidades existentes desaparecieron a finales de los años 80, tal y como se comentará más adelante.

Hay factores que a corto y medio plazo pueden modificar las necesidades de distribución de la asistencia intensiva en nuestro país. Así, las importantes mejoras en la red de carreteras han disminuido sensiblemente los isócronos de la mayoría de las áreas que antes se encontraban más aisladas, lo que unido a los avances técnicos en los sistemas de tratamiento y monitorización portátil (UVIs móviles terrestres o aéreas), puede permitir una mayor centralización de las UCIPs. Estos cambios pueden verse potenciados por el gran avance de los sistemas de comunicación, que no solamente mejorará la formación de los intensivistas pediátricos sino que incluso, en un futuro no muy lejano, permitirá el desarrollo de una auténtica telemedicina. Todos estos hechos tenderán probablemente a fomentar una mayor centralización de las UCIPs. De acuerdo con experiencias anteriores, la centralización de los CIP ofrece innegables ventajas, derivadas de una concentración de pacientes, que rentabiliza la utilización de recursos muy costosos y aumenta la experiencia de los médicos que los atienden. Frente a esto, el factor humano debe pesar en la toma de decisiones: no se puede condenar a las familias de una determinada población a tener que "emigrar" lejos de su entorno cada vez que un niño requiera asistencia intensiva, máxime considerando que se trata de momentos emocionalmente difíciles, que requieren de todo el apoyo que su ambiente habitual pueda brindarles.

Conjugar ambos puntos de vista no es fácil. De acuerdo con la Academia Británica de Pediatría, las UCIPs con un número de camas inferior a 8 no serían médicamente rentables, siendo conveniente su agrupamiento con otras unidades. Por otra parte, deben existir 1 o 2 *unidades de referencia o nivel III* por cada 500.000 niños entre 0-14 años.

4.1.-CLASIFICACIÓN DE LAS UCIPs EN NIVELES ASISTENCIALES

Las **unidades de nivel III** son aquellas que pueden atender a cualquier tipo de paciente pediátrico, ofreciendo todos los recursos de la terapia intensiva pediátrica: dispondrán de todas las especialidades médico-quirúrgicas o de un lugar cercano donde se pueda realizar una técnica específica y trasladar puntualmente al paciente. Estas unidades



estarán atendidas por médicos especialistas en cuidados intensivos pediátricos durante las 24 horas del día y deben disponer como mínimo de 6 camas específicas de CIP, con al menos 3 médicos intensivistas pediátricos de plantilla. Deben tener además unos ingresos anuales mayores de 300 pacientes y estar ubicadas en grandes Hospitales con más de 100 camas pediátricas.

Las **unidades de nivel II** son capaces de ofrecer tratamiento intensivo pero no disponen de todas las especialidades pediátricas, por lo que contarán con un sistema adecuado de transporte a unidades de *nivel III*. Corresponderían a unidades de hospitales de rango provincial o autonómico con más de 100 camas pediátricas y con un número de ingresos en intensivos entre 100 y 300 al año. Su fusión con las unidades de intensivos neonatales (*unidades mixtas*), tal y como se ha preconizado en los anteriores informes de la SECIP, mejoraría también su rendimiento médico y económico, al compartir recursos.

Sin embargo, no todos los casos pueden resolverse en función del tamaño de la población asistida. Por ejemplo, una densidad de población baja, con una amplia dispersión geográfica, puede conllevar que la distancia a una UCIP sea excesiva. Algo similar puede suceder en algunas áreas en función de su aislamiento geográfico como las comunidades insulares y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla; aunque las primeras tienen suficiente población infantil para justificar la implantación de unidades de CIP, las segundas no.

Las **unidades de nivel I**, que denominaremos *Unidades de Estabilización de pacientes críticos*, no pueden ser consideradas como UCIPs en sentido estricto, su misión consistiría en la estabilización del niño enfermo hasta su traslado a la unidad de referencia.

Deben estar dotadas de todo el material necesario para ofrecer soporte vital avanzado a niños de cualquier edad y durante un periodo de tiempo razonable. Su ubicación puede ser variable, pero quizás, la más adecuada sea un box in-

dependiente dentro de las UCIs de adultos, bajo la responsabilidad del Servicio de Pediatría. Por tanto, sería importante que dentro del personal médico que integra las plantillas de estos hospitales existiera al menos un pediatra con formación específica en pediatría crítica, que sería responsable del correcto funcionamiento de la unidad, independientemente de que todos los médicos que realicen guardias tengan una sólida formación en reanimación y estén capacitados para iniciar la estabilización y el tratamiento de pacientes críticos, mediante la asistencia periódica a cursos de emergencias y RCP. Este tipo de unidades deberían implantarse en todos los Hospitales Generales Básicos y en la mayoría de los Hospitales Comarcales de nuestro país.

4.2.-REQUISITOS BÁSICOS PARA LAS UNIDADES TIPO II Y III

En lo que respecta a los requisitos básicos para la clasificación de las UCIPs en niveles asistenciales pueden utilizarse diversos criterios. En anteriores informes técnicos las necesidades de un nivel asistencial concreto se establecieron en función del tamaño del Hospital en el que se ubicase; sin embargo parece más razonable que la calificación del nivel de las unidades existentes venga determinado por el tipo de pacientes atendidos. Al igual que sucede con la capacitación hospitalaria para la actividad trasplantadora o para la docencia en determinadas especialidades, las unidades deberían recibir una acreditación renovable por parte de un Comité, idealmente designado por la SECIP y las autoridades sanitarias correspondientes, en función de que cumplieren o no una serie de requisitos preestablecidos. Esta acreditación sería la que habilitaría para poder tratar diferentes pacientes según su gravedad.

La tabla I resume los que podrían ser los requisitos mínimos exigibles a cada nivel de asistencia de las UCIPs, adaptados de los elaborados por el Comité de Cuidados Hospitalarios de la Academia Americana de Pediatría.



Tab la I (A).-Requisitos necesarios para las Unidades de CIP en los dos niveles asistenciales

	Nivel II	Nivel III		Nivel II	Nivel III
Personal médico	D	N	Quirófanos	N	N
Jefe Servicio	N	N	1 quirófano disponible 24 horas	D	N
Jefe Sección	N	N	2º quirófano disponible 24 horas	-	N*
Pediatras dedicación exclusiva CIP (acreditación aconsejable)	D	N	Capacidad para:	N	N
Personal enfermería	N	N	➤ Cirugía extracorpórea	N	N
Supervisora específica CIP			➤ Broncoscopia infantil	N	N
Enfermeras dedicación exclusiva CIP	D ¹	N	➤ Endoscopia pediátrica	N	N
Especialistas pediátricos de presencia 24h	D	N	➤ Radioscopia	N	N
Intensivista	D ¹	D	Capacidad para realizar	N	N
Anestesiista	D	N	➤ ECG	D	N
Neonatólogo			➤ Ecocardiógrafo M y 2-D Doppler	N	N
Cirujano pediátrico			➤ Sala de hemodinámica	N	N
Especialistas pediátricos localizados 24h²	D	N	Neurofisiología	D	D
a) Médicos	D	N	➤ EEG	D	D
Cardiólogo	D	N	➤ Potenciales evocados	N	N
Nefrólogo	D	N	➤ Doppler transcraneal	N	N
Hematooncólogo	D	N	Nefrología	D	D
Neumólogo/broncoscopista	N	-	➤ Hemofiltración	N	N
Gastroenterólogo	D	N	➤ Hemodiálisis	N	N
b) Quirúrgicos	N	N	Farmacia disponible 24 h	N	N
Cirugía Pediátrica	N	N	Ubicación y dependencias	N	N
Cardiovascular	D	N	➤ Unidad independiente	N	N
Neurocirujano	D	D	➤ Acceso controlado	D	D
ORL			➤ Próxima a:	D	D
Traumatólogo	N	N	☐ Ascensores	D	D
Maxilofacial	N	N	☐ Quirófanos	N	N
Especialistas no pediátricos disponibles 24h	N	N	☐ Urgencias	N	N
Anestesia	D	N	☐ Reanimación	N	N
Radiología			☐ Sala espera	N	N
Anatomía Patológica	N	N	➤ Dotada de:	N	N
Psiquiatría	N	N	☐ Sala de estar de familiares	N	N
Servicios de soporte	D	N	☐ Sala de sesiones	D	D
➤ Banco de sangre 24 horas	N	N	☐ Despacho médico/biblioteca	N	N
➤ Radiología con	D	N*	☐ Dormitorio médico	D	N
☐ Rx portátiles	N	N	☐ Sala de descanso de personal	N	N
☐ Fluoroscopia	D	N	☐ Vestuario	N	N
☐ TAC	D	N	☐ Aseo de personal	N	N
☐ Resonancia magnética	N	N	☐ Sala información a familiares	N	N
☐ Ecografía	N	N	Dotación física	N	N
☐ Angiografía	N	N	➤ Aislamientos para pacientes	N	N
➤ Medicina nuclear	N	N	➤ Almacén de farmacia (con refrigerador y armario de seguridad para estupefacientes)	N	N
➤ Laboratorio urgencias	N	N	➤ Almacén de material fungible	N	N
☐ Gases	N	N	➤ Almacén de aparataje	N	N
☐ Hemograma	N	N	➤ Televisión, video, música	N	N
☐ Estudio coagulación	N	N	➤ Facilidad para lavado de manos	N	N
☐ Bioquímica básica	N	N	➤ Puestos dotados de	N	N
☐ Transaminasas	N	N	☐ Doce o más tomas eléctricas con toma de tierra	N	N
☐ Amonio, lactato			☐ Dos o más tomas de O ₂		
☐ Estudio líquidos orgánicos			☐ Una o más tomas de aire		
☐ Screening toxicológico			☐ Dos o más tomas de vacío		
☐ Niveles salicilatos, paracetamol, digital...			☐ Foco de luz suplementaria		
☐ Preparación de cultivos			☐ Aislamiento eléctrico de suelo		

N: Necesario; D: deseable * en el mismo hospital o en un centro próximo

¹Aconsejable al menos localizado

²Específicamente pediátricos o con dedicación a pediatría



Tabla I (B).-Requisitos básicos para las Unidades de CIP en los dos niveles asistenciales

	Nivel II	Nivel III		Nivel II	Nivel III
Equipamiento portátil	N	N	Monitorización		
➤ Carro de parada	N	N	➤ Capacidad de monitorizar continuamente	N	N
➤ Desfibrilador	N	N	• ECG y frecuencia cardiaca	N	N
➤ Aparato de ECG	N	N	• Respiración	N	N
➤ Monitor de transporte	N	N	• Temperatura	N	N
➤ Aspirador manual	N	N	• Presión arterial	D	N
➤ Lámpara para procedimientos	N	N	• Presión venosa central	D	N
➤ Bombas con capacidad de microinfusión	N	N	• Presión en arteria pulmonar	D	N
➤ Esfingomanómetros para presión arterial	N	D	• Presión intracraneal	N	N
➤ Lámparas para fototerapia	N	D	• Detección de arritmias	D	N
➤ Cunas térmicas	N	N	• Oxigenación (pO ₂ , SatO ₂)	N	-
➤ Incubadoras	N	N	• PCO ₂ y capnografía	N	-
➤ Camas CIP	N	N	➤ Características de los monitores	D	N
➤ Oto-oftalmoscopio	D	D	• Dos o más presiones simultáneas	N	N
➤ Mantas térmicas para hipo/hipertermia	N	N	• Tres o más presiones simultáneas	D	N
➤ Ecógrafo/Ecocardiógrafo	N	N	• Alarmas audibles y visibles para todas las variables monitorizadas	N	N
➤ Calentadores para sangre	N	N	• Capacidad de conexión a ordenador	D	N
Pequeño equipamiento	N	N	• Aislamiento eléctrico del paciente	N	N
➤ Set de intubación	N	N	Formación y control de calidad	N	N
➤ Tubos endotraqueales nº 2 a 8	N	N	Capacidad de formación de residentes de Pediatría general	N	N
➤ Set para acceso venoso central	N	N	Capacidad de formación de residentes en CIP		
➤ Set de venotomía	N	N	Diplomados en RCP (staff)		
➤ Set de vía intraósea	D	N	Diplomados en RCP (enfermería)		
➤ Set de cricotiroidotomía	N	N	Instructores en RCP (staff)		
➤ Set de traqueotomía	N	N	Criterios de gravedad		
Equipamiento respiratorio	N	N	Sesiones de control de calidad		
➤ Bolsa y mascarillas (en cada cama)	N	N	Sesiones de mortalidad/revisión de historias		
➤ Bombonas de O ₂	N	N			
➤ Humidificadores de cascada	N	N			
➤ Respiradores para todos los pacientes pediátricos en nº adecuado	D	N			
➤ Equipo de administración de NO	D	N			
➤ Espirómetros	D	N			
➤ Monitores de oxigenación (pO ₂ y SatO ₂)					
➤ Capnógrafo					
➤ Gasómetro					

N: Necesario; D: deseable; P: parcial, puede completar su formación en unidades nivel III

5.-DISTRIBUCIÓN Y REGIONALIZACIÓN DE LA ASISTENCIA INTENSIVA EN ESPAÑA

5.1-SITUACION ACTUAL Y ESTIMACION DE NECESIDADES DE UNIDADES Y CAMAS DE UCIP

A continuación se detalla la situación actual por Comunidades Autónomas (CCAA), con las consideraciones sobre las necesidades a corto y medio plazo.

En determinadas CCAA el número de camas necesarias por número de habitantes (que se muestra en la Fig.1) no coincide con las estimadas como necesarias por el coordinador autonómico. En las tablas incluidas en los datos de cada comunidad, se muestra el número de camas nece-

sarias según el coordinador autonómico, por pensar que se ajusta más a la necesidad real de cada unidad.

El número de camas totales en cada unidad puede variar considerablemente al incluir en algunas, pacientes crónicos y agudos y en otras solo pacientes agudos.

En algunos casos se propone la creación de unidades de nivel II y III o el cambio de unidades de nivel II a III. Aunque inicialmente no cumplieran el requisito del número de ingresos al año, con el tiempo estas unidades al ser conocidas y ofrecer la disponibilidad de camas, recibirían más ingresos.



ANDALUCÍA**Geografía y población**

Andalucía es la segunda Comunidad Autónoma en extensión, 87.268 km², y la primera en número de habitantes, 7.236.459, estando constituida por 8 áreas sanitarias uniprovinciales.

Situación actual

El número de camas de CIP se ajusta relativamente a las estimadas como necesarias (ratio: 0,88) y la dotación de unidades de nivel III, es de 1,5/500.000 niños de 0-14 años.

Actualmente hay 8 unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos, lo que supone aproximadamente 1 unidad/10.000 km². De ellas 5 corresponden a un nivel II y 3 a un nivel III. De las UCIPs de nivel II, dos son mixtas (pediátrico-neonatales) y otras tres pediátricas (tabla II).

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

La situación actual es por tanto aceptable desde el punto de vista cuantitativo, aunque debería mejorarse la distribución de recursos, de acuerdo al siguiente esquema:

- Creación de UCIs mixtas (pediátrico-neonatales) en Jaén y Huelva, para minimizar el número de niños críticos que se transportan y evitar que deban ingresar en unidades de adultos.
- Granada, por el número de habitantes, y sus características geográficas debería contar con una unidad

tipo III. Posiblemente debería crearse en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves que ya atiende niños postoperados cardíacos, neurocirugía y cirugía general. Esta unidad nivel III podría recibir pacientes de Almería que precisaran un mayor nivel asistencial. En tanto no se cree una unidad tipo III, se podría valorar la fusión de la UCIP del Hospital Virgen de las Nieves de Granada, con escaso número de camas e ingresos, con la UCI neonatal.

- Podría valorarse la unificación de la UCIP de Cádiz con la UCI neonatal constituyendo una unidad mixta, con vistas a una posible mejora de su rentabilidad.

De llevarse a cabo estas modificaciones, quedarían 3-4 UCIs Pediátricas de nivel III y 5-6 UCIs mixtas, con un volumen aproximado de 102 camas (84 pediátricas y 18 neonatales), aunque este número podría variar en función de la ocupación de las unidades mixtas, cuya distribución geográfica parece más adecuada (tabla III).

Con objeto de atender a todos los pacientes pediátricos críticos andaluces en la propia C.A. se debe mantener el drenaje de aquellos pacientes que lo precisen desde las UCIPs de nivel II a las de nivel III. Así desde Almería a Granada o Málaga, desde Jaén a Córdoba, desde Cádiz y Huelva a Sevilla (excepto Algeciras y La Línea que podrían drenar a Cádiz o Málaga). Este esquema asegura unas posibilidades de acceso equitativo a CIP entre los niños de esta Comunidad.

Tabla II.-Estado actual de las UCIPs en Andalucía

	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
Almería <i>H. Torrecárdenas</i>	505.448	97.181	5.667	1	-	8* (4P)	300 #	3 (3MA)
Cádiz <i>H. Puerta del Mar</i>	1.107.484	209.951	12.103	1	-	7	270	4(1JC,3MA)
Córdoba <i>H. Reina Sofía</i>	767.175	136.429	8.120	-	1	14	400	6 (1JS**, 5MA)
Granada <i>H. Clínico S. Cecilio</i> <i>H. Virgen Nieves</i>	801.177	141.085	8.488	1 1	- -	12* (6P) 6	380 # 140	3 (3MA) 3 (1JC,2MA)
Huelva <i>H. Manuel Lois</i>	453.958	81.747	4.386	-	-	-	-	-
Jaén <i>H. Ciudad de Jaén</i>	645.792	131.546	6.763	-	-	-	-	-
Málaga <i>H. Carlos Haya</i>	1.240.580	220.114	12.185	-	1	15	400	6 (1JS**, 1JC, 4MA)
Sevilla <i>H. Virgen del Rocío</i> <i>H. Virgen Macarena</i>	1.714.845	308.849	18.142	- 1	1 -	16 5	690 140	7 (1JS,6MA) 3 (1JC,2MA)
TOTALES	7.236.459	1.326.902	75.854	5	3	83*(73P)	2720	35

P = pediátricas. * Incluidas camas neonatales; # incluidos ingresos neonatales. El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS). JS**: Jefes de Servicio de CIP y Urgencias



Tabla III.-Estimación de necesidades de UCIPs en Andalucía a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
Almería	H. Torrecárdenas	1	-	Sí	9	4
Cádiz	H. Puerta del Mar	1	-	No	8	8
Córdoba	H. Reina Sofía	-	1	No	15	15
Granada	H. Clínico S.Cecilio H. Virgen de las Nieves	-	1	No	15	15
Huelva	H. Manuel Lois	1	-	Sí	8	2
Jaén	H. Ciudad de Jaén	1	-	Sí	11	4
Málaga	H. Carlos Haya	-	1	No	16	16
Sevilla	H. Virgen del Rocío H. Virgen Macarena	- 1	1 -	No	16 5	16 5
TOTALES		5	4		103*	85**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico

ARAGÓN

Geografía y población

La Comunidad de Aragón tiene una extensión de 47.669 km², repartidos en tres provincias donde viven 1.183.234 habitantes; su capital administrativa, Zaragoza, ocupa el centro físico de la misma y es la única dotada de una UCIP, de nivel III.

Situación actual

Aunque en función del número de pacientes pediátricos el número de Unidades sería suficiente, la dispersión geográfica de la población implica la existencia de una sola UCIP por 47.669 km². Respecto al número de camas, 6, parece insuficiente respecto a los establecido previamente, 9, con una ratio de 0,66 (tabla IV). Esto se ve más acentuado aún si se considera que Zaragoza asume además gran parte de la asistencia intensiva de Soria y La Rioja, lo

que supone un incremento de población asistida de un 30% sobre la censada.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

El déficit de camas podría solventarse, de acuerdo con las estimaciones de los expertos designados por la Junta Directiva de la SECIP, con la apertura de una Unidad mixta de II nivel en el Hospital Clínico Universitario, dotada de 2-3 camas pediátricas. Otra opción sería ampliar la actual Unidad del H. Miguel Servet a 8-9 camas, lo que supondría centralizar toda la asistencia intensiva pediátrica de la Comunidad, con las ventajas que ello conlleva (tabla V). Las provincias de Huesca y Teruel deberían contar con unidades tipo I.

Tabla IV.-Estado actual de las UCIPs en Aragón

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
Huesca H. G. San Jorge	204.956	25.986	1.478	-	-	-	-	-
Teruel H. G. Obispo Polanco	136.840	18.251	953	-	-	-	-	-
Zaragoza H. Miguel Servet H. Clín. Lozano Blesa	841.438	109.514	6.753	- -	1 -	6 -	290 -	4 (1JS,3MA) -
TOTALES	1.183.234	153.751	9.184	-	1	6	290	4

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).



Tabla V.-Estimación de necesidades de UCIPs en Aragón a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas CIP
		II	III	Mixta	
Huesca	H. General San Jorge	-	-	-	-
Teruel	H. General Obispo Polanco	-	-	-	-
Zaragoza	H. Miguel Servet H. Clínico Lozano Blesa	- -	1 -	No -	9 -
TOTALES		-	-		9**

** Según el coordinador autonómico

ASTURIAS

Geografía y población

Asturias es una comunidad uniprovincial con 10.604 Km² de extensión y 1.081.834 habitantes.

Situación actual

El Hospital Central de Asturias en Oviedo, constituye el hospital de referencia de esta comunidad autónoma, estando dotada con una UCIP de 4 camas, de nivel asistencial II (tabla VI). La existencia de una unidad, situada en el centro de la Comunidad Autónoma, parece aceptable. Sin embargo, la dotación de camas no se ajusta a la estimada como necesaria.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Se debería aumentar el número de camas del Hospital Central de Asturias hasta 7-8 y probablemente transformarla en una Unidad de nivel III (Tabla VII). Dado que la orografía dificulta el transporte por carretera, en todos los hospitales debería haber al menos una cama de nivel asistencial I y facilidades para el transporte sanitario aéreo mediante helicóptero, sobre todo desde las zonas oriental y occidental de la región. En los hospitales de Avilés y Gijón, dado que atienden mayor número de población, el número de camas de nivel asistencial I sería de 2. La ventaja de estos hospitales es su proximidad y excelente comunicación por carretera con Oviedo.

Tabla VI.-Estado actual de las UCIPs en el Principado de Asturias

Ciudad	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
Oviedo H. Universitario Central de Asturias	1.081.834	121.864	6.429	1	-	4	250	4 (4MA)
TOTALES	1.081.834	121.864	6.429	1	-	4	250	4

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

Tabla VII.-Estimación necesidades de UCIPs en Asturias a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas CIP
		II	III	Mixta	
Oviedo	H. Universitario Central de Asturias	-	1	-	8
TOTALES		-	1		8**

** Según el coordinador autonómico



BALEARES (ISLAS)**Geografía y población**

La Comunidad Autónoma Balear está compuesta por 4 islas habitadas, en una extensión geográfica de casi 5.000 km² y 821.820 habitantes. Solo existe una UCIP de nivel II en Palma de Mallorca (concentra el 40% de la población de la comunidad), que debe asumir la asistencia intensiva de toda la comunidad. Consta de 8 camas, lo que se ajusta a las necesidades calculadas (tabla VIII).

Situación actual

Antes de analizar la situación actual y las necesidades a corto plazo, es necesario hacer las siguientes consideraciones:

- La comunidad Balear continúa creciendo a un ritmo muy superior al resto de España, debido a una mayor tasa de natalidad y a la existencia de un saldo migratorio positivo tanto interior como exterior.
- El número de turistas que recibe la Comunidad es muy elevado, llegando a suponer un incremento medio ponderado del 19,48% de la población. Esto se refleja en el alto porcentaje de turistas ingresados (15% sobre el total de ingresos).

Estos datos suponen que la población real es alrededor de 1 millón de habitantes, con una población pediátrica de unos 150.000 niños, con una tendencia a aumentar a corto plazo. Estos datos difieren de la población censal, que es la recogida en la tabla VIII.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Por tanto, aunque el número absoluto de camas parece ajustarse a las necesidades teóricas, teniendo en cuenta la insularidad y la población “real” podrían ser necesarias 1 o 2 camas más para atender el aumento de demanda asistencial en algunos meses. Además, desde un punto de vista cualitativo, es necesario potenciar los recursos materiales y humanos para convertirla en una unidad de nivel III, lo que evitaría derivar pacientes hacia la península y los inconvenientes ocasionados en el entorno familiar (tabla IX).

Traslados y transporte de pacientes críticos

Dadas las pequeñas distancias por tierra a Palma de Mallorca y el uso de aviones-ambulancia desde Ibiza o Menorca, un traslado de calidad aseguraría una adecuada cobertura regional, permitiendo mantener la centralización de la asistencia intensiva en el Hospital de Son Dureta. Esto implica la necesidad de potenciar y especializar en aspectos pediátricos al transporte aéreo interinsular. Sin embargo, deberían existir al menos unidades tipo I en los hospitales de Manacor, Menorca e Ibiza, a cargo de un pediatra debidamente capacitado en emergencias pediátricas, con 1 o 2 camas de estabilización que permitan la espera hasta el traslado al hospital de referencia de la comunidad.

Tabla VIII.-Estado actual de las UCIPs en las Islas Baleares

Ciudad	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
Palma de Mallorca <i>H. Son Dureta</i>	821.820	135.600	8.812	1	-	8	320	3 (1JC,2MA)
TOTALES	821.820	135.600	8.812	1	-	8	320	3

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

**Tabla IX.-Estimación de necesidades de UCIPs en las Islas Baleares a corto/medio plazo**

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas CIP
		II	III	Mixta	
Palma de Mallorca	<i>H. Son Dureta</i>	-	1	-	10
TOTALES		-	1		10**

** Según el coordinador autonómico

CANARIAS (ISLAS)**Geografía y población**

La Comunidad Canaria tienen una extensión de 7.447 Km² y una población de 1.630.015 habitantes y 303.586 entre 0 a 14 años. Esta constituida por dos provincias, Gran Canaria y Tenerife. La provincia de Gran Canaria la forman tres islas mayores: Las Palmas de Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote y la provincia de Tenerife por otras tres: Tenerife, La Palma y El Hierro.

Situación actual

Al igual que sucede con la Comunidad Balear, la insularidad de Canarias hace necesario establecer una serie de consideraciones, que determinan que el número de camas o su distribución varíen con respecto a lo que sería normal en otras circunstancias.

Existen 6 hospitales que reciben y atienden pacientes pediátricos, localizados en las islas de Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, La Palma y dos en Tenerife.

De ellos, dos hospitales están dotados de UCIP: el Complejo Materno Insular de Las Palmas de Gran Canaria y el Hospital Universitario de Canarias en la Laguna (Tenerife). El número total de camas es de 12 (8 en las Palmas y 4 en Tenerife), lo que no se ajusta a las estimaciones de la SECIP (ratio 0.7) (tablas X y XI).

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

De acuerdo con las estimaciones de los coordinadores autonómicos, sería necesario aumentar en 2 el número de camas en el hospital de Las Palmas y dotar al Hospital de Santa Cruz de Tenerife de 4 camas más de CIP (tabla XI).

Traslados y transporte de pacientes críticos

Respecto a las islas de Lanzarote, Fuerteventura y La Palma, los pacientes pediátricos son estabilizados y mantenidos hasta su traslado en las UCI de adultos, por personal con experiencia pediátrica, cubriendo así la primera asistencia de una forma correcta.

Tabla X.-Estado actual de las UCIPs en las Islas Canarias

Ciudad	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
LAS PALMAS <i>H. Materno-Insular</i>	849.863	162.477	10.092	-	1	8	300	6 (1JS,5MA)
TENERIFE <i>H. U. La Laguna</i> <i>H. La Candelaria</i>	780.152	141.109	8.470	1 -	-	4 -	200 -	2-3 (MA) -
TOTALES	1.630.015	303.586	18.562	1	1	12	500	8-9

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

Tabla XI.-Estimación de necesidades de UCIPs en las Islas Canarias a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas CIP
		II	III	Mixta	
<i>LAS PALMAS</i>	H. Materno Insular	-	1		10
<i>TENERIFE</i>	H. U. La Laguna	1	-		8
TOTALES		1	1		18**

** Según el coordinador autonómico



CANTABRIA**Geografía y población**

Comunidad uniprovincial, con una extensión de 5.289 km² y 527.137 habitantes, de los que casi 70.000 tienen menos de 14 años.

Situación actual

La asistencia intensiva pediátrica está centralizada en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, en Santander (tabla XII).

La dotación de camas es de 8, tratándose de una unidad pediátrica y de adultos. Existe una UCI neonatal con 5 ca-

mas y 6 neonatólogos en la Residencia de Cantabria que atiende a neonatos hasta el mes de vida.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Sería necesaria una modificación de la situación actual con la creación de una unidad de intensivos exclusivamente pediátrica o pediátrica-neonatal (tabla XIII) de 4 camas de CIP exclusivamente o de 9-10 camas de neonatos-pediátricos, en el nuevo hospital de Santander que agruparía los neonatos de la Residencia de Cantabria y los pediátricos del Hospital Marqués de Valdecilla.

Tabla XII.-Estado actual de las UCIPs en Cantabria

	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI*	Ingresos anuales**	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
Santander <i>H. Marqués de Valdecilla</i>	527.137	69.204	3.824	-	1	8 (2-3P)	250 (75P)	4 (4MA)
TOTALES	527.137	69.204	3.824	-	1	8 (2-3P)	250 (75P)	4

* incluye niños y adultos, P: pediátricas, los niños no tienen asignado un número específico de camas, varía entre 2 y 3. ** El número de ingresos corresponde a adultos y niños, aproximadamente el 25% son niños; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

Tabla XIII.-Estimación de necesidades de UCIPs en Cantabria a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
Santander	<i>H. Marqués de Valdecilla</i>	1	-	Sí	9-10	4
TOTALES		1	-		9-10	4**



CIUDADES AUTÓNOMAS DE CEUTA Y MELILLA**Geografía y población**

Ceuta tiene una extensión de 20 Km² y Melilla de 12 Km². La población en el año 2000 en Ceuta era de 75.241 habitantes, alrededor de 16.000 entre 0 a 14 años y en Melilla de 66.263 habitantes y entre 0 y 14 años, cerca de 14.000 (Tabla XIV).

Situación actual

No existe ninguna unidad ni cama de Cuidados Intensivos pediátricos

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Debido a que la reducida población infantil de estas dos ciudades no justifica la creación de una UCI Pediátrica, se propone la creación de unidades tipo I en cada una de ellas para la estabilización de los niños críticos antes de su transporte a un hospital con UCIP.

Traslados y transporte de pacientes críticos

Es necesario un sistema de transporte de niños críticos, con implicación de pediatras expertos en niños y neonatos críticos. En algunos casos puntuales, en niños mayores o muy inestables, se podría valorar su manejo transitorio, a veces definitivo, en la UCI de adultos.

El traslado de los pacientes se debe mantener con el carácter preferente con el que se está realizando en la actualidad: Melilla a Málaga y Ceuta a Cádiz o Málaga.

Tabla XIV.-Población en Ceuta y Melilla

	Habitantes	Población 0-14 años	Nacidos/año
Ceuta	75.241	15.742	969
Melilla	66.263	13.870	1.056

CATALUÑA**Geografía y población**

La Comunidad Catalana está formada por cuatro provincias con una extensión de 32.113 Km² y una población de 6.147.610 habitantes, con 852.195 entre 0-14 años.

Situación actual

Cuenta con 43 camas de Intensivos Pediátricos, siendo necesarias 51 por su población.

Existen 2 unidades de nivel III, ambas en Barcelona y 4 de nivel II ubicadas en Barcelona, Tarragona, Girona y Sabadell (Tabla XV).

En Barcelona, la provincia con mayor población y lugar de referencia de Baleares y otras Comunidades, existen 38 camas de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Recomendaciones para una asistencia Intensiva Pediátrica adecuada

Dado que en esta Comunidad está organizado de forma excelente el traslado de pacientes críticos, no parece necesario crear nuevas unidades, aunque sí sería conveniente contar con una unidad mixta de nivel II con 2 camas pediátricas en Lleida.

Barcelona debería aumentar sus camas de CIP en 3 en el Hospital Vall d'Hebron (tabla XVI). Además está prevista la creación de 2 unidades de intermedios cada una con 6 camas en el Hospital Vall d'Hebron y en San Joan de Deu.



Tabla XV.-Estado actual de las UCIPs en Cataluña

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
BARCELONA	4.666.271	637.637	42.811					
<i>H. San Joan de Deu</i>				-	1	14	600	5 (3JC,2MA)
<i>H. Vall d'Hebron</i>				-	1	15	500	5 (1JS,1JC, 3MA)
<i>Sant Creu I San Pau</i>				1	-	6	150	3 (1JC,2MA)
<i>H. Parc Taulí de Sabadell</i>				1*	-	7* (3P)	160**	4 (1JC,3MA)
TARRAGONA	580.245	84.772	5.337	1*	-	11*(2P)	160**	2 (2MA)
<i>H. Univ Tarragona</i>								
GIRONA	543.191	81.111	5.166	1*	-	7* (3P)	100	4 (4MA)
<i>H. de Girona Doctor Josep</i>								
LLEIDA***	357.903	48.674	3.000	-	-			
TOTALES	6.147.610	852.194	56.314	4	2	60*(43P)	1670	23

* Mixta pediátrico-neonatal. P = solo pediátricas. El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años (** total de ingresos pediátricos y neonatales); el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS). *** En Lleida existe una unidad neonatal de 8 camas

Tabla XVI.-Estimación de necesidades de UCIPs en Cataluña a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
BARCELONA	San Joan de Deu	-	1		14	14
	Vall d'Hebron	-	1		18	18
	San Creu I San Pau	1	-		6	6
	Parc Taulí de Sabadell	1	-		7	3
TARRAGONA	H. Univ Tarragona	1		sí	11	2
GIRONA	H. de Girona Doctor Josep	1		sí	7	3
LLEIDA		1		sí	10	2
TOTALES					73	48**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico

CASTILLA Y LEÓN

Geografía y población

Castilla y León constituye la Comunidad Autónoma con mayor superficie (94.223 km²); sin embargo, ocupa la 5ª posición por número de habitantes (2.484.603 habitantes). Está compuesta por un total de 9 provincias. Su orografía es fundamentalmente plana, por lo que las comunicaciones dentro de la Comunidad no ofrecen especiales complicaciones.

La población global entre 0-14 años es de 317.783 habitantes y el número de nacimientos por año oscila alrededor de 17.000, disperso en una amplia distribución geográfica.

Situación actual

La Comunidad tiene 13 ciudades importantes en las que existen 14 hospitales. Lamentablemente, en el momento actual, ninguno de ellos dispone de UCIP organizada (Tabla XVII); por ello, la asistencia intensiva al niño críticamente enfermo es totalmente deficiente y no programada.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Para una cobertura asistencial completa en toda la Comunidad Autónoma de Castilla-León, se debe estable-



cer una red asistencial similar a la propuesta para toda España, con UCIPs de diferentes niveles para garantizar el tratamiento inmediato al niño crítico. La regionalización debe contemplar la creación de unidades de nivel I en todos los hospitales comarcales y provinciales de acuerdo a los requisitos establecidos en este informe. Una vez estabilizado el paciente, se puede programar el traslado a otro centro hospitalario con UCIP para continuar el tratamiento especializado que el paciente precise.

Se deben crear 3 unidades tipo II localizadas en: Burgos, por su importante actividad quirúrgica y su gran área de población; León, por existir un núcleo de población importante en la ciudad, ser un área natural de drenaje de pacientes y por la gran distancia a otros centros de mayor nivel, y Salamanca, por similares condiciones a León

(Tabla XVIII). En esta última ciudad está dotada una unidad cuya apertura es inminente.

Además se debe crear una unidad nivel III en la Comunidad, localizada en Valladolid al coincidir en esta ciudad circunstancias geográficas, poblacionales y hospitalarias. En el hospital en el que no se instale la UCIP nivel III se debe programar una unidad tipo I para garantizar la asistencia inmediata (estabilización), así como un sistema ágil de transporte pediátrico medicalizado que garantice el traslado controlado del paciente críticamente enfermo. Es aconsejable que a los 3-4 años de funcionamiento de esta asistencia regionalizada se analice su rentabilidad y se realicen los reajustes necesarios para adecuar la asistencia a la demanda de la población infantil de la Comunidad.

Tabla XVII.-Estado actual de las UCIPs en Castilla y León

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
ÁVILA	167.132	21.719	1.103	-	-			
BURGOS	346.355	43.819	2.471	-	-			
LEÓN	506.365	63.914	3.181	-	-			
PALENCIA	179.623	23.831	1.057	-	-			
SALAMANCA	349.550	45.038	2.554	-	-			
SEGOVIA	146.755	19.890	1.142	-	-			
SORIA	91.593	11.370	682	-	-			
VALLADOLID	492.029	63.427	3.559	-	-			
ZAMORA	205.201	24.774	1.251	-	-			
TOTALES	2.484.603	317.782	17.000	-	-			

Tabla XVIII.-Estimación de necesidades de UCIPs en Castilla-León a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
BURGOS	Hospital General Yagüe	1		Sí	8	4
LEÓN	H. Virgen Blanca-H. de León	1		Sí	8	4
SALAMANCA	H. Virgen de la Vega	1		Sí	8	4
VALLADOLID	H. Río Hortega o H.U. de Valladolid		1	-	6	6
TOTALES		3	1		30*	18**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



CASTILLA-LA MANCHA**Geografía y población**

Castilla-La Mancha constituye la 3ª Comunidad Autónoma en extensión (94.223 km²) y la 9ª en número de habitantes (1.716.152 habitantes). Está constituida por 5 provincias. Su orografía es preferentemente plana, lo cual facilita las conexiones y desplazamientos dentro de la Comunidad.

La población global entre 0-14 años es de 285.886 habitantes y el número de nacimientos por año es cercano a los 16.000, repartidos en un amplio espacio geográfico, lo que hace que el número de nacimientos por ciudad u hospital sea bajo. Esta circunstancia limita la posibilidad de creación de unidades de cuidados intensivos exclusivamente neonatales, abriendo la perspectiva de creación de unidades mixtas en las que se atiende tanto a los neonatos como a los niños de mayor edad que precisen una asistencia intensiva.

Situación actual

La Comunidad tiene 5 ciudades importantes con un total de 10 hospitales en los que se realiza asistencia pediátrica. No existe ninguna unidad tipo III y solamente 2 cuentan con Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos nivel II (Toledo y Albacete) (Tabla XIX). El total de puestos intensivos en la Comunidad es de 5-6 (Albacete: 2; Toledo: 3-4),

por debajo de los estimados como necesarios. La unidad de Albacete es mixta pediátrica-neonatal, con 2 camas para pediátricos y 4 neonatales.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

La cobertura con una asistencia intensiva pediátrica para toda la Comunidad contempla la instauración de una Unidad de nivel I en los hospitales con asistencia pediátrica sin CIP.

A las dos unidades nivel II actualmente existentes (Albacete y Toledo) se debe añadir una tercera en Ciudad Real. De esta forma se completa mejor la cobertura geográfica, dada la amplia dispersión de la población de esta Comunidad. Es importante actualizar estas tres UCIPs tanto en su infraestructura como en su dotación de aparataje y de personal (Tabla XX). Es importante insistir en la organización de un sistema de transporte al niño críticamente enfermo de alta calidad, con una coordinación bien establecida.

En una segunda fase (pasados 3-4 años) y ya funcionando el sistema asistencial regional, se debe valorar la posibilidad de crear una UCIP de nivel III, que por el momento no parece justificada dada la dispersión poblacional y la cercanía a Madrid con una oferta asistencial completa.

Tabla XIX.-Estado actual de las UCIPs en Castilla-La Mancha

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
ALBACETE <i>H. General Universitario de Albacete</i>	358.597	62.735	3.763	1*	-	6* (2P)	150	3 (1JC,2MA)
CIUDAD REAL	479.474	83.180	4.535	-	-			
CUENCA	199.086	28.219	1.433	-	-			
GUADALAJARA	159.331	23.391	1.314	-	-			
TOLEDO <i>H. Virgen de la Salud</i>	519.664	88.362	4.744	1		4	150	2 (1JC,1MA)
TOTALES	1.716.152	285.887	15.789	2		10 (6P)	300	5

* unidad mixta (pediátrica neonatal). P= solo pediátricos. El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

Tabla XX.-Estimación de necesidades de UCIPs en Castilla-La Mancha a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
ALBACETE	H. General de Albacete	1		Sí	8	4
CIUDAD REAL	C.H. Ciudad Real	1		Sí	6	2
TOLEDO	Virgen de la Salud	1		Sí	8	4
TOTALES					22*	10**

* Incluidas camas neonatales ** Según el coordinador autonómico



EXTREMADURA**Geografía y población**

La comunidad de Extremadura tiene una extensión de 41.634 Km², con una población de 1.026.409 habitantes, de ellos 170.000, entre 0-14 años. Está formada por dos provincias.

Situación actual

La comunidad dispone de una única unidad de CIP de nivel II, ubicada en Badajoz, que cuenta con 7 camas (Tabla XXI). Dicha unidad es mixta, pediátrico-neonatal.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

El número de camas es claramente insuficiente para satisfacer la demanda de atención intensiva pediátrica de la Comunidad Autónoma, estimándose como necesarias 10 camas de CIP para toda la Comunidad (Tabla XXII). La unidad existente en Badajoz debe potenciarse para alcanzar el nivel III y aumentar su dotación de camas a 10, para cubrir las necesidades mínimas. Asimismo sería deseable convertir la Unidad Neonatal existente en el Hospital de Cáceres en una Unidad mixta pediátrico-neonatal de nivel II. El drenaje de pacientes críticos se dirigiría fundamentalmente hacia la unidad de nivel III de Badajoz, que actuaría como unidad de referencia autonómica.

Tabla XXI.-Estado actual de las UCIPs en Extremadura

	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
BADAJOS <i>H. Univ Santa Cristina</i>	632.289	109.511	6.358	1*	-	7*	200 (100P)	4 (4MA)
CÁCERES	394.120	60.503	3.505	-	-			
TOTALES	1.026.409	170.014	9.863	1	-	7*	200(100P)	4

* Mixta pediátrico-neonatal, son intercambiables según las necesidades del momento. P = solo pediátricos. El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS). En Cáceres existe una UCI neonatal con 4 camas.

Tabla XXII.-Estimación de necesidades de UCIPs en Extremadura a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
BADAJOS	H. Univ Infanta Cristina	-	1	sí	10	8-10*
CÁCERES	Compl. H. de Cáceres	1		sí	6	2
TOTALES		1	1		16	12**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



GALICIA**Geografía y población**

La comunidad de Galicia tiene una extensión de 29.575 Km² con 2.724.544 habitantes, de ellos 354.188 tienen entre 0 y 14 años. Está formada por 4 provincias.

Situación actual

En la provincia de A Coruña existen 2 Unidades tipo III, una en A Coruña con 9 camas y otra en Santiago con 7 camas y una de nivel II en Ferrol, con 3 camas. En la pro-

vincia de Lugo existe una unidad nivel II con 6 camas, en Ourense una unidad nivel II con 6 camas y en Pontevedra una unidad nivel II con 6 camas (Tabla XXIII).

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

El número total de camas de intensivos pediátricos es de 35, lo que se ajusta a las recomendaciones de la SECIP (Tabla XXIV) aunque posiblemente fueran necesarias dos camas más en Pontevedra.

Tabla XXIII.-Estado actual de las UCIPs en Galicia

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
A CORUÑA <i>Complejo Hospitalario Universit. de Santiago</i> <i>Complejo Hospitalario Univer. Juan Canalejo</i> <i>Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Novoa Santos (Ferrol)</i>	1.106.325	141.284	7.596	1*	1	7	400	3 (1JS**,2MA)
1					9	400	3 (1JS,2MA)	
					6* (3P)	200 (P)	3 (1JC,3MA)	
LUGO <i>H.H. Xeral-Calde</i>	367.751	42.394	2.041	1*	-	6* (4P)	152 (P)	1 (1MA)
OURENSE <i>C.H. Cristal-Piñor</i>	344.170	39.084	1.825	1	-	6	400 (P)	2 (1JC,1MA)
PONTEVEDRA <i>C.H. Xeral-Cies</i>	906.298	131.426	6.848	1	-	6	480	3 (3MA)
TOTALES	2.724.544	354.188	18.310	4	2	40 (35P)	2032	15

* Mixta pediátrico-neonatal. P = solo pediátrico. El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).JS**: Jefe de Servicio de CIP y de Urgencias

Tabla XXIV.-Estimación de necesidades de UCIPs en Galicia a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
A CORUÑA	<i>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago</i>		1		7	7
	<i>Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo</i>		1		9	9
	<i>Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Novoa Santos (Ferrol)</i>	1		Sí	6	3
LUGO	<i>H.H. Xeral-Calde</i>	1		Sí	6	4
OURENSE	<i>C.H. Cristal-Piñor</i>	1			6	6
PONTEVEDRA (VIGO)	<i>C.H. Xeral-Cies</i>		1		8	8
TOTALES		3	3		42	37**

** Según el coordinador autonómico



MADRID**Geografía y población**

Madrid constituye la 12ª Comunidad Autónoma en extensión (8.028 Km²) pero es la 3ª en número de habitantes (5.732.433 habitantes).

Está formada por una sola provincia, con 9 áreas sanitarias y salvo en su zona norte, que es montañosa, el resto de su orografía es plana y con muy buenas comunicaciones, con la salvedad de las fuertes retenciones de tráfico que se producen en determinadas horas.

La población de 0-14 años es de 741.487 niños. Al igual que la población adulta, la mayor parte de la población infantil se localiza en la capital. El número de nacimientos oscila alrededor de 50.000 por año.

Situación actual

La Comunidad tiene una gran ciudad rodeada de ciudades periféricas, con núcleos de población que oscilan entre 150 y 300 mil habitantes, en los que predomina la población infantil.

Tiene unas particularidades especiales, no solamente debidas a la concentración de población en la capital antes referida, sino también a disponer de una gran oferta hospitalaria que le confiere ser el punto de referencia para pacientes complejos procedentes de toda España.

Dispone de una amplia oferta hospitalaria pediátrica tanto pública como privada.

Las UCIPs correspondientes al sistema privado de asistencia vienen determinadas por la ley de la oferta y la demanda, y si bien compiten con la oferta pública de asistencia intensiva pediátrica y se ven inmersas en las fluctuaciones de la demanda, su carácter privado hace que no puedan regularse dentro de esta planificación.

El número de UCIPs del sistema público de salud es de 5 unidades de nivel III con más de 8 camas pediátricas cada una y 1 de nivel II con 3 camas (Tabla XXV).

El número de camas de CIP (66) se encuentra por encima de las estimadas como necesarias y la dotación de Unidades de nivel III, con más de 8 camas pediátricas también, con 3,37/500.000 niños de 0-14 años.

Debemos considerar varias circunstancias que justifican este incremento del número de camas sobre las teóricamente necesarias:

- Los grandes hospitales de Madrid reciben muchos pacientes de otras Comunidades Autónomas, hasta el punto que en algunas de sus UCIPs de nivel III son más frecuentes los ingresos procedentes de otras Comunidades que los de la suya propia. A su vez, tampoco están claramente delimitadas las Áreas asistenciales dentro de la propia Comunidad, en lo que a CIP respecta.
- Estas UCIPs soportan tratamientos intensivos de muy larga duración secundarios a los avances en cirugía (trasplantes segmentarios de hígado de donante vivo

en pequeños lactantes, trasplantes de intestino, pacientes inmunodeprimidos en situación crítica, etc.), lo que prolonga las estancias y los índices de ocupación.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

El número total de camas en las distintas UCIPs que se estiman necesarias en Madrid (excluyendo las de nivel I) es de 76 (frente a las 66 existentes) (Tabla XXVI). Este incremento se fundamenta en los puntos anteriormente expuestos y en los siguientes:

- Las importantes mejoras producidas en la red de carreteras y en los sistemas de transporte que conducen a una mayor centralización.
- En la práctica, un porcentaje elevado de niños que precisan ingresar actualmente en CIP son rechazados por falta de camas en determinados momentos, frecuentemente coincidiendo con el aumento cíclico de la demanda de puestos de CIP que sucede en los meses fríos.
- Inicio de incremento de natalidad española tanto de la población autóctona como de la procedente de la inmigración, muy relevante en la comunidad de Madrid.

La distribución geográfica de las UCIPs dentro de la Comunidad no es adecuada, considerando las distancias existentes, las retenciones de tráfico (principalmente a determinadas horas) y el sistema actual de transporte de pacientes pediátricos graves por personal generalmente con escasa experiencia en pediatría. Las zonas correspondientes a las carreteras nacionales N-I, N-III y N-IV se encuentran aceptablemente cubiertas. Sin embargo, zonas con grandes núcleos urbanos como la correspondiente a la N-II (Alcalá o Guadalajara), la N-V (Móstoles, Alcorcón, Fuenlabrada, Leganés o Getafe) y la N-VI no cuentan con un acceso razonable a una unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de referencia. El cambio en la ubicación de los hospitales es actualmente impensable, por lo que la mejor forma de paliar este problema es una buena organización regionalizada de un transporte medicalizado específicamente pediátrico que en la actualidad no existe.

En el Hospital Clínico San Carlos sería razonable la creación y potenciación de una UCIP mixta (pediátrico-neonatal), lo que permitiría compartir recursos y mejorar el rendimiento médico y económico de la UCIN y de la actual UCIP de 3 camas.

En cuanto a las técnicas, sería deseable no duplicar la oferta de ciertos procedimientos-como ECMO, asistencia ventricular o trasplantes de órganos sólidos-en una misma Comunidad. Es más rentable y sobre todo mucho más eficaz que cada uno de estos procedimientos se centralice en un solo hospital. Al menos una UCIP de la Comunidad debería desarrollar un programa de ECMO pediátrica.



Se deben establecer unidades tipo I en todos los hospitales de la periferia de Madrid, integrándolos en una red asistencial que garantice la asistencia intensiva pediátri-

ca en toda la Comunidad, de acuerdo a las directrices expuestas en este informe.

Tabla XXV.-Estado actual de las UCIPs en Madrid

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
MADRID	5.732.433	741.487	49.034					
<i>H. La Paz</i>					1	16	580	6 (1JS**,1JC, 4MA)
<i>H. Niño Jesús</i>					1	14	800	8 (1JS,2JC, 5MA)
<i>H. Gregorio Marañón</i>					1	11	500	7 (1JC,6MA)
<i>H. 12 de Octubre</i>					1	14	450	4 (1JC, 3MA)
<i>H. Ramón y Cajal</i>					1	8	721	11 (11MA)
<i>H. Clínico</i>				1		3	180	1 (1MA)
TOTALES	5.732.433	741.487	49.034	1	5	66	3.231	37

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS). JS**: Jefe de Servicio de CIP y Urgencias

Tabla XXVI.-Estimación necesidades de necesidades de UCIPs en Madrid a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
Madrid	<i>H.U. La Paz</i>		1		17	17
Madrid	<i>H.I.U. Niño Jesús</i>		1		14	14
Madrid	<i>H.G.U. Gregorio Marañón</i>		1		14	14
Madrid	<i>H. 12 Octubre</i>		1		15	15
Madrid	<i>H. Ramón y Cajal</i>		1		12	12
Madrid	<i>H. Clínico San Carlos</i>	1		Sí	10	4
TOTALES		1	5		82	76**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



MURCIA**Geografía y población**

Comunidad autónoma uniprovincial, con una extensión de 11.314 km² y 1.115.068 habitantes con 203.758 entre 0-14 años y cinco áreas de salud, incluye seis hospitales con Servicio de Pediatría.

Situación actual

En Murcia existe una unidad nivel III con 10 camas de CIP (Tabla XXVII). Al existir buenas comunicaciones y distancias cortas entre las distintas áreas de salud, la única unidad de nivel III que existe, en el Hospital

Virgen de la Arrixaca, cubre las necesidades de toda la población rentabilizando así los recursos materiales y humanos.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Por el número de habitantes se precisarían 12 camas de CIP (Tabla XXVIII), estando ya prevista su dotación en la UCIP del Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia. Sería obligada la dotación de unidades de nivel I en el resto de los hospitales.

Tabla XXVII.-Estado actual de las UCIPs en Murcia

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
MURCIA <i>H. Virgen de la Arrixaca</i>	1.115.068	203.758	13.147	-	1	10	400	5 (1JC,4MA)
TOTALES	1.115.068	203.758	13.147	-	1	10	400	5

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

Tabla XXVIII.-Estimación de necesidades de UCIPs en Murcia a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas CIP
		II	III	Mixta	
MURCIA	<i>Virgen de la Arrixaca</i>		1		12
TOTALES					12**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



NAVARRA**Geografía y población**

Comunidad Uniprovincial con una extensión 10.391 Km² y 530.819 habitantes, con 70.814 entre 0-14 años.

Situación actual

Existe un Hospital de la red pública (Virgen del Camino) que no cuenta con unidad de CIP (Tabla XXIX). En la red privada existe un hospital, Clínica Universitaria de Navarra que cuenta con 6 camas de intensivos que pueden ser pediátricas o neonatales, según la demanda, dentro de la Unidad de Intensivos de adultos. Este hospital a pesar de ser de la red privada, acepta niños que precisen CIP de la red pública, aunque no tiene capacidad para asumir todas las necesida-

des de asistencia crítica pediátrica y por ello es preciso trasladar a la UCI de adultos, 30-40 niños al año y a otros hospitales de fuera de la comunidad entre 15-20 niños al año.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Dado que la red pública carece de asistencia pediátrica intensiva, sería necesario implantar una unidad de la red pública, de nivel II, en Pamplona. Dadas las características de población y tamaño del Hospital, esta unidad debería crearse en el Hospital Virgen del Camino y ser mixta, pediátrico-neonatal, con 3 camas para Pediatría. Dicha Unidad ya ha sido solicitada, estimándose unos 180 ingresos pediátricos al año (Tabla XXX).

Tabla XXIX.-Estado actual de las UCIPs en Navarra

Ciudad	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
PAMPLONA <i>H. Virgen del Camino</i>	530.819	70.814	4.953	-	-	-		
TOTALES	530.819	70.814	4.953	-	-	-		

Tabla XXX.-Estimación de necesidades de UCIPs en Navarra a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
PAMPLONA	<i>H. Virgen del Camino</i>	1	-	Sí	9	3
TOTALES		1	-		9	3**

* Incluidas camas neonatales

** según el coordinador autonómico



PAÍS VASCO**Geografía y población**

El País Vasco tiene una extensión 7.234 Km² con 2.098.628 habitantes, de ellos 261.916 entre 0 y 14 años. Está formado por tres Provincias, Vizcaya, Guipúzcoa y Álava.

Situación actual

Existe una Unidad nivel II en Guipúzcoa con 7 camas, una Unidad nivel III en Vizcaya con 9 camas y ninguna de UCIP en Álava (Tabla XXXI).

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

El número de camas actuales parece ajustarse a las necesarias (Tabla XXXII). Sin embargo, sería deseable realizar algunas modificaciones:

- La Unidad de tipo II de San Sebastián debería convertirse, por número de ingresos y dotación para guardias, en una Unidad mixta (pediátrico-neonatal), en la que el número de camas pediátricas sería de 3
- La Unidad tipo III de Bilbao debería ampliarse en dos camas, dado el elevado índice de ocupación y la tendencia a recibir un número creciente de traslados de otros hospitales.
- En Vitoria, dada la proximidad y facilidad de comunicación con Bilbao, no parece necesaria una unidad de CIP.

Tabla XXXI.-Estado actual de las UCIPs en el País Vasco

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
ÁLAVA	284.595	37.158	2.236	-	-	-		
GUIPÚZCOA <i>H. N. Sra. De Aránzazu</i>	676.439	86.990	5.636	1	-	7*	250-300	3** (1JS,2MA)
VIZCAYA <i>H. de Cruces</i>	1.137.594	137.768	8.296	-	1	9	400	6 (1JC,5MA)
TOTALES	2.098.628	261.916	16.168	1	1	16	650-700	9

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS). * aunque administrativamente sean 7, realmente hay 5 y para monitorización adecuada solo 2. ** el personal atiende a otras áreas del hospital

Tabla XXXII.-Estimación de necesidades de UCIPs en el País Vasco a corto/medio plazo

Provincia	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
GUIPÚZCOA	<i>H. N. Sra. Aránzazu</i>	1		sí	12	3
VIZCAYA	<i>H. de Cruces</i>	-	1		11	11
TOTALES		1	1		23	14**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



RIOJA (LA)**Geografía y población**

Comunidad uniprovincial, con una reducida población infantil (36.475 entre 0-14 años y un total de 263.644 habitantes) y una extensión de 5.045 km².

Situación actual

Carece de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (Tabla XXXIII).

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Aunque por el número de habitantes serían necesarias 2 camas de CIP, no parece que por la población y su buena comunicación con Zaragoza y Bilbao, en ambos casos por autopista, sea necesario implantar una Unidad de CIP (Tabla XXXIV).

Tabla XXXIII.-Estado actual de las UCIPs en La Rioja

Ciudad	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
LOGROÑO <i>San Millán</i>	263.644	36.475	2.163	-	-	-		
TOTALES	263.644	36.475	2.163	-	-	-		

Tabla XXXIV.-Estimación de necesidades de UCIPs en el País Vasco a corto/medio plazo

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI*	Camas CIP
		II	III	Mixta		
LOGROÑO	<i>H. San Millán</i>	-	-	-	-	-
TOTALES		-	-			0**

* Incluidas camas neonatales

** Según el coordinador autonómico



Valencia (Comunidad de)**Geografía y población**

La Comunidad Valenciana es la cuarta comunidad en número de habitantes (4.023.441), con 652.273 entre 0 y 14 años y la octava en extensión (23.255 Km²).

Situación actual

La dotación actual de camas de UCI pediátrica es inferior a la estimada como necesaria. Su distribución geográfica, sin embargo, sí es adecuada. Actualmente hay cuatro unidades de cuidados intensivos pediátricos (Tabla XXXV), distribuidas como sigue:

1. La provincia de Castellón, es la segunda en extensión (6.632 Km²) y la menos poblada. Estos hechos, junto con su rápida comunicación con Valencia (30-45 minutos), justifican la existencia de una unidad mixta (neonatal y pediátrica) de cuidados intensivos de II nivel, existente actualmente con 4 camas de CIP y otras 4 de CIN.
2. La provincia de Valencia, es la primera en extensión (10.806 Km²) y población, lo que junto a los adecuados medios de comunicación actuales, con fácil acceso por autovía desde cualquier punto de la Comunidad, justifi-

ca la existencia de dos unidades de cuidados intensivos pediátricos:

UCIP H. La Fe: es la unidad de referencia de la comunidad y recibe además, pacientes de fuera de la misma (Murcia, Albacete, otros). Dispone de 15 camas.

UCIP H. Clínico Universitario: unidad de nivel II con cinco camas. Recibe pacientes de las provincias de Valencia y norte de Alicante.

3. La provincia de Alicante, es la menor en extensión (5.817 Km²) y la segunda en población. Dispone de una unidad de cuidados intensivos de nivel II con 5 camas, que es una sección del Servicio de Medicina Intensiva, en el Hospital Universitario de Alicante. El número de camas necesario es de 6.

Recomendaciones para una asistencia intensiva pediátrica adecuada

Las características geográficas y demográficas de esta Comunidad, la adecuada distribución actual de las unidades y los modernos medios de comunicación existentes, justifican un incremento del número de camas, reforzando las tres unidades de segundo nivel situadas en Valencia, Alicante y Castellón (Tabla XXXVI).

Tabla XXXV.-Estado actual de las UCIPs en Valencia

Provincia	Habitantes	0-14 años	Nacidos/año	Unidades		Camas UCI	Ingresos anuales	Personal médico adscrito a CIP
				II	III			
ALICANTE <i>H. Universitario de Alicante</i>	1.388.933	239.465	13.394	1*	-	24* (5P)	150 P	2* (1JC,1MA)
CASTELLÓN DE LA PLANA <i>H. General de Castellón</i>	461.712	71.438	4.252	1**	-	8** (4P)	70	5** (5MA)
VALENCIA <i>La Fe</i> <i>H. Clínico Universitario</i>	2.172.796	341.370	19.544	- 1	1 -	15 5	1000 200	7 (1JS,6MA) 2 (2MA)
TOTALES	4.023.441	652.273	37.190	3	1	52 (29P)	1420 (P)	16

El número de ingresos corresponde a la media aproximada de los últimos 5 años; el número de médicos hace referencia a Médicos Adjuntos (MA) incluyendo, en las unidades que disponen de ellos, a Jefes Clínicos (JC) y Jefes de Servicio (JS).

* mixta de adultos-pediátrica (los 2 médicos solo para los 5 pacientes pediátricos)

** mixta neonatal-pediátrica

P: solo pediátricas

**Tabla XXXVI.-Estimación de necesidades de UCIPs en Valencia a corto/medio plazo**

Ciudad	Hospital	Unidades			Camas UCI	Camas CIP
		II	III	Mixta		
ALICANTE	<i>H. Universitario de Alicante</i>	1	-	Sí	25**	6
CASTELLÓN	<i>H. General Castellón</i>	1	-	Sí	10*	6
VALENCIA	<i>H. La Fe</i>	-	1		15	15
	<i>H. Clínico Universitario</i>	1	-	Sí	8	8
TOTALES					58	35***

* Incluidas camas neonatales, ** Incluidas camas de UCI de adultos (existe una unidad exclusivamente neonatal con 11 camas)

*** Según el coordinador autonómico

5.2- NECESIDADES DE PERSONAL Y DE MATERIAL DE LAS UCIPS

5.2.1-Personal médico necesario para la UCIP

El número de médicos necesario o deseable en una UCIP según el número de camas, es difícil de establecer de una manera estandarizada, pues lógicamente variará de acuerdo con las características de cada Unidad, que vendrán determinadas por la complejidad de los pacientes atendidos, el carácter mixto o puramente pediátrico de la unidad, y el que sea o no docente. El número de médicos adscrito deberá en cualquier caso asegurar una atención especializada continuada a lo largo de las 24 horas del día durante todo el año.

Las UCIPs deben estar siempre dirigidas por un Jefe de Unidad que puede tener diferente categoría profesional: Jefe de Servicio o Jefe Clínico; pero en cualquier caso es imprescindible que tenga acceso directo a la dirección del centro para satisfacer adecuadamente las demandas de los CIP.

Problemas laborales

Es importante señalar la precariedad laboral dominante en muchas Unidades, donde gran parte del personal de plantilla está vinculado de forma interina o con contratos temporales, siendo cada vez más frecuente la contratación por periodos muy cortos y con constantes renovaciones. Esto provoca por una parte, el no adecuar la plantilla fija a las necesidades asistenciales, y por otra, una insuficiente integración del personal que se siente amenazado por la inseguridad en su puesto de trabajo. Es frecuente que todas estas causas produzcan una desmotivación en los médicos que trabajan en CIP. El resultado final suele ser la pérdida de la demanda de formación en CIP por parte de los residentes.

Guardias

Las plantillas de las UCIPs están sometidas a una sobrecarga de guardias, que con el paso de los años y la mayor edad de los médicos se convierte en una carga insostenible. Por ello, la responsabilidad "física" de la asistencia continuada debería recaer sobre los estamentos más jóvenes, es decir los residentes y especialistas recién formados.

Los contratos para guardias, además de solucionar muchos de los problemas asistenciales referidos, pueden servir para completar la formación en CIP y permitir que estos médicos jóvenes y con experiencia, puedan optar a una plaza estable en áreas relacionadas con el tratamiento o transporte del niño grave. En cualquier caso es imprescindible asegurar que la fórmula de vinculación contractual que se utilice en cada caso, procure la mayor integración posible del personal en el funcionamiento diario de la Unidad. Igualmente, la implantación del 5º año

de residencia *dentro* del concepto de subespecialización en CIP, permitiría que parte de las guardias fuesen asumidas por los residentes de último año.

En cualquiera de las fórmulas mencionadas, debe mantenerse un médico de *staff* localizado para asegurar un buen nivel de calidad asistencial.

5.2.2-Enfermeras

Número

Es difícil establecer teóricamente el número de enfermeras necesario en cada unidad, fundamentalmente dependerá de la complejidad de los pacientes. Está admitido el estándar de una enfermera por cada 1-2 camas de agudos y una por cada 3 camas de intermedios/crónicos, con una auxiliar de clínica por cada 2 enfermeras. La dotación de la plantilla debe ser suficiente para cubrir todos los turnos.

Cualificación

Actualmente no existe la especialización en CIP dentro de enfermería, pero dado el papel crucial de este personal en la atención y cuidado del niño crítico y sus familias, es fundamental que las instituciones competentes contemplen la formación y el reconocimiento específico de un personal de CIP, bien entrenado y con una amplia experiencia.

Mientras tanto, la formación específica, a cargo del personal de la UCIP, mediante cursos que incluyan la rotación por la Unidad con un Programa Básico inicial con diplomatura en RCP Pediátrica y un Programa de Formación continuada, permitirá disponer de listas específicas con personal bien cualificado para las sustituciones por vacaciones, enfermedad, etc.

En ambos estamentos, médico y de enfermería, es preciso convencer a la Administración de la necesidad de disminuir su sobrecarga, física y emocional, que con tanta frecuencia conduce al personal de las UCIPs a la situación de *burn out*.

5.2.3-Infraestructura y necesidades de material de una UCIP

De acuerdo con lo recogido en las tablas I A y I B, la dotación de una UCIP de alto nivel exige una cantidad de material y aparataje importante, lo que entra en numerosas ocasiones en amplia contradicción con las posibilidades económicas ofrecidas por la administración sanitaria, como lo demuestra el que muchas de las Unidades encuestadas opinen que su dotación es insuficiente y obsoleta.

Cada Unidad debe de ser consciente del tipo de pacientes admitidos con más frecuencia, intentando dotarla con el material necesario para asistir a los mismos con la máxima eficiencia. Ello implica que no puedan establecerse unos estándares de material y aparataje, aplicables uni-



formemente a todas las Unidades. En cualquier caso y por definición, las Unidades de nivel III deben estar dotadas del material necesario para tratar cualquier paciente pediátrico crítico, mientras que las de nivel II deben ser capaces de ofrecer tratamiento intensivo básico aunque no dispongan de todas las especialidades pediátricas; esto supone la necesidad de una monitorización mínima que incluya pulsioximetría para cada cama, posibilidad de 2-3 presiones invasivas por cama de agudos y de una presión invasiva por cama de intermedios, además de una dotación suficiente de respiradores, asumiendo la necesidad de su recambio periódico. La versatilidad de los monitores modulares y la ampliación de la oferta de modalidades ventilatorias de los respiradores modernos, permiten aumentar la eficiencia (en términos de coste/beneficio) de las Unidades.

Algo no definido en las tablas I A y B, es el espacio físico del que debe disponer cada unidad. Dada la relativamente corta vida de los CIP en España, muchas unidades han sido construidas sobre estructuras ya existentes, adaptándose a ellas. Lo adecuado sería programar las necesidades previamente y con este modelo realizar la construcción. En la encuesta remitida a los Hospitales, solo un pequeño número de Unidades opinan que el espacio físico es suficiente. De acuerdo con diversos estudios, la dotación ideal del espacio físico se repartiría en tres áreas básicas de la siguiente manera:

- Área para enfermos (40-50% del espacio total): aproximadamente 15-20 m²/cama para Hospitalización, que aumentará o disminuirá relativamente si se trata de aislamientos o espacios para cunas.
- Áreas auxiliares (25-35% del espacio total): salas anexas para técnicas, despachos, sala de reuniones, estar de enfermería, sala de espera de familiares, dormitorio, baños, sala de descanso.
- Áreas complementarias (20-25% del espacio total): Almacén, Farmacia, Limpieza, Rx, Laboratorio.

6.-ÁMBITO DE ACTIVIDAD DEL INTENSIVISTA PEDIÁTRICO EN LOS DIVERSOS NIVELES ASISTENCIALES

La Medicina Crítica es un término amplio cuyo ámbito de aplicación se desarrolla fundamentalmente en las UCIs Pediátricas, aunque a veces se extiende a otras áreas hospitalarias (especialmente en las de urgencias pediátricas) y a nivel extrahospitalario cuando se atienden niños en situación crítica que requieren atención inmediata e integral.

Los intensivistas pediátricos, por su formación y dedicación continuada a la atención multidisciplinaria al niño crítico, son profesionales con una gran experiencia en este campo. Por ello deben implicarse tanto en la asistencia de los pacientes pediátricos críticos, cualquiera que sea su ubicación, como en las labores docentes relacionadas con esta actividad, ya que es fundamental proporcionar una actuación eficaz y al más alto nivel posible en

cada uno de los eslabones de la cadena asistencial: “in situ”, durante el transporte, en los Servicios de Urgencia y por supuesto en la propia UCIP. Esta actividad incluirá desde las normas más básicas de actuación, hasta el soporte vital avanzado, según los medios disponibles en cada momento.

Por tanto, los intensivistas pediátricos deben estimular y participar en el montaje y organización de dispositivos que permitan la atención adecuada a estos pacientes fuera de la UCIP, así como participar en la formación del personal que los atiende. Es deseable la instauración de protocolos comunes de actuación para la atención a los pacientes críticos pediátricos en Urgencias y UCI; además, los Hospitales Comarcales que precisan trasladar niños críticos a la UCIP, deben tener unas guías de actuación comunes con el Centro de referencia a fin de garantizar una asistencia adecuada y coordinada de estos pacientes.

6.1-EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCIPs)

Las UCIPs son unidades centrales multidisciplinarias médico-quirúrgicas, donde ingresan todo tipo de pacientes pediátricos críticos independientemente de su procedencia: pediatría general, especialidades médicas o especialidades quirúrgicas pediátricas; por ello deben estar incluidas y plenamente integradas en los Servicios o Departamentos de pediatría, con objeto de garantizar que la asistencia intensiva del niño mantenga una estrecha relación con las restantes áreas de asistencia pediátrica. En estas Unidades, el intensivista debe tratar los problemas agudos críticos sin olvidar el tratamiento pediátrico básico, proporcionando el mayor grado de atención y soporte al niño crítico de acuerdo con su nivel asistencial.

La atención intensiva del niño se debe realizar de manera conjunta por todo el personal médico y de enfermería que integra la UCIP, promoviendo el trabajo en equipo; además, el carácter multidisciplinario de esta actividad obliga a una estrecha relación con otros especialistas como forma de garantizar una atención integral y continuada del paciente. El apoyo de algunas especialidades resulta a menudo fundamental para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de base; por otra parte, una vez superada la situación crítica, los pacientes son trasladados a las áreas de hospitalización pediátrica convencional donde en muchas ocasiones serán controlados por estos mismos especialistas.

Muchas UCIPs de nuestro país se han integrado junto a las áreas de urgencia hospitalaria en un único Servicio de Críticos y Urgencias, en un intento de proporcionar una mayor solidez al proceso asistencial del niño crítico desde sus primeros momentos. La operatividad real de esta fórmula, que inicialmente parece positiva, deberá ser evaluada con el paso del tiempo.



La función asistencial, representada esencialmente por la atención continuada del paciente y por la política de ingresos y altas de la unidad, se debe integrar con las funciones formativa, docente, investigadora y administrativa. La distribución de funciones y el nivel de dedicación a cada una de estas actividades va a depender de las características propias de cada unidad y de la experiencia de los miembros que la componen: mientras los más jóvenes asumirán preferentemente funciones asistenciales y actividades destinadas a su propia formación, los miembros con mayor experiencia, sin abandonar estas, dedicarán una mayor proporción de tiempo a funciones docentes, de investigación o gestoras. En los próximos años se deberá establecer un modelo de carrera profesional, basado en la formación continuada y estructurado en un número adecuado de niveles, que defina la cualificación de los profesionales y permita una distribución más racionalizada de sus funciones.

A nivel docente y académico los intensivistas pediátricos deben participar en las actividades generales del Servicio de Pediatría, con objeto de permitir el intercambio de conocimientos científicos de importancia tanto para la asistencia de las situaciones críticas como para el diagnóstico y tratamiento global del niño.

6.2.-UNIDADES TIPO I

Uno de los objetivos de la asistencia intensiva pediátrica en los próximos años debe ser el de establecer en los Servicios de Pediatría de los hospitales sin CIP, unidades tipo I para la estabilización de pacientes críticos. La creación de este tipo de Unidades junto con la organización de un transporte interhospitalario de cuidados críticos pediátricos garantizará la asistencia desde cualquier centro sanitario.

Las UCI Pediátricas deben estimular para que en los hospitales de la red sanitaria pública del área sanitaria que les corresponde, se establezcan unidades tipo I, colaborando estrechamente con ellas.

6.3.-TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO DE CRÍTICOS PEDIÁTRICOS Y NEONATALES

Los sistemas de transporte de pacientes críticos han surgido como consecuencia del desarrollo sanitario y la mejora de la calidad asistencial, permitiendo que los pacientes críticos se puedan trasladar en condiciones apropiadas desde el medio extrahospitalario al hospital (transporte primario) o desde un hospital a otro (transporte secundario o interhospitalario).

El transporte primario, tanto de niños como de adultos, suele realizarse en la mayoría de los países donde está implantado, por los Servicios de Emergencia Extrahospitalarios (en España 061, SAMUR, SERCAM, etc.), lo que posibilita un tratamiento precoz con soporte vital avanzado *in situ* y durante el transporte.

El transporte interhospitalario o secundario, es fundamental para el traslado de pacientes críticos pediátricos y neonatales desde los hospitales sin UCIP/UCIN a los dotados con este tipo de Unidades, o para traslados ocasionales entre distintas UCIPs para la realización de determinadas técnicas. Un traslado de calidad asegurará una adecuada cobertura regional permitiendo mantener una centralización de la asistencia intensiva pediátrica lo que redundará en una mejoría en el tratamiento del paciente crítico pediátrico y una optimización de los recursos, tan cuantiosos en las unidades de críticos.

En España el transporte de pacientes críticos pediátricos-neonatales está poco desarrollado. La encuesta realizada por la SECIP en las UCIs Pediátricas y Servicios de Pediatría de hospitales sin UCIP de las diferentes comunidades autónomas, referente a cómo están organizados y quienes realizan los transportes interhospitalarios de pacientes pediátricos y neonatales críticos, ha mostrado los siguientes resultados:

- Los transportes de niños críticos de los hospitales emisores a las UCIPs, son realizados en su mayor parte por médicos de adultos de los Servicios de urgencia o en menor medida por pediatras generales; en una proporción bastante más pequeña son realizados por empresas de transporte de emergencias, habitualmente sin una adecuada formación en niños y neonatos críticos. Por otro lado, en la mayoría de los casos, las UVIs móviles tienen también carencias en cuanto a material específico pediátrico. Solo en algunas C.C.A.A., como Cataluña, el transporte pediátrico y neonatal se realiza por equipos específicamente pediátricos con formación en CIP, incluidos en el Sistema de Emergencias Médicas.
- En el transporte interhospitalario de una UCIP a otra, sí es habitual la participación de personal de enfermería y pediatras de cuidados intensivos de manera altruista, al tratarse de pacientes de la propia UCIP, aunque por lo general, sin una adecuada experiencia en transporte en UVIs móviles o helicópteros sanitarios y con falta de material específicamente pediátrico, lo que obliga a aportar desde la UCIP parte del material necesario para el transporte, sin una compensación adecuada.
- En lo referente a la opinión de los encuestados sobre quienes deben realizar el transporte, la mayoría piensan, que deben ser pediatras con formación en críticos pediátricos y neonatales que tengan interconexión con el hospital receptor: equipos específicos de transporte pediátrico, que formen parte de la plantilla de CIP, o con contratos específicos.
- En muchas comunidades Autónomas los sistemas de Emergencias extrahospitalarios no han desarrollado el transporte interhospitalario de críticos, mientras que en otras que lo están desarrollando, habitualmente no



está contemplado el transporte de niños y neonatos graves como una parte especial del transporte de críticos.

Propuestas a desarrollar en los próximos años

Dado que el tratamiento de los pacientes pediátricos y neonatales en situaciones críticas, requiere unos conocimientos y habilidades técnicas específicas, pensamos que los intensivistas pediátricos y neonatales deben implicarse en el transporte, dentro de los sistemas de Emergencias Médicas de transporte de críticos, pudiendo articular su función de la siguiente manera:

- Constitución de equipos específicos de pediatras y enfermeras con formación en críticos pediátricos y neonatales e interrelacionados con las UCIs pediátricas y neonatales. Este sistema sería el ideal en áreas de alta densidad de población como Cataluña, Comunidad de Madrid, Valencia, etc.
- En aquellas comunidades autónomas en que la población esté menos concentrada y se disponga de menor número de pediatras formados en intensivos, aunque no sea lo ideal, el transporte podría ser realizado por los Equipos Generales de Transporte de Críticos con la participación en los casos que fuera preciso de pediatras con formación en críticos pediátricos y neonatales (Equipos mixtos). En algunos casos de Comunidades Autónomas extensas con poca densidad de población se puede valorar que el transporte se realice por los equipos Generales de Transporte acompañados o no de un pediatra del hospital emisor, si la participación de un pediatra experto en el tratamiento de críticos pediátricos y neonatales retrasara excesivamente el transporte.

En cualquiera de estas dos últimas situaciones, el personal sanitario encargado del traslado debe recibir formación controlada por los Equipos de los Servicios de Transporte de Críticos y las UCI pediátricas y neonatales, por medio de cursos teórico-prácticos y rotaciones por estas unidades, que controlarán junto con los Sistemas de Emergencia, la calidad asistencial del transporte.

6.4.-UNIDADES DE CUIDADOS INTERMEDIOS (UCIM)

Son áreas de las UCIPs en las que ingresarán los pacientes pediátricos que requieran un grado de asistencia intermedio entre la asistencia intensiva y la sala de hospitalización pediátrica convencional (HPC).

Estas Unidades han recibido diferentes nombres: cuidados especiales, cuidados progresivos, semicríticos, vigilancia intensiva, dependientes de tecnología, etc.; si bien la denominación más generalizada es la de Cuidados Intermedios.

Muchos pacientes permanecen ingresados en la UCIP más tiempo del que parece razonable, al no precisar un

tratamiento intensivo, pero sí, mayores cuidados que los proporcionados en una sala de HPC.

Por otra parte, existe un grupo de pacientes de procedencia diversa (plantas de hospitalización, quirófanos, urgencias, etc.) que no reúnen criterios de ingreso en UCIP, pero que precisan medidas de monitorización y tratamiento que superan los recursos asistenciales habituales de las plantas de hospitalización. Estos pacientes, cuando no existen Unidades de Intermedios, generan un aumento de la demanda de camas de CIP, sobrecargando la Unidades e infrautilizando sus recursos; o por el contrario son ingresados en plantas de hospitalización mal preparadas para asumir los riesgos que conllevan.

Finalmente, hay técnicas y tratamientos, llevados a cabo por los intensivistas u otros especialistas pediátricos, que actualmente se practican en CIP y podrían realizarse en esas unidades de asistencia intermedia.

Diversos estudios, realizados en adultos, han demostrado que las UCIMs, además de reducir la mortalidad intrahospitalaria, han disminuido los costes al evitar ingresos innecesarios en las UCIs y reducir el número de reingresos de pacientes dados de alta de las mismas.

Para el propio paciente la UCIM supone, además de la garantía de una asistencia adecuada, ventajas frente a la

Tabla XXXVII.-Pacientes candidatos a ingresar en las UCIM

Pacientes procedentes de UCIP
Ventilodependientes
Con traqueostomía
Postoperatorios cardiovasculares u otros postquirúrgicos prolongados que precisan cuidados especiales
Pacientes médicos post-UCIP que continúan precisando cuidados especiales
<i>Pacientes procedentes de otras áreas del hospital con:</i>
Drenajes pleurales
Diálisis Peritoneal crónica
Anestesia epidural en el postoperatorio
Necesidad de cuidados especiales en el postoperatorio inmediato
Pacientes médicos que precisan monitorización y vigilancia especial
Ventilación no invasiva: CPAP, NPAP
<i>Técnicas especiales a realizar por intensivistas u otros especialistas:</i>
Canalización de vías centrales para alimentación parenteral o terapéuticas especiales
Analgesia-sedación para diversos procedimientos: medicación intratecal y punción intraósea en pacientes oncológicos, etc.
Fibrobroncoscopia
Endoscopias digestivas



UCIP por cuanto ofrece una estructura más abierta, menos ruidosa y generadora de estrés y con políticas más liberales de visitas. Por otra parte la hospitalización en estas unidades genera menos gastos que en las UCIPs. La tabla XXXVII recoge el tipo de pacientes que con más frecuencia pueden requerir ingreso en la UCIM.

Dependencia y ubicación de las UCIM

La apertura de camas de este tipo en diferentes áreas del hospital y dependientes de distintos Servicios, conllevaría una dispersión de recursos extraordinarios, contraria al concepto de coste-eficacia.

Por otra parte, el personal que tutele y lidere estas UCIM debe tener una formación multidisciplinaria en el tratamiento de la enfermedad de estos pacientes y en las técnicas o material que precisen, pudiendo ser ayudados por diferentes médicos especialistas o técnicos.

La UCIM deberá ubicarse en un área próxima a la UCIP, concebida como una prolongación natural de las mismas, con una menor dotación de recursos materiales, aunque superior en términos de monitorización y tratamiento a las salas de hospitalización convencional; además deben ser dependientes del mismo personal de las UCIPs. Estas dos circunstancias servirán para facilitar el tránsito de pacientes de una Unidad a otra y para optimizar su rendimiento, evitando la duplicación de personal y material.

6.5.-HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA DE NIÑOS DEPENDIENTES DE TECNOLOGÍA

El extraordinario progreso de las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos en cuanto a cuidados médicos y apoyo tecnológico a los pacientes críticos, ha conseguido una mejoría considerable de la supervivencia. En contrapartida, estos mismos avances han generado pacientes con secuelas de diverso tipo o cuya existencia depende por mucho tiempo o permanentemente de medios técnicos, entre los que se encontrarían los siguientes:

- Niños dependientes de ventilación mecánica invasiva o no invasiva.
- Oxigenoterapia mantenida en niños con patología pulmonar crónica.
- Portadores de traqueostomía.
- Alimentación artificial (parenteral y/o enteral).
- Monitorización para vigilancia especial: pulsioximetría o monitores de apnea.

Alternativas a la estancia en UCIP

Se pueden considerar tres opciones distintas a la permanencia en UCIP de niños dependientes crónicamente de medios técnicos, siempre que se cumplan los requisitos adecuados. La elección de una u otra posibilidad, dependerá de las circunstancias familiares y de los recursos disponibles:

- La estancia en una Unidad de Cuidados Intermedios puede plantearse como temporal o como definitiva dependiendo de la valoración de cada caso:
 - Hospitalización permanente en esta Unidad en aquellos casos en que por circunstancias familiares u otras no se aconseja su traslado al domicilio
 - Hospitalización mixta (periodos alternativos en su domicilio y en la UCIM) en aquellos casos en que la familia lo desee y pueda colaborar temporalmente, como por ejemplo en los periodos vacacionales.
 - Hospitalización transitoria en la UCIM en tanto se prepara el Programa de traslado a su domicilio.
- Traslado al hospital más cercano al domicilio familiar (en caso de no coincidir con el Centro anterior) para estancia temporal o definitiva en las mismas condiciones.
- Traslado definitivo al domicilio familiar. Es la opción más deseable. Para ello, debe haber una clara disposición de la familia para trasladar al niño a su domicilio y capacidad y deseos de participar activamente en todos los cuidados que precise.

Algunos de estos pacientes, si se dan las circunstancias adecuadas, podrían salir de las Unidades Hospitalarias hacia sus domicilios lo que supone muchas ventajas, como:

- Mejorar la calidad de vida de los niños.
- Favorecer el protagonismo y la reorganización familiar, ya que permite a la familia una mayor participación en los cuidados de los pacientes y elimina su dependencia del hospital.
- Permitir una utilización más eficaz de los recursos sociales y sanitarios destinados a este fin.

Más de la mitad de los pacientes ventilo-dependientes, que son los más complejos en cuanto a la dependencia de medios técnicos, podrían trasladarse a sus domicilios.

La forma óptima sería trasladar primero al paciente a una Unidad de Cuidados Intermedios, donde la familia pudiera participar activamente en todos los cuidados que precise el niño y donde los profesionales de Atención Primaria y del Hospital que van a estar implicados en la Asistencia en el domicilio, tomen contacto con él y su familia, y a la vez mejoren su formación en los aspectos que precisen, para posteriormente trasladar al paciente a su domicilio.

Este Programa se puede llevar a cabo de dos formas:

- Participación directa del Intensivista pediátrico en la asistencia domiciliaria junto con el personal de Atención Primaria.
- Colaboración del Intensivista Pediátrico con un Equipo específico de Hospitalización Domiciliaria Pediátrica que, además de atender a los pacientes mencionados procedentes de UCIP, atiende a otros niños en su domicilio (oncológicos, fibrosis quística, prematuros con alta precoz, etc.).



Requisitos y Programa para la hospitalización domiciliaria
Los requisitos fundamentales de la Programación de la Hospitalización Domiciliaria de estos pacientes incluyen lo siguiente:

1. Estabilidad clínica del paciente.
2. Participación familiar.
3. Equipo sanitario que le atienda en el domicilio.
4. Recursos materiales adecuados.
5. Adiestramiento de personas que puedan sustituir puntualmente a la familia.
6. El domicilio debe tener garantías de que dispone de lo preciso para el niño: agua corriente, luz, habitación con higiene adecuada, etc.
7. Ayudas sociales y económicas precisas en muchos casos, obtenidas a través de los departamentos de Asuntos Sociales, Ayuntamientos, Diputaciones u otras.

Es fundamental que el adiestramiento familiar sea progresivo y con refuerzos positivos para ayudarles a vencer el miedo que inicialmente les provoca el asumir labores para las que no se sienten capaces, y que hasta entonces solo han visto realizar a profesionales cualificados.

7.-FORMACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

En el seno de la Junta de la SECIP se creó con fecha 19 de Febrero del año 2000 la vocalía de Docencia y Formación Continuada. El objetivo primordial de esta vocalía es organizar y sistematizar todos los aspectos formativos relacionados con nuestra especialidad.

Fundamentalmente los aspectos desarrollados han sido los siguientes:

- 7.1.-Programa de formación de los residentes de la especialidad.
- 7.2.-Programa de formación de residentes de Pediatría durante su rotación por Cuidados Intensivos.
- 7.3.-Formación continuada.
- 7.4.-Acreditación en CIP.

Basándose en los programas de formación aparecidos en los informes técnicos realizados (Informes 1 y 2), y tras un consenso obtenido mediante la realización de encuestas cumplimentadas por las diversas UCIs pediátricas de nuestro país y analizadas en la Junta Directiva se establecen los siguientes criterios.

7.1.-PROGRAMA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Para la formación de un intensivista pediátrico la SECIP estima necesario un tiempo mínimo de formación de 5 años: 3 años de Pediatría General (incluyendo los 3-4 meses obligatorios de rotación por CIP) y 2 años de formación específica en unidades docentes acreditadas de CIP, que pueden incluir puntualmente rotaciones por otras unidades de cuidados intensivos neonatales, pediátricas o de adultos.

Los objetivos del programa de formación son los siguientes:

- Garantizar una adecuada formación teórico-práctica de residentes.
- Ser guía de referencia para sistematizar y homogeneizar la formación de residentes en las distintas Unidades.
- Establecer el rigor necesario a la hora solicitar la acreditación en Cuidados Intensivos Pediátricos por la Comisión Nacional de Especialidades.

Es de gran importancia definir unos criterios de acreditación de las UCIPs en relación a establecer su capacidad docente, tal como se definen en el Informe Técnico:

- Unidades de nivel III son las que poseen una plena capacidad docente. Para garantizar una formación práctica suficiente, estas unidades deben contar con un número mínimo de 6 camas, 3 médicos de plantilla, para garantizar una adecuada tutoría al residente y unos ingresos pediátricos de 300 al año.
- Unidades de nivel II en las cuales, para completar la formación, serían imprescindibles rotaciones complementarias por unidades de nivel III.

Se debería facultar a la Junta Directiva para realizar auditorías que verificaran dicha capacidad formativa de forma periódica y/o a petición de los residentes en formación.

El programa de formación específica en Cuidados Intensivos se muestra en el Anexo I.

7.2.-PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE PEDIATRÍA GENERAL EN SU ROTACION POR UCIP

En el programa MIR de formación en Pediatría y sus áreas específicas (duración actual de 4 años) se considera necesario como mínimo un período de rotación de 3-4 meses por Intensivos Pediátricos para adquirir los conocimientos básicos que necesita adquirir un pediatra en formación. El programa de formación se muestra en el Anexo II.

7.3.-FORMACIÓN CONTINUADA (FC) DE LOS MÉDICOS ESPECIALISTAS EN CIP

Es un aspecto esencial a desarrollar desde la SECIP. Por ello en nuestra Sociedad debe ser prioritario:

- Crear a propuesta de la vocalía de Formación y de la Junta Directiva un sistema de evaluación y acreditación de las actividades de Formación Continuada con unos requisitos concretos.
- Los organizadores de las actividades de formación podrán solicitar la "Acreditación para Formación continuada en Cuidados Intensivos Pediátricos de la SECIP", que se concederán si cumplen los requisitos establecidos. Todo ello servirá como control de calidad de dichas actividades.



- Auspicio de la SECIP para Cursos, Congresos o Publicaciones, con garantías de formación.
- Fomentar, a través de los grupos de trabajo, la elaboración de protocolos, recomendaciones o conferencias de consenso sobre temas específicos.
- Utilización de nuestra página web, que consideramos clave para una formación continuada auténtica, rápida, actualizada y útil. En esta página se deben recoger protocolos, publicaciones, foros de debate, casos clínicos, etc. Así como tener un espacio específico para las actividades de Formación continuada.
- Cursos de Formación Continuada en los Congresos de la Sociedad.

7.4.-ACREDITACION EN CIP

El reconocimiento de los Cuidados Intensivos Pediátricos como un ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA (ACE) por el Ministerio, se encuentra actualmente en fase de tramitación. La Memoria elaborada y recientemente actualizada con ese fin por la Junta Directiva de SECIP, cuenta con el apoyo formal de la representación de la AEP en la Comisión Nacional de Especialidades Médicas y ha sido aceptada por la Junta Directiva de la SEMICYUC, que dispone del otro representante necesario para llevar a cabo este proyecto en la citada Comisión Ministerial. Según este documento se podrá acceder a dicha acreditación desde la especialidad de pediatría y en determinados casos desde la especialidad de medicina intensiva, siempre que se cumplan los requisitos que se establezcan definitivamente para ello. Con objeto de estudiar y consensuar todos los aspectos referentes a este Área de Acreditación Específica en CIP, está previsto constituir una comisión tripartita con representantes de la SECIP, de la AEP y de la SEMICYUC.

Actualmente existe una Acreditación en CIP otorgada por la AEP, para aquellos miembros de la SECIP que cumplan los siguientes criterios:

- Deseo por parte del interesado.
- Ser miembro de la AEP.
- Ser miembro numerario de la SECIP con antigüedad de al menos 5 años.
- Realizar o haber realizado labor asistencial en una Unidad que cumpla los requisitos de acreditación.
- Un *currículum vitae* de más de 3 años con actividades asistenciales, docentes y de investigación en la especialidad.
- Trabajar o haber trabajado de forma exclusiva en Cuidados Intensivos Pediátricos durante un periodo mínimo de 3 años en los últimos 5 años, siempre que la dedicación actual del candidato no sea a otra subespecialidad pediátrica.

La Acreditación en CIP debería convertirse en un requisito esencial para la obtención de una plaza en propiedad mediante concurso-oposición. En este sentido la Ley 30/1999

de selección y provisión de plazas del personal estatutario de los servicios de salud (BOE 6-10-99), en el Capítulo sobre selección de personal, establece para la dotación de ciertas plazas que *“Cuando las peculiaridades de las tareas específicas a desarrollar y el nivel de cualificación requerida, así lo aconsejen, la selección podrá realizarse por el sistema de concurso”*; así mismo insiste en que *“con carácter extraordinario, cuando se trate de una convocatoria para el acceso a una plaza determinada y si las características de la función a desarrollar en dicha plaza así lo aconsejan, el concurso consistirá en la valoración del currículum profesional, docente, discente e investigador de los aspirantes, valoración que realizará el Tribunal tras su exposición y defensa pública por los interesados”*.

Todo ello permite la determinación de un perfil que haga necesaria esa cualificación aún no admitida por el Ministerio.

8.-INFORMATIZACION DE LAS UCIPs

El registro clásico de datos y su posterior archivo en soporte de papel, es un método que tiende a desaparecer en todos los sistemas de gestión, en gran parte motivado por la baja calidad de los documentos y gráficos que conduce con frecuencia a errores y por la posibilidad de pérdida de datos de la historia. Estos problemas tienen repercusiones importantes en la asistencia e incluso podrían tener implicaciones legales.

Las unidades de cuidados intensivos son áreas donde se genera una cantidad enorme de información procedente de multitud de aparatos como monitores, ventiladores y bombas de infusión entre otros, y de áreas externas como radiología, farmacia o laboratorio, que debe ser analizada e integrada en tiempo real a la cabecera del enfermo. Las enfermeras de Cuidados Intensivos Pediátricos emplean un 30-40% de su tiempo en tareas de documentación manual; este porcentaje es aún mayor en el caso de los médicos.

Una posibilidad ampliamente utilizada para la informatización de estas unidades son los Sistemas de Información Clínica, paquetes informáticos capaces de integrar la información introducida manualmente (por médicos y enfermeras) con la recibida de forma automática procedente de cualquier aparato que pueda conectarse al enfermo y a través de la red hospitalaria, del área administrativa, laboratorio, farmacia y áreas de imagen. Así mismo, debe integrar la información elaborada automáticamente a través de parámetros que requieren cálculos hemodinámicos, renales, respiratorios o de balances. Este sistema debe incluir un módulo de gráfica con las constantes vitales e información hemodinámica, un módulo de líquidos y medicación, un módulo de notas para documentar aspectos evolutivos y tratamientos, un módulo de diagnósticos y listas de problemas, un módulo de plan de cuidados/protocolos y un módulo de informes donde se genera



un resumen del ingreso con diagnósticos y procedimientos codificados (informe clínico) que pueda ser incorporado al Sistema de Información Clínica del Hospital.

Para que sea realmente útil, el sistema debe ser sencillo e intuitivo. Gran parte de los datos deben acceder de forma automática y la información nueva debe poder introducirse fácilmente, de forma que todo el personal de la Unidad pueda utilizarlo tras un mínimo entrenamiento.

Así mismo, debe ser seguro y su utilización, controlada a través de claves personales, que permitan validar el dato o texto introducidos y registre automáticamente el nombre de la persona responsable al lado de cada operación efectuada. El sistema debe funcionar continuamente las 24 horas del día.

Debe poder obtenerse cualquier tipo de información estructurada de diferentes formas, para realizar fácilmente estudios de calidad y costos, estadísticas de la Unidad y de experimentación clínica.

Debe configurarse de una manera sencilla para adaptarlo a las necesidades reales de cada UCIP, y esta configura-

ción debe poder ser realizada por los superusuarios (un médico, una enfermera y un informático del hospital) expresamente formados para que, a su vez, ellos formen al resto del personal de la unidad. Es necesario garantizar un soporte técnico continuado. Existe un periodo de adaptación-habitualmente entre 1 y 3 meses-en el que convive la información basada en el papel con la informática.

Estos Sistemas de Información Clínica típicamente son sistemas cliente/servidor que utilizan Windows NT o Unix como sistema operativo. Cada cama de CIP cuenta con un terminal, lo que permite mantener al personal cerca del paciente, con terminales adicionales en lugares remotos dentro o fuera de la UCIP (como despacho de médicos o control de enfermería) con acceso inmediato a la información de los pacientes.

Hay diversos Sistemas de Información Clínica específicos de Unidades de Cuidados Intensivos en el mercado. Los más conocidos son los siguientes:

Empresa	Programa	Versión pediátrica	Versión neonatal
Agilent-Philips (acuerdo HP)	Carevue	Sí	Sí
Cerner Corp	CVNet Cardiology Information System	No	No
Cerner Corp	INet Intensive Care Information System	Sí	Sí
GE Medical Systems Information Technologies	Integriti	Sí	Sí
Imdsoft	MetaVision	Sí	Sí
Mckesson HBOC	Pathways Care Manager	Sí	No
Picis (acuerdo con Siemens)	Caresuit	Sí	Sí
Visicu	Argus	No	No

Elementos habituales de un Sistema de Información Clínica:

- Pantalla censal. En ella se visualiza la dotación de camas, su distribución espacial y estado operativo. Desde aquí se realizan ingresos, altas, traslados, arrastrando de forma automática toda la información clínica con cada historia. Al estar interconectado el Servicio de Admisión bastará con introducir el número de historia del paciente para que se visualicen los datos de filiación y la historia clínica previa si hubiera ingresos anteriores.
- Historia clínica: se debe ajustar al sistema clásico, ordenada según los epígrafes habituales.
- Gráfica diaria. Es la parte esencial del sistema y también la más compleja. En un eje deberá existir una escala de tiempo modificable y en el otro los parámetros evaluados, para cada paciente en función de su patología.

- Hoja de órdenes de tratamiento. Cada orden llevará la fecha y hora en que se introducen, así como la identificación del médico que la realiza. También debe constar la hora y firma informática de la persona que la ejecuta.

- Fichas configurables. Según los programas de trabajo de cada unidad.

Los beneficios esperados de la implantación de un Sistema de Información Clínica son:

- Mejorar la calidad asistencial al disponer de la información completa y exacta, en el lugar (cabecera del enfermo) y momento (tiempo real) adecuados, lo que permite la toma de decisiones terapéuticas de una forma más precoz.
- Mayor productividad, al liberar a los profesionales de tareas burocráticas y administrativas que se generan de forma automática o semiautomática a través de estos sistemas de información.



- Facilitar la interrelación con otras secciones y servicios del Hospital, simplificando la transferencia de pacientes de unas áreas a otras del hospital. De esta forma se garantiza la continuidad en el tratamiento del paciente en las distintas áreas del hospital.
 - Documentación normalizada. La disponibilidad de texto estructurado en la historia clínica, notas del médico y enfermería, e informe de alta, permite unificar criterios y facilita la explotación posterior de los datos para análisis estadístico, estudios de control de calidad y de experimentación.
 - Conocer realmente el tipo y gravedad de los pacientes ingresados, al estar integrado un sistema de valoración de la gravedad que se ejecuta automáticamente.
 - Disminución de los costes a medio-largo plazo, a través de la mejora en el control de calidad asistencial, y del ahorro en tiempo del personal, en medicaciones y en pruebas innecesarias.
 - Contribuir a la satisfacción del personal en el desempeño del trabajo, disminuyendo así la desmotivación profesional (*burn out*), al trabajar en un entorno más grato y eficaz. La aceptación por el personal de los Sistemas de Información Clínica habitualmente es muy elevada en las unidades donde están instaurados.
2. *La participación en Reuniones Científicas* de distinta naturaleza: Congresos, Reuniones, Cursos...
 3. *Comunicación a través de Internet*. El desarrollo de la red ha revolucionado el mundo de la comunicación, posibilitando el acceso a numerosas fuentes de información médica y permitiendo una forma de comunicación inmediata y continua, *on line*, entre Unidades y grupos con inquietudes comunes. Al margen de la posibilidad de comunicar de una manera fácil y prácticamente instantánea con cualquiera de la Unidades que forman parte de nuestra Sociedad, ofrece la posibilidad de compartir información de una manera dinámica y en actualización permanente a través de dos instrumentos fundamentales: la página web de la Sociedad y las listas de correo de intensivistas pediátricos.
 - *La página web de la SECIP*, establecida bajo el dominio de www.secip.org, representa una fuente primordial de información sobre la estructura, finalidades y dinámica interna de la Sociedad, además de servir como vehículo para la transmisión e intercambio de conocimientos y proyectos desarrollados por los distintos Grupos de Trabajo y miembros de nuestra Sociedad. Las principales actividades que tiene su cabida en la página web son: Agenda de actividades científicas de interés como Congresos, Reuniones y Cursos, actividades de formación continuada, recomendaciones o guías de actuación, publicaciones, foros de discusión, relaciones laborales y enlaces con otras fuentes de información útiles para nuestra actividad médica.
 - *Las listas de correo* permiten establecer de una manera rápida consultas con un amplio grupo de intensivistas pediátricos con los que intercambiar inquietudes y experiencias; además de servir como vehículo de difusión de informaciones de interés. Su mayor utilidad deriva de su inmediatez y universalidad, permitiendo contactar con todos los profesionales que accedan a la lista sin límites de carácter geográfico. Las más destacadas para nosotros son UCIP-NET, por congrega a la mayor parte de los intensivistas de habla hispana, y picu.net por su implantación en los países anglosajones, fundamentalmente en Estados Unidos.

9.-RELACIONES E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ENTRE LAS UCIPs

La búsqueda de vías de comunicación operativas entre las distintas UCIPs resulta esencial para compartir experiencias, unificar criterios, desarrollar proyectos con carácter multicéntrico o ayudar a procesar, clarificar y transmitir el enorme flujo de información médica al que se enfrenta diariamente el intensivista.

Las enormes posibilidades de comunicación de las que se disponen hoy en día, hacen injustificable el aislamiento de las Unidades. El conocimiento no puede nutrirse de experiencias aisladas y dispersas si no quiere verse confundido por apreciaciones anecdóticas particulares. Obtener conclusiones confiables ante problemas difíciles exige trabajar con series amplias y bases de datos construidas y compartidas por todos, en las que cada Unidad aporte su casuística y experiencia. Por ello la intercomunicación se ha convertido en un pilar imprescindible para el desarrollo de nuestra actividad y para el funcionamiento de las UCIPs. Las observaciones y juicios sobre los procesos que afectan a los pacientes graves deben de ser compartidos; las hipótesis diseñadas y testadas en estudios multicéntricos; los problemas planteados, analizados de una manera conjunta y los avances tecnológicos difundidos.

La intercomunicación está basada en tres pilares fundamentales:

1. *Las relaciones interpersonales.*

10.-GRUPOS DE TRABAJO Y ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS

10.1.-GRUPOS DE TRABAJO

Para promover el desarrollo y la profundización en determinados temas genéricos, en la Sociedad se han ido desarrollando Grupos de Trabajo, cuya constitución ha obedecido al interés detectado entre los socios sobre determinados campos o áreas del conocimiento.

Los grupos de trabajo están formados por un número no limitado de miembros de la SECIP y su creación debe ser



aprobada por la Asamblea de la Sociedad. Están dirigidos por un coordinador elegido por los componentes del grupo.

Existen Grupos de Trabajo de RCP (desde 1992), Ética (desde 1995), Informática (desde 1999), Infecciones (desde 2000), Respiratorio (desde 2000) y Transporte (desde 2000), que agrupan a un número considerable de socios. Desde ellos se promueve el desarrollo de Estudios Multicéntricos, Cursos monográficos, Talleres etc. Es política también de la Sociedad, la colaboración con Grupos de Trabajo de otras Sociedades científicas, para la realización de Estudios multicéntricos, colaboración en Congresos o Cursos monográficos dentro de los mismos.

10.2.-ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS

Como pilar fundamental del desarrollo científico de la especialidad, desde la Sociedad de CIP se ha promovido y estimulado la investigación clínica mediante el desarrollo de estudios multicéntricos, con el convencimiento de que son un vehículo adecuado para aunar experiencias y obtener resultados concluyentes de utilidad general.

Es política de la Sociedad estimular la participación a nivel nacional en dichos estudios de todas aquellas Unidades que puedan aportar experiencias sobre el tema, así como promover la participación en estudios multinacionales de interés.

Para considerar un Estudio multicéntrico de la SECIP, este debe de proponerse al Vocal de los Grupos de Trabajo y Estudios multicéntricos que tras verificar todas las consultas necesarias le transmitirá su opinión. Caso de ser aceptado como tal estudio multicéntrico de la SECIP, este debe de proponerse a todas las UCIPs que puedan participar en dicho estudio.

11.-INVESTIGACIÓN Y CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

La investigación es el fundamento del conocimiento científico y pilar esencial en la asistencia basada en la evidencia. Generalmente se acepta que una especialidad viene definida por un cuerpo de doctrina propio, que debe estar sustentado en conocimientos científicos adquiridos mediante la investigación sistemática.

La investigación básica y la investigación clínica son necesarias y complementarias. Aunque esta última suele tener una relación más directa con la actividad asistencial, la investigación básica arroja luz sobre problemas concretos y es muy útil en la formación investigadora. La investigación requiere —y ayuda a desarrollar— la capacidad de pensar con claridad y de una forma organizada. El método científico es un proceso sistemático, organizado y objetivo, destinado a responder a una pregunta. La definición clara de esta pregunta (elaboración de la hipótesis) es el primer paso en el desarrollo de una investigación, y

estará motivada generalmente por hechos de la propia experiencia clínica. Los siguientes puntos son: escoger el diseño idóneo, seleccionar la población de pacientes apropiada, medir las variables con precisión y exactitud, planificar la estrategia de análisis, interpretar los resultados con precaución y comunicar los resultados con rigor y en el ámbito adecuado de la especialidad.

Los intensivistas pediátricos tienen la responsabilidad de asumir el avance en el conocimiento científico de la especialidad, y crear el conjunto de “evidencias” que fundamenten su actividad asistencial. Cada unidad particular debe potenciar su propia línea de investigación, en función de su actividad asistencial predominante y de las aficiones y formación del personal que en ella trabajan. Pero además, se debe potenciar, desde la Sociedad Científica de CIP, la elaboración y participación en estudios multicéntricos bien diseñados, que permitan la obtención de evidencias de la máxima calidad, y la comunicación de los resultados con rigor y en el ámbito adecuado, es decir, en congresos y publicaciones con suficiente difusión en la especialidad.

Toda actividad investigadora debe preservar los derechos, la autonomía y la seguridad de nuestros pacientes.

12.-ÉTICA EN CIP

En todos los campos de la Medicina la preocupación ética es creciente y especialmente en Cuidados Intensivos Pediátricos.

Cuestiones como el consentimiento informado, la no disponibilidad de camas o recursos, la información, los cuidados paliativos etc., que requieren un planteamiento de base ética, son importantes en intensivos, como lo es, y de hecho subyace en la base de muchos de los conflictos éticos, el tema de la Limitación Terapéutica.

Y ello no solo, porque los cambios sociológicos de los últimos años, con la progresiva reivindicación de participación en el acto médico por parte del paciente o sus delegados, se hacen sentir en nuestras unidades, sino también porque los avances médico-tecnológicos cada vez mayores, nos hacen actualmente capaces de tratar una gran mayoría de las situaciones patológicas. Pero también somos cada vez más conscientes de que no todo lo que podemos hacer por un paciente es bueno para él, ya que a veces, el arsenal terapéutico que empleamos, solo consigue retrasar la muerte inminente, o prolongar una vida puramente biológica, mientras que otras veces el resultado que esperamos obtener con ese arsenal, no es aceptado como bueno, por el propio paciente o sus familiares.

La Limitación Terapéutica es una práctica progresivamente creciente en nuestras unidades, y un primer escalón de la misma, sería la no indicación de ingreso de aquellos pacientes sin esperanza fundada de recuperación. En el



caso de pacientes crónicos, en esta situación, la decisión debe ser tomada por el médico que trata de forma habitual a ese paciente, evitando así situaciones difíciles para todos.

Pero las decisiones de limitación no pueden ser tomadas de forma exclusiva por los médicos de forma “paternalista”, sino que la buena práctica clínica pasa hoy ineludiblemente por el consenso, respetando no solo el principio de beneficencia, sino también el de autonomía del paciente. Si bien en adultos, la autonomía permite hacer valer más la propia consideración del paciente sobre lo que se estima beneficioso para él, como se recoge en la Ley básica sobre autonomía del paciente, que entrará en vigor próximamente, al contemplar las voluntades anticipadas, en el caso de los niños, son los padres los que establecen los valores de beneficencia, para decidir cuándo se han de limitar los esfuerzos.

Los conflictos que se pueden crear ante esas situaciones en la atención al niño crítico, requieren para su resolución, conocimientos sobre ética, que no se obtiene en las Facultades. La formación teórica, con la incorporación de temas éticos al programa de formación del intensivista pediátrico, es imprescindible, pero fundamentalmente ese aprendizaje se alcanza, mediante el debate ante conflictos o problemas que se plantean en la práctica clínica, debate o discusión que puede ampliarse a través de las listas de correo o foros de discusión con otros especialistas.

Esa formación nos permitirá, además de realizar una investigación clínica ajustada a las normas éticas básicas, resolver conflictos sobre calidad de vida, el final de la vida, o la autonomía de un adolescente por ejemplo.

Finalmente, conviene recordar que es función de la SECIP trabajar para que la población infantil de nuestro país tenga igualdad de acceso a la atención intensiva pediátrica, cumpliendo así con el principio ético básico de justicia, además de velar para que esa atención esté universalmente presidida por los principios de respeto a los derechos humanos y contemple la diversidad sociocultural actual.

13.-CONTROL DE CALIDAD EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Los propios profesionales sanitarios hemos sido pioneros en el diseño y ejecución de estrategias destinadas a la mejora de la calidad asistencial que prestamos a nuestros pacientes. Progresivamente, los riesgos inherentes a la práctica médica, han impulsado el desarrollo de medidas de evaluación y control que garanticen los máximos beneficios al paciente con el máximo control de los riesgos potenciales asociados a las intervenciones realizadas. En general, podríamos decir que, para el profesional sanitario, la calidad de la prestación está directamente relacionada con la adecuación de la misma al conocimiento

científico, que a su vez está en relación, con la calidad de la evidencia científica disponible. Desde la gestión y política sanitarias, sin embargo, todos los aspectos relacionados con la calidad de las prestaciones sanitarias han suscitado interés desde la perspectiva de optimizar los recursos disponibles; se pretende la máxima calidad posible con el máximo control del gasto (o con el mayor ajuste a los recursos existentes). Por otro lado, desde el punto de vista del usuario, la calidad se identifica principalmente con resultados. Es un dato subjetivo que generalmente reconoce manifestando su satisfacción con el servicio prestado. Es por tanto difícil, dar una definición de calidad que satisfaga plenamente las aspiraciones de profesionales sanitarios, gestores y usuarios. El Programa español de Evaluación y Puesta en Marcha de Actividades de Evaluación y Mejora de la Calidad Asistencial en Atención Primaria define la calidad de la atención como “la provisión de servicios accesibles y equitativos, con un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta los recursos disponibles y logrando la adhesión y satisfacción del usuario”.

Una característica propia de la asistencia a pacientes críticos es el gran número de intervenciones-frecuentemente invasivas-, que se realizan sobre el paciente, con los consiguientes riesgos reales y potenciales, y económicamente muy costosas. En este contexto asistencial, un sistema de control de calidad y/o de mejora continua de la calidad es ineludible.

Para la evaluación de la calidad se ha utilizado con frecuencia el modelo de producción, que distingue tres elementos: estructura, proceso y resultado. En general se considera que la actuación sobre el proceso, es la que más repercusión tiene en la mejora de la calidad. Los criterios de evaluación deben ser explícitos, y se identifican con objetivos de calidad asistencial que se quieren cumplir. Para los criterios que permitan valoraciones cuantitativas, debe establecerse un estándar (especificación cuantitativa de un criterio), en general se refiere al nivel mínimo que se ha de alcanzar en el cumplimiento de un criterio para que sea aceptable.

La selección de los estándares apropiados es frecuentemente objeto de controversia: para algunos deben utilizarse los valores obtenidos en unidades asistenciales (UCIPs en nuestro caso) consideradas de referencia por su nivel asistencial acreditado y/o disponibilidad de recursos personales y materiales óptimos, para otros deberían establecerse estándares elaborados con datos obtenidos en diferentes tipos de unidades, con los recursos reales de las mismas. En cualquier caso, las evaluaciones objetivas de la calidad son preferibles a las subjetivas y deben establecerse mecanismos de ajuste que permitan la comparación entre unidades.

Los programas de garantía y mejora de la calidad pueden ser externos o internos, dependiendo de que el personal



evaluador sea independiente de la unidad evaluada o pertenezca a la misma. Los programas externos son adecuados para la acreditación pública de los servicios prestados por una unidad determinada, mientras que los programas internos tienen como finalidad mejorar la calidad de algún/os aspectos de la asistencia que se presta al paciente. El desarrollo de estos programas se realiza por etapas con dos fases esenciales, una destinada a evaluación del problema y otra a su resolución y posterior comprobación de la eficacia.

14.-RELACIONES DE LA SECIP CON OTRAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

14.1.-SOCIEDADES NACIONALES

14.1a.-Asociación Española de Pediatría (AEP)

La Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, como el resto de las especialidades pediátricas, está integrada en la AEP, formando parte de su Junta Directiva con la periodicidad que le corresponde.

La SECIP participa en los Congresos Nacionales de la AEP con una Mesa redonda, además de nombrar a los intensivistas pediátricos encargados de valorar las comunicaciones presentadas en dichos congresos.

En los últimos Congresos Nacionales de la AEP, se están celebrando cursos de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal en los que participan miembros de la SECIP y de las demás Sociedades científicas pediátricas que forman parte del Grupo español de RCP Pediátrica y Neonatal.

La AEP ha reconocido los Cuidados Intensivos Pediátricos como un Área de Capacitación Específica (ACE), acreditando a los intensivistas que reúnen las condiciones exigidas para ello. Actualmente la Comisión Nacional de Pediatría junto con la Comisión Nacional de Medicina Intensiva están negociando para que los Cuidados Intensivos Pediátricos obtengan el reconocimiento como un área de capacitación específica por el ministerio.

14.2b.-SEMICYUC

En sus comienzos, el desarrollo de la asistencia específica al niño crítico se vio impulsada por la colaboración de los especialistas pediátricos y los intensivistas de adultos, algunos de los cuales se dedicaron de manera exclusiva a esta área específica pediátrica mientras que otros mantuvieron una doble dedicación, contribuyendo con generosidad a transmitir las bases de la atención al paciente crítico. Las UCIs de adultos fueron en los primeros tiempos de gran ayuda y apoyaron a muchos pediatras que completaron así su formación. De esta colaboración surgió lo que, a entender de unos y de otros, nos hizo ver las diferencias biológicas, médicas y sociales existentes entre el niño y el adulto, además de las peculiaridades en la

aplicación de técnicas y terapéuticas, lo que nos llevó a emprender caminos distintos aunque paralelos, impulsando el desarrollo de los CIP como una disciplina independiente.

Paulatinamente se han ido constituyendo UCIPs con especialistas que proceden de la Pediatría, con una formación complementaria en CIP adquirida en UCIPs de reconocido prestigio, y en algunos casos con la colaboración y rotación por UCIs de adultos, *entendiendo que los médicos que trabajen en las UCIs Pediátricas deben tener una formación y capacitación específica en Cuidados Intensivos Pediátricos.*

Es fundamental entender, que a pesar del lógico proceso de separación e independencia que han experimentado las UCIs de adultos y pediátricas, la gran similitud en la atención al paciente crítico cualquiera que sea su edad, debe llevar a una colaboración entre los intensivistas integrados en ambos tipos de UCIs, contribuyendo al mutuo enriquecimiento científico y asistencial, aunque se conserve su independencia.

Vinculación entre ambas Sociedades (SEMICYUC y SECIP)

Los miembros de la SECIP manifestaron su deseo de buscar una nueva forma de vinculación con la SEMICYUC, dado que la integración como Grupo de Trabajo existente hasta hace muy poco, no parecía adecuada para establecer la relación con una Sociedad que como la nuestra, aunque mucho más modesta en relación con el número de socios que la SEMICYUC, está constituida con el mismo rango de Sociedad Científica. Sin embargo, atendiendo a los Estatutos actuales de la SEMICYUC, no existe la posibilidad de establecer una fórmula de vinculación entre ambas Sociedades como tales, dado que no están contemplados los conceptos de Sociedades Asociadas o Filiales ni la SEMICYUC está constituida como una federación de Sociedades.

Teniendo en cuenta estos argumentos, en una reunión conjunta de las Juntas Directivas de la SECIP y SEMICYUC celebrada en mayo del 2002 en Sevilla, se decidió la disolución del Grupo de Trabajo Pediátrico, comprometiéndose ambas Sociedades a buscar vías de colaboración no institucional lo más fructíferas posibles, basadas en nuestra comunidad de intereses científicos y profesionales. Esta fórmula no excluye que en un futuro, si fuera necesario, se pudieran introducir reformas en los Estatutos que permitieran otras fórmulas de vinculación.

Puntos de colaboración a desarrollar con la SEMICYUC

- Acreditación de un Área de Capacitación Específica en Cuidados Intensivos Pediátricos:
Uno de los asuntos abordados con la SEMICYUC, es el de solicitar su apoyo para conseguir un reconocimiento institucional a la realidad que supone la existencia y desarrollo actual de los cuidados intensivos pediátri-



cos en nuestro país, mediante la creación de un Área de Capacitación Específica (A.C.E.). Se quiere así regularizar una situación, la atención especializada al niño crítico, que se viene realizando en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos desde hace más de 25 años. En la reunión de las Juntas Directivas de la SECIP y SEMICYUC mencionada anteriormente, la SEMICYUC se mostró plenamente dispuesta a apoyar la solicitud de la A.C.E. en CIP y se comprometió a constituir una Comisión para estudiar la Memoria que con este propósito elaborase la SECIP, para dar forma definitiva a un documento consensuado que será presentado a la Comisión Nacional de Especialidades, para su aprobación por el Ministerio correspondiente.

- Creación de un Grupo de Trabajo constituido por miembros de la SECIP, AEP y SEMICYUC, para abordar los múltiples aspectos de la formación en Cuidados Intensivos Pediátricos.
- Participación conjunta en Grupos de Trabajo: Actualmente existe una estrecha colaboración en Reanimación Cardiopulmonar, formando parte ambas Sociedades tanto del Grupo Español de RCP Pediátrico y Neonatal como del Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar; y participando conjuntamente en múltiples Cursos de RCP. Se debe valorar positivamente la colaboración de miembros de una y otra Sociedad en algunos de los Grupos de Trabajo que están funcionando en ambas Sociedades.
- Congresos y Reuniones: La participación y asistencia a los Congresos de la SEMICYUC se considera de gran interés para los miembros de la SECIP, por lo que se intentará ampliar esta participación que hasta ahora ha sido poco más que testimonial. De igual modo, se propiciará la participación de miembros de la SEMICYUC en los Congresos de la SECIP cuando se aborden temas considerados de interés mutuo.

14.2.-CON SOCIEDADES INTERNACIONALES

La SECIP mantiene contactos y relaciones profesionales con las Sociedades de Terapia Intensiva Pediátrica de Portugal y de los países latinoamericanos tanto de habla hispana como portuguesa.

Desde el Congreso Mundial de CIP celebrado en el año 2000 en Montreal, la SECIP está integrada como Sociedad en la **World Federation of Pediatric Intensive Care** en la que tiene como representantes a 2 miembros, el presidente de la SECIP y un miembro de la Sociedad propuesto por la Junta Directiva a la Asamblea para su aceptación. Los intereses de la SECIP se exponen en las reuniones reglamentarias coincidentes con los Congresos Mundiales. Las excelentes relaciones con los países latinoamericanos así como nuestra pertenencia común a la World

Federation of Pediatric Intensive Care ha permitido que coincidiendo con los Congresos mundiales de CIP, se organicen Symposiums para los intensivistas pediátricos de habla hispana y portuguesa, en los que se tratan temas científicos, profesionales y organizativos de interés común. Una primera reunión de contacto tuvo lugar en Baltimore, en 1992, durante el 1^{er} Congreso Mundial de Cuidados Intensivos Pediátricos; el primer Symposium se celebró en Madrid durante el 2^o Congreso Mundial de CIP, en junio de 1996, el segundo, en el 3^{er} Congreso Mundial de CIP en Montreal, en junio del 2000 y el tercero tiene prevista su celebración en Boston en junio del 2003, el día previo al comienzo del 4^o Congreso Mundial de CIP.

Las relaciones con la **Sociedad Europea de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales (ESPNIC)**, no están establecidas a nivel de Sociedades sino exclusivamente a título individual, siendo muy pequeño el número de socios españoles integrados en esta Sociedad, en la que existe un representante de los mismos. La SECIP ha pedido a través de su representante, que dicha integración se realice como Sociedad, pero por el momento los estatutos solo consideran la afiliación a nivel individual.

15.-FUTURO DE LOS CIP

15.1.-NUEVAS DEMANDAS ASISTENCIALES EN LOS CUIDADOS DEL NIÑO CRÍTICO

Como en cualquier otro campo de conocimiento el progreso de las ciencias médicas resuelve viejos problemas y genera nuevos interrogantes, satisface apremiantes necesidades y plantea demandas hasta entonces consideradas como utópicas o simplemente desconocidas. Desde este punto de vista, la medicina intensiva pediátrica, tan ligada al desarrollo tecnológico, lejos de ser una excepción a esta regla se convierte en un paradigma.

Los hospitales pediátricos caminan hacia una renovación organizativa asistencial con una disminución del número global de camas, a expensas fundamentalmente de la pediatría general, pero permaneciendo las correspondientes a: cuidados intensivos, ampliación de los cuidados intermedios, hospitalización de estancia corta para procesos agudos (ingresos hospitalarios menores de 72 horas), observación en el área de urgencias (menor de 24 horas), hospital de día médico-quirúrgico (destinado a proporcionar terapéuticas discontinuas como la oncológica o para vigilancia postquirúrgica de la cirugía mayor ambulatoria), salas para exploraciones especiales que precisen solo unas horas de ingreso, y espacios de apoyo para pacientes dependientes de tecnología con hospitalización domiciliaria.

Bases de las nuevas demandas asistenciales en la atención del niño crítico



Las nuevas demandas asistenciales que emergen en el campo de los cuidados del niño crítico van a derivar de: la atención de nuevas patologías médicas y postquirúrgicas que precisan cuidados intensivos, los avances médicos y tecnológicos en el terreno de la medicina intensiva y en las especialidades a las que presta soporte o la implicación en los cuidados del niño crítico más allá de las UCIPs.

Patologías médicas y postquirúrgicas en auge.-Previsiblemente, la patología de origen médico irá disminuyendo en su volumen actual a favor de la que precise una terapéutica quirúrgica. La mejora en la asistencia sanitaria, tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario, está repercutiendo de manera ostensible sobre las patologías médicas tributarias de hospitalización y secundariamente sobre los ingresos en cuidados intensivos. La patología respiratoria continuará siendo la predominante, emergiendo la patología secundaria a situaciones de inmunodeficiencia así como la de los pacientes dependientes de medios técnicos; los ingresos por patología infecciosa presentan una línea descendente al igual que los debidos a accidentes, mientras que se mantienen en niveles similares los ingresos por problemas neurológicos y metabólicos. Los ingresos postquirúrgicos incrementarán la labor de los intensivistas tanto en cuidados críticos como en cuidados intermedios, a través de los trasplantes de órganos, la cirugía cardiovascular o los postoperatorios complejos de cirugía neurológica, torácica, digestiva o de otros sistemas.

Nuevas tecnologías en CIP.-La necesidad de controlar, apoyar y mantener la función de los órganos vitales en situaciones cada vez más complicadas, se produce en gran medida por el desarrollo de técnicas quirúrgicas avanzadas y por la mayor supervivencia de pacientes con patologías que hasta ahora se consideraban como inviables. Ello implica la utilización de nuevos medios para el control y reemplazo temporal de las funciones vitales buscando una mayor eficacia con un menor coste sobre la integridad del propio paciente.

En este campo destacan los avances en técnicas y modalidades ventilatorias basadas en un mejor conocimiento de la fisiología respiratoria y en la incorporación de elementos de monitorización de la mecánica pulmonar más sensibles, que nos guíen en la elección de parámetros de ventilación adaptables a las necesidades concretas de cada paciente. Técnicas tan alejadas de la fisiología convencional como la ventilación de alta frecuencia o la ECMO, se están utilizando en indicaciones muy precisas; mientras que otras como la ventilación líquida, sobre las que ya existe abundante soporte experimental, deberán demostrar su utilidad concreta en la práctica clínica.

En el campo de la monitorización resaltan las demandas de sistemas más sencillos y menos cruentos, a los que se exige una mayor "sagacidad" a la hora de escrutar el funcionamiento orgánico. Podría servir de ejemplo de esta transición, el paso de la medición del gasto cardiaco me-

dante catéteres alojados en arteria pulmonar a su determinación a través de la cateterización de una simple arteria periférica, de los parámetros clásicos para monitorizar las situaciones de shock, a la tonometría gástrica, de la imprescindible vigilancia a pie de cama, a la monitorización remota, en ocasiones a domicilio. La utilización de múltiples y poderosos sistemas de registro y monitorización, nos ayudarán a evaluar, tomar decisiones y establecer pronósticos más precisos sobre nuestros pacientes. Uno de los mayores retos de la medicina intensiva está en la consecución de técnicas de valoración más sensibles y fiables del funcionamiento y metabolismo del S.N.C., que nos permitan avanzar en la valoración y puesta en práctica de los numerosos métodos de neuroprotección que se vienen evaluando en los últimos años.

Otro campo importante a desarrollar es el de la telemedicina, consistente en la utilización de las telecomunicaciones al servicio de la información y servicios médicos, independientemente del lugar de residencia. Se trata, en definitiva, del "ejercicio de la medicina a distancia", con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades, así como ayudar a la formación permanente de los profesionales de la salud y a facilitar las actividades de investigación.

En el momento actual se utilizan dos tipos de tecnologías: la primera se utiliza para transferir imágenes digitales de un sitio a otro, fundamentalmente imágenes radiológicas o estudios cardiológicos; la segunda se utiliza cuando es necesaria la transmisión en directo. El equipo de videoconferencia en dos lugares distantes entre sí, permite la comunicación en tiempo real entre profesionales, así como la posibilidad de visualizar y vigilar a un paciente. Existen, asimismo, accesorios periféricos conectados al ordenador que permiten la realización de una exploración interactiva, e incluso la realización de determinadas técnicas quirúrgicas.

La telemedicina se encuentra aún poco desarrollada y en España está en una fase inicial; sin embargo ofrece importantes expectativas basadas en ventajas como:

- Posibilita la atención especializada, abaratando los costes de la atención sanitaria, en áreas rurales o urbanas infradotadas.
- Facilita la interrelación con otras secciones y servicios del mismo u otros centros.
- Permite la vigilancia domiciliaria de pacientes de alto riesgo o dependientes de tecnología.
- Es capaz de mejorar la calidad asistencial en cualquier medio, liberando a los profesionales de tareas burocráticas y administrativas.
- Permite el acceso a infinidad de datos de múltiples pacientes de diferentes centros para realizar estudios de control de calidad, estadísticos y de experimentación.
- La videoconferencia abre nuevas posibilidades de educación continuada dirigida a personal sanitario



de distintas localidades con dificultad o imposibilidad de desplazamiento.

Todo ello debe implicar un esfuerzo por parte de la administración para completar y renovar los medios técnicos de nuestras Unidades, desde sus prestaciones más simples hasta los sistemas más sofisticados.

15.2.-MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DE LAS UCIPS

Debido a que muchas de las UCIPs tienen bastantes años de antigüedad, precisan *reformas arquitectónicas* para adaptarse a las nuevas necesidades asistenciales, como la ampliación de espacios para las nuevas tecnologías (un mismo paciente puede precisar ventilación mecánica, monitorización invasiva, múltiples bombas de infusión, bomba de hemofiltración, etc.), o la ampliación de áreas de aislamiento para el tratamiento de la creciente patología de enfermos inmunodeficientes y trasplantados.

Las continuas innovaciones tecnológicas, obligan a una actualización permanente del aparataje para evitar que las demandas superen rápidamente sus prestaciones. Por otra parte, es fundamental asegurar un buen estado de funcionamiento del material ya que muchos de los aparatos de CIP funcionan ininterrumpidamente las 24 horas del día.

La informatización invadirá cada vez más todos los ámbitos de la asistencia pediátrica: administrativa, asistencial, docente e investigadora. Entre otras ventajas, permite la consulta bibliográfica exhaustiva y actualizada sobre situaciones clínicas o terapéuticas que se nos plantean a pie de cama, permitiendo resolverlas de inmediato y sin desplazarnos de nuestro entorno de trabajo.

15.3.-HUMANIZACIÓN

Hay que destacar las demandas de una asistencia no centrada exclusivamente en el bienestar físico del paciente, sino que también atienda sus necesidades psicológicas y sociales. Los indudables efectos negativos que ejerce sobre el niño el aislamiento de su entorno, indican que la atención al niño crítico debe extenderse a su núcleo familiar. Ello implica la estructuración física y funcional de nuestras Unidades en un entorno adaptado a la psicología del niño, donde la luz natural garantice la preservación de los ritmos circadianos básicos, que permita un régimen abierto de visitas para que los padres puedan permanecer el máximo tiempo posible con sus hijos, así como la habilitación de espacios dignos para familiares que proporcionen un mínimo de intimidad.

Extender los beneficios de la medicina intensiva de una manera equitativa al conjunto de la población pediátrica, exige una planificación juiciosa por parte de los responsables de la política sanitaria basada en una estimación ponderada de las necesidades y los recursos, así como una jerarquización de la asistencia que impida desigual-

dades por razones geográficas o sociales, desde cualquier punto de vista insostenibles.

15.4.-NUEVAS DEMANDAS DOCENTES

Podemos analizar las necesidades docentes desde dos vertientes: la primera como el conocimiento a transmitir y los profesionales a los que debe de ir destinado; y la segunda, los medios con los que debemos contar para transmitir dicho conocimiento.

Los objetivos educativos y formadores variarán de acuerdo a los estamentos a los que va dirigido.

En los próximos años se deberán implantar, evaluar y perfeccionar, de una manera racional y realista, los programas teórico-prácticos destinados a garantizar y completar la formación en el campo de la medicina intensiva y/o de las emergencias de todos aquellos profesionales con responsabilidad en el tratamiento del niño grave: pediatras generales, médicos de los Servicios Extrahospitalarios de Urgencia, Emergencia y Transporte, y profesionales provenientes de otras especialidades afines, como anestelistas e intensivistas de adultos, así como personal de enfermería de CIP.

FORMACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO NO FACULTATIVO DE CIP

Nuestras Unidades precisan personal de enfermería especialmente entrenado y con una amplia experiencia en la atención y cuidado del niño crítico y sus familias. Debe haber un Programa Básico inicial y un Programa de Formación continuada.

FORMACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO NO ESPECÍFICO DE CIP

Alumnos de medicina

El gran desarrollo que ha experimentado la atención al niño crítico en las últimas décadas, debe tener su traducción en una mayor presencia a nivel de los programas de formación del estudiante de medicina y en una mayor colaboración de nuestras Unidades en la formación práctica de los alumnos, a través de un incremento en el número de profesores asociados entre los intensivistas y en la organización de Cursos del Doctorado específicos. En este sentido, debería ser imprescindible que todo licenciado en Medicina hubiera realizado al menos un Curso de RCP básica e incluso avanzada durante la carrera, y haber recibido una formación básica sobre el tratamiento inicial de las Urgencias Vitales.

Formación sobre la atención a pacientes críticos fuera de la UCIP

Además de la participación mencionada en la formación de los alumnos de Medicina, el intensivista pediátrico, por su formación y experiencia, se debe sentir con el derecho y la obligación de intervenir en la formación de determinados grupos que se pueden ver implicados en la aten-



ción de los niños con situaciones de riesgo vital. El nivel y la amplitud de contenidos variarán dependiendo del grupo al que vaya dirigida la formación.

A continuación se exponen algunos de los cursos en los que el intensivista pediátrico puede intervenir y los grupos diana a los que deben de ir dirigidos:

Contenidos/cursos:

- Reanimación Cardiopulmonar
- Soporte Vital en el Politraumatismo
- Emergencias Pediátricas
- Transporte de críticos pediátricos
- Cursos Monográficos del Doctorado sobre Urgencias Vitales en el niño

Máster en Urgencias y Emergencias Pediátricas

Grupos diana:

- Facultad de Medicina y Escuela de Enfermería
- Servicios de Pediatría
- Servicios de Urgencia Hospitalarios
- Servicios de Emergencia Extrahospitalarios
- Centros de Salud
- Personal Parasitario
- Padres de niños con riesgo vital
- Responsables de colectivos pediátricos

16.-CONCLUSIONES

En base a el análisis de los datos recogidos en este Informe Técnico y a las consideraciones realizadas sobre los aspectos de mayor interés que ofrece hoy en día la medicina intensiva pediátrica, se destacan como principales objetivos para ir desarrollando en los próximos años los siguientes:

Distribución y regionalización de la asistencia intensiva pediátrica en España.

Consideramos que, si exceptuamos la situación de la Comunidad de Castilla-León en la que existen perspectivas de solución a corto plazo, se ha conseguido una implantación adecuada de Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos en toda España; sin embargo, es preciso que en los próximos años se optimicen el número de camas y la dotación de intensivistas pediátricos de las distintas Unidades, tal como se refleja en el análisis pormenorizado de la situación actual y necesidades futuras de las UCIPs en las diferentes Comunidades Autónomas. También son precisas algunas modificaciones destinadas a establecer una mejor regionalización de la asistencia, para lo que es fundamental una distribución racionalizada de los CIPs en diferentes niveles asistenciales. Como objetivo prioritario deben implantarse unidades de nivel I o de estabilización de pacientes pediátricos críticos en todos los hospitales que atiendan niños, con un pediatra responsable con formación en pediatría crítica.

El tratamiento del niño crítico se verá favorecido, tanto por la organización institucional en CCAA como por la

mejoría del transporte interhospitalario de críticos pediátricos y neonatales.

Modernización de la infraestructura y dotación de las UCIPs para adaptarlas a las necesidades de las nuevas patologías, postoperatorios complejos, trasplantes, etc., así como a los avances asistenciales de la medicina actual.

Implantación de nuevas tecnologías, ya sean referentes a técnicas de soporte y monitorización (ventilación de alta frecuencia, óxido nítrico, etc.), informatización de las UCIPs, o medios técnicos que posibiliten el desarrollo de la telemedicina, en la medida y ritmo con que estos avances se incorporen a la medicina intensiva.

Participación del intensivista pediátrico en el desarrollo de la asistencia en diferentes niveles de atención a los pacientes críticos pediátricos: 1) Unidades tipo I o de estabilización de críticos pediátricos previo al transporte, en hospitales que no reúnan los criterios para implantar una UCIP de nivel II o III; 2) Transporte interhospitalario de pacientes críticos pediátricos; 3) Unidades de Cuidados Intermedios y asistencia a pacientes dependientes de tecnología fuera del ámbito hospitalario.

Estructuración de programas formativos en patología crítica pediátrica destinados no solo a residentes específicos de cuidados intensivos pediátricos, sino también a todos aquellos profesionales que puedan verse involucrados en algún momento de la atención al niño crítico, desde su tratamiento inicial hasta su ingreso en una UCI Pediátrica (pediatras generales, especialistas pediátricos, servicios de emergencias y transporte de críticos, intensivistas de adultos, etc.); así como implicación docente en los temas esenciales de la patología crítica para alumnos de medicina.

Desarrollo de los Grupos de Trabajo ya existentes (RCP, Ética, Transporte, Infecciones, Respiratorio, Informatización) o de nueva creación en función de las necesidades emergentes, e ***impulso de los Estudios Multicéntricos*** sobre temas que se consideren de especial interés. Estos dos aspectos permitirán una interrelación constante entre las distintas UCIPs de nuestro país y dinamizarán las actividades científicas de la medicina intensiva pediátrica.

Incrementar las relaciones con otras Sociedades Científicas, tanto nacionales (AEP, y algunas de las Secciones/Sociedades específicas que la integran, y SEMYCIUC), como internacionales (ESPNIC, Sociedad latinoamericana de CIP y Federación Internacional de CIP).

Reconocimiento de los CIP como un Área de Acreditación Específica (ACE) por el Ministerio, estableciéndose todos los requisitos precisos para ello. Esto permitirá establecer



la formación necesaria para esta área y tendrá un valor fundamental para poder trabajar en la misma.

17.-AUTORES DEL INFORME

La determinación de los objetivos, contenidos y coordinación global del Informe Técnico se ha llevado a cabo por el Comité de Redacción constituido por la Junta Directiva actual de la SECIP (Presidente: Custodio Calvo Macías. Secretario: Arturo Hernández González. Tesorero: Ramón Hernández Rastrollo. Vocales: Teresa Hermana Tezanos, Ana Serrano González, Francisco José Cambra Lasaosa y Luis Sancho Pérez); y los siguientes miembros de la anterior Junta Directiva: Ignacio Ibarra de la Rosa y Juan Carlos de Carlos Vicente.

Coordinadores Autonómicos

Andalucía, Ceuta y Melilla: I. Ibarra de la Rosa y C. Calvo Macías

Aragón: J. Melendo Gimeno

Asturias: C. Rey Galán

Baleares: J.C. de Carlos Vicente

Canarias: R. González Jorge

Cantabria: F. Ortiz Melón

Cataluña: J. Iglesias Berengue y FJ Cambra Lasaosa

Extremadura: R. Hernández Rastrollo

Galicia: J.M. Martín Sánchez

Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha: F.J. Ruza Tarrío y L. Sancho Pérez

Murcia: P. Torres Tortosa

País Vasco, Navarra y La Rioja: M.T. Hermana Tezanos

Valencia: J.I. Muñoz Bonet

Finalmente, queremos mostrar nuestro agradecimiento a todos los intensivistas pediátricos de las UCIP españolas, que de una u otra forma han sido copartícipes de este informe y especialmente al Dr. Quiroga que ha participado en el apartado de informatización de las UCIPs.

ANEXO I.-PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

1. PROGRAMA TEÓRICO

MÓDULO ORGANIZATIVO

- Organización de UCIP: física, asistencial, docente e investigadora
- Material y equipamiento necesario
- Hojas y gráficas de evolución y tratamiento
- Informatización de UCIP
- Valoración de la calidad asistencial
- Gestión clínica aplicada a UCIP

VALORACIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO PEDIÁTRICO

- Valoración clínica: integral, por aparatos y problemas, y evolutiva
- Exploración y revisión de técnicas y procedimientos

- Exploraciones complementarias en UCIP
- Sistemas de valoración y pronóstico

MÓDULO DE PARADA CARDIORRESPIRATORIA

- Parada cardiorrespiratoria
- Reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal
- Muerte súbita del lactante. Episodios aparentemente amenazadores para la vida

MÓDULO RESPIRATORIO

Fisiología respiratoria

Monitorización invasiva y no invasiva de la función respiratoria

Insuficiencia respiratoria: concepto, fisiopatología, clasificación

Insuficiencia respiratoria de vías altas:

- Laringitis
- Epiglotitis
- Aspiración de cuerpo extraño
- Síndrome de Apnea obstructiva del sueño
- Anomalías en las vías respiratorias superiores. Traqueomalacia
- Obstrucción vía aérea post extubación

Insuficiencia respiratoria de vías bajas:

- Asma
- Bronquiolitis
- Insuficiencia respiratoria pulmonar
- Bronconeumonía
- Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda.
- Edema agudo de pulmón.
- Hemorragia pulmonar.

Embolismo pulmonar

Hipertensión pulmonar

Insuficiencia respiratoria central: apneas

Insuficiencia respiratoria neuromuscular

Atelectasias.

Patología pleural aguda:

- Neumotórax
- Derrame pleural. Empiema. Hemotórax. Quilotórax
- Insuficiencia respiratoria neonatal (1)
- Enfermedad de membrana hialina
- Taquipnea transitoria del recién nacido
- Síndrome de aspiración de meconio
- Hernia diafragmática congénita. Hipoplasia pulmonar
- Hipertensión pulmonar

Neumopatía crónica:

- Fibrosis quística
- Displasia broncopulmonar

Oxigenoterapia

Intubación. Indicaciones

Ventilación mecánica: objetivos, bases, modalidades, indicaciones, efectos secundarios, complicaciones

Tipos de respiradores: aspectos generales, funcionamiento, programación, alarmas



Retirada del respirador. Modalidades
Ventilación mecánica prolongada. Ventilación mecánica domiciliaria

MÓDULO CARDIOVASCULAR

Bases fisiológicas y fisiopatológicas
Monitorización hemodinámica clínica, invasiva y no invasiva

Shock:

- Hipovolémico
- Cardiogénico
- Séptico
- Anafiláctico, neurógeno

Insuficiencia cardíaca

Arritmias cardíacas

Hipertensión pulmonar

Endocarditis. Miocarditis. Miocardiopatías

Patología pericárdica. Derrame pericárdico. Taponamiento cardíaco

Cardiopatías congénitas: clasificación, diagnóstico y tratamiento

Cuidados y tratamiento del postoperatorio de cirugía cardiovascular

Cianosis. Diagnóstico diferencial. Cianosis neonatal (1)

Isquemia miocárdica. Infarto agudo de miocardio

Drogas vasoactivas: clasificación, farmacología, indicaciones, efectos secundarios y complicaciones

Expansión de volumen

Hipertensión arterial. Crisis hipertensivas

MÓDULO NEUROLÓGICO

Coma. Valoración. Diagnóstico. Tratamiento inicial

Traumatismo craneoencefálico

Estatus epiléptico

Encefalopatía hipóxico-isquémica

Asfixia perinatal (1)

Accidentes cerebrovasculares isquémicos

Hemorragias cerebrales

Síndrome de Reye

Síndrome de Guillain-Barré

Patología medular aguda

Patología neuromuscular grave

Postoperatorio de neurocirugía

Muerte cerebral

MÓDULO INFECCIOSO

Sepsis

Sepsis meningocócica

S. del Shock Tóxico por estafilococo y por estreptococo

Sepsis neonatal (1)

Meningitis

Encefalitis

Neumonías

Fiebre sin foco

Enfermedad de Kawasaki

Infección intrahospitalaria. Medidas de prevención

Infección relacionada con los dispositivos intravasculares

Infecciones oportunistas. Micosis sistémica

Política antibiótica en UCIP

Tratamiento antibiótico empírico inicial en los diferentes procesos infecciosos graves

Infecciones en el paciente inmunocomprometido

Infecciones en el paciente con infección HIV

MÓDULO HIDROELECTROLÍTICO Y RENAL

Necesidades hidroelectrolíticas basales

Alteraciones hidroelectrolíticas:

- Deshidratación grave
- Hiponatremia. Hipernatremia
- Hipopotasemia. Hiperpotasemia
- Hipocalcemia. Hipercalcemia. Hipo e hipermagnesemia. Hipo e hiperfosforemia
- Secreción inadecuada de ADH
- Diabetes insípida
- Síndrome pierde sal

Acidosis

Insuficiencia renal aguda

Síndrome Urémico-hemolítico

Trombosis de venas renales

Valoración e indicaciones de las distintas técnicas de depuración extrarrenal

MÓDULO DE TRAUMATISMOS Y ACCIDENTES

Politraumatismo:

- TCE y médula
- Traumatismo facial
- Traumatismo torácico
- Traumatismo abdominal
 - Visceras huecas
 - Hepático
 - Esplénico
 - Renal y de vías urinarias
- Traumatismo de miembros

Casi ahogamiento

Quemaduras

Lesiones por inhalación de humo. Intoxicación por monóxido de carbono

Intoxicaciones. Tratamiento general. Tratamiento específico

Aspiración o ingestión de cuerpos extraños

Causticaciones

Malos tratos

Electrocución

Hipotermia. Golpe de calor

Picaduras, mordeduras

MÓDULO ENDOCRINO-METABÓLICO

Cetoacidosis diabética. Coma hiperosmolar no cetósico



Hipoglucemias. Hiperglucemias
Hipertiroidismo. Hipotiroidismo
Insuficiencia suprarrenal
Crisis metabólica de las metabopatías congénitas

MÓDULO HEMATO-ONCOLÓGICO

Anemia
Trombocipopenia
Coagulopatía. CID
Terapia transfusional. Indicaciones. Complicaciones
Urgencias oncológicas: Síndrome de lisis tumoral.
Síndromes compresivos
Trombosis. Anticoagulación. Tratamiento fibrinolítico
Crisis hemolíticas
Metahemoglobinemia

MÓDULO DE GASTROENTEROLOGÍA

Hemorragia digestiva
Insuficiencia hepática aguda
Hipertensión portal
Síndrome hepato-renal
Hiperbilirrubinemia neonatal (1)
Abdomen agudo
Pancreatitis aguda
Malformaciones digestivas más frecuentes. Atresia de
esófago. Atresias y estenosis intestinales. Malrotaciones
Megacolon tóxico. Enfermedad de Hirschprung
Postoperatorio de cirugía gastrointestinal

MÓDULO DE NUTRICIÓN

Requerimientos nutricionales en pediatría y en el pa-
ciente crítico. Respuesta endocrino-metabólica al estrés
Nutrición enteral
Nutrición parenteral

MÓDULO DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

MÓDULO DE TRASPLANTES

Donación de órganos. Mantenimiento del paciente do-
nante de órganos
Trasplante hepático
Trasplante renal
Trasplante cardíaco
Trasplante pulmonar
Trasplante de médula ósea
Inmunosupresión

MÓDULO POSTOPERATORIO

Tratamiento general del postoperatorio
Anestesia inhalatoria
Anestesia locorreional

Complicaciones de cirugía y anestesia. Hipertermia mali-
gna. S. Neuroléptico maligno
Cuidados y manejo de ostomías, heridas quirúrgicas y
drenajes

MÓDULO DE SEDACIÓN, ANALGESIA Y RELAJACIÓN

Sedación: valoración, indicaciones, medicación
Analgesia: valoración, indicaciones, medicación
Relajación: valoración, indicaciones, medicación

MÓDULO DE TRANSPORTE

Organización, personal, equipamiento
Vehículos de transporte
Indicaciones, estabilización y preparación para el trans-
porte
Problemas más frecuentes durante el transporte
Transporte extrahospitalario: 1º y 2º
Transporte intrahospitalario
Transporte neonatal

MÓDULO DE EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS

Indicaciones y valoración de las exploraciones radiológi-
cas
Radiología simple. Estudios con contraste
Ecografía
TAC
RMN

MÓDULO FARMACOLÓGICO

Conceptos básicos farmacodinámicos y farmacocinéticos
Tolerancia. Dependencia. Abstinencia
Ajuste farmacológico en situaciones especiales: insufi-
ciencia renal e insuficiencia hepática
Fármacos más utilizados en el paciente crítico.
Indicaciones. Dosis. Efectos secundarios. Complicaciones
Administración de fármacos en perfusión continua
Diluciones. Incompatibilidades. Interacciones medica-
mentosas

MÓDULO DE ASPECTOS LEGALES, ÉTICOS Y PSICOLÓGICOS

Principios de Bioética. Aspectos legales. Consentimiento
informado
Malos tratos
¿Limitación terapéutica?
Información y comunicación con el niño y sus familiares
Aspectos psicológicos del paciente, sus familiares y el
personal de UCIP

2. PROGRAMA PRÁCTICO: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS (2)

En el programa práctico se establecen distintas catego-
rías en cuanto a las técnicas a realizar:

- *Imprescindibles (todas las técnicas enumeradas mien-
tras no se refiera lo contrario):* deben realizarse un nº



de veces suficiente como para tener destreza en su realización.

- *Recomendables (3)*, aunque no imprescindibles.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y AVANZADA (4)

RESPIRATORIOS

Monitorización respiratoria: frecuencia respiratoria, pulsoximetría, gasometría, capnografía, función pulmonar
Humidificación y nebulización

Oxigenoterapia: formas de administración

Ventilación con mascarilla y bolsa autohinchable

Intubación

Cuidados del tubo endotraqueal

Mascarilla laríngea

Cricotiroidotomía y manejo de traqueotomía

Aspiración de la vía aérea. Lavado broncoalveolar

Ventiladores de presión

Ventiladores de volumen

Ventilación de alta frecuencia

Ventilación no invasiva

Ventilación pulmonar independiente

Asistencia respiratoria domiciliaria

Extubación

Administración de surfactante

Administración de óxido nítrico

Tratamiento postural. Decúbito prono

Toracocentesis. Drenaje pleural

ECMO (3)

Marcapasos diafragmático (3)

Aspiración de secreciones, aspiración selectiva, fisioterapia y cambios posturales

Pulsioximetría

Pruebas funcionales respiratorias

Fibroendoscopia (5)

Radiología (5)

CARDIOVASCULARES

Monitorización de FC y ECG

Monitorización hemodinámica invasiva: PVC, PAP, PAI, GC

Técnicas de medición de GC. Catéter de Swan-Ganz

Tonometría gástrica (pHi) (3)

Canalización de vías venosas periféricas y centrales (subclavia, yugular y femoral) Venotomía (3)

Canalización intraósea

Canalización arterial (radial, femoral). Arteriotomía (3)

Canalización de arterias y venas umbilicales (1)

Manejo de monitores multicanal

Desfibrilación y cardioversión

Marcapasos: externo e interno

Pericardiocentesis

Valoración radiológica y ecocardiográfica (3)

NEUROLÓGICOS

Monitorización de Presión intracraneal

Saturación del Golfo de la yugular

Doppler transcraneal (3)

Métodos de medición de oxigenación y metabolismo cerebral (3)

EEG continuo (3)

Potenciales evocados (3)

Punción lumbar

Valoración de válvulas ventrículo-peritoneales

Radiología. TAC. RMN (5)

RENALES

Sondaje vesical. Punción suprapúbica

Diálisis peritoneal

Hemofiltración y hemodiafiltración arteriovenosa y vevo-venosa continua

Hemodiálisis (3)

Plasmaféresis (3)

Hemoperfusión (3)

Nefrostomías (3)

Radiología. Ecografía (5)

DIGESTIVOS

Sondaje nasogástrico y transpilórico

Paracentesis. Lavado peritoneal

Endoscopia digestiva

Gastrostomía endoscópica percutánea

Cuidado de las ostomías y drenajes

Radiología. Ecografía (5)

Endoscopia digestiva (5)

OTRAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Toma de muestras microbiológicas

Fototerapia. Exanguinotransfusión (1)

Colchón antiescaras

Técnicas de hipotermia y de recalentamiento

Manejo de incubadora, incubadora de transporte (1)

Manejo de cuna térmica y manta térmica

Manejo de bombas de infusión

- (1) Habitualmente se realizará durante la rotación del residente por UCI neonatal durante sus rotaciones obligatorias de formación pediátrica general en los 3 primeros años de formación.

En todo caso es imprescindible para la formación del Médico especialista en CIP una rotación por reanimación neonatal, neonatología y cuidados intensivos neonatales durante un período de al menos 3 meses.

- (2) Se debe tener la capacidad, al final del período de formación, de realizar con suficiente destreza estas técnicas y procedimientos.



Ello exige la realización de dichas maniobras en un número suficiente para tener esas habilidades prácticas.

- (3) Recomendable, aunque no imprescindible.
- (4) Debe ser obligatoria la participación en un curso debidamente acreditado en Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica Avanzada, tanto a nivel de alumno como de instructor de RCP.
- (5) Técnicas de otras especialidades que no es necesario realizar, aunque sí conocerlas de forma práctica.

ANEXO II.-PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES DE PEDIATRIA GENERAL EN SU ROTACION POR UCIP

En el programa MIR de formación en Pediatría y sus áreas específicas (duración actual de 4 años) se considera necesario como mínimo un período de rotación de 3-4 meses por Intensivos Pediátricos para adquirir los conocimientos mínimos que necesita adquirir un pediatra en formación. Es imprescindible también una rotación complementaria por reanimación neonatal y cuidados intensivos neonatales durante el período de formación pediátrica, al menos durante 3 meses.

1. PROGRAMA TEÓRICO

ORGANIZACION DE LA UNIDAD

- Sistemática de trabajo. Hojas y Gráficas de registro y tratamiento.

VALORACIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO

Global y por problemas.

REANIMACION CARDIOPULMONAR BASICA Y AVANZADA

- Material y Medicación utilizada.
- Protocolo de actuación.

MONITORIZACION BASICA EN CUIDADOS INTENSIVOS

Monitorización básica cardiorrespiratoria:

- Fundamentos básicos de la monitorización, funcionamiento básico, alarmas.
- Presión Venosa Central (PVC)
- Indicaciones, forma de instalación, calibración, valoración, utilidad.

PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN UCIP

Monitorización respiratoria

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

Definición. Diagnóstico. Actuación.

Patologías más frecuentes:

- Aspiración de cuerpo extraño, laringitis, epiglotitis.
- Bronconeumonía, bronquiolitis, asma.
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).
- Atelectasias
- Neumotórax.
- Derrame pleural.

OXIGENOTERAPIA

Indicaciones. Fundamentos. Formas de administración.

VENTILACIÓN MECÁNICA (VM)

Indicaciones:

- Fundamentos de la VM
- Modalidades básicas de VM
- Efectos secundarios, complicaciones
- Tipos de respiradores pediátricos
- Destete

SURFACTANTE EXÓGENO

PROBLEMAS HEMODINÁMICOS

MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA

SHOCK: séptico, hipovolémico, cardiogénico, anafiláctico, neurogénico

ARRITMIAS CARDÍACAS BÁSICAS

INSUFICIENCIA CARDÍACA

MIOCARDITIS/MIOCARDIOPATÍAS

DERRAME PERICÁRDICO. TAPONAMIENTO CARDÍACO

CARDIOPATIAS CONGÉNITAS

URGENCIAS Y EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

EXPANSIÓN DE VOLUMEN

DROGAS INOTROPICAS Y VASODILATADORAS

ACCIDENTES Y TRAUMATISMOS

POLITRAUMATISMO

Actitud diagnóstica y terapéutica

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO y MEDULAR

- Valoración, actuación diagnóstica y de tratamiento.
- Escala de Glasgow en pediatría
- Hipertensión intracraneal. Diagnóstico y tratamiento
- Lesiones específicas en el TCE. Lesiones ocupantes de espacio

CASI AHOGAMIENTO

- Valoración y protocolo de actuación.

QUEMADOS

- Valoración de las quemaduras.
- Criterios de intubación.
- Terapia hidroelectrolítica.
- Lesiones por inhalación de humos. Intoxicación por Monóxido de carbono.

INTOXICACIONES

- Tratamiento general.
- Terapias específicas.

PROBLEMAS NEUROLÓGICOS

COMA

- Valoración. Exploración neurológica. Escalas de Coma en niños.



- Tratamiento
- Diagnóstico diferencial

STATUS CONVULSIVO

Actitud diagnóstica y tratamiento.

ACCIDENTES CEREBROVASCULARES ISQUÉMICOS

HEMORRÁGICOS

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

MUERTE CEREBRAL

PROBLEMAS INFECCIOSOS

- Sepsis. Sepsis meningocócica.
- Meningitis.
- Encefalitis.
- Tratamiento antibiótico empírico inicial en infecciones graves.
- Infección nosocomial. Diagnóstico, prevención y tratamiento.
- Infecciones oportunistas.
- Política antibiótica en CIP.

PROBLEMAS METABÓLICOS E HIDROELECTROLÍTICOS

CETOACIDOSIS DIABÉTICA

- Secreción inadecuada de A.D.H. síndrome pierde sal. Diabetes insípida.
- Causas más frecuentes. Criterios diagnósticos. Tratamiento.

ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS MÁS

FRECUENTES EN UCIP

- Deshidratación.
- Alteraciones del sodio y del potasio.
- Etiologías más frecuentes. Tratamiento.

ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

- Tratamiento conservador hidroelectrolítico y nutricional.
- Indicaciones de depuración extrarrenal.

SEDACIÓN, ANALGESIA Y RELAJACIÓN

- Medicación utilizada habitualmente en UCIP. Indicaciones para su uso, dosis, efectos secundarios y contraindicaciones.

MÓDULO HEMATO-ONCOLÓGICO

- Coagulopatía. CID.
- Terapia transfusional. Indicaciones.
- Urgencias oncológicas.

MÓDULO DE GASTROENTEROLOGÍA

- Hemorragia digestiva aguda.
- Insuficiencia hepática aguda.

PROBLEMAS NUTRICIONALES EN UCIP

NECESIDADES HIDROELECTROLÍTICAS

- Necesidades hidroelectrolíticas básicas. Terapia hidroelectrolítica habitual.
- Cálculo de balances.

NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL

- Indicaciones. Requerimientos en la infancia.
- Protocolo de tratamiento.
- Situaciones especiales.

SÍNDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

MÓDULO POSTOPERATORIO

- Manejo esencial del postoperatorio.

TRANSPORTE DEL PACIENTE CRÍTICO

- Organización, equipamiento. Vehículo de transporte.
- Indicaciones, estabilización y preparación básica antes del transporte.
- Monitorización y problemas más frecuentes durante el transporte.
- Transporte 1º, 2º e intrahospitalario.

2. PROGRAMA PRÁCTICO: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (1)

- Desfibrilación y cardioversión.

TECNICAS HEMODINÁMICAS

- Punción venosa percutánea periférica y central. Monitorización de P.V.C.
- Punción intraósea.

MANEJO PRÁCTICO DE APARATAJE

- Monitores.
- Respiradores.
- Nebulizadores. Aerosolterapia. Humidificadores.
- Cunas térmicas. Incubadoras.
- Bombas de perfusión.
- Oximetría. Pulsioximetría. Capnografía.

TÉCNICAS RESPIRATORIAS

- Ventilación con bolsa y mascarilla.
 - Oxigenoterapia y terapia nebulizada.
 - Intubación y cuidados del tubo endotraqueal.
- (1) Debería ser obligatorio durante el período de formación MIR en Pediatría la asistencia a un curso de Reanimación cardiopulmonar avanzada debidamente acreditado.



18.-BIBLIOGRAFÍA

- Calvo Macías C. Papel del intensivista pediátrico en la asistencia y docencia fuera de la UCIP. XIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos de la AEP. Badajoz, 3-5 Junio 1999. *An. Esp. Pediat.* 1999 (supl 28) 1999: 1-4
- Fojón S, García Pardo J, Díaz J. "Sistemas de información en Medicina Intensiva". *Rev. Calidad Asistencial (Número monográfico Calidad asistencial en medicina Intensiva)*. 1996; 11:109-120.
- Grupo de Trabajo de la Sección de CIP (Coordinadores: F Ruza Tarrío y S García García. Vocales: F Alvarado Ortega, C Calvo Macías, R ernández): "Cuidados Intensivos Pediátricos. Informe Técnico nº 2". *Medicina Intensiva* 1992; 16: 34-5.
- Guía de traslado desde cuidados agudos a cuidados crónicos de niños dependientes de ventilación mecánica. Grupo de expertos (intensivistas pediátricos y miembros de las Consejerías de Salud y Asuntos Sociales). *Publicación del Servicio Andaluz de Salud*. 1997. Pag 1-71.
- Guidelines for training programme in intensive care medicine. *European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Medicine* 1996; 22:166-72
- Informe Técnico sobre la organización de los Cuidados Intensivos Pediátricos. Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos. *An Esp Pediatr* 1980; 13: 541-550.
- Jaimovich DG. Transporte de pacientes pediátricos críticos: una nueva era. *An. Esp. Pediat* 2001;54:209-212.
- Informe Técnico nº 2. Grupo de Trabajo de la Sección de CIP (Coordinadores: F. Ruza Tarrío y S. Garcia Garcia. Vocales: F. Alvarado Ortega, C. Calvo Macias, R. Hernández). Sección de Cuidados Intensivos Pediátricos de la AEP. *An. Esp. Pediat.* 1991; 35: 279-269
- Jegers M. "Cost accounting in ICUs: beneficial for management and research". *Intensive Care Medicine* 1997; 23: 618-619.
- Jose JH. "Clinical information system for intensive care, pediatric critical care and neonatology". *Journal of Intensive Care Medicine* 1997; 12: 79 –92.
- Lorente Acosta MJ, Ibarra Fernández AJ. Internet y CIP: apoyo esperable. En: Ruza F (ed). *Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos (3ª ed.)*. Norma Capitel: Madrid 2003: 42-49.
- Lopez-Herce Cid J, Sancho Perez L, Martínón Sánchez JM,: Informe de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos: Distribución de los Cuidados Intensivos Pediátricos en España. *An. Esp. Pediat.* 1999; 50: 14-16.
- Martínón Sánchez JM, Martínón Torres F, Rodríguez Nuñez A, Martínez Soto M^ª, Rial Lobatón C, Jaimovich DG,: Visión pediátrica del transporte medicalizado. *An. Esp. Pediat.* 2001;54:260-266.
- Payne W, Morgan C. "Clinical information system. Benefits to clinical and administrative practice in the ICU". *Intensive Care World* 1997; 15: 45-47.
- Perednia, D.A., Allen, A. Telemedicine technology and clinical applications. *JAMA* 1995; 273: 483-8.
- Quiroga Ordóñez E, Ramil Fraga C, Sánchez Galindo A, Velasco Bolaños A. Informatización en Cuidados Intensivos. En: Lopez-Herce Cid J, Calvo Rey C, Lorente Acosta MD, Jaimovich D, Baltodano Agüero A (eds). *Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos*. 1ª ed. Publumed: Madrid 2001:42-45.
- Ruza Tarrío F. Evolución histórica y perspectivas futuras de los intensivistas pediátricos en España. XVIII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos de la AEP. *An Esp Pediat* 1997 (supl 105):73-77
- Sado Anthony S. Electronical Medical Record in the Intensive Care unit. *Computer Applications in Critical Care Medicine. Critical Care Clinics* 1999; 15:499-522.
- Stambouly JJ, Pollack MM, Rutittmann UE. An objective method to evaluate rationing of pediatric intensive care beds. *Intens Care Med* 1991;17:154-158
- Unidades de semicríticos: una solución a un problema. *Medical Selection de Medicina Intensiva* 1/01. *Doyma*: Madrid 2001: 1-21.
- Yeh TS,: Regionalization of pediatric critical care. *Crit.Care Clin.*1992;8:23-25



ANEXO E5-1

.....

PROGRAMA DOCENTE BÁSICO PARA RESIDENTES EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA

1. Estancia del residente se distribuirá de la siguiente manera:

- 1,5-2 meses: Endocrinología General.
- 0,5-1 meses: Diabetes.

2. Los conocimientos básicos a adquirir son:

A) Endocrinología General

1. Valoración del crecimiento. Talla baja, aproximación diagnóstica y terapéutica. Indicaciones de uso de la hormona del crecimiento.
2. Síndromes polimorfos más frecuentes: Noonan, Turner, Prader-Willi, Silver-Russell, etc.
3. Displasias óseas.
4. Valoración del desarrollo puberal. Pubertad precoz y retrasada. Hipogonadismo.
5. Hipoglucemia en la infancia. Aproximación diagnóstica y terapéutica.
6. Alteraciones de la función tiroidea: Hipotiroidismo. Hipertiroidismo. Bocio. Tumores tiroideos.
7. Alteraciones del metabolismo mineral: osteoporosis, alteraciones paratiroides, osteogénesis imperfecta.
8. Obesidad, sobrepeso y síndrome metabólico.
9. Metabolismo del agua. Diabetes insípida.
10. Trastornos de la diferenciación sexual.
11. Hiperplasia Adrenal Congénita.
12. Hiperandrogenismo en la infancia y adolescencia.

13. Alteraciones de la función de la glándula Suprarrenal. Insuficiencia SSRR. Enfermedad de Cushing. Tumores adrenales.

14. Alteraciones comunes: Criptorquidia, ginecomastia, micropene.

15. Trastornos del comportamiento alimentario.

B) Diabetes pediátrica

1. Diabetes tipo 1. Complicaciones agudas: hipoglucemia y cetoacidosis. Tipo de insulina. Infusores de insulina: indicaciones y manejo. Educación diabetológica: en el momento del diagnóstico y pautas en el mantenimiento. Transferencia a unidades y servicios de adultos.
2. Diabetes monogénicas: MODY y neonatal.
3. Otros tipos de diabetes: Diabetes tipo 2, diabetes en fibrosis quística, diabetes esteroidea, diabetes mitocondrial.

FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS ESPAÑOLES

Y EXTRANJEROS EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA

Algunos hospitales españoles tienen programas de formación estructurados (en ocasiones en forma de máster) en Endocrinología pediátrica (EP). Están dirigidos a completar la formación de pediatras en EP (2-3 meses) y también a la formación en investigación básica y clínica en colaboración con Sociedades científicas (ESPE) u hospitales extranjeros. La financiación de estas estancias se realiza a través de becas pre y postdoctorales, otras ayudas para la investigación y de máster universitarios. A continuación presentamos los programas docentes y profesionales formados de algunos hospitales destacados.



ANEXO E5-2

.....

THE EUROPEAN TRAINING SYLLABUS IN PAEDIATRIC ENDOCRINOLOGY AND DIABETES

Preface

This training document outlines one of the subspecialist training programmes in Tertiary Care Paediatrics, defined by the European Union of Medical Specialists (UEMS). This programme has been designed by the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) in cooperation with the European Board of Paediatrics. It is approved by the UEMS section of Paediatrics (CESP) and has the support of the Endocrinology and Diabetes section of the UEMS.

This text was originally produced in November 1995 and submitted to CESP at the Annual Meeting in Graz 1996. Subsequent revisions have taken place in January 1997, March 1998 and June 1998.

First Major Revision September 2001

PC Hinmarsh, Chairman ESPE Working Group on European Training

Contents

- I. Composition & Constitution of ESPE Working Group
- II. Introduction
- III. Paediatric training in Europe
- IV. General aspects of training in Paediatric Endocrinology
 1. General Principles
 2. Foundation Course in Paediatric Endocrinology and Diabetes
 3. Advanced Course in Paediatric Endocrinology and Diabetes
 4. Flexibility and Continuing Medical Education
 5. Research Training
- V. Contents of Training
 1. Core Training
 - i. Background

- ii. Endocrinology
 - iii. Diabetes
 - iv. Metabolic disease
 - v. Laboratory endocrinology
 2. Multidisciplinary Training
 - i. Clinical
 - ii. Biostatistics
 - iii. Audit
 - iv. Personal Development
- VI. End Result of Training
- VII. Requirements for Training Institutions
- VIII. Requirements for Teachers in Paediatric Endocrinology
- IX. Requirements of Trainees
- X. Accreditation of Centres
 1. Delivery of the Training Programme
 2. Foundation or Obligatory Modules
- XI. Advanced or Desirable Modules
- XII. National Training Programmes
 1. EU Countries with Existing Programmes
 2. EU Countries without Existing Programmes
 3. Non-EU European Countries with Existing Programmes
 4. Non-EU European Countries without Existing Programmes
- XIII. APPENDIX 1: Syllabus for Tertiary Training in Endocrinology and Diabetes
 1. Foundation Studies
 2. Principles & Practice
 3. Diabetes
 4. Metabolic
 5. Laboratory
 6. Multidisciplinary
 7. Biostatistics
 8. Audit
 9. Management
 10. Education



Training Syllabus
LABORATORY SYLLABUS



Syllabus for Training in Inborn Errors of Metabolism for Scientists and Medically Qualified Laboratory Staff

This syllabus is intended as a guide. Whilst the training should be comprehensive, it is recognised that not all subjects can be covered in the same detail. Changes may also be necessary to meet local needs.

Knowledge	Skills	Attitude
Physiology and Biochemistry Knowledge of Laboratory Procedures Knowledge of Paediatric Metabolic Disease Ethics	Investigative skills Technical Skills Management skills Academic skills Teaching skills Organisational skills Research skills	Professional Communication Education Support Academic/Research Managerial

APPENDIX: INBORN ERRORS OF METABOLISM

L.1 KNOWLEDGE

L.1.1 Physiology and Biochemistry

Basic biochemistry.

Structure/function relationships of the cell

- membranes, nucleus, cytoplasm, Golgi apparatus, endoplasmic reticulum, mitochondria, lysosomes, peroxisomes.

Enzymes/proteins

- the nature of proteins and enzymes, structure/function relationships, cellular distribution, function, mechanisms of action, control of enzyme activity, synthesis, processing, targeting, turn-over, measurement principles.

Mechanisms of inheritance and an understanding of molecular genetics

- molecular basis of gene expression, gene to protein pathways, the genetic code, mutations in genes, transcription, translation, post transcriptional modification, post translational modifications, effects of mutations on proteins/enzymes, analysis of mutations, frequency of genetic diseases, heterozygote detection, principles of prenatal diagnosis, population genetics, inheritance patterns, basic linkage (RFLP) analysis, mitochondrial DNA.

The normal physiology and biochemistry, including changes during childhood, of: fluid and electrolyte balance.

- acid - base regulation
- intermediary metabolism including blood glucose and metabolic response to fasting, lactate, ammonia, aminoacids, organic acids and fatty acids.
- oxidative phosphorylation and the respiratory chain
- lipids and lipoproteins
- cholesterol and other sterols
- lysosome and peroxisome metabolism
- purines and pyrimidines
- porphyrins
- calcium metabolism



- bilirubin
- trace metal metabolism
- relevant aspects of brain metabolism including neurotransmitters. The role of the blood brain barrier
- enzyme biochemistry and tissue expression

L.1.2 Knowledge of Laboratory Procedures

- reagent preparation, storage and handling
- sample preparation, isolation, concentration, purification
- stability/storage of patient tissues and other specimens
- cell/organelle isolation
- bioassays
- spectrophotometry
- fluorimetry
- luminescence
- immunoassay
- radionuclides (including safety)
- electrophoresis and related techniques (eg, isoelectric focussing)
- gas chromatography
- HPLC
- mass spectrometry
- cell culture
- protein chemistry
- DNA extraction and banking
- PCR, Southern, Northern, Western analysis
- ASO mutation detection (ARMS)
- mutation detection/screening

L.1.3 Knowledge of Paediatric Metabolic Disease

- The pathological and biochemical changes, clinical symptoms, investigations and management in metabolic disorders of these pathways and organelles, as listed in the appendix.
- Treatment measures. An understanding of the measures used for the treatment of metabolic disorders including:
 - dietary management, metabolic inhibitors, metabolic activators, plasma exchange/plasmapheresis, chelation, organ transplantation, enzyme replacement, gene therapy

L.1.4 Ethics

- Ethics of research in research
- Process of informed consent
- Issues governing the ethics and consent for trials

L.2. SKILLS

L.2.1 Investigative skills

Laboratory investigation of metabolic causes of :

- Acute encephalopathy
- Neurological disease to include retardation, regression, fits, movements disorder, myopathy, etc
- Liver disease including acute liver failure
- Hepatosplenomegaly
- Cardiomyopathy
- Eye disease
- Nutritional status and growth
- Dysmorphic patients
- Skeletal disorders
- Skin disorders
- Renal disorders including the Fanconi syndrome
- Muscle disease

L.2.2 Technical Skills

Investigations of inborn errors of metabolism. Experience and understanding of the principles and performance of methods and interpretation of results with emphasis on defects of:

- amino acid metabolism, (incl. ammonia)



- organic acid metabolism
- carbohydrate metabolism and glucose homeostasis (glucose, FFA, lactate, ketones)
- fatty acid oxidation (carnitines)
- fat metabolism
- purines and pyrimidine metabolism
- neurotransmitter and biogenic amine metabolism (CSF and other fluids)
- vitamin and coenzyme metabolism
- peroxisomal disorders (VLCFA, pristanoate, phytanate, etc)
- mitochondrial disorders
- lysosomal disorders
- glycosylation disorders:
hereditary disorders of electrolyte and trace element metabolism including calcium, phosphate and magnesium, forms of rickets and osteopenias.

Laboratory diagnostic experience. Interpretation of obtained data is an essential part of the diagnostic task.

- Diagnosis at the metabolite level
 - Chemical diagnosis of defects of intermediary metabolism, storage diseases and monitoring of treatment
 - simple screening tests and TLC
 - gas chromatography/mass spectrometry for organic acid analysis
 - automated amino acid analysis
 - specialist assays of intermediary metabolites and carnitine
 - loading and function tests
 - fasting test for disorders of intermediary metabolism
 - allopurinol test
 - glucagon test
 - tests for co-factor responsive disorders (such as B12 test for MMA)
 - protein, amino acid, MCT, LCT, glucose loading
- Diagnosis at the enzyme level
 - Determination of enzyme activities
 - tissue culture and enzyme assay for selected disorders
 - white cell enzyme assays
- Diagnosis at the DNA level
 - protein and DNA analysis by blotting techniques, PCR and related methods.
- Techniques of whole population neonatal screening for phenylketonuria, neonatal hypothyroidism and other disorders including interpretation of test results and involvement in follow-up testing.

Quality assurance:

- Quality assessment and accreditation according to accepted norms such as ISO 9000, CCKL guidelines and good laboratory practice.
- Standardisation, calibration and evaluation of analytical techniques.
- Technical performance schemes and proficiency testing.

Experience of patient care including:

- attendance at ward rounds in General Paediatrics and Neonatal Special Care
- attendance at relevant specialist clinics
- participation in clinical care of patients with inborn errors of metabolism as a consultant to clinical colleagues.

L.2.3 Management skills

- Understanding of management skills required for development and use of resources in the metabolic laboratory, including budget control, contracting, strategic planning and writing a business plan.
- Experience of day to day running of a paediatric metabolic laboratory service, occupational health and safety matters, chemical safety, radiation safety, physical safety, biohazards and related legislation
- Human resources management including staff selection, training and conflict resolution
Structure and function of local, regional and national health provision organisation

L.2.4 Academic skills

- Critical evaluation of scientific and laboratory results from literature review and audit
An understanding of the methods used to establish evidence based practice
- Manuscript preparation
- Oral presentation skills



L.2.5 Teaching skills

- Formal and informal teaching skills at undergraduate and postgraduate level
- Development of core teaching material to enable participation in teaching programmes on a regular basis
- Organisation of scientific teaching programmes

L.2.6 Organisational skills

- Routine departmental tasks including duty rotas, teaching programmes and postgraduate meetings

L.2.7 Research skills

- Design of scientific studies including medical statistics and grant application preparation
- Data organisation and presentation
- Computer literacy

L.3. ATTITUDES**L.3.1 Professional**

- Appreciate the patient and families and non-specialist colleagues understanding of metabolic disease
- Working in partnership with others who care for the children such as multi disciplinary teams and parent groups

L.3.2 Communication

- Effective communication and appropriate approach to clinical, nursing and supplementary health professionals, general medical and university colleagues, pathology staff and hospital managers.

L.3.3 Education

- Commitment to continuing self-education and to teaching others

L.3.4 Support

- Understanding and positive approach to the supervision of junior laboratory staff
- Recognition of and coping with stress in self and others

L.3.5 Academic/Research

- Innovative attitude to scientific problems
- Supportive to / active in research
- Collaborative attitude to local, national and international colleagues

L.3.6 Managerial

- Interest in the overall organisation of departmental activities
- Understanding approach to local management structure
- Constructive attitude to the process of decision making
- Acceptance of shared responsibility for the use of resources
- Ability to respond effectively to laboratory related complaints

**APPENDIX
INBORN ERRORS OF METABOLISM**

- Disorders of amino acid and peptide metabolism
- (Phenylketonuria including the management in pregnancy, homocystinuria, MSUD, etc)
- Disorders of organic acid metabolism (propionic acidaemia, methylmalonic acidaemia, etc)
- Hyperammonaemia and urea cycle disorders
- Disorders of carbohydrate metabolism (Glycogen storage disease, galactosaemia, fructosaemia, etc)
- Disorders of fatty acid oxidation (MCAD, LCHAD, etc)
- Disorders of ketone body metabolism
- Lysosomal storage disorders (MPS, etc)
- Disorders of lipoproteins and lipid metabolism



- Peroxisomal disorders (Adrenoleucodystrophy, Zellweger's syndrome, etc) Disorders of purine and pyrimidine metabolism
 - Disorders of calcium metabolism
 - Disorders of metal metabolism (Wilson's disease, Menkes syndrome, etc)
Congenital lactic acidoses and metabolic myopathies
 - Porphyrrias
 - Disorders of cholesterol, sterol and bile acid metabolism
 - Disorders of vitamin metabolism (biotin, cobalamin, etc)
 - Defects of membrane transport (lysine intolerance, etc)
 - Defects of glycosylation
 - Defects of connective tissue
-



Training Syllabus
CLINICAL SYLLABUS



SYLLABUS FOR TRAINING IN CLINICAL PAEDIATRIC METABOLIC MEDICINE

Updated July 2006

This syllabus is intended as a guide. Whilst the training should be comprehensive, it is recognised that not all subjects can be covered in the same detail. Changes may also be necessary to meet local needs.

CONTENT

Knowledge	Skills	Attitude	Appendix
Physiology and Biochemistry Paediatric Metabolic Disease Nutrition Genetics Development Ethics	Clinical Technical Management Academic Teaching Organisational Research	Clinical Communication Education Support and leadership Academic/Research Managerial	Inborn Errors Of Metabolism

C.1 KNOWLEDGE

C.1.1 Physiology and Biochemistry

The normal physiology and biochemistry, including changes during childhood, of:

- fluid and electrolyte balance.
- acid - base regulation
- intermediary metabolism including blood glucose and metabolic response to fasting, lactate, ammonia, aminoacids, organic acids and fatty acids.
- oxidative phosphorylation and the respiratory chain
- lipids and lipoproteins
- cholesterol and other sterols
- lysosome and peroxisome metabolism
- purines and pyrimidines
- porphyrins
- calcium metabolism
- bilirubin
- trace metal metabolism
- relevant aspects of brain metabolism including neurotransmitters. The role of the blood brain barrier
- enzyme biochemistry and tissue expression



C.1.2 Paediatric Metabolic Disease

- The pathological and biochemical changes, clinical symptoms, investigations and management in metabolic disorders of these pathways and organelles, as listed in the appendix.
- Drug management. An understanding and experience of the drugs used for the treatment of metabolic disorders.
- Transplantation. The metabolic indications for and long term follow up of
 1. liver transplantation
 2. haematopoietic stem cell transplantation
 3. renal transplantation
- Principles of *ex vivo* and *in vivo* gene transfer and its relevance to IEM

C.1.3 Nutrition

- The normal nutritional requirements of protein, energy, vitamins and minerals for normal growth and development.
- The principles of dietary therapy including the consequences of changes in the intakes of nutrients. Consequences of under-nutrition and specific nutritional deficiencies.

C.1.4 Genetics

- Mechanisms of inheritance and an understanding of molecular genetics including mitochondrial DNA
- Understanding of principles of prenatal diagnosis

C.1.5 Development

- Normal intellectual and psychological development
- Methods of assessment of DQ, IQ, behaviour and neuropsychological function

C.1.6 Research

- Principles of Good Clinical Practice (GCP) in Clinical Trials

C.2. SKILLS

C.2.1 Clinical skills

1. Assessment and investigation of metabolic causes of :
 - Acute encephalopathy
 - Neurological disease to include retardation, regression, fits, movements disorder, myopathy, etc
 - Liver disease including acute liver failure
 - Hepatosplenomegaly
 - Cardiomyopathy
 - Eye disease
 - Nutritional status and growth
 - Dysmorphic patients
 - Skeletal disorders
 - Skin disorders
 - Renal disorders including the Fanconi syndrome



- Muscle disease
2. Emergency management and indications for and the use of:
 - assisted ventilation
 - peritoneal dialysis
 - haemodialysis, haemofiltration and related techniques
 - intracranial pressure monitoring
 3. Genetic counselling and counselling prior to prenatal diagnosis

C.2.2 Technical Skills

1. Interpretation of the investigations including understanding analytical, physiological and nutritional factors that influence the results. The use of investigations for long term monitoring of metabolic disorders.
 - Aminoacids
 - Neurotransmitter and biogenic amine metabolites in CSF and other fluids
 - Organic acids (including interpretation of GC/MS data)
 - Ammonia
 - Intermediary metabolites: glucose, FFA, lactate, ketones
 - Carnitines
 - Enzymes studies: specific and non specific assays
 - Glycosaminoglycans
 - Lipids and lipoproteins
 - Peroxisomal enzymes and metabolites (VLCFA, pristanoate, phytanate, etc)
 - Purines and pyrimidines
 - Vitamin, mineral and other nutrient analyses including copper and caeruloplasmin
 - Cholesterol and other sterols
 - Porphyrins, bilirubin and related compounds
2. Indications and interpretation of:
 - fasting test for disorders of intermediary metabolism
 - allopurinol test
 - glucagon test
 - tests for co-factor responsive disorders (such as B12 test for MMA)
 - loading tests (protein, amino acid, MCT, LCT, glucose)
 - screening methods
3. Biopsies -indications for, planning and interpretation of:
 - skin biopsy (for fibroblast culture)
 - liver biopsy
 - muscle biopsy (needle and open)
 - and other biopsies
4. Experience of the use and interpretation of molecular genetic techniques
5. Practical aspects of dietary management:
 - evaluation of nutritional intake and requirements
 - low protein diets and those with controlled aminoacid intake (MSUD, PKU including the management in pregnancy)
 - low and very low fat diets
 - diets for peroxisomal disorders including adrenoleucodystrophy
 - galactose and fructose free diets
 - dietary management of glycogen storage disease
 - emergency / crisis regimens



- electrolyte replacement regimens (for treatment of Fanconi syndrome)

6. Interpretation of psychological and neuropsychometric testing

C.2.3 Management skills

- Understanding of management skills required for development and use of resources in the metabolic unit, including budget control, contracting, strategic planning and writing a business plan.
- Experience of day to day running of a paediatric metabolic service including management of admission policies within the medical directorate system.
- Importance of and involvement in clinical audit
- structure and function of local, regional and national NHS organisation

C.2.4 Academic skills

- Critical evaluation of clinical results from literature review and audit
- Manuscript preparation
- Oral presentation skills

C.2.5 Teaching skills

- Formal and informal teaching skills at undergraduate and postgraduate level
- Development of core teaching material to enable participation in teaching programmes on a regular basis
- Organisation of a postgraduate teaching programme

C.2.6 Organisational skills

- Routine departmental tasks including duty rotas, teaching programmes and postgraduate meetings

C.2.7 Research skills

- Design of clinical trials including medical statistics
- Data organisation and presentation
- Computer literacy

C.3. ATTITUDES

C.3.1 Clinical

- Appreciate the patient and families understanding of metabolic disease
- Understanding of psychological stress of diagnosis of metabolic disorders
- Understanding of ethnic and cultural differences in attitudes to metabolic disorders.
- Understanding of the problems for the patient and family of progressive disorders and disorders in which the natural history is very difficult to predict such as Leigh's disease.
- Working in partnership with others who care for the children to include multidisciplinary teams, education authorities, etc.

C.3.2 Communication

- Effective communication and appropriate approach to parents, children, colleagues GP and community health care staff, research and laboratory staff and managers



C.3.3 Education

- Commitment to continuing self-education and to teaching others

C.3.4 Support and leadership

- Supportive and sympathetic approach to handling families which can be maintained under difficult circumstances
- Understanding and positive approach to the supervision of junior medical staff
- Recognition of and coping with stress in self and others
- Effective leadership of clinical teams

C.3.5 Academic/Research

- Innovative attitude to clinical problems
- supportive to / active in research
- Collaborative attitude to local and national colleagues

C.3.6 Managerial

- Interest in the overall organisation of departmental activities
- Understanding approach to local management structure
- Constructive attitude to the process of decision making
- Acceptance of shared responsibility for the use of resources
- Ability to respond effectively to clinical complaints

APPENDIX**INBORN ERRORS OF METABOLISM**

- Disorders of aminoacid and peptide metabolism
- (Phenylketonuria including the management in pregnancy, homocystinuria, MSUD, etc)
- Disorders of organic acid metabolism
- (propionic acidaemia, methylmalonic acidaemia, etc)
- Hyperammonaemia and urea cycle disorders
- Disorders of carbohydrate metabolism
- (Glycogen storage disease, galactosaemia, fructosaemia, etc)
- Disorders of fatty acid oxidation (MCAD,LCHAD, etc)
- Disorders of ketone body metabolism
- Lysosomal storage disorders (MPS, etc)
- Disorders of lipoproteins and lipid metabolism
- Peroxisomal disorders (Adrenoleucodystrophy, Zellweger's syndrome, etc)
- Disorders of purine and pyrimidine metabolism
- Disorders of calcium metabolism
- Disorders of metal metabolism (Wilson's disease, Menkes syndrome,etc)
- Congenital lactic acidoses and metabolic myopathies
- Porphyrrias
- Disorders of cholesterol, sterol and bile acid metabolism
- Disorders of vitamin metabolism (biotin, cobalamin,etc)
- Defects of membrane transport (lysinuric protein intolerance, etc)
- Defects of glycosylation
- Defects of connective tissue



ANEXO E6-3

.....

SOLICITUD DE ACREDITACIÓN EN ENFERMEDADES RARAS

Acreditación otorgada por la Asociación Española de Pediatría (AEP).

Requisitos

- Más de cinco años dedicados de forma preferente y continuada a los Errores Innatos del Metabolismo (enfermedades raras).
- Ser miembro de la Asociación Española de Pediatría (AEP).
- Ser miembro de la Sociedad Española de Errores Innatos del Metabolismo (SEEIM), y pagar sus cuotas.

- Ser presentado por un miembro de la SEEIM, es esta primera convocatoria no sería preciso.
- Participar de forma activa en la Sociedad.
- No estar acreditado en otra especialidad o estar acreditado como máximo en otra especialidad acreditada por la AEP. Las personas con dos o más acreditaciones de especialización por la AEP no podrán participar en esta convocatoria.

Plazos

La presentación de solicitudes sería bianual.
La renovación de la acreditación sería cada cinco años.



SSIEM EDUCATION AND TRAINING ADVISORY COMMITTEE (ETAC)

1. Paediatric Metabolic Medicine (PMM) is a recognised subsection of the European Academy of Paediatrics (EAP), which is a section of Union of European Medical Specialists (UEMS). The SSIEM is delegated to monitor training of clinical paediatric metabolic medicine within the EU.
2. The long-term goal is the harmonisation of clinical training and assessment throughout the EU so that there is a uniform (high) standard.
3. As a condition of this recognition of the sub-specialty of PMM, the SSIEM has set up a education and training advisory committee (ETAC). Although the SSIEM has no formal role within the EU in the assessment of training for laboratory scientists the SSIEM recognises a responsibility in this area. Consequently ETAC is now comprised of both clinicians and laboratory scientists.

The current membership of the committee is as follows:

Chairman: John Walter

Senior Advisor: Jean-Marie Saudubray

Clinical

Andrew Morris
Vassili Valayannopoulos
Ute Spiekerkoetter
Shamima Rahman

Laboratory

Brian Fowler
Mick Henderson
Christine Vianey-Saban
Jorgen Bierau

4. The responsibilities of ETAC are currently as follows:

Syllabi

Syllabus are published on the SSIEM website for both clinical and laboratory training.

Formal assessment of clinical training centres & training programmes

National societies can apply for centres within their country to be approved for training in PMM. This process requires a formal written application followed by a site visit by 2 members of ETAC. ETAC will then submit their recommendation to EAP.

As a part of the process for training centre approval the committee will require information about local training programmes and trainee assessment. Training programmes should aim to ensure the syllabus is covered. This may be a problem in small countries as experience may be limited. The authorities have to recognise any limitations and be prepared to fund training elsewhere. If there is insufficient experience in one country the importance of obtaining experience abroad will need to be emphasised. Such work needs to be properly funded and the experience in another country recognised for training. At the



present time ETAC will not be responsible for the assessment of individual trainees but may be in a position to provide career guidance.

SSIEM Academy.

ETAC now organises an SSIEM Academy course for training in areas of inherited metabolic disease. In 2008 this consisted of a 1 day concurrent course for both paediatricians and laboratory scientists. In 2009 this will be increased to two days. It is planned that there will be a continued expansion in training courses as part of the role of the Academy.

Recognition of other courses

The committee will consider application for the recognition of courses suitable for trainees and Continuous Professional development (CPD, also called Continuous Medical education- CME).

Criteria for recognition:

- a. The subject must be relevant to those working in Paediatric Metabolic Medicine
- b. The organisers must be independent of sponsors and determine both subjects and speakers
- c. Courses cannot be used to promote the products of one company, although company stands may be permitted
- d. Meetings must be open and not by invitation only

V6.0 June 2009





ESPGHAN - Training

Note - the status of this document is that of a proposal by ESPGHAN

THE EUROPEAN TRAINING SYLLABUS IN PAEDIATRIC GASTROENTEROLOGY HEPATOLOGY AND NUTRITION

This training syllabus is one of the subspecialist syllabuses for training in Tertiary Care Paediatrics as defined by the European Union of Medical Specialists (UEMS).

The syllabus has been drafted by the Committees of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN).

List of Contents

- A) Introduction
- B) Aims of Training
- C) Curriculum
 - C1 Core Objectives
 - C2 Syllabus
 - C2.1 Basic knowledge
 - C2.2 Skills
 - C2.3 Attitudes
 - C2.4 Particular problems
- D) Training Programme
 - D1 Structure of Programme
 - D2 Monitoring of Training
 - Self Assessment
 - Log Book
- E) Recognition of Specialists in Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
- F) National Training Programmes

Appendix

Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition in Europe

A) INTRODUCTION

This document describes the European Training Syllabus in Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (PGH&N). A Paediatric Gastroenterologist and Hepatologist is a trained paediatrician specialising in the investigation and treatment of children with gastrointestinal, liver and nutritional disorders. It is expected that most Paediatric Gastroenterologists and Hepatologists as higher specialists in PGH&N will practice within the setting of tertiary care medicine where they are able to offer a full range of diagnostic procedures and the facilities for the treatment of intestinal, liver or nutritional failure.

This training syllabus aims to :

- (i) harmonise training in PGH&N between different European countries;



- (ii) establish clearly defined standards of knowledge and skill for tertiary PGH&N care;
- (iii) foster the development of a European network of competent tertiary care centres in PGH&N;
- (iv) further enhance the European contribution to international scientific progress in PGH&N.

B) AIMS OF TRAINING

The trainee in PGH&N should, prior to the specialist training described in this document, have completed training in basic paediatrics. At the end of the period of training the trainee should be suitable for appointment as a tertiary specialist in PGH&N at a tertiary centre. The duration of training in the specialty should be a minimum of two years. It is highly desirable that there is an opportunity for a period of full time research preferably leading to a higher degree. There should also be an opportunity to vary the gastroenterological, hepatological and nutritional training component depending upon the trainees requirements.

During the period of training the trainee should have had:

- (i) a broad range of clinical experience in gastrointestinal and hepatological diseases of children together with their associated nutritional problems;
- (ii) a wide experience of nutritional disorders of children;
- (iii) specific training in diagnostic techniques and their interpretation;
- (iv) experience in basic and/or clinical research;
- (v) contact with adult gastroenterology/hepatology To be able to organize smooth transition of patients growing out form childhood to the adult gastroenterologists
- (vi) knowledge of the administrative and organisational aspects of care for chronic PG&H diseases;
- (vii) experience of functioning as part of a multi-disciplinary team including psycho-social aspects of care.

C CURRICULUM

C1 CORE OBJECTIVES

- 1) Clinical experience and knowledge of the epidemiology of the principal diseases encountered in PG&H in childhood.
- 2) Diagnostic and therapeutic procedures required for examination of the gastrointestinal tract and liver:
 - i. Upper GI endoscopy
 - ii. Ileo- and colonoscopy

Endoscopic procedures eg polypectomy, removal of foreign bodies, sclerotherapy, variceal and/or, variceal banding, clipping of oesophageal varices
bleeding vessels, pneumodilatation and bougie-dilatation

 - iii. Knowledgeknowledge of ERCP, cholangiography, and videocapsule-endoscopy, double-balloon endoscopy, endosonography procedure
 - iv. , colonicRectal biopsy
 - v. Liver biopsy
 - vi. Motility studies, eg pH and luminal impedance monitoring, transit studies and knowledge of manometry, intraluminal impedance
 - vii. Interpretation of pancreatic function tests, eg screening tests, faecal elastase and knowledge of intubation tests.
- 3) Nutritional skills: -:
 - i. Assessment of nutritional status
 - ii. Dietary requirements of children
 - iii. Pathophysiology of malnutrition
 - iv. Theory and techniques of enteral and parenteral nutritional support
 - v. Role of nutrition support teams and special therapeutic diets.



- 4) Acquire skills in co-operation with other specialists (surgeons, pathologists, radiologists, laboratory scientists, adult specialists).
- 5) Achieve skills in relevant aspects of organisation and management.
- 6) Experience in clinical audit.
- 7) Achieve skills in teaching.
- 8) Knowledge and some experience of research in PGH&N.

C2 SYLLABUS

Introduction:

Current general professional training in paediatrics is not adequate for tertiary specialist PGH&N. It is also necessary to define the boundaries between skills and competence of general paediatricians and those of the specialist. The content of this syllabus details the additional training required for a specialist in PGH&N and thus also defines the boundaries between general and specialist PGH&N paediatricians.

Training Requirements for Tertiary Specialists.

- C2.1 Basic knowledge
- C2.2 Clinical, technical and management skills and competencies
- C2.3 Attitudes
- C2.4 Particular problems.

C2.1 Basic Knowledge

C2.1.1 Gastroenterology

- (i) The relationship of abnormal embryo-genesis to clinical disorders, e.g. diaphragmatic hernia, gastroschisis, malrotation, atresias, biliary atresia.
- (ii) Physiology of the gastrointestinal tract including liver and pancreas: causes of malabsorption, steatorrhoea and protein losing enteropathy.
- (iii) Fluid-electrolyte and acid-base balance disturbances and causes and treatment of dehydration including acute gastroenteritis.
- (iv) Recognition and interpretation of common symptoms including failure to thrive in infancy, chronic diarrhoea, recurrent abdominal pain, vomiting and functional gastrointestinal disorders.
- (v) Presentation, investigation and treatment of major gastrointestinal disorders e.g. coeliac disease, gastro-oesophageal reflux, chronic inflammatory bowel disease etc.
- (vi) Basic knowledge of mucosal immunology.

C2.1.2 Hepatology

Presentation, investigation and treatment of :

- (i) Neonatal liver disease
- (ii) Acute liver disorders and infections
- (iii) Chronic liver disease
- (iv) Liver failure.
- (v) Mechanisms of disease and disorders leading to cholestasis.
- (vi) Role of nutritional support particular to liver disease
- (vii) Metabolic liver disorders
- (viii) Indications for liver transplantation,
- (viii) Post-transplantation management

C2.1.3 Nutrition



- (i) Understanding of the basis of normal infant/childhood feeding.
- (ii) Assessment of feeding ability and nutritional status.
- (iii) Recognition and management of feeding disorders including anorexia nervosa and bulimia.
- (iv) Understanding of the mechanisms of malnutrition in gastrointestinal and liver disease.
- (v) Understanding of methods of nutritional support and their use.
- (vi) Knowledge of the dietary requirements of children.
- (vii) Knowledge of the short and long term effects of malnutrition in the infant, child and adolescent.

C2.1.4 Investigation

- (i) Understand the basis of tests of malabsorption, liver dysfunction, breath tests, oesophageal pH and luminal impedance monitoring and manometric studies.
- (ii) Indications and usefulness of relevant imaging and endoscopic techniques.

C2.2 Skills

C2.2.1 Clinical Skills

- (i) Assessment of nutritional status of infants and children, including auxological measurement of height and weight.
- (ii) Assessment of dehydration: planning fluid therapy.
- (iii) Interpretation of plain X-ray films, contrast and other imaging studies such as US, EUS, CT, MRI
- (iv) Management of enteral and parenteral nutrition.
- (v) Prescription of elimination diets.
- (vi) Prescription of medication to diagnose and/or treat diseases of the gastrointestinal tract.
- (v) Knowledge of techniques for measuring dynamic nutritional parameters e.g. resting energy expenditure.

C2.2.2 Technical Skills

- (i) Small intestinal biopsy
- (ii) Upper gastrointestinal endoscopy - diagnostic/therapeutic. Pneumodilatation and bougie-dilatation including mucosal biopsies.
- (iii) Ileo- and colonoscopy.
- (iv) Pancreatic function tests.
- (v) Oesophageal pH and motility studies e.g. transit studies and knowledge of manometry, intraluminal impedance
- (vi) Liver biopsies
- (vii) Knowledge of cholangiography, variceal banding,
- (viii) variceal banding
- (ix) Sclerosis and banding of oesophageal varices and other vascular malformations. where appropriate
- (x) Placement of endoscopic gastrostomy
- (xi) Polypectomy
- (xii) Removal of foreign bodies.

C2.2.3 Management Skills

- (i) Conduct a clinical audit.
- (ii) Manage admission policies, endoscopy lists etc.
- (iii) Understanding of contracting and purchasing where appropriate



- (iv) Organisation of post-graduate teaching programme.

C2.2.4 Research Skills

- (i) Design of clinical trials including medical statistics.
- (ii) Data organisation and presentation.
- (iii) Computer literacy including conducting a literature database search.

C2.3 Attitudes

- (i) Understanding the need for multidisciplinary approach.
- (ii) Understanding that investigations may be unpleasant, painful or frightening and that child and parents must be counselled in advance.
- (iii) Develop communication skills with the child and parents to ensure their full understanding and willing participation of the care process.
- (iv) Understanding the need to deliver compassionate care.

C2.4 Particular Problems

Ability to recognise, initiate diagnostic tests and outline the management of :

- (i) Gastroesophageal reflux disease
- (ii) Pyloric stenosis.
- (iii) Intussusception.
- (iv) Hirschsprung's disease.
- (v) Peptic ulceration and Helicobacter pylori infection.
- (vi) Vomiting.
- (vii) Constipation.
- (viii) Achalasia.
- (ix) Recurrent or protracted diarrhoea.
- (x) Acute and recurrent abdominal pain, and functional gastrointestinal disorders
- (xi) Persistent jaundice in the young infant.
- (xii) Bleeding of the GI tract.
- (xiii) Intestinal obstruction.
- (xiv) Differentiation of abdominal masses.
- (xv) Acute liver failure.
- (xvi) Short gut syndrome.
- (xvii) Intestinal transplantation and rehabilitation.
- (xviii) Chronic inflammatory bowel disease.
- (xix) Small intestinal failure and intractable diarrhoea syndrome.
- (xx) Infections of gastrointestinal tract and liver.
- (xxi) Gastroenterological problems with AIDS.
- (xxii) Gastrointestinal food allergy, and eosinophilic gastrointestinal disorders including EE.
- (xxiii) Acute diarrhoea including use of oral rehydration therapy.
- (xxiv) Outbreak of hospital acquired diarrhoea.
- (xxv) Chronic liver disease and metabolic liver disease.
- (xxvi) Pre and post liver transplant management.
- (xxvii) Intestinal motility problems.
- (xxviii) Gastrointestinal problems in handicapped children.
- (xxix) Chronic under-nutrition/failure to thrive.
- (xxx) Feeding disorders including self-starvation
- (xxxi) Specific nutrient deficiencies Fe, Folate, B₁₂, Vit A, D, E & K, thiamine, riboflavin, ascorbic acid, Zn, Cu, Se and essential fatty acids
- (xxxii) Dysphagia



D TRAINING PROGRAMME

D1 STRUCTURE OF PROGRAMME

The syllabus is arranged as a series of modules which can be completed in one or several different training centres. It is recommended that training should be carried out at not more than four centres. Each module contains training in a specific area, expertise or skill. All modules should be completed by the majority of trainees, but where it is clear that an individual will only practice hepatology the programme can be varied to include more hepatology and less gastroenterology and without the necessity for inappropriate technical skills.

D2 MONITORING OF TRAINING

Each trainee's progress is monitored both by the trainee her/himself and by an assigned tutor.

The trainee will maintain a personal log book, where he/she will document relevant training experiences and will complete a self assessment for each module/topic. The log book and the trainee's progress will be discussed with their tutor at 3 monthly intervals.

Successful completion of a training module/topic will be certified by the tutor in the trainee's log book.

Self Assessment

A suggested scheme of self assessment for gastroenterology, hepatology and nutrition is given below together with notes for trainers, trainees and principles for assessment in research. In addition the content of the log book is suggested.

SELF ASSESSMENT BY TRAINEE IN PAEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY AND NUTRITION

Note to Trainee

This self assessment is designed to help you and your supervisor review your training and experience, and identify any gaps. As a way of assessing your knowledge and clarity of understanding, ask yourself "Could I explain this condition/treatment/procedure clearly, logically and persuasively to a consultant colleague in another specialty, who is seeking advice about their own child?"

The conditions chosen in this exercise are those which trainees might expect during their training and therefore to some extent act as a marker of the breadth of experience available in their post.

Please fill it, in pencil initially so that you can change it if necessary, and discuss it with your local tutor or mentor, before your annual review.

Note to Supervisor

Please go through this with the trainee and discuss whether you agree with his/her own self ratings - if not, try to come to a consensus.

CODING



(a) Knowledge and Experience

- 1 = I do not feel knowledgeable or competent in this topic.
 2 = I have reasonable knowledge but no “hands-on” experience.
 3 = I have dealt with one or a few cases of this condition/problem.
 4 = I feel I am reasonably competent to manage and explain this condition or problem.
 5 = I feel able to assume complete responsibility for this condition or problem.

(b) Skills

- 1 = I have never seen or done this.
 2 = I have observed but not done.
 3 = I have done one or a few but I do not feel competent.
 4 = I can undertake this but still want support to be available.
 5 = I feel able to undertake this on my own responsibility.

CLINICAL EXPERIENCE

Number Seen	Coding

Paediatric Gastroenterology

- 1) Growth failure/failure to thrive and malnutrition - chronic diarrhoea.
- 2) Malabsorption disorder (coeliac disease, cystic fibrosis, pancreatic insufficiency)
- 3) Chronic inflammatory bowel disease.
- 4) Gastrointestinal food allergy.
- 5) Helicobacter pyloric gastritis and peptic ulcer disease.
- 6) Gastro-oesophageal reflux disease.
- 7) Congenital anomalies of gastrointestinal tract.
- 8) Functional bowel disorder (eg toddlers diarrhoea, irritable bowel syndrome, recurrent abdominal pain).
- 9) Acute gastroenteritis.
- 10) Gastrointestinal bleeding.
- 11) Motility disorders.
- 12) Chronic constipation.
- 13) Pancreatitis.
- 14) Intractable diarrhoea syndrome.

Paediatric Hepatology

- 1) Jaundice.
- 2) Liver failure (acute)
- 3) Liver failure (chronic).
- 3) Infectious liver disease.
- 4) Metabolic liver disease.
- 5) Neonatal liver disease.
- 6) Biliary atresia.
- 7) Chronic liver disease.
- 8) Liver transplantation.
- 9) Extra-hepatic portal hypertension.

Nutrition

- 1) Enteral nutrition.
- 2) Parenteral nutrition (Hospital and Home).



- 3) Experience of nutritional support team.
- 4) Self-starvation.
- 5) Chronic under-nutrition/failure to thrive.
- 6) Marasmus.
- 7) Specific nutrient deficiency :
Fe, Vit D, E & K, Folate, Vit B₁₂, Thiamine, riboflavin, ascorbic acid, Zn, Cu, Se, Essential Fatty Acids.

SKILL OBJECTIVES

- 1) Ileo- and colonoscopy.

Number performed on Service	Number performed by trainee	Coding

1. Colonoscopy.
2. Upper GI Endoscopy.
3. Establishment and maintenance of patients on parenteral nutrition.
4. Small intestinal biopsy
5. Percutaneous liver biopsy.
6. Breath hydrogen analysis.
7. Oesophageal pH.
8. Transit studies.
9. Pancreatic function test.
10. Anorectal manometry
11. Percutaneous endoscopic gastrostomies.

Principles Regarding the Assessment of Meaningful Accomplishment in Research

Each trainee must meet the following principles:

- 1) Research experience is an essential part of training in PGH&N.
- 2) For certification there must be evidence of productive research participation.
- 3) The evidence of meaningful accomplishment in research must be submitted. Acceptable evidence could include one of the following :
 - (a) First author of a research paper accepted for publication in an appropriate peer reviewed journal.
 - (b) Submission of research grant proposal which has been approved by peer review.
 - (c) A postgraduate degree in a field relevant to paediatric gastroenterology, hepatology and nutrition.
 - (d) A research progress report (signed by both the applicant and supervisor) no more than five pages in length to include :
 - (i) A statement of hypothesis
 - (ii) A description of methodology
 - (iii) Results and analysis
 - (iv) Significance of the research
 - (e) Any other evidence which may be considered appropriate.

The trainee's supervisor would be responsible for ensuring appropriateness of research activity and be involved in planning research.

E RECOGNITION OF SPECIALISTS IN PAEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY AND NUTRITION

Recognition as a European Specialist in PGH&N at either secondary or tertiary level will require satisfactory certified completion of a recognised training programme.



F NATIONAL TRAINING PROGRAMMES**F1 EU COUNTRIES**

Where national training programmes in PGH&N already exist or are at an advanced state of development they should be considered compatible with this European programme when:

- (i) they have a comparable syllabus
- (ii) have a similar duration
- (iii) have a means of assessment of the trainee.

Where a training programme does not exist national professional training bodies should be encouraged to adopt a national training programme in PG&H which is closely compatible with this European programme. Until such a programme exists individuals who have undergone a period of documented training compatible with this programme could obtain European recognition by passing a board examination in an EU country on a voluntary basis as laid down by the European Board of Paediatrics.

F2 NON EU COUNTRIES

The qualification of European Specialist in Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition could be obtained as in F1 above.

APPENDIX**Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition in Europe**

Paediatric Gastroenterology developed rapidly in the late 1960s and '70s. ESPG was as a consequence founded in 1968 by a group of individuals actively engaged in gastroenterological research. In the mid '70s with the development of paediatric nutrition the society became ESPGAN and in the 1990s ESPGHAN to reflect the growth in hepatology. ESPGHAN's drive and interest has largely been of scientific research but during the 1990s has developed an educational initiative with the development of Summer Schools in Gastroenterology, Nutrition and Hepatology. Latterly travelling summer courses and study days throughout Europe have been features of this initiative. Interaction with our adult colleagues has developed through the United European Gastroenterology Federation (UEGF) of which ESPGHAN is one of the founding seven sisters. In 1996 the first UEGF Postgraduate Course in Paediatric Gastroenterology and Hepatology was held.

In spite of these European wide scientific training initiatives formal training in PGH&N through Europe is heterogeneous in standard and despite the pre-eminent standing of ESPGHAN in the world of paediatric gastroenterology PGH&N is not recognised in Europe as a board certified paediatric subspecialty unlike Australia and North America.

There is thus a need to ensure that PGH&N is recognised as a paediatric subspecialty. With the introduction of harmonisation of general paediatric training in Europe there is an opportunity to develop further training in PGH&N and to introduce uniform standards through Europe. In 1995 the Confederation Europeenne des Specialistes en Pediatrie (CESP) set up a European Board of Paediatrics to standardise all aspects of Paediatrics at a European level. ESPGHAN as the predominant body for PGH&N in Europe should be instrumental in setting standards in training and establishing PGH&N as a recognised subspecialty in Europe.





SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

DOCUMENTO 1: ACREDITACIÓN Y FORMACIÓN DE PROFESIONALES

DICIEMBRE 2009

ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA (ACE) EN GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

Los especialistas en el Área de Capacitación Específica (ACE) en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (GHNP) son pediatras especializados en la investigación, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales, hepáticas y nutricionales de acuerdo con el saber científico y el consenso de las sociedades médicas. Su actividad se desarrolla en el ámbito de la medicina hospitalaria y unidades específicas y ofrecen un amplio rango de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para el tratamiento del fracaso intestinal, hepático y nutricional.

ACREDITACIÓN EN EL ÁREA DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA EN GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICA (ACE-GHNP)

La acreditación y evaluación de los profesionales responsables de la atención clínica de los pacientes de GHNP tendrá lugar a tres niveles:

- Acreditación en ACE-GHNP de los actuales profesionales que son responsables de estos procesos.
- Acreditación en ACE-GHNP de los futuros profesionales, que llevarán a cabo un programa de formación en ACE-GHNP, en unidades acreditadas para ello.
- Mantenimiento de la acreditación a través de un programa de formación continuada.

Acreditación de los profesionales actuales

Se concederá el título de ACE-GHNP a los médicos que cumplan los siguientes requisitos:

- *Titulación:* Especialista en Pediatría.
- Poseer la Acreditación en el Área de GHNP refrendada por la Asociación Española de Pediatría (AEP) a propuesta de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP).



- *Experiencia:* Un mínimo de cinco años atendiendo a pacientes pediátricos con enfermedades gastroenterológicas, hepáticas y nutricionales, tras la finalización de la especialidad de pediatría. Se deberá documentar adecuadamente una relación contractual con un centro sanitario pediátrico, en el que se atienda un volumen importante de pacientes con estas enfermedades.
- *Conocimientos actualizados:* Demostrar 60 horas de asistencia a cursos o congresos de la especialidad, reconocidos por la Sociedad Española, Europea o Americana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica en los últimos cinco años. Ser autor de un mínimo de dos publicaciones, referidas a las enfermedades Gastroenterológicas, Hepáticas o Nutricionales en los últimos cinco años.

Acreditación de los futuros profesionales.

La SEGHNP propone al Ministerio de Sanidad y Política Social que se cree el ACE-GHNP. Este título se concederá a los médicos que cumplan los siguientes requisitos:

- *Titulación:* Especialista en Pediatría con formación de tres-cuatro años en Pediatría básica vía M.I.R (o el equivalente convalidado en el país de origen en el caso de candidatos extranjeros).
- Al final de este período debe completar la especialidad durante un periodo de dos años en uno o varios centros (no más de cuatro) acreditados para la formación en ACE-GHNP. Durante el período de formación el especialista debe adquirir experiencia clínica, entrenamiento en realización e interpretación de técnicas diagnósticas, experiencia en investigación básica o clínica, contacto con la especialidad en adultos, conocimientos de los aspectos de organización y administrativos del cuidado de los niños con enfermedades crónicas y experiencia en el funcionamiento como parte de un equipo multidisciplinar que incluye aspectos psicosociales del cuidado.

PROGRAMA FORMATIVO DE LA ACE-GHNP

La acreditación de centros y Unidades que pueden formar especialistas en ACE-GHNP se realizará en base al volumen de pacientes con esta patología que sean atendidos y procesos de diagnóstico y tratamiento que se realicen. Las Unidades deben garantizar la disponibilidad de medios que permitan la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos necesarios.

El programa de formación específica se desarrollará durante un periodo de dos años. Se puede realizar en más de una unidad docente en el caso que el hospital de origen no tenga acreditado algún proceso obligatorio para la formación del especialista. Es deseable que no supere la estancia en cuatro centros diferentes durante su formación.

La acreditación de Unidades y Especialistas la realizará el Ministerio de Sanidad y Política Social en base a cumplir los criterios de acreditación de Profesionales (documento 1) y Unidades (documento 2) elaborados por la SEGHNP.

Las Unidades mantendrán su acreditación en base a auditorías docentes periódicas, realizadas por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

La formación se basará en el principio de responsabilidad progresiva y en la evaluación individualizada por un tutor. El progreso y los objetivos de aprendizaje serán discutidos y evaluados con su tutor a intervalos de 3 meses, debiendo poseer un libro personal donde se registrarán todas sus actividades y reuniones trimestrales, firmadas por su tutor y el Jefe de la Unidad docente. Al



final del programa, el especialista tendrá la capacidad para establecer las indicaciones y uso de los procesos diagnósticos y terapéuticos de la especialidad.

Se crean áreas definidas de estancia imprescindibles para la formación del especialista:

- Hospitalización de gastroenterología, hepatología y nutrición: 6 meses.
- Consulta de gastroenterología, hepatología y nutrición: 6 meses.
- Trasplante hepático (aconsejable; aunque no imprescindible): 3 meses.
- Endoscopia y otras técnicas, laboratorio de digestivo/ecografía: 6 meses. El tiempo de rotación puede ser superior, si la complejidad de las técnicas así lo exige.
- Investigación: 3 meses.
- Los períodos de formación en técnicas e investigación podrán ser desarrollados a tiempo total o según la estructura de las Unidades Docentes en jornada compartida con labores de hospitalización y consulta.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS

Gastroenterología:

- Ontogenia del aparato digestivo.
- Relación de embriogénesis anómala con enfermedades clínicas: hernia diafragmática, malrotación y atresia intestinal.
- Fisiología del tracto gastrointestinal, hígado y páncreas: causas de malabsorción, esteatorrea y enteropatía pierde proteínas.
- Alteraciones del balance hídrico, causas y tratamiento de la deshidratación.
- Diagnóstico e interpretación de síntomas comunes incluyendo fallo de medro en la infancia, diarrea crónica, estreñimiento y encopresis, dolor abdominal recurrente, vómitos, sangrado digestivo y masas abdominales.
- Clínica, diagnóstico y tratamiento de las principales entidades gastrointestinales: enfermedad celiaca, reflujo gastroesofágico, esofagitis, úlcera péptica, infección por *Helicobacter Pylori*, trastornos de la motilidad intestinal, pseudoobstrucción intestinal, estenosis hipertrófica de píloro, invaginación intestinal, oclusión intestinal, abdomen agudo, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Hirschsprung, síndrome de intestino corto, fracaso intestinal, alergia a alimentos, diarrea aguda, afecciones gastrointestinales en HIV, diarrea crónica inespecífica, síndrome de colon irritable, síndrome de sobredesarrollo bacteriano intestinal, diarrea grave rebelde, intolerancia a hidratos de carbono, defectos selectivos de absorción intestinal, enfermedades del páncreas exocrino, fibrosis quística, pancreatitis aguda, crónica y recidivante, trasplante intestinal, síndrome de vómitos cíclicos, trastornos gastrointestinales eosinofílicos primarios, parasitosis intestinal, ingestión de cáusticos, tumores intestinales.
- Conocimiento básico de la inmunología de la mucosa intestinal.
- Genética de las enfermedades del aparato digestivo.

Hepatología:

- Conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad hepática pediátrica: embriogénesis, desarrollo funcional del hígado, mecanismo de la formación de bilis y colestasis. Test de función hepática. Fallo hepático agudo. Cirrosis y enfermedad hepática crónica. Hipertensión portal.



- Enfermedad hepática colestática: Colestasis del lactante, tratamiento médico y nutricional. Infecciones congénitas hepáticas neonatales. Colestasis familiares. Alteraciones del metabolismo de la bilirrubina. Atresia biliar y colangiopatías. Enfermedad de la vesícula biliar del niño y adolescente.
- Hepatitis y enfermedad autoinmune hepática: Hepatitis viral aguda y crónica. Hepatitis autoinmune. Colangitis esclerosante. Enfermedad hepática por drogas. Enfermedad hepática en inmunodeficiencias.
- Enfermedad hepática metabólica: Laboratorio en los errores congénitos del metabolismo. Deficiencia del alfa-1-antitripsina. Hepatopatía en fibrosis quística. Alteraciones del metabolismo del cobre y enfermedad hepática. Enfermedad por acúmulo de hierro. Síntesis de heme y porfirias. Errores innatos del metabolismo de los carbohidratos. Tirosinemia. Errores de la oxidación mitocondrial de ácidos grasos. Hepatopatías mitocondriales. Enfermedades lisosomales hepáticas y alteración de la síntesis de ácidos biliares. Esteatohepatitis no alcohólica. Enfermedades peroxisomales. Enfermedades del ciclo de la urea.
- Infecciones bacterianas, parasitarias y fúngicas hepáticas. Enfermedades sistémicas del hígado.
- Trasplante hepático: indicaciones y seguimiento.

Nutrición:

- Conceptos elementales de nutrición. Fisiología y metabolismo de los nutrientes.
- Conocimiento de las interacciones metabólicas entre tejidos, órganos y sistemas.
- Estudio de los aspectos celulares y moleculares de los procesos implicados en la utilización de los nutrientes y otros componentes bioactivos de los alimentos ingeridos.
- Análisis de las interacciones entre los componentes alimentarios y los genes.
- Formación básica sobre composición de alimentos y requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas. Composición de alimentos. Grupos de alimentos. Conocimientos de nuevos alimentos y alimentos funcionales.
- Análisis de los requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas, objetivos nutricionales y guías alimentarias.
- Alimentación y nutrición en distintas situaciones fisiológicas.
- Conocimientos sobre nutrición comunitaria y salud pública.
- Fundamentos sobre la nutrición normal del lactante, niño y adolescente. Requerimientos dietéticos. Lactancia Materna. Fórmulas infantiles. Alimentación complementaria.
- Comedores escolares.
- Valoración de capacidad de alimentarse y del estado nutricional
- Reconocimiento y tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria: anorexia y bulimia.
- Obesidad infanto-juvenil y trastornos relacionados.
- Métodos de soporte nutricional. Teoría de la nutrición enteral y parenteral. Fórmulas infantiles especiales. Suplementos. Dietas poliméricas, oligoméricas y monoméricas. Nutrición parenteral. Indicaciones de empleo.
- Bases para interpretar los mecanismos que subyacen en el desarrollo de desnutrición en las enfermedades digestivas y extradigestivas.
- Patofisiología de la malnutrición. Conocimientos de los efectos a corto y largo plazo de la malnutrición en el lactante, niño y adolescente.



- Conocimiento de las manifestaciones clínicas de los déficits nutricionales: Fe, Folato, B12, Vit D, E, K, Tiamina, Riboflavina, Ácido ascórbico, Zn, Cu, Se y ácidos grasos esenciales.
- Dislipemias.
- Nutrición y su efecto preventivo y saludable en el niño.
- Nutrición en el niño hospitalizado.
- Nutrición en los niños emigrantes.
- Implicaciones nutritivas de una dieta vegetariana en la edad pediátrica.
- Educación Nutricional en Pediatría.
- Dietas terapéuticas especiales. Dietas de eliminación. Nutrición en situaciones especiales:
 - Errores innatos del metabolismo.
 - Enfermedad cardiológica.
 - Enfermedad renal.
 - Enfermedad hepática.
 - Enfermedad Neurológica/Muscular. Dieta cetogénica.
 - Tracto gastrointestinal (Diarrea aguda, Enfermedad Celiaca, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Intestino corto, RGE y alteraciones de la deglución, Estreñimiento, Síndrome intestino irritable).
 - Piel: Epidermolisis bullosa. Quemado.
 - Fibrosis Quística.
 - Oncológico.
 - Paciente quirúrgico.
 - Alergia e intolerancias alimentarias (Intolerancia a la lactosa, reacciones adversas a proteínas vacunas, alergia alimentaria, otras intolerancias a carbohidratos).

HABILIDADES CLÍNICAS

- Valoración del estado nutricional del lactante, niño y adolescente. Empleo de las gráficas de crecimiento. Historia y encuesta dietética. Medición del gasto calórico.
- Reconocer las deficiencias nutricionales más frecuentes y cómo abordarlas.
- Indicación y técnica de alimentación enteral y parenteral. Manejo y cuidado de sondas y catéteres.
- Dietas terapéuticas: dietas de restricción en alergias alimentarias y dietas específicas en errores innatos del metabolismo.
- Seguimiento de enfermedad inflamatoria intestinal.
- Enfermedad péptica y reflujo gastroesofágico: experiencia en el seguimiento.
- Fracaso intestinal: seguimiento.
- Enfermedad celiaca: experiencia en el seguimiento.
- Fibrosis quística: experiencia en el seguimiento.
- Trasplante hepático: experiencia en la selección de candidatos, preparación preoperatorio, cuidados postoperatorios y control posterior.
- Hepatitis crónica C: experiencia en el tratamiento.
- Hepatitis crónica B: experiencia en el tratamiento.
- Colestasis: experiencia en el tratamiento.
- Atresia biliar: experiencia en el tratamiento y seguimiento.
- Hepatitis autoinmune: experiencia en el manejo.



- Cirrosis y sus complicaciones: experiencia en el tratamiento de pacientes con alguna de las siguientes complicaciones: hemorragia digestiva, ascitis, insuficiencia renal, colangitis.
- Interpretación e indicación de exploraciones radiológicas e isotópicas: radiografía, exploraciones con contraste, TAC, angioTAC, RNM, colangiografía, medicina nuclear, ecografía.

HABILIDADES TÉCNICAS

1. Técnicas que debe practicar durante su formación y en las que debe alcanzar *autonomía completa* para su puesta en práctica:
 - Interpretación del laboratorio: cribado de azúcares en heces, aclaramiento de alfa 1 antitripsina, calprotectina fecal, macroscopía y microscopía de heces, fecalograma, electrolitos y osmolaridad en heces, electrolitos en sudor, serología de la enfermedad celiaca.
 - Test de función pancreática: test de screening, conocimiento de test de intubación, elastasa fecal.
 - Test de aliento: Intolerancia a carbohidratos, vaciamiento gástrico, sobredesarrollo bacteriano intestinal, tiempo de tránsito intestinal, función pancreática, detección de infección por *Helicobacter pylori*.
 - Pruebas de tolerancia a alimentos.
 - pHmetría e impedanciometría esofágica.
 - Endoscopia digestiva superior diagnóstica.
 - Biopsia intestinal.
 - Cambios de sondas y botones de gastrostomía.
 - Colonoscopia diagnóstica. Biopsia colónica.
 - Paracentesis.
 - Ecografía diagnóstica abdominal básica.
 - Interpretación de la densitometría ósea DEXA.
 - Interpretación y diagnóstico de las lesiones anatomopatológicas básicas.
2. Técnicas que debe practicar durante su formación aunque *no alcance necesariamente la autonomía para su realización y esta se pueda adquirir posteriormente*:
 - Endoscopia digestiva superior terapéutica: Dilatación esofágica, extracción de cuerpos extraños, hemorragias digestivas.
 - Gastrostomía endoscópica percutánea.
 - Biopsia rectal.
 - Colonoscopia terapéutica: Polipectomía, escleroterapia de manifestaciones vasculares.
 - Haber colaborado en endoscopia terapéutica de varices esofágicas mediante escleroterapia o colocación de bandas y escleroterapia de otras malformaciones vasculares.
 - Biopsia hepática.
 - Estudios de motilidad esofágica. Manometría esofágica y ano-rectal.
 - Conocimientos suficientes para sentar la indicación de: endoscopia terapéutica, endoscopia biliar diagnóstica y terapéutica, radiología intervencionista vascular (angiografía, TIPS, embolización), radiología intervencionista biliar, colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, biopsia hepática transyugular, laparoscopia.



HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN

- Formación en el diseño de ensayos clínicos incluyendo estadística médica, organización y presentación de datos, manejo de bases de datos.
- Conocer la importancia de los estudios postmortem.
- Haber participado en la elaboración de al menos dos artículos de la especialidad en una revista apropiada con peer review, constando al menos en uno como primer autor.
- Haber presentado al menos dos comunicaciones en Congresos de la Sociedad.

OTRAS HABILIDADES

- Adquirir experiencia en auditorías clínicas.
- Adquirir experiencia en habilidades relevantes de organización y administración.
- Conocer las guías legales y éticas sobre confidencialidad, consentimiento informado del menor y sus tutores legales así como el derecho a renunciar a tratamiento.
- Adquirir habilidades en docencia.
- Adquirir experiencia del funcionamiento como parte de equipos multidisciplinarios, incluyendo habilidades de cuidados psicosociales.
- Adquirir habilidades de comunicación y apoyo moral con el paciente, su familia y su entorno.
- Adquirir habilidades en la cooperación con otros especialistas:
 - Cirujanos.
 - Patólogos.
 - Radiólogos.
 - Especialistas de adultos.
 - Especialistas de laboratorio y bioquímica.
 - Inmunólogos.
 - Genetistas.
 - Farmacéuticos clínicos.

Fuentes

1. Orden SCO/3148/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Pediatría y sus Áreas Específicas. BOE 246, de 14 de octubre. Páginas 35657-61.
2. Specialty Training Syllabus. ESPGHAN 2008.
3. A Framework of competences for level 3 training in Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. July 2006. Royal College of paediatricians and Child Health. www.rcpch.ac.uk.
4. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE 280, de 22 noviembre.
5. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Tratamiento en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica. 2ª edición. Madrid: Ergon; 2008.



EUROPEAN BOARD OF PAEDIATRICS

**THE EUROPEAN TRAINING PROGRAMME IN
PAEDIATRIC HAEMATOLOGY AND ONCOLOGY**

This training document outlines one of the subspecialist training programmes in Tertiary Care Paediatrics, defined by the European Union of Medical Specialists (UEMS). This programme was drafted by the Education and Training Committee of the Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique Europe (SIOPE) and the European Society of Paediatric Haematology and Immunology (ESPHI). It was approved by the European Board of Paediatrics (EBP) in December 2000 and by the Confederation of European Societies of Paediatrics (CESP) which is the UEMS's Section of Paediatrics, in May 2001. UEMS gave its approval on October 19, 2001

Jillian R Mann
Chairman
Education and Training Committee of SIOPE Europe and ESPHI

February 10, 2003



CONTENTS

	Page No
Membership of the Education and Training Committee of SIOP Europe and ESPHI	3
1. Introduction	4
2. Paediatric Training in Europe	5
3. Aims of Training	6
4. Training Programme	6
4.1 Structure of Programme	6
4.2 Syllabus	7
4.3 Duration of Training	7
5. Monitoring of Training	7
6. Accreditation of Training Centres	8
7. National Training Programmes	8
7.1 EU Countries with existing programmes	8
7.2 EU Countries without existing programmes	8
7.3 Non-EU Countries	9
8. Assessment of Trainees	9
Appendix 1	10
Appendix 2	11



**MEMBERSHIP OF THE
EDUCATION AND TRAINING COMMITTEE
OF SIOP EUROPE AND ESPHI**

Professor Jillian R Mann (Chairman), Paediatric Oncology, UK

Professor U Creutzig, Paediatric Haematology/Oncology, Germany

Dr FGH Hill, Paediatric Haematology, UK

Professor W Kamps, Paediatric Haematology/Oncology, The Netherlands
(also representing ESPHI)

Dr G Perilongo, Paediatric Haematology/Oncology, Italy

Dr A Navajas, Paediatric Haematology and Oncology, Spain

Dr K Schmiegelow, Paediatric Haematology/Oncology, Denmark
(also representing the Nordic Society of Paediatric
Haematology and Oncology)

Professor J-M Zucker, Paediatric Haematology/Oncology, France

Professor F-M Fink, Paediatric Haematology/Oncology, Austria



1. **INTRODUCTION**

This document sets out the minimum requirements for training in Tertiary Care Paediatric Haematology and Oncology. It defines the proposed European Training Programme for the education of specialists in Paediatric Haematology and Oncology who will practice their skills and expertise within the framework of a specialised tertiary care unit.

Paediatric Haematology and Oncology are greatly overlapping specialties and in many countries such as North America and Australia, as well as in many countries in Europe, they are regarded as one specialty. Paediatric Haematology includes the care of children with leukaemia and non-malignant conditions such as coagulation disorders and haemoglobinopathies, and also children having bone marrow transplant. In some European countries Paediatric Haematologists also run haematology laboratories, providing a diagnostic and consultative service for which they require additional training. This extra training is controlled by the relevant national body. Paediatric Oncology incorporates the care of children with leukaemia, tumours of the central nervous system and with other solid tumours and may include the care of children having bone marrow transplants or other stem cell rescue procedures.

In most specialised tertiary centres specialists in Paediatric Haematology and Oncology work as a team, providing mutual cross-cover, individual specialists in the bigger centres often having specific interests and responsibilities, for example in coagulation disorders, bone marrow transplant, leukaemia or CNS tumours.

The suggested training programme has been designed in a modular fashion, the modules containing core knowledge and skills which are essential for all trainees in Paediatric Haematology and Oncology. Guidance is given for the minimum training required in each module. Trainees will be expected to spend additional time in certain modules, depending upon their final career intentions.

It is recognised that Paediatric Haematology and Oncology are academic specialties with the majority of treatments for leukaemia and other cancers being managed within national or international clinical trials. The management of many of the non-malignant disorders is often protocol-driven. Complex laboratory investigations are necessary both for diagnosis and clinical management as well as for better understanding of the diseases. Therefore, in addition to the minimum training described in this document, which should lead to the Certificate of Completion of Specialist Training (CCST), many trainees will choose to spend an extra period of several years undertaking laboratory or other research. While such research training and experience are not considered in this document, all trainees will be expected to become familiar with research methodologies.



2. PAEDIATRIC TRAINING IN EUROPE

The task of harmonising training programmes and training assessments through Europe lies within the remit of the European Board of Paediatrics (EBP) which has been specifically charged by CESP to undertake this task. To achieve this the EBP will recommend the standards for specialist training in paediatrics, including training quality, syllabus and minimal standards for training centres. To this end recognition has been given to the diverse training needs of different types of Paediatrician and carefully constructed training programmes have been proposed.

The EBP has designated the following training system:

- A) Common Trunk – a three year training in basic Paediatrics which serves as the common basis and prerequisite for all other training programmes. All trainees complete this before proceeding to
- B) Primary Care Paediatrics – a 2-3 year programme to produce a General Paediatrician.

or

- C) Secondary Care Paediatrics – a 2-3 year programme producing a Paediatrician with or without a special interest practising in a hospital setting.

or

- D) Tertiary Care Paediatrics – a 3 year programme to generate an individual with a commitment of greater than 0.6 Whole Time Equivalents employed in a hospital setting and academically active.

or

- E) Social and Community Paediatrics – probably part of (B) but to be defined more adequately in due course.

The training programme described in this document relates to the 3 year programme in Tertiary Care Paediatrics, that is in Paediatric Haematology and Oncology. Trainees will have completed their 3 years Common Trunk training in basic Paediatrics before starting their training in Paediatric Haematology and Oncology. Exceptionally trainees may enter the specialty from adult Medicine and Haematology; these trainees will need to undertake training in basic Paediatrics as well as training in Paediatric Haematology and Oncology.



3, **AIMS OF TRAINING**

On the basis of this training, European specialists in Paediatric Haematology and Oncology will acquire an understanding of children with blood disorders or cancer and will be clinically competent in their diagnosis and management. The trainee will also have an understanding of the scientific principles of haematological disorders and childhood cancers and of the specialty related laboratory test procedures (including safety aspects), interpretation of the results and management aspects of their specialty. The trainee is expected to be familiar with clinical skills (including risk benefit assessment), research methodologies, teaching and presentation methods, and ethical issues pertaining to research and clinical management. This should include in-patient and out-patient care and the routine application of specialised diagnostic and therapeutic methods. The specialist should understand the principles of clinical trials and obtaining consent, and be able to follow protocols and manage patients participating in them. Experience in teaching should be provided during the specialist training.

4 **TRAINING PROGRAMME**

4.1. **Structure of Programme**

The programme is structured to recognise that on completion of training specialists in Paediatric Haematology and Oncology in Europe do not all carry the same range of responsibilities. Many undertake the care of children with all types of non-malignant haematological disorder and also children with leukaemia, lymphoma, solid tumours and CNS tumours. They may also do bone marrow/stem cell transplantation and may have limited laboratory duties such as the reporting of blood and bone marrow films. In the larger centres some Paediatric Haematologists/Oncologists may specialise in, for example, leukaemia, neuro-oncology or transplantation while usually also carrying out other responsibilities in the speciality. Some Haematologists have little or no responsibility for patients with malignancy, but specialise in non-malignant haematology and haemostasis.

In some countries Paediatric Haematologists, as well as having clinical duties, also carry full responsibility for running haematology laboratories. These specialists require additional training to allow them to do this.

Paediatric haematology and oncology encompass a wide range of complex disorders, the diagnosis and management of which are often difficult. Thus, specialisation within the sub-specialty is likely to continue, but all European subspecialists in Paediatric Haematology and Oncology need to have received the broad basic training outlined in this document. The programme therefore allows for further specialisation within the subspecialty. Thereby it is hoped that the programme will ensure high



standards of training across Europe and will facilitate the movement of doctors between countries, while also providing for the service needs of each country.

Appendix 1 shows the nine training modules. It is important that these should be flexibly interpreted. The period shown against each module is to indicate the minimum proportion of the 3-year programme that every trainee must spend in each. In most centres it is likely that several modules will run concurrently. If a centre is not able to provide training in a particular area, such as bone marrow transplantation, then the trainee must move to another centre for the relevant period.

4.2 Syllabus

This is shown in Appendix 2. Modules 1 and 2 are delivered over the whole of the training period alongside other training. Module 1 is suitable for delivery by didactic teaching, preferably in courses held in large centres on a national or international basis. The other modules may be undertaken in any order.

The flexible module will be used to increase the experience of trainees according to their final career intentions. For example, a trainee may spend the flexible period increasing his/her experience in the care of children with coagulation disorders, haemoglobinopathies, CNS tumours, other solid tumours or in laboratory work. Experience in research may also be gained during the flexible module, but trainees wishing to undertake a substantial research project will generally need to do so outside this 3-year tertiary care training programme.

4.3 Duration of Training

The minimum period of specialist training in Paediatric Haematology and Oncology is 3 years of which at least 2 years must be clinical. Additional training may be needed for certain career posts. Thus, Paediatric Haematologists who, as well as having a clinical role, also have responsibility for running haematology laboratories, may need up to 2 years extra training.

5. MONITORING OF TRAINING

Each trainee's progress is monitored by the training director (tutor) in the primary training centre, by the national training body and by the trainee him/herself. The trainee should maintain a personal log book (portfolio) where relevant training experiences are recorded. The trainee's progress and portfolio are appraised



with the trainee by the tutor at least every 6 months. Details of the methods for monitoring trainees and assessing their progress will be published elsewhere.

Successful completion of training is certified by the tutor and ratified by the national training body.

6. **ACCREDITATION OF TRAINING CENTRES**

For each EU Member State a list of centres, units, training directors (tutors) and other teachers should be compiled and updated on an annual basis. A centre must have received accreditation for training and the training tutor (director) must have been practising Paediatric Haematology and Oncology for at least 5 years after the completion of his/her training. When a training module cannot be provided by the centre, it must be taught elsewhere. Neighbouring centres may collaborate in order to provide a complete training programme.

Accreditation will be given initially by the national training body and ultimately by SIOPE and ESPHI. The inspection and approval process will follow the EU Guidelines currently in preparation.

7. **NATIONAL TRAINING PROGRAMMES**

7.1 **EU Countries with Existing Programmes**

National training programmes in Paediatric Haematology and Oncology that already exist or are in an advanced stage of development should be considered as compatible when they:-

- have a content that is comparable with but not shorter than the European programme.

Each national syllabus should be scrutinised by the joint Education and Training Committee of SIOPE and ESPHI for compatibility. If compatible the trainees successfully completing training within that programme would be eligible for a European title within Paediatric Haematology and Oncology.

7.2 **EU Countries without Existing Programmes**

National professional bodies should be encouraged to adopt a national training programme in Paediatric Haematology and Oncology and to structure it in close compatibility with the European model. This should be scrutinised by the SIOPE/ESPHI committee. Until implementation of such a national training programme, individuals should have the opportunity to train according to the European programme and to



document their progress in a similar fashion . Review of progress would be made by the EBP in conjunction with SIOPE and ESPHI.

7.3 Non-EU European Countries

National professional bodies may wish to adopt a national training programme in Paediatric Haematology and Oncology and to structure it in close compatibility with the European model. This can be scrutinised by the SIOPE/ESPHI committee. Until implementation of such a national training programme, individuals should have the opportunity to train according to the European programme.

8. ASSESSMENT OF TRAINEES

Most EU countries do not at present have an exit examination in Paediatric Haematology and Oncology. It is considered premature to come to any final decision as to whether it will be desirable or feasible to establish an examination that would be acceptable to all the member states, though this may turn out to be the most objective way of establishing a uniform standard across Europe. In the short term it may be desirable for exit examinations to be introduced on a national basis, but in any case the Education and Training Committee of SIOPE/ESPHI will be making recommendations on assessment procedures.



APPENDIX 1**MODULAR TRAINING PROGRAMME IN PAEDIATRIC HAEMATOLOGY/ONCOLOGY**

Module	Minimum Duration in Proportion to the 3 year Training Period
Scientific basis	Delivered throughout the 3 years
Generic practical training	Delivered throughout the 3 years
Laboratory haematology	3 months
Clinical non-malignant paediatric haematology (including haemostasis/thrombosis)	3 months
Leukaemia	3 months
Bone marrow/stem cell	3 months
CNS tumours	3 months
Other solid tumours	3 months
Flexible for longer training in the above modules, other training in the specialty or research	18 months
TOTAL	3 years of which at least 2 years must be spent in clinical training

Footnote for Appendix 1

The period shown for each module indicates the minimum proportion of the 3 year training programme that every trainee must spend in each. The flexible period of 18 months will be spent preparing the trainee for his/her anticipated future career. For example, trainees expecting to work mainly caring for children with malignant disease would spend most of this time caring for children with leukaemia, CNS and solid tumours, whereas those planning to work mainly in non-malignant haematology would spend the majority of the time increasing their experience in clinical and laboratory haematology ± leukaemia and bone marrow/stem cell transplant.



APPENDIX 2**SYLLABUS FOR TRAINING IN PAEDIATRIC HAEMATOLOGY/ONCOLOGY****Module 1 - Scientific Basis of Paediatric Haematology and Oncology**

(suitable to be delivered by didactic course-based teaching on national/international basis)

Epidemiology of cancer and leukaemia

Biology of cancer and leukaemia

Genetics of cancer (cyto- and molecular) and gene therapy

Immunology of cancer

Imaging

Principles of surgery

Principles of chemotherapy, pharmacology, pharmacokinetics, new drug evaluation

Principles of radiotherapy, radiobiology

Emergencies

Supportive care: use of blood products, antibiotics, nutritional support, growth factors etc

Psycho-social aspects

Epidemiology of non-malignant haematological diseases

Haemopoiesis

Coagulation, thrombosis, anticoagulation

Blood transfusion, tissue typing, transplantation immunology

Organisation of care

Statistics, incidence, survival

Clinical trial methodology

Research methodology and audit

Ethical Issues, consent, litigation, data protection

Module 2 - Generic Training in Practical Skills Required in Paediatric Haematology and Oncology

Optimal use of diagnostic services

Ensuring good clinical practice

Supportive care, including central lines

Care of adolescents

Long-term follow-up

Late effects

Palliative care, pain evaluation and treatment

Academic skills: research, audit, teaching, data reporting, trial documentation

Communication/counselling parents and patients



Psycho-social aspects
Organisation and managerial skills
Leadership of multidisciplinary team
Attendance at appropriate national and international meetings.

Module 3 - Laboratory Haematology

Blood transfusion
Bone marrow, blood, CSF cytology and morphology (including to be able to interpret but not necessarily to report the results – training throughout the programme plus evaluation of skills required)
Flow cytometry
Cytogenetics
Immunophenotyping
Histo/cytochemistry
Coagulation
Thrombophilia and anticoagulation
Haemoglobin electrophoresis

Module 4 – Clinical non-malignant Paediatric Haematology

Anaemias including nutritional
Haemoglobin disorders (haemoglobinopathies, thalassaemia etc)
Haemolytic anaemias
Haemostatic disorders, platelet defects, thrombocytopenia, thrombophilia
Neutropenia
Bone marrow failure (aplastic anaemia)
Blood transfusion practice and safety
Neonatal haematology and immunology
Immunodeficiency disorders (congenital and acquired)
Haematological manifestations of systemic diseases including infections, e.g. malaria
Molecular diagnosis
Antenatal diagnosis and genetic counselling
Participation in clinico-pathological meetings

Module 5 – Clinical Malignant Haematology, (Leukaemia, Lymphoma Myelodysplasia, MDS)

Diagnosis, including cytology, morphology, cytogenetics and immunophenotyping (including being able to report the results)
In- and out-patient care
Emergencies
Risk stratification and choice of treatment
Ensuring appropriate samples and data are collected
Delivering treatment following clinical protocols



Response evaluation
 Diagnosis and treatment of relapse
 Late effects
 Participation in clinico-pathological meetings

Module 6 - Bone Marrow Transplant/Stem Cell Transfusion (Clinical)

Indications for transplant/stem cell transfusion
 Tissue typing
 Donor selection
 Donor counselling
 Stem cell manipulation
 Supportive care
 Conditioning/immune suppression/transplant immunology
 Graft versus host disease
 Acute complications and late effects.

Module 7 - CNS Tumours (Clinical)

In conjunction with neuro-surgeon and radiotherapist, diagnosis, in- and out-patient care
 Emergencies
 Management of hydrocephalus
 Investigation, imaging
 Observation of operations for CNS tumours
 Risk stratification and choice of treatment
 Ensuring appropriate samples and data are collected
 Delivering treatment following clinical protocols
 Response evaluation
 Rehabilitation
 Management of neurological handicap, cognitive defects, endocrine dysfunction and other late effects
 Diagnosis and treatment of relapse
 Participation in Tumour Board Meetings including histopathology

Module 8 - Solid Tumours Outside the CNS (Clinical) – including neuroblastoma, nephroblastoma, soft tissue and bone sarcomas, germ cell tumours, retinoblastoma, liver tumours, endocrine and epithelial tumours

In conjunction with paediatric surgical oncologists and paediatric radiotherapists, diagnosis, in- and out-patient care
 Emergencies
 Observations of operations for tumours
 Staging, risk stratification and choice of treatment
 Ensuring appropriate samples and data are collected



Delivering treatment following clinical protocols
Response evaluation
Rehabilitation
Management of handicaps, endocrine dysfunction, prostheses and other late effects
Diagnosis and treatment of relapse
Participation in Tumour Board Meetings including histopathology

Module 9 – Flexible

This may include further experience in aspects of any of the other 8 modules (for example, in laboratory haematology, tumour molecular biology or the care of children with coagulation disorders, haemoglobinopathies, leukaemia, CNS or other solid tumours) or time in research. This experience may be gained in the trainee's country or abroad. A three month period in immunology might be chosen by some trainees, to include neonatal immunology, immunodeficiency disorders, transplantation immunology and immunomodulation. Research must be undertaken under expert supervision in which the trainee learns to plan, conduct, evaluate, publish and present research projects but not more than 6 months may be spent in full time research. Experience abroad will only be acceptable when undertaken in an institution considered suitable by the national body responsible for overseeing training.



La infectología en Europa y América

Jesús Rodríguez-Baño^a, Julio Arrizabalaga^b, Juan Berenguer^c, Javier Garau^d y José María Gatell^e

^aSección de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. España.

^bUnidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Donostia. Donostia. San Sebastián. España.

^cUnidad de Enfermedades Infecciosas/VIH. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

^dServicio de Medicina Interna. Hospital Mutua de Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

^eServicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínic. Barcelona. España.

La disciplina de enfermedades infecciosas es reconocida como especialidad clínica en la práctica totalidad de los países de la Unión Europea, así como en los EE. UU., Canadá y la mayoría de los países hispanoamericanos. Aunque los planes de formación en los distintos países europeos son heterogéneos, la Sección de Enfermedades Infecciosas de la Unión Europea de Especialidades Médicas (UEMS) trabaja para su armonización. El European Board in Infectious Diseases, que data de 1998, recomienda una duración total del periodo de especialización de 6 años, similar al de otras especialidades médicas (2 años de formación troncal y 4 de formación especializada). La actividad asistencial en enfermedades infecciosas en los hospitales de los distintos países se asemeja, en cuanto a cartera de servicios, a la que existe en los centros españoles. En este artículo se revisan los programas formativos, la actividad asistencial y la actividad científica en la disciplina de enfermedades infecciosas en los distintos países.

Palabras clave: Enfermedades infecciosas. Especialidad médica. Formación. Cartera de servicios. Europa. América.

Infectious Diseases in Europe and America

Infectious Diseases is a recognised clinical specialty in almost all European countries, in the United States of America, Canada and most countries in Central and South America. Even though the training programs are heterogeneous in the different European countries, the Infectious Diseases section of the UEMS (European Union of Medical Specialties) is working to harmonise them. In 1998, the European Board of Infectious Diseases recommended a 6-year training period, similar to that of other medical specialties, including 2 years of general internal medicine training and 2 years of specific training. The clinical activity and services provided by infectious

Correspondencia: Dr. J. Rodríguez Baño.
Sección de Enfermedades Infecciosas.
Hospital Universitario Virgen Macarena.
Avda. Dr. Fedriani, 3. 41071 Sevilla. España.
Correo electrónico: jesusrodriguez@medynet.com

Diseases units in Spanish hospitals is similar to that in other countries. In this article, training programs, clinical activity and scientific activities in Infectious Diseases in the different countries is reviewed.

Key words: Infectious Diseases. Medical specialty. Training. Services provided. Europe. America.

Introducción

Cuando se analiza la situación de la infectología en países occidentales y de nuestro entorno cultural, resulta cuanto menos curioso (cuando no inexplicable) que esta especialidad no sea aún oficial en España. Es notoria la extrañeza que suelen expresar nuestros colegas de estos países cuando se les explica esta situación, siendo conscientes (como lo son) de la extraordinaria pujanza de la infectología española en los distintos foros internacionales y revistas científicas. Efectivamente, la infectología es una especialidad médica más en la inmensa mayoría de los países europeos y americanos. En esta revisión intentaremos ofrecer una visión general de la situación de la infectología en Europa y América que sirva de referente para establecer una valoración adecuada de nuestra anacrónica situación. No incluiremos información relativa a España puesto que se trata en otro artículo.

La infectología en Europa

La infectología existe como especialidad médica oficialmente reconocida en, al menos, los siguientes países: Alemania, Austria, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Macedonia, Malta, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía¹⁻³. Son excepciones notables a esta norma (además de España) Bélgica y Luxemburgo. La situación de Bélgica es, curiosamente, muy similar a la española, dado que existen unidades o servicios de enfermedades infecciosas en la mayoría de los hospitales generales.

En todos estos países, la infectología es una especialidad médica de igual rango que el resto. En función de la nomenclatura utilizada para todas las especialidades médicas, se denomina especialidad en la mayoría de países, mientras que en otros se denomina como subespecialidad (como también lo son cardiología, neurología, neumología,



etc.) del tronco común de la especialidad de medicina interna (así, en Alemania, Austria, Chipre, Francia, Grecia y Holanda)¹. Los últimos países en aprobar sus planes de formación oficiales para la especialidad de enfermedades infecciosas fueron Alemania y Austria, en los que tras años de existencia de facto de la especialidad ésta fue finalmente reconocida en 2006. Por tanto, dos de los argumentos que se han utilizado en el pasado para negar la existencia de la especialidad en España (la no existencia de la especialidad en muchos países europeos, y la no posibilidad de creación de nuevas especialidades en Europa) no sólo son falsos, sino que se convierten en potentes argumentos para el reconocimiento de la especialidad en nuestro país.

La Unión Europea de Especialidades Médicas (UEMS) es un órgano consultivo de los órganos legislativos y ejecutivos de la Unión Europea fundado en 1958, en el que están representadas las asociaciones nacionales de especialidades médicas de 30 países miembros y 5 países asociados. Su objetivo es establecer estándares y políticas que garanticen una formación médica especializada de calidad en todos los países europeos en beneficio de los ciudadanos y asegurar la posibilidad de la movilidad de los especialistas entre los distintos países. Pues bien, desde 1997 existe una sección específica de enfermedades infecciosas en la UEMS⁴, que en la actualidad incluye 37 secciones correspondientes a otras tantas especialidades y comités nacionales de las especialidades. No existe aún una sección específica para microbiología (que está integrada en la sección de biopatología médica), aunque existe una propuesta reciente para su creación.

Planes de formación

En seno de la UEMS se constituyó el European Board of Infectious Diseases (Consejo Europeo de Enfermedades Infecciosas) en 1998, órgano que desarrolló el estatuto para la formación en enfermedades infecciosas en Europa⁵. En este documento se establecen las recomendaciones genéricas para los planes de formación en enfermedades infecciosas. La recomendación es que el programa tenga una duración de 6 años, incluidos dos años de formación troncal inicial en medicina interna y los siguientes 4 de formación especializada, los cuales deben incluir los aspectos incluidos en la tabla 1.

TABLA 1. Aspectos que deben incluirse en la formación especializada en enfermedades infecciosas según el European Board of Infectious Diseases⁵

Infecciones comunitarias
Infecciones nosocomiales
Infección por VIH/sida
Tuberculosis
Hepatitis virales
Pacientes inmunodeprimidos
Enfermedades del viajero e infecciones tropicales
Cuidados intensivos
Microbiología médica
Control de infecciones
Epidemiología y salud pública
Investigación
Bioterrorismo
Infecciones de transmisión sexual
Quimioterapia antimicrobiana

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Sin embargo, los planes de formación de los distintos países son aún, como ocurre con la mayoría de especialidades, heterogéneos. Con la excepción de Bosnia-Herzegovina, Italia y Turquía, en todos los programas hay una formación troncal en medicina interna inicial; 2 años es la duración más habitual. Asimismo, la duración completa del programa que más se repite es de 5 años. En muchos países se realizan pruebas evaluadoras anuales al especialista en formación. En la tabla 2 se muestran los aspectos incluidos en los planes de formación de los distintos países.

La asistencia infectológica en Europa

Para obtener esta información, hemos realizado durante el mes de abril de 2008 una encuesta entre los representantes de los distintos países en la sección de enfermedades infecciosas de la UEMS (UEMS-ID) u otros especialistas de enfermedades infecciosas cuando los anteriores no estaban disponibles. La encuesta, que fue remitida por correo electrónico, incluía los aspectos que se muestra en la tabla 3. En el momento de escribir este artículo, se ha recibido contestación de 18 países (Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, Suecia, Croacia, Suiza, Hungría, Portugal, Eslovaquia, Polonia, Austria, Chipre, Lituania, Suecia, Dinamarca, Estonia y Grecia).

En prácticamente todos los países europeos respondedores existen departamentos, servicios o unidades de enfermedades infecciosas en los hospitales terciarios y universitarios, cuando menos; en algunos también existen unidades en hospitales de segundo nivel. Estos servicios o unidades dependen de las direcciones de los centros en los hospitales terciarios y universitarios, y de los servicios de medicina interna en los hospitales más pequeños, de manera similar a lo que ocurre con otras especialidades médicas. Aunque existe una gran variabilidad en el número de infectólogos por cada 100 camas de hospitalización entre países, y a veces, entre centros de similar categoría de un mismo país, en la mayoría de los países la *ratio* se sitúa entre 0,5 y 1 infectólogo por cada 100 camas. Las actividades incluidas en las carteras de servicios de los hospitales terciarios y universitarios se muestran en la tabla 4. Como no podía ser de otra manera, algunas de las actividades se realizan de manera colaborativa con otras especialidades, como la microbiología clínica.

Sociedades y revistas científicas

Asimismo, existen sociedades científicas de enfermedades infecciosas en numerosos países europeos. Además, se cuenta con una sociedad de ámbito paneuropeo, la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID), que agrupa a especialistas en microbiología clínica y en enfermedades infecciosas (de manera similar a la SEIMC en España), además de a otros especialistas con interés en la patología infecciosa, como epidemiólogos, pediatras o intensivistas. Esta sociedad desarrolla numerosas actividades formativas y organiza un congreso anual (European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases [ECCMID]). Finalmente, existe una sociedad europea dedicada a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]/sida, denominada European Aids Society (EACS).

En cuanto a las revistas científicas, *Clinical Microbiology and Infection* es la revista oficial de la ESCMID desde 2000.



TABLA 2. Contenidos obligatorios en la formación especializada en enfermedades infecciosas en los distintos países (modificada de Survey 2006-2007¹)

	VIH/sida	Hepatitis viral	Pacientes inmunodeprimidos	Infecciones tropicales	Medicina intensiva	Microbiología	Control de infecciones	Epidemiología/salud pública	Bioterrorismo	Infecciones de transmisión sexual	Quimioterapia antimicrobiana
Alemania	+	+	+	+	MI	OP	+	+	No	+	+
Bosnia-Herzegovina	+	No	+	+	+	+	+	+	+	+	+
República Checa	+	+	+	+	MI	+	+	OP	+	No	+
Dinamarca	+	+	+	+	+	No	+	+	+	No	+
Eslovaquia	+	No	+	+	+	+	+	No	No	No	+
Eslovenia	+	+	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Finlandia	+	+	+	+	+	+	+	OP	OP	+	+
Francia	+	+	+	+	+	+	OP	OP	+	No	+
Grecia	+	+	No	+	+	+	+	+	No	+	+
Holanda	+	+	+	+	+	+	+	+	No	No	+
Hungría	No	+	+	+	No	No	+	+	+	+	+
Islandia	+	+	OP	+	+	+	+	OP	+	+	+
Irlanda	+	+	+	+	OP	No	+	+	No	+	+
Italia	+	+	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Lituania	+	No	+	+	+	+	+	+	No	No	+
Macedonia	+	No	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Noruega	+	+	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Polonia	+	+	+	+	+	+	No	+	No	+	+
Portugal	+	+	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Reino Unido	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rumania	+	+	+	+	+	+	+	+	No	+	+
Suecia	+	+	+	+	+	+	+	+	No	No	+
Suiza	+	+	+	No	+	No	No	No	No	No	+
Turquía	+	+	+	+	+	+	+	No	No	+	+

+: obligatorio; MI: durante la formación en medicina interna; OP: opcional; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

TABLA 3. Aspectos genéricos incluidos en la encuesta realizada sobre las actividades de enfermedades infecciosas realizadas por unidades o servicios específicos en los países europeos

- Tipo de hospitales en los que existen unidades, servicios o departamentos de enfermedades infecciosas
- Dependencia jerárquica de las unidades, servicios o departamentos de enfermedades infecciosas
- *Ratio* habitual de facultativos de enfermedades infecciosas por número de camas de hospitalización
- Actividades específicas incluidas en la cartera de servicios de las unidades, servicios o departamentos de enfermedades infecciosas
- Existencia de una sociedad científica de enfermedades infecciosas

Se publica un número mensual (además de los suplementos) y su factor de impacto ha ido creciendo rápidamente; en 2006 (el último publicado) fue de 2,980. En esta revista se publican trabajos relacionados con aspectos clínicos y microbiológicos de la patología infecciosa. Una revista de ámbito similar es *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, cuyo factor de impacto en 2006 fue de 2,309. En el Reino Unido se publica *The Lancet Infectious Diseases*, revista de elevado factor de impacto (12,058 en 2006), que publica principalmente revisiones diversas acerca de diversos aspectos de las enfermedades infecciosas.

Además, en distintos países europeos se publican revistas cuyo ámbito editorial preferente se refiere a aspectos

clínicos generales de la patología infecciosa, muchas de ellas publicadas en lenguas vernáculas. Entre ellas, destacamos algunas publicadas en inglés. La revista *Infection* se publica por las sociedades German Society for Infectious Diseases, Paul Erlich Society for Chemotherapy, German Sepsis Society e Italian Society of Infectious Diseases and Tropical Diseases y tiene un factor de impacto de 1,601. La revista *Journal of Infection* se publica por la British Infection Society y su factor de impacto en 2006 fue de 2,844. La revista *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, que comenzó a publicarse en 1962, fue la primera revista europea en inglés sobre patología infecciosa. Su factor de impacto en 2006 fue de 1,209. Lógicamente, debemos nombrar a ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA, cuyo factor de impacto en 2006 fue de 1,096. Finalmente, existen otras revistas dirigidas a aspectos más concretos de la patología infecciosa.

La infectología en los Estados Unidos de Norteamérica

La subespecialidad de enfermedades infecciosas tiene una larga tradición en los EE. UU.^{6,7}. Cuando nos referimos a la formación en enfermedades infecciosas en los EE. UU., conviene diferenciar el proceso administrativo de obtención del certificado en la subespecialidad de enfermedades infecciosas y la formación en la subespecialidad de enfermedades infecciosas propiamente dicha.



TABLA 4. Actividades incluidas en las carteras de servicios de las unidades o servicios de enfermedades infecciosas en hospitales europeos terciarios y universitarios

En la mayoría de países	Atención a pacientes hospitalizados a cargo de enfermedades infecciosas Consultoría para servicios quirúrgicos, cuidados intensivos, pacientes inmunodeprimidos, infecciones complejas, etc. Consultoría para pacientes pediátricos Seguimiento ambulatorio de pacientes con infección por VIH Consultas externas para otro tipo de infecciones Infecciones tropicales y del viajero (en algunos países forman unidades independientes) Tuberculosis extrapulmonar o en pacientes especiales Actividades de política antibiótica (aprobación de prescripciones restringidas, protocolización, formación, intervenciones varias) Programas de atención a pacientes con bacteriemia o patógenos multirresistentes Guardias de enfermedades infecciosas
En algunos países	Tuberculosis pulmonar en pacientes inmunocompetentes Actividades de control de infecciones (en la mayoría se realizan, pero de manera compartida con otros servicios) Infecciones de transmisión sexual
En pocos países	Hepatitis virales (pacientes mono infectados) Atención a pacientes con patología infecciosa en atención primaria

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana

Obtención del certificado en la subespecialidad de enfermedades infecciosas

Organismo competente

En los EE. UU. el organismo que regula la certificación en medicina interna y en las subespecialidades médicas (entre las que se incluyen enfermedades infecciosas) es el American Board of Internal Medicine (ABIM), una organización privada y sin ánimo de lucro creada en el año 1936. Este organismo establece los requisitos del proceso de formación, evalúa las credenciales de los candidatos y lleva a cabo exámenes para la certificación. Dentro del ABIM existe un *board* específico para cada una de las subespecialidades, con un director al frente. Es requisito obligatorio para obtener un certificado de cualquier subespecialidad (p. ej., enfermedades infecciosas, cardiología, etc.) tener previamente el certificado en medicina interna de la ABIM; el período de formación para ésta es de 3 años. Ya en el año 1984 había certificado a 1.534 especialistas en enfermedades infecciosas.

Requisitos para obtener el certificado

La obtención del certificado en enfermedades infecciosas requiere 24 meses de formación, de los cuales al menos 12 meses deben ser de formación clínica (no tienen que ser completados en meses sucesivos). Para poder presentarse a los exámenes de certificación —que tienen lugar con carácter anual— los candidatos deben haber completado la formación en la subespecialidad antes del 1 de julio del año del examen. Además, el ABIM exige que los directores de los programas de formación en subespecialidades emitan un informe acerca del candidato en diferentes áreas: sentido clínico, conocimientos teóricos, habilidades clínicas (entrevista médica, exploración, procedimientos), cualidades humanísticas, profesionalidad, dedicación y aspectos académicos. Los procedimientos diagnósticos y terapéuticos exigidos para obtener la certificación en enfermedades infecciosas son: examen microscópico de muestras clínicas, incluidas su preparación, tinción e interpretación; cuidado mantenimiento y retirada de catéteres intravenosos y la administración de antimicrobianos y productos biológicos por todas las vías.

Formación en la subespecialidad de enfermedades infecciosas

En los EE. UU. los programas de formación (*fellowship training*) en enfermedades infecciosas no emanan directamente del ABIM, sino que han sido desarrollados por los jefes de división de enfermedades infecciosas y los directores de programas de formación en enfermedades infecciosas de centros acreditados.

Existen tres rutas de formación (*training tracks*): ruta clínica (*clinical track*), ruta de investigador clínico (*clinical investigator track*) y ruta de investigador básico (*basic investigator track*)⁸. Todas las rutas contienen un núcleo formativo común de 12 meses de duración (véase abajo). Para completar el período formativo se requiere formación adicional durante 12 meses para la ruta clínica o 24-36 meses para la ruta de investigador clínico y la ruta de investigador básico.

No existe ninguna distinción entre las 3 rutas con respecto a la duración de la formación para poder presentarse al examen de certificación en enfermedades infecciosas de la ABIM. Son suficientes para ello 2 años de formación. Para obtener la certificación del ABIM no se requiere la formación adicional exigida para la ruta de investigador clínico y la ruta de investigador básico: la finalidad de estos tiempos adicionales es dar al *fellow* la suficiente formación y experiencia para que pueda convertirse en un investigador independiente.

Núcleo común de formación

Los componentes del núcleo común de formación se muestran en la tabla 5. Estos requerimientos deben alcanzarlos todos los que aspiran a obtener un certificado en enfermedades infecciosas del adulto a través del ABIM. Existen además unos requerimientos “ideales” de formación que se muestran en la tabla 6.

Ruta clínica

Además de completar el núcleo formativo de 12 meses, los *fellows* deben completar un segundo período formativo de 12 meses, integrado por entrenamiento clínico y actividades académicas (tabla 7). La duración mínima de formación clínica para aquellos que han elegido la ruta clíni-

