

# Hablemos de...

# Formación en pediatría en el pregrado

ÁNGEL NOGALES

Departamento de Pediatría. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.  
anogales.hdoc@salud.madrid.org

La enseñanza de la medicina deberá iniciar en breve en nuestro país un proceso de renovación para adaptarse a las orientaciones de la Unión Europea relativas a la constitución del Espacio Europeo de Educación Superior.

La pediatría, como una de las disciplinas troncales de los estudios médicos, se verá inmersa en este proceso y deberá evolucionar de forma integrada con el resto de las materias que constituyen la enseñanza médica.

## Renovación de la enseñanza de pregrado

El primer y necesario paso en el proceso de renovación docente consistirá en precisar el tipo de médico que cada facultad quiere formar, para lo cual deberá establecer su perfil y las competencias que el alumno debe haber adquirido al final de su formación, definiendo claramente los conocimientos, actitudes y habilidades, así como la aptitud para desarrollar un aprendizaje continuado durante toda la vida y conseguir un desarrollo profesional apropiado. Y ello sin olvidar un as-

pecto muy importante: que la formación de pregrado se encuentra estrechamente relacionada con la posgrada<sup>1</sup>. El conjunto de las antedichas competencias a adquirir por el estudiante debe tener una parte común a todas las universidades de la Unión Europea, y otra parte específica de cada facultad que confiera a los médicos licenciados en ella una singularidad o rasgo distintivo propio.

Se aconseja que durante la formación médica el alumno establezca cuanto antes contacto con la realidad clínica, para lo que será necesario conseguir, cuando menos, un mínimo grado de integración entre las disciplinas básicas y las clínicas. Parece que existe un consenso general sobre la conveniencia de esta integración de las disciplinas, cuya importancia podrá variar de uno a otro currículum, pero en cualquier caso establecerá estrechas relaciones entre las asignaturas actuales, rompiendo un tanto los límites entre ellas, así como entre el ciclo básico y el clínico. El currículum se orientará a la adquisición de competencias y no únicamente a la de conocimientos o información, y ello mediante métodos activos, evitando repeticiones o redundancias, así como enseñanzas no relevantes<sup>2-7</sup>.

La carga curricular se medirá en créditos ECTS (European Credit Transfer System), que valorarán todo el tiempo dedicado al aprendizaje, tanto presencial como no presencial: clases teóricas, seminarios, prácticas, tutorías, preparación de trabajos, estudio, etc. Un crédito ECTS vendrá a tener

### Puntos clave

- El currículum del pregrado se orientará a la adquisición de competencias y no únicamente a la de conocimientos o información.
- En la formación médica se establecerá un contacto precoz del alumno con la realidad clínica, lo que requerirá un grado de integración entre las disciplinas básicas y clínicas.
- La carga curricular se medirá en créditos ECTS (European Credit Transfer System).
- Un crédito ECTS corresponderá a unas 25-30 h dedicadas al aprendizaje, y un curso académico constará de 60 créditos ECTS.
- Para la enseñanza de la pediatría, como del resto de las disciplinas, deberán precisarse los conocimientos (qué hay que saber diagnosticar y tratar, y qué se debe simplemente conocer) y las habilidades (qué se debe saber hacer con competencia y qué se debe haber practicado sólo tuteladamente) que el alumno habrá adquirido al terminar su formación.

unas 25-30 h de trabajo. Un curso académico completo constará de 60 créditos ECTS (40 semanas de 1,5 créditos semanales). Se entiende que el esfuerzo requerido por una clase teórica de 1 h es de unas 3 h (1 h presencial + 2 h de estudios), y el de una clase práctica de 1 h será de unas 2 h (1 h presencial + 1 h de estudio).

El establecimiento del currículum es, sin duda, un proceso complejo. Requerirá la creación de comisiones curriculares en las que participen profesores, alumnos y responsables de formación posgrada. Y, desde luego, se necesitará la colaboración de expertos en educación médica<sup>1,8</sup>.

Muy recientemente el Ministerio de Educación y Ciencia ha establecido la estructura de las enseñanzas universitarias, orientada a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior<sup>9</sup>. Estas enseñanzas tendrán un primer nivel, o de grado, que comprende las enseñanzas de primer ciclo y tiene como objeto la capacitación de los estudiantes para integrarse directamente en el ámbito laboral europeo con una cualificación profesional apropiada. Tendrá un total de entre 180 y 240 créditos ECTS (3 y 4 cursos académicos), excepto las enseñanzas con Directiva Europea Propia, como ocurre con medicina cuyos estudios de grado se desarrollarán en 6 cursos.

El segundo nivel comprenderá las enseñanzas de posgrado, que integra el segundo ciclo de estudios dedicados a la formación avanzada y conducirá a la obtención del título de máster, y el tercer ciclo conduce a la obtención del título de doctor, que representa el nivel más elevado en la educación superior.

La unidad de medida de la carga curricular es el crédito ECTS (European Credit Transfer System), que valora todo el tiempo dedicado al aprendizaje, tanto presencial como no presencial. Un crédito corresponderá a unas 25-30 h de trabajo, y un curso académico completo contará con 60 créditos ECTS. Se entiende que una clase teórica de 1 h supone 3 h de trabajo (1 h presencial y 2 h de estudio), mientras que una clase práctica de 1 h supone 2 h de trabajo (1 h presencial y 1 h de estudio).

El procedimiento de evaluación que deberá implantarse estará centrado en la adquisición de competencias, sin olvidar que deberá armonizarse con el sistema de evaluación MIR, que debe contemplarse como una continuación del proceso seguido en las facultades de medicina.

En las diferentes carreras del sistema de educación superior la Unión Europea contempla un proceso de 2 niveles. Un primer nivel, o de grado (enseñanzas de primer ciclo), de 3-4 años, y un segundo nivel, o posgrado, que comprende el segundo ciclo (máster) y el tercer ciclo (doctorado). Sin embargo, medicina está sometida a una directiva específica, y sus estudios de grado tendrán una duración de 6 años.

A partir de estas bases deberá diseñarse cada una de las carreras y titulaciones.

Como colofón del currículum habrá que definir el sistema de evaluación centrado en las competencias. La evaluación constituye un proceso de retroalimentación que irá limando las imperfecciones o discordancias que puedan irse produciendo durante la adaptación del currículum, y continuará actuando siempre como un test del conjunto del proceso docente<sup>9,10</sup>.

En relación con la reforma curricular resultan especialmente interesantes los documentos producidos por la World Federation for Medical Education (WFME), que establecen los estándares de calidad de la formación médica de pregrado. Igualmente importante en este sentido es la definición de competencias que debe adquirir cualquier alumno de medicina al final de su formación, independientemente de la facultad en que haya cursado la carrera, elaborada por el International Institut for Medical Education (IIME)<sup>2</sup>.

Basados en las recomendaciones de las instituciones anteriores, la Conferencia de Decanos de Medicina de España ha elaborado un Libro Blanco de la enseñanza de la medicina, que constituye una primera aproximación a la necesaria reforma de los estudios médicos y que puede servir como base sobre la que comenzar a trabajar en el nuevo currículum<sup>11</sup>.

A continuación exponemos los conocimientos y habilidades que según el antedicho Libro Blanco deben adquirir los alumnos que cursen la disciplina de pediatría.

## Conocimientos

### *Saber reconocer, diagnosticar y orientar su manejo*

- Procesos infecciosos infantiles más comunes.
- Síndrome febril.
- Exantemas comunes infantiles.
- Infección vías respiratorias altas: faringoamigdalitis. Otitis.
- Bronquitis. Bronquiolitis. Neumonías.
- Asma. Insuficiencia respiratoria.
- Cianosis. Electrocardiograma del niño.
- Meningitis. Signos meníngeos.
- Crisis convulsiva y/o epiléptica.
- Intoxicaciones más frecuentes.
- Gastroenteritis aguda.
- Vómitos.
- Estreñimiento.
- Abdomen agudo. Defensa abdominal. Sospecha de apendicitis.
- Hepatitis aguda.
- Infecciones urinarias.
- Glomerulonefritis.
- Hipoglucemias.
- Diabetes infantil.
- Alteraciones nutricionales. Prevención de caries dental.
- Dietética del lactante.
- Adenopatías. Esplenomegalia.
- Anemias. Leucemias.
- Alteraciones del crecimiento.
- Desviaciones de la columna vertebral. Cifosis y escoliosis.

- Medidas higiénicas preventivas familiares y del entorno en los neonatos y lactantes.
- Integración sociofamiliar del niño. Maltrato. Indicadores de sospecha.

#### Conocer

- Recién nacido normal y pretérmino: atención integral.
- Síndromes dismórficos habituales. Cromosomopatías.
- Diagnóstico y consejo genético. Tratamientos génicos.
- Intolerancia al gluten.
- Fibrosis quística de páncreas.
- Inmunodeficiencias más frecuentes.
- Niño hipotónico.
- Errores congénitos del metabolismo.
- Enfermedades crónicas. Discapacidades. Trasplantes.
- Hipotiroidismo.
- Cardiopatías congénitas más frecuentes.
- Síndrome nefrótico.
- Alteraciones del metabolismo hidroelectrolítico.
- Los derechos del niño. Consentimiento informado para y en los niños.
- Desarrollo psicomotor normal.
- Factores de riesgo que condicionan el desarrollo de las enfermedades más relevantes y su prevención mediante la intervención educacional y psicológica con la creación de hábitos de salud durante la infancia (tabaco, alcohol, drogas, ejercicio-deporte, alimentación).
- Adolescencia. Aspectos biopsicosociales y conductuales.
- Trastornos de la atención: hiperactividad e inatención. Patología secundaria a las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Contaminación medioambiental. Agresión prenatal y repercusión en la salud del niño y del adulto.

#### Habilidades

##### Saber hacer con competencia (sistemáticamente y sin supervisión)

- Historia clínica del niño.
- Explorar a un neonato-lactante y a un adolescente.
- Valoración del crecimiento.
- Primeros cuidados al neonato en un parto.
- Alimentación infantil. Lactancia materna.
- Reanimación cardiopulmonar infantil básica.
- Curas. Primeras medidas ante una lesión. Epistaxis. Medidas preventivas de la insolación.
- Valorar el equilibrio ácido-base y electrolítico.
- Calendario vacunal: recomendación y aplicación.
- Dosificación de los principales fármacos de uso pediátrico.

##### Haber practicado tuteladamente (bajo supervisión del tutor)

- Valoración de la edad ósea.
- Explorar caderas en un neonato y en un lactante.
- Explorar canal inguinal.
- Otoscopia.
- Rinoscopia.
- Planificación y cálculo de regímenes dietéticos.

##### Haber visto practicar por un experto

- Obtención y extracción de muestras biológicas.
- Sondaje nasogástrico.
- Sondaje vesical.
- Punción lumbar.
- Intubación traqueal.
- Punción vesical.
- Toracocentesis.
- Valoración del neurodesarrollo.
- Exploración ecográfica.
- Atención al niño críticamente enfermo (unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricas).
- Alimentación enteral y parenteral.
- Consejo médico. Consejo genético. Obtención del consentimiento informado.

Entre los conocimientos de pediatría exigibles al alumno de medicina en cuanto a "saber reconocer, diagnosticar y orientar su manejo", se encuentran los relacionados con la patología típicamente infantil (infecciones, exantemas, procesos febriles, patología respiratoria, nutricional, etc.) así como la dietética y las medidas higiénicas y sanitarias con el componente familiar y social propio de la infancia.

En contraste con un conocimiento amplio, con capacidad para diagnosticar y orientar el tratamiento, de los aspectos básicos de la medicina del niño, el alumno de medicina deberá adquirir únicamente conocimientos generales de aspectos pediátricos tales como genoterapia, errores congénitos del metabolismo, cardiopatías congénitas, patología secundaria a tecnologías de la información y comunicación, etc.

En cuanto a las habilidades que el alumno de medicina deberá adquirir para la atención de los niños se encuentran la práctica de la historia clínica, la exploración, valoración del crecimiento, primeros cuidados tras el parto, reanimación cardiopulmonar básica, valoración del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, calendario vacunal, dosificación de los principales fármacos de uso pediátrico, etc.

Al terminar la carrera el alumno de medicina deberá haber practicado tuteladamente, bajo supervisión, una serie de técnicas de exploración y cuidados pediátricos, tales como valoración de la edad ósea, exploración de caderas del recién nacido y lactante, otoscopia, rinoscopia y planificación y cálculo de regímenes dietéticos.

Finalmente, el alumno de medicina deberá haber visto practicar a un experto que trata a niños procedimientos tales como obtención de muestras biológicas, sondajes nasogástrico y vesical, punciones lumbar y vesical, intubación traqueal, toracocentesis, exploración eco-gráfica, atención al niño críticamente enfermo, alimentación enteral y parenteral, consejo genético, etc.

## Conclusión

Todas las competencias que el alumno haya adquirido al final de sus estudios, así como la información recibida a lo largo de la carrera, figurarán pormenorizadamente en un documento especial que se entregará al terminar la carrera, denominado Suplemento al Diploma. Este documento acreditará qué tipo de formación ha recibido el médico concreto que lo exhibe y cuáles son sus capacidades reales. Como podemos ver por estos breves comentarios, nos queda un largo camino por recorrer para actualizar la formación médica (y pediátrica en particular) de pregrado. Ahora bien, la necesidad de adaptarnos a las normas de la Unión Euro-

pea nos da una oportunidad única para lograr una verdadera y sustancial reforma del currículum y del sistema docente que es responsabilidad nuestra no desaprovechar.

## Bibliografía



1. Sociedad Española de Educación Médica. Documento técnico de la SEDEM, 2004. Recomendaciones para un nuevo proceso de reforma curricular en las Facultades de Medicina españolas. Disponible en: [www.sedem.org](http://www.sedem.org)
2. Declaración de Granada, octubre 2001. Disponible en: [www.sedem.org](http://www.sedem.org)
3. Murti G, Seftun AJ. Building a better doctor. Quality Progress. 2000;43-51.
4. Hart IR. Best evidence education. Med Teach. 1999;21:453-4.
5. SEDEM, ACEM, SEMDE y SADEM. Recomendaciones para un nuevo proceso de reforma curricular en las facultades de medicina españolas. Educación Médica 2005;8(1):3-7.
6. Fonseca M. Nuevos retos para la formación médica. I Congreso SEDEME Junio 2004. Educación Médica. 2004;7:107-16.
7. Neufeld VR, Maudsley RF, Piekerling RJ, et al. La formación de los futuros médicos en Ontario. Educación Médica. 2000;3:77-95.
8. SEDEME. Declaración del Lazareto de Mahon: evaluación de las competencias profesionales en el pregrado. Educación Médica. 2004;7:103-5.
9. RD 55/2005, de 21 de enero. BOE n.º 21, de 25 de enero de 2005. p. 2842.
10. Friedman MB. Outcome-based education: assessment in outcome-based education. Med Teach. 1999;21:453-4.
11. Libro Blanco de la Titulación de Medicina. Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Medicina de España, 2004. ANECA. En prensa 2005.

## Actualización Gastroenterología

Diarrea crónica

*Víctor Vila Miravet y Lluïsa Colomer Kammüller*

Fallo de medro

*Carlos Bousón García y Eduardo Ramos Polo*

Estreñimiento crónico infantil

*Carlos Sierra Salinas y Antonio Jurado Ortiz*

## Desde el laboratorio a la clínica

Síndromes hereditarios de fiebre periódica

*Juan I. Aróstegui y Jordi Yagüe*

## Avances en terapéutica

Hiperbilirrubinemia en el recién nacido a término

*Miriam Martínez-Biarge y Alfredo García-Alix Pérez*

## Ensayos clínicos y práctica clínica

¿Son útiles los humidificadores en el tratamiento de las enfermedades respiratorias de los niños?

*Águeda García Merino, Ignacio Carvajal Urueña  
y Carlos A. Díaz Vázquez*

## Puesta al día en las técnicas

Fibrobroncoscopia

*Mª Isabel Barrio Gómez de Agüero, Carmen Martínez  
Carrasco y Carmen Antelo Landeira*

## Vacunas y otras medidas terapéuticas

Vacunas contra la malaria: una prometedora espera  
*Quíque Bassat Orellana, Caterina Guinovart Florensa  
y Pedro L. Alonso*

## Ventana a otras especialidades

Enfermedad de Perthes. Conceptos básicos

*Luis Miranda Casas, Teresa Bas Hermida y Vicente Martí Perales*

## Hablemos de...

Fibromialgia juvenil

*Inmaculada Calvo Penades*