



ARTÍCULO ESPECIAL

## Cómo llegar a ser un buen pediatra: un equilibrio entre la formación teórica y la formación clínica

A. Carceller\*, A.C. Blanchard, J. Barolet, S. Alloul, A. Moussa y G. Sarquella-Brugada

*Departamento de Pediatría, CHU Sainte-Justine, Universidad de Montreal, Montreal, Canadá*

Recibido el 9 de febrero de 2009; aceptado el 10 de febrero de 2009  
Disponibile en Internet el 18 de abril de 2009

### PALABRAS CLAVE

Enseñanza;  
Metodología docente;  
Medicina;  
Pediatría;  
Pregrado;  
Residencia;  
Formación;  
Evaluación

### Resumen

En este trabajo se discute sobre la necesidad de adaptar la enseñanza de la Medicina y de la Pediatría, teniendo en cuenta un equilibrio de la teoría y de la clínica durante la formación de pregrado, posgrado y formación continua. También se discute la importancia de la figura de los docentes. Se recomiendan mejores evaluaciones del estudiante y de los docentes. Se analizan las dificultades y la armonización de todas las Instituciones que están implicadas en la educación pediátrica. Se analiza un modelo de enseñanza de la Medicina y de la Pediatría en la Provincia de Québec en Canadá. Se dan pistas sobre la aplicación de las competencias transversales en un programa de formación en Pediatría.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Teaching;  
Teaching  
methodology;  
Medicine;  
Pediatrics;  
Undergraduate;  
Residency;  
Training;  
Evaluation assessment

### How to become a good pediatrician: A balance between theoretical and clinical training

### Abstract

We review a different way of teaching medicine and pediatrics which balances theory and clinical training for undergraduate, postgraduate and during continuing education. We also discuss the role of the teacher. We recommend better evaluation of students and teacher assessments. We discuss the discrepancies and the harmonization of all Institutions involved in pediatric education. We analyze the model of teaching medicine and pediatrics in the Province of Quebec, Canada. We introduce advices on the application of skills in a pediatrics training program.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ana\_carceller@ssss.gouv.qc.ca (A. Carceller).

## La pedagogía médica

El profesor de Medicina es un clínico, un científico, pero también un docente; sin embargo, salvo raras excepciones, no ha recibido formación como pedagogo y se inspira en la más pura tradición. La historia de la enseñanza de la Medicina se pierde en la noche de los tiempos. En la antigüedad, en Egipto y en Persia ya había escuelas especializadas para la formación médica; en la India antigua un profesor asumía de 4 a 6 estudiantes<sup>1</sup>. El método hipocrático muestra que la enseñanza de la Medicina ya era una cuestión de importancia en tiempos pretéritos<sup>1</sup>. Las primeras facultades de medicina aparecen en la Edad Media<sup>2</sup>.

## La historia de la Pediatría en España<sup>3-7</sup>

La historia de la Pediatría se remonta a etapas prehistóricas según han demostrado las excavaciones arqueológicas. Lucio Anneo Séneca en la época hispanorromana (s. IV a.C.) explica los cuidados del recién nacido. Marco Ulpio Trajano (s. I-II d.C.), en la España romana, fue el primero en imponer una política asistencial de alimentación de niños huérfanos. Calcidio (s. IV d.C.) habló de la Pediatría de su época como una composición de ideas científicas, prácticas variadas y supersticiones populares; más tarde, las leyes visigodas (s. V d.C.) protegieron la maternidad y la vida del recién nacido. En la pediatría hispanoárabe, descrita por Arib ibn Sa'd (s. X d.C.), se encuentra la redacción de un documento de 7 capítulos sobre la enfermedad infantil. Abumeron ibn-Zohr Avenzoar (s. XI-XII d.C.), el más importante clínico de la España musulmana, describe las afecciones propias de la infancia, como el eccema o la hidrocefalia. Durante la Edad Media, la Medicina se ejerció exclusivamente por profesionales judíos y más tarde, en el siglo XVI, representó una de las más brillantes etapas de la medicina española, en la que se destacó la publicación de los primeros textos exclusivamente pediátricos, que citan la viruela, el sarampión y el garrotillo o angina diftérica. En el siglo XVIII, la infancia adquiere valor propio ante la sociedad.

Al igual que en las centurias precedentes, todavía en el siglo XVIII, la educación pediátrica del médico continúa sin regulación; los problemas de enfermedad infantil forman parte del estudio de la medicina general. En 1787, se organizó en España la enseñanza de la Pediatría con una ordenanza para regular los estudios impartidos en el Colegio de Cirugía de San Carlos en Madrid; se propuso fraccionar el estudio de la enfermedad infantil en procesos propios del recién nacido, enfermedades de la infancia desde los 40 días hasta el destete y enfermedad del niño hasta los 7 años. La educación de los médicos españoles en el conocimiento de las enfermedades infantiles empezó durante la primera mitad del siglo XIX; la enseñanza de la enfermedad infantil en esa época se confiaba a los tocólogos, en la Cátedra de Obstetricia y Enfermedades de Mujeres y Niños. La primera institución consagrada exclusivamente al tratamiento de las enfermedades infantiles fue el Hospital del Niño Jesús de Madrid, que se inauguró en 1877. Por Real Decreto, el 16 de septiembre de 1886 se creó la primera Cátedra de Enfermedades de la Infancia en Madrid y, a partir de 1888, se convocaron oposiciones para diversas cátedras en las

Universidades de Barcelona, Valencia y Granada. Al final del siglo XIX y principios del siglo XX, la Pediatría se constituyó en una especialidad, pero sigue interesando al médico general y a otros especialistas.

Son muy numerosos los pediatras que en la última mitad del siglo XX han defendido el desarrollo de la Pediatría y la Puericultura en España. La perseverancia y el duro trabajo de muchos de esos pediatras han hecho que la especialidad tenga la notoriedad actual. La principal preocupación pediátrica durante gran parte del siglo XX fue mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias y evitar la muerte precoz. Hay que rendir un gran homenaje a todos los médicos y profesores pioneros de la Pediatría y Puericultura española, porque contribuyeron con su esfuerzo y lograron que la salud de los niños haya alcanzado el grado de calidad actual. La Puericultura, ciencia que se preocupaba del sano desarrollo del niño, apareció relegada por la importante expansión de las subespecialidades pediátricas. Cincuenta años después, y ya en el siglo XXI, debe volverse de nuevo de la medicina curativa a la medicina preventiva como objetivo principal de la especialidad, la Pediatría.

## Pediatría

«Su campo es vasto para continuar a entretener el interés de los estudiantes, difícil para satisfacer a los ambiciosos y suficientemente inédito como para continuar a estimular la imaginación». ¿Quiénes son estos hombres o mujeres, pediatras, que se dedican al cuidado de los niños? ¿Cómo se preparan para ejercer esa profesión tan delicada y difícil?

En la década de 1960 la enseñanza de la Medicina en España era muy teórica. Había estudiantes que terminaban sus cursos universitarios, obtenían un diploma de Licenciado en Medicina y Cirugía sin haber visto jamás un enfermo de cerca. Se hacían prácticas de forma personal en un servicio determinado o en las urgencias de los hospitales. Cuando se conocía al estudiante, éste podía optar a pedir una plaza para hacer una residencia en la especialidad que había elegido.

A finales de la década de 1960 se inició el sistema de docencia de Médicos Internos Residentes (MIR), que se consolidó en el año 1978<sup>8</sup>. Este programa se basa en una prueba cognitiva, iguala oportunidades y da transparencia, pero no valora las actitudes de los candidatos para una determinada profesión o especialidad<sup>9</sup>. En cada centro, cada unidad docente es la encargada de la aplicación práctica del programa MIR, por lo que esta formación es heterogénea y varía de unas unidades a otras<sup>10</sup>.

Una posibilidad es que la Universidad, en asociación con otras entidades docentes, sea la encargada de la enseñanza del MIR, para obtener un control de calidad y uniformidad de la formación<sup>2</sup>. Según Nogales Espert<sup>11</sup>, la Asociación Española de Pediatría, a través de la Sección de Educación Pediátrica debería realizar una función de conexión y ser integradora de diferentes instituciones u organismos nacionales o provinciales que participan en la formación pediátrica. Incide en la necesidad de una reflexión importante que comienza en la Universidad, se continúa durante la formación de los MIR y se extiende a la formación continua de los profesionales. La dificultad de esa integración viene determinada porque la enseñanza del

pregraduado depende de la Universidad, la formación especializada depende del Consejo Nacional de Especialidades Médicas y de la Comisión Nacional de Pediatría y sus áreas específicas, y la formación continuada es regulada por el Consejo de Formación Médica Continuada del Sistema Nacional de Salud y por los Consejos Autonómicos<sup>9,11-13</sup>. Una armonización de todas estas estructuras daría lugar a un programa de formación en Pediatría estructurado y homogéneo.

La formación hospitalaria, en un Centro Universitario o en un Centro Sanitario autorizado, es absolutamente necesaria para la especialización en Pediatría. La rotación por atención primaria es indispensable, igual que por otros centros, para ampliar conocimientos, adquirir técnicas u otra cultura hospitalaria<sup>13-16</sup>. La atención primaria y los centros de salud permiten un seguimiento longitudinal del paciente frente al seguimiento transversal que proporciona el medio hospitalario<sup>13</sup>. Tiene que haber una jerarquización de las rotaciones obligatorias y optativas, y hay que añadir también contenidos curriculares nuevos, como la ética, la gestión y la investigación clínica básica<sup>9,14,17</sup>.

El objetivo final de la formación es moldear un pediatra general competente, sin olvidar el deseo de Ballabriga<sup>18</sup> de no perder la visión unitaria de la Pediatría. Debe haber una formación troncal para todos los pediatras y evitar la especialización precoz<sup>9</sup>. Ese proceso formativo comienza en el pregrado, se profundiza durante la residencia y debe continuar durante toda la vida profesional<sup>9,10,12-18</sup>. Cruz-Hernández<sup>16,17</sup> y Crespo<sup>9,10</sup> hablan de formar un pediatra general competente, humano, conocedor, abierto a la ciencia, profesional y líder. Es decir, un médico que sepa trabajar en equipo multidisciplinario, con una formación troncal completa, íntegra, con conocimientos y competencia clínica, pero con aptitudes y actitudes particulares, para recuperar un humanismo a veces perdido, que le permitirán tratar al mejor paciente del mundo: el niño<sup>17</sup>.

Cruz-Hernández<sup>12,17</sup> preconiza que la Universidad debe formar auténticos médicos y que a la prueba cognitiva del MIR debería añadirse una prueba vocacional o emocional del candidato, para poder evaluar mejor su humanismo, su comunicación, su ética o su eficiencia cultural, como ya se realiza en otros países tanto de Europa como de América. También la elección del docente es fundamental para que un programa funcione. Crespo<sup>9,10,14</sup> habla de una docencia de calidad y rigor; Fornells<sup>19</sup> reivindica un reconocimiento documental con certificados oficiales, disminución de la actividad asistencial, compensación económica, formación y reconocimiento de la carrera profesional del docente. Moral Pérez<sup>20</sup> ofrece orientaciones de formación del profesorado.

Tanto el estudiante pregraduado como el residente de Pediatría, tienen que recibir una formación teórica y práctica o clínica, y ambos tienen que tener una evaluación formativa o normativa hecha por los docentes<sup>2</sup>. Valls i Soler<sup>21</sup> explica la formación pediátrica en el pregrado y recomienda una Evaluación de Competencias Objetiva y Estructurada (ECO) para valorar las competencias horizontales de los estudiantes. Cruz-Hernández<sup>12</sup> y Peinado<sup>2</sup> hablan de una evaluación del alumno y también una evaluación del docente. Una buena formación debe enseñar al estudiante «el saber», «el saber hacer» y «el saber ser»<sup>14,20</sup>.

I.

Ana Carceller FRCPC (Fellow of the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada)

Profesora titular de la Universidad de Montreal, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Sainte-Justine, Departamento de Pediatría

Medicine Doctor (Universidad de Barcelona, España)

Doctorado (Universidad de Barcelona)

Máster en Ciencias Clínicas (Universidad de Montreal)

Cuatro años de residencia de Pediatría (Universidad de Barcelona)

Diploma de Estudios Especializados (DES), Cardiología Pediátrica (Universidad de Barcelona)

Tres años y medio de *Fellow* de Cardiología Pediátrica (Universidad de Montreal)

Dos años de Investigación Clínica en Cardiología Pediátrica (Universidad de Montreal)

Diploma de Estudios Especializados (DES), Cardiología Pediátrica (Universidad de Montreal)

Tres años de residencia de Pediatría General (Universidad de Montreal)

*«Terminé mis estudios universitarios en el año 1977 en la Universidad de Barcelona. Es verdad que en esa época teníamos una formación muy teórica, pero no me impidió buscar mi formación como pediatra en el Departamento del profesor Cruz Hernández o en tierras muy lejanas como Gran Bretaña (Children Hospital de Edimburgo) y Canadá (CHU Sainte-Justine de Montreal). En mi Departamento del Hospital Clínico no solamente se le daba importancia a la actividad clínica, guardias, rotaciones en neonatología, cuidados intensivos, preescolares, escolares o mayores, medicina respiratoria, infecciosa, gastroenterología u otras, sino también a la formación académica en la que el residente debía participar de forma muy activa, en forma de conferencias o publicaciones. Esa experiencia me ha servido durante toda mi carrera profesional.*

*Después de una larga y exigente formación en Europa y en América del Norte, obtuve mis titulaciones de Pediatría de la Provincia de Québec, Canadá y de la American Board, lo que me permitió ejercer la pediatría en Montreal donde resido desde hace 28 años.*

*Quisiera con este artículo explicarles mi experiencia de la medicina pediátrica en América del Norte, concretamente en Québec, Canadá».*

## Enseñanza de la Medicina y de la Pediatría en Québec, Canadá

España tiene una superficie de 504.645 km<sup>2</sup> con 46.063.511 habitantes, Canadá tiene una superficie de 9.984.670 km<sup>2</sup> con 32,6 millones de personas y Québec tiene una superficie de 1.667.441 km<sup>2</sup> con 7.744.530 habitantes<sup>22</sup>. Por tanto, hay 91 habitantes/km<sup>2</sup> en España frente a 5 habitantes/km<sup>2</sup> en Québec. Por cada 1.000 niños, hay 0,88 pediatras en España y 0,44 pediatras en Québec.

Los primeros hospitales pediátricos de Québec datan de principios del siglo xx. Las universidades de Québec son

reconocidas mundialmente, reciben muchos estudiantes, residentes o monitores en clínica e investigación que vuelven a sus países de origen, pero esas universidades también son reconocidas por sus implicaciones locales en la enseñanza en diferentes países o continentes del mundo. En total hay 17 facultades de medicina en Canadá, 4 de estas en Québec: Universidad McGill, Universidad de Montreal, Universidad Laval y Universidad Sherbrooke. Se puede estudiar medicina si se viene del CEGEP (collège d'enseignement général et professionnel) o de estudios preuniversitarios (por ej. el bachillerato francés) y se realiza un año preparatorio (PreMed o Med P) o después de haber terminado una licenciatura o *bachelor of Science* de 3 o 4 años. Hay una primera preselección que se hace según la excelencia del *dossier* académico del candidato (de 8,5 a 10) y además se añade una entrevista que puede ser individual y a veces colectiva. La entrevista evalúa las motivaciones, las aptitudes, el juicio del candidato, la cultura general y los conocimientos de la actualidad, todas estas cualidades son necesarias para superar con éxito el programa y el ejercicio actual de la Medicina. Sin embargo, y a pesar de realizarse según unas normas o premisas colectivas, esas entrevistas están influidas por el docente que las realiza; en realidad hay programas que más tarde pierden entre el 10 y el 15% de sus candidatos, como consecuencia de esta subjetividad. Por una parte, el candidato puede equivocarse en la elección, pero también los docentes pueden elegir candidatos menos adecuados para esa especialidad.

En la Universidad McGill<sup>23</sup> (fundada en 1824) el PreMed es un año que consiste en estudiar de forma obligatoria la Biología Molecular y la Fisiología, todas las demás asignaturas son opcionales y de cultura general. Los estudiantes realizan los estudios de ciencias básicas o de pregraduado de forma intensiva en 14 meses y después pasan 2 años y medio en los hospitales para aprender las Ciencias Clínicas. La enseñanza es una mezcla de cursos magistrales, pequeños grupos y aprendizaje por los problemas (APP). Este último sistema moviliza una gran cantidad de profesores. La Facultad de Medicina de la Universidad McGill es la única que tiene un laboratorio de anatomía en el que los estudiantes tienen su propio cadáver durante todo el primer año de estudios para realizar las autopsias. Además, dispone de un laboratorio de simulación que permite aprender a realizar técnicas quirúrgicas, exámenes ginecológicos, toma de muestras de sangre u otras. Los estudiantes, en la Universidad McGill, desde el primer año tienen sus pacientes personales destinados a su formación y están en contacto con diferentes enfermedades o pacientes de diferentes edades (fig. 1).

En la Universidad de Montreal<sup>24</sup> (fundada en 1843) el PreMed consiste en un total de 40 créditos, con Biología, Microbiología, Fisiología, Genética, Embriología u otras materias. Los estudiantes realizan los estudios de Ciencias Básicas en 20 meses con un total de 88 créditos y después pasan 2 años en los hospitales haciendo las Ciencias Clínicas. La enseñanza es completamente con APP, es decir, un tutor o profesor para cada 8 a 10 alumnos (fig. 2).

En todas las universidades de Québec los estudios de medicina duran 4 años. Los alumnos son expuestos desde el primer año de su formación en las facultades de medicina a una inmersión clínica en los diferentes hospitales, es decir, durante los últimos 2 años de formación en las facultades



Figura 1 McIntyre Medical Sciences Building, McGill University.



Figura 2 Pabellón Central, Universidad de Montreal.

(«el externado general» dura 2 años o 2 años y medio). Cada *stage* o rotación en Ciencias Clínicas dura 2 meses, como la Pediatría, Medicina, Cirugía, Psiquiatría, Obstetricia, o Medicina Familiar; las otras rotaciones opcionales pueden durar uno o 2 meses.

Un externado bien estructurado permite tener contacto con muchas especialidades y es de gran ayuda en la elección de una especialidad. Al final de los 2 años de inmersión clínica, el estudiante tiene que superar el examen de Licencia Médica del Consejo Médico del Canadá (LMCC)<sup>25</sup> para optar a un programa de residencia. Ese examen permite un estándar medio de todos los candidatos.

En todas las Universidades se favorece el contacto del estudiante con la investigación desde el primer año de la carrera. La Universidad McGill concede becas por un valor de 2.300 dólares ( $\approx 1.500$  €) por estudiante por su trabajo de verano de 2 meses. Se organizan jornadas de investigación para estudiantes de la Facultad de Medicina, que permiten a los estudiantes presentar sus trabajos. Otra fuerza de las Universidades de Québec es el estimular y ayudar a los estudiantes a participar en trabajos y estancias humanitarias, ya sean en el Norte de Québec o en el extranjero, en países en desarrollo.

### Externado en Pediatría

Durante la formación clínica en Pediatría (2 meses) el estudiante recibe la enseñanza de parte de pediatras generales y en los hospitales universitarios. El externo tiene el mismo horario que las otras personas del departamento,

es decir, alrededor de 10h. Éste está encargado en ambulatorio, urgencias o en hospitalización de realizar las historias clínicas y los exámenes físicos de pacientes y tiene que hacer 5 a 6 guardias por mes, solamente durante la jornada hasta las 23h. Durante estos períodos, el externo recibe *cursos teóricos o talleres* de otorrinolaringología, dermatología, lactancia, asma, Denver, etc; *aprendizaje por razonamiento clínico*; *club de lecturas* con revisión de la literatura médica, en el que el estudiante está encargado de presentar al menos una revisión por mes; *exámenes de espejo*, en el que un profesor los observa mientras realizan la historia y el examen clínico del paciente, en este caso de edad pediátrica; *asistencia a las reuniones* que presentan los residentes de pediatría o el resto del Departamento. Al final del *stage* tienen que pasar un examen teórico sobre la Pediatría y muchas veces se acompaña de un examen clínico objetivo y estructurado. Es decir, toda la formación de Pediatría, teórica o práctica, se hace al mismo tiempo y en el hospital, pero sobre todo en contacto con los pacientes.

### Residencia en Pediatría

Consiste en una formación de 5 años. El residente de pediatría general hará toda la formación con rotaciones de 2 meses en muchas especialidades. En el tronco común tiene que hacer rotaciones obligatorias en recién nacidos, cuidados intensivos, lactantes, escolares, adolescencia, ambulatorio y social, mientras que hay otras rotaciones en especialidades que son opcionales, como neumología, cardiología, nefrología, neurología, medicina del desarrollo, enfermedades infecciosas, genética u otras. Los residentes tienen que realizar muchos de los *stages* obligatorios como *júnior* y también como *senior*. En cada departamento de pediatría, cada año habrá un jefe de residentes o encargado de todos los residentes o monitores en pediatría general de su Departamento. El residente de pediatría hará 5 a 6 guardias por mes, los 2 primeros años como *júnior* y después como *senior*. Durante su formación de 5 años, el residente hará un total de 10 a 12 rotaciones (de 10 a 12 meses) en pediatría comunitaria o atención primaria.

Las exigencias son mayores que para un externo de la facultad de medicina. El horario del residente es de 10h, las guardias son de 14h durante la semana y de 24h los fines de semana. Al día siguiente el residente tiene derecho a liberar la guardia. Como residente se le exige, además de saber hacer una anamnesis y un examen clínico, llegar a un diagnóstico diferencial y a un tratamiento con toma de responsabilidad del paciente, haciendo hincapié en el desarrollo del juicio crítico del candidato. Participa en la *discusión de casos clínicos*; tiene su *clínica de continuidad*, es decir, está encargado de sus pacientes; *prepara los cursos* para residentes y externos; *pasa exámenes de espejo o de observación directa* con 2 o 3 profesores (fig. 3) (estos exámenes son formativos durante la residencia y sancionales o cumulativos al final de la residencia); *recibe cursos teóricos* por parte del profesorado del departamento. Cada residente tiene que participar al menos una vez durante su formación en la *resolución de un caso clinicopatológico* en el que tiene que descubrir el diagnóstico y hacer una presentación a todo el Departamento de Pediatría. Cada año practica un *examen de la American Board of Pediatrics*<sup>26</sup>.



**Figura 3** Doctoras Ana Carceller y Uyen-Phuong Nguyen en observación directa de la Dra. Suzanne Ancitil residente de Pediatría General.

Durante la residencia de pediatría tiene que realizar al menos un *trabajo de investigación* con un mentor que ha elegido, trabajo que presentará en un congreso nacional o internacional y que tiene que terminar en publicación. Los residentes tienen una gran implicación clínica con mucha responsabilidad en el funcionamiento del hospital, además de una implicación académica importante.

Desde hace 12 años, el Colegio Real de Médicos y Cirujanos de Canadá<sup>27</sup> ha adoptado una enseñanza y una práctica de la medicina según la adquisición de 7 competencias. El médico general o especialista tiene que tener una experiencia clínica, ser un comunicador y un buen colaborador, debe desarrollar la promoción de la salud, realizar la gestión y ser un buen erudito y profesional. Estas competencias se han integrado en las normas de acreditación, en los objetivos de formación y en las evaluaciones en el período de formación o durante el mantenimiento de la formación, para los que ya practican la medicina. Los estudiantes aprenden estas competencias en la Facultad y en la Residencia, ya sea en el día a día con los docentes, en talleres, cursos o módulos de aprendizaje. Todos los profesores que se interesan en la educación médica, las competencias de los médicos y la cualidad de cuidados médicos tienen que responder a las exigencias del Colegio de Médicos de Québec<sup>28</sup> y del Colegio Real de Médicos y Cirujanos de Canadá<sup>27</sup>, estructuras que defienden las necesidades de la sociedad en general.

Los externos y los residentes reciben una evaluación normativa durante y antes de finalizar su *stage* en cada rotación que realizan. Es una evaluación sobre los conocimientos, aptitudes y actitudes, ya sea en pediatría general o en especialidad. Estas evaluaciones permiten al externo optar por las diferentes residencias y al residente le permite pasar los exámenes de especialidad. Al mismo tiempo el externo o el residente tiene también la obligación de realizar una evaluación personal de los docentes con los que ha trabajado y de hacer una evaluación de la rotación o *stage* que finaliza, lo que permite un control de la enseñanza que se ofrece a los candidatos. Cada 4 años, la Universidad y las 2 instituciones citadas anteriormente, hacen un control de calidad en cada hospital docente, en razón a la clínica practicada y a la enseñanza. Los residentes están implicados en esta evaluación. Puede ocurrir que si los residentes dan una mala evaluación, los docentes y el hospital pierdan la acreditación hasta una próxima visita evaluadora. Actualmente hay una revisión exhaustiva del currículo en función del ejercicio de la medicina y de la formación médica contemporánea. Cada vez son más las facultades de medicina que trabajan conjuntamente con las facultades de Pedagogía para formar los docentes.

**Tabla 1** Estudiantes universitarios, residentes y docentes en pediatría (Canadá)

2007–2008	Estudiantes universitarios	Residentes y monitores clínicos	Profesores en Pediatría
Québec	742	Pediatría General: 184 Especialidades pediátricas: 84	Pediatría General: 110 Especialidades: 381
Canadá	2.012	960	1.440

Al final de la formación, todos los residentes de pediatría están obligados a pasar el examen escrito y la ECOE o examen práctico del Colegio de Médicos de Québec<sup>28</sup> y de Canadá<sup>27</sup> para tener el permiso de ejercicio de la profesión. La mayoría de los candidatos pasa también los exámenes de la American Board of Pediatrics<sup>26</sup>. En Canadá, la reglamentación de la práctica de la medicina y de la cirugía se remonta al año 1755 con el edicto de L'intendente Bigot<sup>29</sup>. Los exámenes son muy difíciles, pero una vez más esa prueba da un estándar de calidad y de control del médico pediatra que se va a dedicar a la práctica general o que va a continuar su formación en una especialidad. Los residentes en especialidad pediátrica hacen 3 años de tronco común, 2 años de formación en especialidad y después 2 años complementarios de formación en el extranjero para disfrutar de una plaza universitaria. Esta última formación puede ser clínica o en investigación. Muchas especialidades pediátricas exigen además obtener con éxito los exámenes propios de control de formación.

Cada uno de los 4 departamentos de Pediatría de Québec tiene su Comité de Programa y su Comité de Evaluación para asegurarse que todos los residentes en formación, aunque con particularidades diferentes, reciban el mismo currículo definido por la Universidad y aprobado por el Colegio Real de Médicos del Canadá<sup>27</sup>. Cada año el Ministerio de Educación, la Federación de Médicos Especialistas de Québec y las Universidades determinan el número de plazas en residencia de pediatría; en el período de 2007 a 2008 se concedieron 30 plazas de formación de primer año para todo Québec.

### Docencia en Pediatría

Uno de cada 3 estudiantes, residentes, monitores clínicos o profesores en Pediatría de Canadá se encuentra en Québec y hay aproximadamente un profesor por cada 2 candidatos en formación (tabla 1). Actualmente y desde hace poco tiempo, todos los profesionales de la provincia, universitarios o en comunidad, que reciben estudiantes, externos o residentes, tienen derecho a una remuneración para compensar su trabajo de enseñanza.

El CHU Sainte-Justine<sup>30</sup> es un Hospital Terciario y Cuaternario Universitario que depende de la Universidad de Montreal (fig. 4). Durante el período 2007–2008 disponía de 422 camas, hubo 17.522 admisiones, se realizaron 8.470 intervenciones quirúrgicas y 3.086 partos, se vieron 24.840 niños en el Centro de Día, se realizaron 57.760 visitas a Urgencias y 166.069 en Ambulatorio de Pediatría general o de especialidades.

Todos los docentes del CHU Sainte-Justine están afiliados a la Universidad de Montreal y acreditados como profesores. Cada 6 años el profesor puede presentar su *dossier* para conseguir una nominación o promoción. Sin embargo, para

**Figura 4** Centro Hospitalario Universitario (CHU Sainte-Justine).

obtener una plaza de docente en un hospital universitario como el CHU Sainte-Justine el profesor debe tener un máster, un doctorado o una formación clínica complementaria, que sea en educación, epidemiología, pediatría social o comunitaria, seguimiento clínico, pediatría sociojurídica o deportiva, entre otras. Todos los pediatras del hospital tienen obligaciones clínicas, de enseñanza, de gestión o de investigación.

### Docencia en la Universidad de Montreal

La Facultad de Medicina de la Universidad de Montreal dispone de un Centro de Pedagogía Aplicada a las Ciencias de la Salud que organiza cursos de formación para médicos o profesionales de la salud que están interesados en ser docentes o pedagogos<sup>31</sup>.

### Formación pediátrica continua

Los pediatras que ya están en práctica general o en especialidades tienen la obligación de actualizar sus conocimientos, esta exigencia es del Colegio Real de Médicos y Cirujanos del Canadá<sup>32</sup>. Cada año tienen que enviar un resumen de todas las actividades académicas en las que han participado.

En las siguientes viñetas se ha pedido a estudiantes de diferentes niveles de formación que describan las fortalezas y las limitaciones de seguir un curso de formación médica estructurado en Canadá.

II.

Ana Chelène Blanchard  
PreMed (McGill University)  
Estudiante de primer año de MD (McGill University)  
[ana.blanchard@mail.mcgill.ca](mailto:ana.blanchard@mail.mcgill.ca)  
«El Programa de Medicina de la Universidad McGill se divide en 4 años para estudiantes de pregrado y en 5

años para los estudiantes procedentes directamente de CEGEP porque incluye un año de preparatorio. Durante este año, que se denomina “Med P”, los estudiantes tienen 2 cursos obligatorios de biología, sobre temas moleculares y de metabolismo. Para ese año también han de escoger otros 2 cursos de ciencia, entre fisiología, informática, matemáticas y física. Los otros 6 cursos son opcionales: son 2 cursos de humanidades, 2 cursos de ciencias sociales y 2 cursos putativos, que se pueden recibir en cualquiera de las facultades del campus. La ventaja de este preparatorio estriba, en primer lugar, en que se conoce a otros estudiantes de otras facultades y, en segundo lugar, en la posibilidad de adaptarse al ritmo de la Universidad. Los cursos de ciencias permiten a los estudiantes prepararse para el riguroso currículo médico al que llegarán eventualmente, pero con la posibilidad de experimentar y aprender cosas diferentes, lo que también es muy importante para conseguir médicos cultos y humanos.

Los estudiantes del Med P deben conseguir una puntuación mínima de 3,5 Grade Point Average (de un total posible de 4,0) y una calificación final en sus 4 cursos de ciencia superior a B (3,0 GPA). Para estudiantes tan jóvenes puede ser difícil obtener notas tan buenas en sus primeros exámenes en la universidad, por lo que tienen que elegir con cuidado los cursos opcionales para asegurarse el éxito académico. No obstante, en mi opinión, los estudiantes de Med P de mi año eran muy entusiastas y tenían muchas ganas de aprobar. Además, el ambiente entre los 80 estudiantes del Med P de 1980 era fantástico; el año de preparación les dio la oportunidad de conocerse y de entablar vínculos estrechos que persistirán durante toda la carrera.

Los primeros 14 meses de la carrera de medicina se denominan “Bases de la Medicina” y se dividen en 8 unidades. La ventaja es que consigues ver pacientes hacia la mitad del segundo año, aunque la teoría médica está muy condensada, lo que obliga a que los períodos de exámenes sean frecuentes: queda muy poco tiempo libre. No obstante, la Universidad McGill trata de incluir actividades orientadas a la clínica, como “physicianship”, un curso en el que aprendemos ética médica y en el que se nos asigna un “paciente de primer año”, a quien debes acompañar en la gestión práctica y emocional de su enfermedad. Otra gran ventaja es la de que los estudiantes de medicina de McGill tienen la oportunidad de aprender anatomía en cadáveres humanos auténticos. Es una de las pocas facultades de medicina en las que la enseñanza sigue basada en la disección, lo que en mi opinión es la forma óptima y más visual para que los estudiantes de medicina entiendan la anatomía humana y encuentren variaciones y anomalías diferentes.

Aunque al principio este programa resulta estresante y exigente, los estudiantes de medicina de McGill tienen la oportunidad de aprender la práctica clínica antes que en otras facultades médicas de Québec, lo que les proporciona más tiempo para adaptarse y destacar como futuros médicos».

III.

Julien Barolet

Bachelor of Biomedical Sciences (University of Montreal)

Estudiante de segundo año de MD (University of Montreal)

[julien.barolet@umontreal.ca](mailto:julien.barolet@umontreal.ca)

«El gran aliciente del programa médico de la Universidad de Montreal es, sin duda, el método de aprendizaje basado en los problemas. Te obliga a mantenerte al día en tus lecturas y permite interactuar más con otros estudiantes para compartir conocimientos e ideas con mucha mayor facilidad. Asimismo, ayuda a comprender mejor al paciente y a tener una visión más global al respecto. Por último, se fomentan la autonomía y el desarrollo de un método de trabajo eficaz. Otro aspecto positivo de nuestro programa es la presencia de los estudiantes en los hospitales desde el primer año de la carrera. Nos da una idea más precisa de adónde nos dirigimos, exponiéndonos a la realidad de nuestro futuro trabajo, a la vez que supone una buena preparación para los cursos de tercero y cuarto año (externos). Los cursos están relacionados entre sí, lo que nos ayuda a vincular nociones diferentes pero desde un punto de vista lógico.

Por otro lado, el método de aprendizaje basado en los problemas requiere muchos tutores para crear grupos de trabajo que funcionen, con 8 a 10 estudiantes cada uno. Como en nuestro grupo somos unos 240 estudiantes, puede ocurrir que un grupo sea demasiado grande para el personal disponible. Además, a mí personalmente me parece que nos faltan algunas nociones de farmacología y sobre las acciones de los fármacos, como los efectos secundarios y las interacciones entre éstos. Aunque este aspecto puede ser mayoritariamente farmacológico o farmacéutico, deploro nuestros escasos conocimientos sobre este importante aspecto de la Medicina. El otro punto débil es que nuestros conocimientos de Anatomía son superficiales. Esta ciencia solía ser una parte importante de los estudios de medicina, y me gustaría saber más sobre el tema. Esto se debe en parte a que no hay depósito de cadáveres en la facultad».

IV.

Sophie Alloul, FRCPC

Bachelor of Physiotherapy (McGill University)  
MD (University of Montreal)

Cinco años de residencia Pediátrica CHU Sainte-Justine (Universidad de Montreal)

[sophiealloul@hotmail.com](mailto:sophiealloul@hotmail.com)

«Nuestro programa de residencia en Pediatría de la Universidad de Montreal es el segundo más grande de Canadá. Dura 5 años y combina rotaciones por pediatría general y por todas las diferentes subespecialidades pediátricas. Como residentes, hacemos la inmensa mayoría de las rotaciones en Sainte-Justine. Pasamos uno o 2 meses al año en hospitales periféricos, que se denominan zonas rurales. Entramos en contacto con

gran variedad de enfermedades, tanto en pacientes ingresados como en pacientes atendidos en régimen ambulatorio. La cantidad de pacientes y su diversidad cultural conforman un contacto único con la pediatría.

Aunque Sainte-Justine es uno de los hospitales de pediatría más grandes del país, la relación con todos los miembros del personal es amistosa e informal. Cuando acaba el primer año de residencia conoces a la mayor parte del personal y ellos a ti. El director de programa de la residencia y otros muchos miembros del personal son muy accesibles y es fácil acudir a ellos si surge algún problema. Al ser un hospital universitario docente, dispone de muchas actividades de formación organizadas en relación con la pediatría general y las diferentes especialidades, club de lecturas semanales, reuniones con equipos multidisciplinares, presentaciones de casos clínicos y teleconferencias, siempre hay alguna actividad diferente a la que asistir. El inconveniente es que en ocasiones es difícil asistir a todas estas interesantes actividades educativas que se organizan. Como hay tanto que hacer en el hospital, uno nunca se aburre y aprende pronto sus prioridades... El calendario del residente está plagado de actividades y al principio puede parecer abrumador.

Aunque en el hospital se organizan muchas actividades formativas a la vez, queda poco tiempo para la enseñanza formal a la cabecera del enfermo porque no hay horas suficientes en el día. Este tipo de formación se suele dejar para el día siguiente, y así sucesivamente. Al empezar resulta frustrante, pero desde el principio aprendemos muchísimo y sin darnos cuenta, gracias a la enorme exposición. Además, como puede haber muchos residentes de diferentes niveles en una misma rotación, la jerarquía de los residentes suele permitir aprender más. Como residente, ¡aprendemos mucho por «ósmosis»! Por último, la frecuencia de las guardias es la misma que en otros programas de Pediatría del país, pero en las de Sainte-Justine estamos muy ocupados. Esto resulta agotador, y uno envidia a los programas de menor tamaño en los que los residentes llegan a dormir durante las guardias, pero a la vez te da más oportunidades de aprender. Como Sainte-Justine es un centro de asistencia terciaria y cuaternaria, terminamos la residencia muy bien preparados para afrontar enfermedades complejas, pero sin la capacidad de atender problemas pediátricos de primera línea frecuentes (por ej. problemas de sueño, síndrome por déficit de atención o hiperactividad, enuresis, etc.). Como la mayor parte de nuestra formación se desarrolla en el mismo hospital, desconocemos cómo funciona realmente el mundo de la pediatría fuera de Sainte-Justine».

## V.

Ahmed Moussa, FRCPC  
PreMed (Universidad de Montreal)  
MD (Universidad de Montreal)  
Tres años y medio de residencia en Pediatría general, CHU Sainte-Justine (Universidad de Montreal)

Dos años de Fellow en Neonatología (Universidad de British Columbia, Canadá)

Segundo año como estudiante de Máster en educación médica (Universidad de Dundee, Reino Unido)  
moumou18@hotmail.com

«Participo en el Programa de Medicina Neonatal y Perinatal de la Universidad de British Columbia en Vancouver, British Columbia; y volveré al CHU Sainte-Justine como neonatólogo. La Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología cuenta con 50 camas. El primer punto fuerte de la unidad es que se trata de la principal unidad de cuidados de nivel cuaternario de la provincia, a la que se envía a todos los niños más graves. De esta forma, como estudiante entras en contacto con la asistencia médica más aguda y variada. Hay muchos residentes, estudiantes y pediatras que trabajan en la unidad, de forma que la cantidad de trabajo para el estudiante principiante es manejable. La unidad está dividida en 2 y cada parte tiene su equipo de médicos. Así se limita el número de pacientes de 6 a 8 por médico. Además, hay un médico responsable de traslados, casos de reanimación e ingresos. Esta ventaja puede tener un inconveniente. Cuando llevas algunos años de estudiante y buscas casos especiales, piensas que te pierdes algunos porque no te ocupas de toda la unidad. Uno de los principales puntos débiles del programa es que la unidad no está construida para la enseñanza, desde el punto de vista estructural. El principal objetivo es prestar asistencia a los pacientes, y a menudo no se ejerce la docencia. El otro punto débil es que el contacto con cardiología es muy escaso porque estos pacientes ingresan directamente en la unidad de cuidados intensivos de pediatría. Por último, como estudiante de los últimos años observo que no se te adjudican responsabilidades suficientes, como dirigir el equipo y gestionar la unidad como preparación para tu futuro papel en esos menesteres.

La experiencia de los neonatólogos es variable. Cada uno tiene su especialidad: ética, seguimiento, neurología, nutrición, asistencia cardiovascular, ciencias básicas, epidemiología e investigación clínica. El programa consta de 3 años, con rotaciones a departamentos clínicos y de investigación. Quienes supervisan los proyectos de investigación son expertos excelentes. Hay mucha investigación clínica en la unidad. Siempre se están haciendo muchos ensayos clínicos, algunos locales y otros nacionales. Cada 15 días hay un día académico. También comentamos casos todas las semanas. Durante el año hay 4 evaluaciones clínicas y 2 exámenes (un examen oral y el otro examen es una Evaluación de Competencias Objetiva y Estructurada)».

## VI.

Dra. Georgia Sarquella-Brugada  
MD (Universidad de Barcelona)  
Cuatro años de médico interno residente en Pediatría (Universidad de Barcelona)  
Máster en Cardiología Pediátrica (Universidad de Barcelona)

Segundo año de *Fellow* en Cardiología, CHU Sainte-Justine

[georgia@brugada.org](mailto:georgia@brugada.org)

*«Estudiar medicina es un reto desde el primer día. Tras 6 años de carrera, uno más estudiando como médico interno residente y 4 años de especialidad, parece que el objetivo está cumplido y que es momento de centrarse en el mundo laboral. Pese a esto, algunos deciden hacer un fellowship –o sea, una subespecialidad– un reto más en esta carrera de fondo, en general nada fácil de cumplir. En mi caso, tomé la decisión de salir al extranjero a hacer un Fellow en intervencionismo cardíaco pediátrico. Esto implica 2 o más años de seguir con esta vida de estudiante, buscar becas para sobrevivir y trasladarse a otro país.*

*Personalmente, quería ir a un centro que me permitiera acceder a los pacientes de una manera muy activa, con un programa en investigación clínica y básica de excelente calidad y que tuviera un reconocido prestigio. Por todas estas razones no tuve dudas en elegir el Servicio de Cardiología del CHU Sainte-Justine de Montreal, Canadá. Este centro ofrece un programa de formación estructurado integrando desde el primer día a los residentes y fellows, con gran capacidad formativa y una enseñanza muy personalizada.*

*A pesar de tener muy claro mi objetivo, la puesta en práctica no ha sido fácil, la verdad. He tenido que aprender a comunicarme personal y científicamente en otra lengua, el francés (yo conocía mejor el inglés), estoy lejos de mi familia, vivo de una beca, cuando la mayoría de mis compañeros ya tienen una vida asentada y organizada. A todo esto hay que añadir que el grado de exigencia en el servicio es muy elevado. No me considero una persona débil, al contrario, pero en algún momento he llegado a preguntarme “¿qué estoy haciendo yo aquí?”. A pesar de todo, al final de la semana hago balance de lo que he hecho, de lo que he aprendido, del bagaje que estoy cogiendo y entonces todo toma sentido. ¿Volvería a hacerlo? Sin dudar. Es una experiencia única e irrepetible que vale la pena vivir».*

## Comentarios

Se comprueba en las viñetas que los estudiantes, a pesar de estar en un sistema bien estructurado, son capaces de ver los «pro» y los «contra» de una enseñanza bien organizada. Piden una enseñanza cerca del enfermo: actualmente los médicos se basan mucho más en técnicas modernas (por ej. la ecografía) y a veces se olvidan de la importancia de realizar una buena anamnesis o un buen examen clínico del paciente y delante de un estudiante. A pesar de los horarios muy cargados, los niveles académicos altos y todas las dificultades, a los estudiantes o residentes les encantan los programas con importantes exigencias. Los estudiantes tienen miedo, pero al mismo tiempo necesitan más autonomía y responsabilidad, así es como hemos aprendido y siguen aprendiendo. También consideran que la exposición clínica más rápida y larga les permitirá llegar a ser mejores

médicos. Aprender a hacer, haciendo («más *training* y menos *learning*»).

## Enseñanza con adquisición de competencias<sup>33-36</sup>

El aprendizaje de la Pediatría tiene que ser bidireccional, del mentor al estudiante y a la inversa. El hecho de estar continuamente rodeado de estudiantes hace que el docente tenga que estar muy al día en sus conocimientos. El estudiante está confrontado a muchos tipos de prácticas, según los profesores con los que trabaja y forja su educación profesional a un ritmo que puede variar mucho de un estudiante a otro. Lo importante es que al final todos los candidatos obtengan la misma preparación y sean competentes para ejercer la Pediatría.

Para mejorar los conocimientos, se sabe que la enseñanza integrada de la Medicina tiene que reagrupar las disciplinas. Se obtienen mejores resultados si se asocian los cursos didácticos a la experiencia clínica, idealmente si los cursos se sostienen sobre grandes sistemas orgánicos (por ej. el sistema cardiovascular) y se estudia al mismo tiempo y cerca del enfermo la anatomía, la embriología, la fisiología, la patología, la clínica, el diagnóstico y el tratamiento de una misma enfermedad.

El médico tiene que ser competente y tener una vasta gama de conocimientos y aptitudes pero también necesita tener una actitud y un comportamiento que lo haga apto para ejercer la medicina. Es decir, un buen pediatra, además de adquirir las competencias suficientes o los conocimientos teóricos, tiene que poseer también las aptitudes y las actitudes necesarias para el ejercicio de su trabajo, estas últimas competencias las va a adquirir mucho mejor con una formación clínica. El hecho de estar confrontado a la clínica permite rápidamente al estudiante no olvidar una teoría que puede ser difícil de retener y de aplicar de forma lógica y consecuente sus conocimientos básicos. Para ser un buen pediatra, hay que tener buenos conocimientos de la Pediatría (el «qué»), pero también hay que saber «por qué», «cómo» y «cuándo» utilizar los conocimientos. Es así como debe enseñarse la Pediatría a los residentes y ayudarlos a estar preparados para una buena práctica posterior.

La reforma nacional de un currículo es una ardua tarea que puede tomar años, pero es indispensable para que siga siendo útil y actualizada a la realidad contemporánea de los candidatos. Un programa ideal tiene que estar basado en una reflexión y armonización de opiniones de todas las entidades que están implicadas en la docencia de la Pediatría, ya sea la Universidad, los estudiantes o los residentes, la Comisión de Docencia, el Comité Nacional de Pediatría y la Asociación de Pediatría, las Sociedades Científicas de subespecialidades, entre otras.

## Conclusión

Los profesores tienen muchos privilegios pero también una importante obligación, transmitir a los estudiantes todos los conocimientos que han recibido de forma generosa de los predecesores. El profesor Fouron<sup>37</sup> muestra su sorpresa al ver «con qué entusiasmo, curiosidad y ganas de aprender los

estudiantes de primer año piensan que van a cambiar el mundo y toda esa ilusión se pierde a medida que progresa su evolución en la Medicina. ¿Es posible que los docentes estén haciendo algo incorrecto? Están quizá fallando en la responsabilidad de transmitir a las jóvenes generaciones una visión de que la enseñanza no es sólo importante para demandas académicas, nominaciones y promociones, sino que es una cuestión moral».

Según el profesor Cruz-Hernández<sup>17</sup> y la Junta Directiva de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria<sup>38</sup>, el pediatra tiene una imposición de la organización médica y sanitaria que parece empeñada en restar protagonismo a una de las ciencias médicas más brillantes del siglo xx: la Pediatría. Junto al recuerdo de sus obligaciones y responsabilidades, el pediatra debe tener el reconocimiento de sus derechos.

El autor de este artículo añade la posibilidad de trabajar con los niños y enseñar a sus alumnos. La enseñanza es una obligación moral. Los alumnos deben recibir la mejor formación con un equilibrio entre la formación teórica y la formación clínica que los preparará para ejercer: «la Pediatría, esa especialidad fascinante y fuente inestimable de satisfacción».

## Bibliografía

1. Ferland JJ. Les grandes questions de la pédagogie médicale. Perspective Nord-Américaine. Québec: Les Presses de l'Université Laval; 1987.
2. José M Peinado. La planificación de los profesionales sanitarios en España. La formación pre-grado de los médicos en España: situación actual y expectativas de futuro. *Rev Adm Sanit.* 2008;6:377-92.
3. Granjel LS. Historia de la Pediatría Española. Edición extraordinaria. XVI Congreso Internacional de Pediatría. Barcelona, 1980.
4. De Arana Amurrio JI. Evolución de los saberes pediátricos en España desde el tratado de Gerónimo Soriano [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.comtf.es/pediatria/Congreso\\_AEP\\_2000/Ponencias-htm/Conferencia\\_Inaugural.htm](http://www.comtf.es/pediatria/Congreso_AEP_2000/Ponencias-htm/Conferencia_Inaugural.htm)
5. Trujillo Armas R. Derechos del niño: evolución y perspectivas desde la pediatría social. XXV Aniversario de la Sociedad de Pediatría Social de la AEP, X Convención de los Derechos del Niño. *BSCP Can Ped.* 2000;24:139-45.
6. Rodríguez Ocaña E, Perdiguero E. Science and social persuasion in the medicalization of childhood in 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century Spain. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro. 2006;13:11-32.
7. Nieto Conesa A. La pediatría en la región de Murcia. Abril 2002. Conmemoración del XXV Aniversario de la Sociedad de Pediatría del Sureste de España [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.murciapediatrica.com/HISTORIA%20DE%20LA%20PEDIATR%C3%8DA%20MURCIANA.htm>
8. Real Decreto 2015/78 del 15 de julio de 1978, por el que se regula la obtención de títulos de especialidades médicas. *BOE n.º 206*, 29 de agosto, 1978, p. 20172-4.
9. Crespo Hernández M. Bases fundamentales del programa MIR. *Anales de Pediatría.* 2003;58:385-94.
10. Crespo M. Formación especializada en Pediatría General [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.comtf.es/pediatria/Congreso\\_AEP\\_2000/Ponencias-htm/M\\_Crespo.htm](http://www.comtf.es/pediatria/Congreso_AEP_2000/Ponencias-htm/M_Crespo.htm)
11. Nogales Espert A. Sobre la actividad formadora de la AEP. *An Esp Pediatr.* 2001;55:385-6.
12. Cruz Hernández M. Situación cambiante de la enseñanza de la pediatría en el curso de la licenciatura. Artículo especial. *An Esp Pediatr.* 2002;56:30-4.
13. Orejón de Luna G. La formación MIR en la Atención Primaria. Justificación, objetivos y experiencia actual de la rotación de los MIR de pediatría en Atención Primaria. *An Pediatr.* 2003; 58(Suppl 4):401-5.
14. Crespo Hernández M, Crespo Marcos D. El sistema tutorial y rotatorio en la formación de postgrado. Estado actual y perspectivas de futuro. *An Pediatr.* 2004;60:395-402.
15. García Puga JM, Grupo Docencia MIR de la AEPap. Formación MIR en Atención Primaria: síntesis de la situación en España. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2005;7(Supl 1):S119-27.
16. Cruz Hernández M. Deberes y derechos del pediatra en Atención Primaria. *An Esp Pediatr.* 2000;53:393-4.
17. Cruz-Hernández M. Un renovado reto en la formación pediátrica: la relación médico-paciente familia. *Educación Médica.* 2004;7:119-24.
18. Ballabriga A. Hacia una nueva Pediatría. *Bol Pediatr.* 1995;36: 163-73.
19. Fornells JM. Acreditación y reconocimiento de los tutores. Incentivación de la acción tutorial. *Educación Médica.* 2003;6:7.
20. Moral Pérez ME. Redes como soporte a la docencia. Tutoría on line y aplicaciones telemáticas. En: Rodríguez R, Hernández J y Fernández S. Docencia Universitaria. Orientaciones para la formación del profesorado. Oviedo, ICE de la Universidad de Oviedo 2004. p. 193-213.
21. Valls i Soler A. Foro profesional. Rotación pregrado por Pediatría de Atención Primaria. ¿Es necesaria y posible la formación pediátrica extra-hospitalaria en el pregrado? III Reunión anual. Vitoria 17-19 de mayo de 2007 [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.aepap.org/congresos/III\\_Reunion\\_anual\\_rotacion\\_pregrado.html](http://www.aepap.org/congresos/III_Reunion_anual_rotacion_pregrado.html)
22. Estadísticas de países [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://fr.wikipedia.org>
23. MD-PhD Program Overview [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.med.mcgill.ca/mdphd/index.html>
24. Doctorat en médecine [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.med.umontreal.ca/etudes/programme\\_formation/doctorat\\_mecicine/index.html](http://www.med.umontreal.ca/etudes/programme_formation/doctorat_mecicine/index.html)
25. Licentiate of the Medical Council of Canada (LMCC) [citado 31 Ene 2009]. Disponible en: URL: [http://www.mcc.ca/en/mcc\\_docs/licentiate.shtml](http://www.mcc.ca/en/mcc_docs/licentiate.shtml)
26. Certification in General Pediatrics. The American Board of Pediatrics [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <https://www.abp.org/ABPWebSite/>
27. Credentials and examinations for Pediatrics. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <http://rcpsc.medical.org/residency/certification/index.php?specialty=160&submit=Select>
28. Examen de Pédiatrie. Collège des Médecins du Québec [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.cmq.org/fr/EtudiantsResidents/ExamensALDO/ExamensSpecialites/Pediatrie.aspx>
29. Conseil Interprofessionnel du Québec. Le système professionnel. La Nouvelle-France et le régime britannique [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.professions-quebec.org/index.php/fr/element/visualiser/id/7#2502>
30. CHU Sainte-Justine [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.hsj.qc.ca/Accueil/default.aspx>
31. Centre de pédagogie appliquée aux sciences de la santé (CPASS) [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <http://www.med.umontreal.ca/index/cpass.html>
32. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Maintenance of Certification [citado 31 ene 2009]. Disponible en: URL: <https://www.mainport.org/mainport/>
33. McGaghie WC, Miller GE, Sajid AW, Telder TV. Introduction à un enseignement médical fondé sur l'acquisition de compétences.

- Cahiers de Santé Publique N.º 68. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. 1978.
34. Guittet A. Développer les compétences. Paris: ESF éditeur; 1998.
35. Tardif J. L'évaluation des compétences. Québec: Chenelière Éducation; 2006.
36. Lasnier F. Réussir la formation par compétences. Montréal: Guérin; 2000.
37. Fouron JC. Likelihood, privileges and obligations. Editorial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006;28:239-40.
38. Junta Directiva de la AEPap. El modelo de atención al niño. Editorial. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2005;7:549-56.