

## Educación médica

## Percepción de los alumnos de quinto año de medicina sobre algunas de sus competencias clínicas

Dres. Jorge A. Buraschi\*, Eduardo A. Duro\*, María F. Buraschi\*, Lidia Marano de Sánchez\* y Mirta L. de Vautier\*

### RESUMEN

**Introducción.** Un grupo de docentes del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina, dependiente de la Universidad de Buenos Aires efectuó una investigación de tipo descriptivo entre los alumnos de quinto año que cursan esta asignatura, ya próximos al final de su carrera.

El objetivo fue conocer, mediante una encuesta, las percepciones de los alumnos acerca de sus competencias y habilidades clínicas para realizar un examen físico y ciertos procedimientos para determinar el estado de salud de un paciente.

**Población, material y métodos.** Se definieron 71 maniobras y 30 procedimientos clínicos básicos que se realizan con finalidad exploratoria, diagnóstica o terapéutica y se propuso a los 80 alumnos que en marzo de 2003 ingresaban a cursar Pediatría en las Unidades docentes del área Norte del Departamento, responder en forma anónima si se sentían capaces de efectuarlas e interpretar los hallazgos.

**Resultados.** Expresados en porcentaje de respuestas afirmativas, los resultados oscilaron entre el 100% en la exploración de adenopatías axilares y el 18,75% en el reconocimiento de un opistótonus. En la competencia para realizar procedimientos básicos los resultados oscilaron entre el 86,25% para la toma de los pulsos periféricos y la tensión arterial y el 6,25% para la prescripción de una indicación terapéutica.

**Conclusiones:** El trabajo muestra que en la percepción de los estudiantes sometidos a la encuesta existen graves deficiencias en sus competencias clínicas para realizar un examen físico y determinar el estado de salud de un paciente.

**Palabras clave:** habilidades y destrezas, competencias, educación médica.

### SUMMARY

**Introduction.** A group of teachers from the Pediatrics Department of the Medicine Faculty of Buenos Aires University carried out a descriptive investigation among fifth year students who attended to Pediatric signature, proximate to the end of their medical career. The objective was to know the perceptions of the students about their competence, skills and

abilities to make a physical examination and certain procedures, in order to determine the health status of a patient.

**Population, material and methods.** 71 maneuvers and 30 basic clinical procedures which are made with exploratory or therapeutic purposes were defined. We proposed to 80 students who began their course on Pediatrics in the Hospital Teaching Units of the Northern Area of Pediatrics Department on March 2003, to anonymously answer if they felt that they were able to perform these procedures and interpret their findings.

**Results.** Expressed in percentage, the affirmative answers varied between 100% in the exploration of axillary's lymph nodes to 18.75% in the recognition of opistotonus. The result about their skills to perform basic maneuvers varied between 86.25% for the measurement of peripheral pulses and arterial blood pressure to 6.25% for making a therapeutic prescription.

**Conclusions.** The work showed that in the perception of the students subjected to the survey severe deficiencies in their competences, skills and abilities to make a physical examination and to determine the health status of a patient were observed.

**Key words:** abilities, skills, competences, medical education.

### INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones frecuentemente observadas por los docentes es la heterogeneidad y la insuficiencia observada en la formación práctica de los estudiantes al llegar a cursar Pediatría, ya en los tramos finales de su carrera.

Ello reconoce una amplia variedad de causas, entre otras, la plétora de alumnos, la diversidad de lugares en que hicieron su aprendizaje, la desigual disponibili-

\* Área Norte del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires.

#### Correspondencia:

Dr. Jorge A. Buraschi  
[jburaschi@movi.com.ar](mailto:jburaschi@movi.com.ar)

#### Aclaración de intereses:

No existió apoyo financiero para la realización de este estudio.

**Investigadores participantes:** Dres. Silvana Folgueral, Liberato García, Lucía Guerra, Agustín Lasserre, Pedro Mastropiero, Liliana Ortega, Roberto Passarino, Helena Plesko, Rubén Quinteros, Jacqueline Spengler, Alberto Terziani, Susana Villa Nova y Carlos Needleman.

Unidades docentes del Área Norte del Departamento de Pediatría Facultad de Medicina UBA compuesta por las Unidades docentes con sede en los hospitales "Juan A. Fernández" e "Ignacio Pirovano" de la ciudad de Buenos Aires y "Bernardo Houssay", "Carlos Gianantonio", "Petrona V. de Cordero", "Magdalena V. de Martínez", "Diego Thompson", "Eva Perón", "Manuel Belgrano", "Carlos Bocalandro" y "Raúl F. Larcade" de la provincia de Buenos Aires.

dad de auxiliares docentes, así como la ausencia de una definición explícita de las competencias que debe reunir un graduado.

Un trabajo de docentes de la Universidad de Barcelona<sup>1</sup> despertó el interés de los autores porque permitió conocer la percepción de los alumnos a punto de licenciarse, acerca de sus competencias y habilidades clínicas para enfrentar el desafío de la próxima graduación. Ello llevó a planificar una investigación de características parecidas en los estudiantes de quinto año de Medicina de las Unidades docentes del área Norte de la Facultad de Medicina (UBA) que permitiese un diagnóstico inicial y una mejor adecuación de la enseñanza.

El objetivo fue conocer sus percepciones acerca de sus competencias y habilidades clínicas, antes de cursar la materia Pediatría.

#### POBLACIÓN, MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal, mediante una encuesta de propósito a los ochenta alumnos que en marzo del año 2003, después de aprobar Medicina I, ingresaron a cursar Pediatría en las Unidades docentes hospitalarias del área Norte del Departamento de Pediatría de la Facultad de Medicina, dependiente de la Universidad de Buenos Aires.

Se definieron 71 habilidades básicas de exploración física que habilitan para hacer un examen completo de un paciente, reconociendo y valorando los signos hallados y 30 procedimientos clínicos que se realizan con finalidad exploratoria, diagnóstica o terapéutica, respecto a los cuales cada alumno debía responder en forma anónima y por escrito: a) si se le había explicado cómo realizarlo; b) si lo había visto hacer; c) si lo había practicado y d) si se creía capaz de realizarlo e interpretar su resultado.

Para el presente trabajo solamente se tomó en cuenta la alternativa d) por considerarla la expresión más elocuente del nivel de práctica alcanzado.

No se incluyeron otras habilidades, como la capacidad de realizar una historia clínica apropiada y las relacionadas con el razonamiento clínico, por exceder el propósito del trabajo y no adaptarse a la metodología de una encuesta.

Por las características del trabajo no se estableció un "grupo control".

#### RESULTADOS

En la *Tabla 1* se detalla, para cada una de las habilidades, el porcentaje de alumnos que se sentían capaces de practicar con autonomía la maniobra e interpretar su resultado.

Ese porcentaje osciló entre el 100% (explorar adenopatías axilares) y el 18,75% (reconocer un opistótonos).

La *Tabla 2* muestra los porcentajes de las respuestas relativas a los procedimientos, que varían desde el 75% (extracción de cuerpos extraños superficiales del ojo, garganta, fosas nasales y laringe), al 6,25% (prescripción de una indicación terapéutica).

La *Tabla 3* agrupa los signos y maniobras según la gravedad clínica, mostrando la percepción de los alumnos sobre la capacidad de reconocerlos. Los resultados señalan que en ningún caso se alcanzó el máximo posible. La toma de los pulsos periféricos y la tensión arterial obtuvo el mayor resultado positivo (86,25%), en tanto el mínimo correspondió a la interpretación del opistótonos (18,75%).

#### CONCLUSIONES

El estudio muestra que, en la percepción de este grupo de estudiantes, existen deficiencias graves con respecto a sus competencias para efectuar un examen físico y ciertos procedimientos básicos para determinar el estado de salud de un paciente.

#### DISCUSIÓN

Tanto la Declaración de Edimburgo<sup>2</sup> como las Cumbres Mundiales de Educación Médica, propiciadas por la World Federation for Medical Education (WFME) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han definido nuevas estrategias y postulados educativos, cuya aplicación está en pleno desarrollo en los países más avanzados en educación médica.

Existe consenso en cuanto a la conveniencia de que las instituciones docentes definan claramente los objetivos de aprendizaje de sus alumnos y las competencias que deben adquirir para obtener su graduación. Tales definiciones proporcionan la indudable conveniencia de delimitar claramente la actividad docente y facilitar su evaluación, así como para que los estudiantes sepan qué se espera de ellos y puedan esforzarse por adquirirlo.

Se habla, así, de la educación basada en el producto o en los resultados ("outcome-oriented-education").<sup>3</sup>

TABLA 1. Percepción de los alumnos sobre la capacidad de realizar e interpretar las habilidades (expresadas en porcentaje en orden decreciente)

	%		%
Explorar adenopatías axilares	100,00	Explorar glándula tiroides	58,75
Edema	87,50	Reconocer si existe ascitis	58,75
Tomar el pulso y la presión arterial	86,25	Explorar pupilas, párpados y conjuntivas	57,50
Ictericia	85,00	Localizar los focos de auscultación cardíaca	57,50
Hematomas	82,50	Explorar el signo de Blumberg	57,50
Palidez	80,00	Explorar el llenado capilar	56,25
Reconocer roncus	80,00	Explorar el lenguaje	53,75
Reconocer sibilancias	80,00	Palpar el bazo y reconocer una esplenomegalia	52,50
Realizar y valorar la puño-percusión lumbar	80,00	Reconocer la rigidez meníngea	52,50
Percutir el abdomen	80,00	Palpar un frémito	51,25
Tomar el pulso arterial periférico	78,75	Angiomas	48,75
Percutir el tórax	77,50	Púrpura	48,75
Explorar la orientación temporoespacial	77,50	Explorar adenomegalias inguinales	48,75
Reconocer asimetrías torácicas	76,25	Reconocer si existe un globo vesical	47,50
Cianosis	75,00	Reconocer hernias umbilical e inguinal	46,25
Valorar una dinámica respiratoria insuficiente (disnea)	72,50	Nistagmo	46,25
Palpar las vibraciones vocales	72,50	Reconocer estrabismo	45,00
Explorar y valorar si hay adenopatías cervicales	71,25	Audición	45,00
Fuerza muscular	70,00	Agudeza visual	45,00
Valorar la frecuencia y el tipo de respiración	68,75	Explorar la movilidad de los distintos segmentos corporales	42,50
Auscultar los ruidos cardíacos normales	67,50	Reconocer un soplo tubárico	40,00
Reflejos	67,50	Reconocer un shock cardiovascular	37,50
Palpar el hígado y detectar una hepatomegalia	66,25	Hacer una exploración visual de vulva y vagina	37,50
Valorar un edema	65,00	Reconocer y evaluar una cifosis	37,50
Valorar sensibilidad táctil, dolorosa y vibratoria	65,00	Derrame articular	37,50
Telangiectasias	63,75	Reconocer roce pleural	36,25
Valorar asimetrías abdominales	63,75	Conocer la técnica del tacto rectal	36,25
Reconocer la contractura y la defensa abdominal	63,75	Escoliosis	35,00
Reconocer una insuficiencia cardíaca	62,50	Deformidad del pie	30,00
Campo visual	62,50	Signo de Lasegue	28,75
Estertores	61,25	Genu varo	27,50
Detectar circulación colateral	61,25	Genu valgo	27,50
Valorar el estado de conciencia	61,25	Hacer una exploración de pene, saco escrotal y testículos	26,25
Valorar el peristaltismo abdominal	60,00	Auscultar un soplo y definirlo	22,50
Lesiones cutáneas elementales	58,75	Auscultar un roce	20,00
		Opistótonos	18,75

La educación basada en las competencias finales o en el producto final, desarrollada por Harden (Dundee, Escocia, RU)<sup>4</sup> en colaboración con las otras facultades de medicina de Escocia, "no es un nuevo concepto ni una fase de la tecnología educativa. De hecho, puede aplicarse a todas las etapas del proceso formativo, desde la educación primaria hasta la formación de posgrado. Pone énfasis en el producto final y define lo que habrá de exigir al alumnado al final del proceso educativo, pero no establece cómo ha de

enseñar el profesorado ni cómo ha de aprender el alumnado. Las competencias finales determinan aquello que se ha de enseñar y ayudan a identificar aquello que es esencial. Tener una idea clara de las competencias finales deseadas no significa, en ningún caso, ser rígido en la metodología docente que se ha de utilizar", expresa el Grupo de Innovación y Excelencia docente de la Universidad de Barcelona.<sup>5</sup>

Desde que a principios del siglo pasado Abraham Flexner sentara las bases de su

TABLA 2. Percepción de los alumnos sobre la capacidad de realizar e interpretar las destrezas adquiridas (expresadas en porcentaje, en orden decreciente)

	%		%
Extracción de cuerpos extraños	75,00	Exploración del llenado capilar en el lecho ungueal	35,00
Taponamiento anterior de una epistaxis	70,00	Interpretación de un electrocardiograma	35,00
Intubación traqueal	66,25	Interpretación de una radiografía simple de tórax	32,50
Punción venosa y colocación de vía intravenosa	58,75	Interpretación de una radiografía simple de abdomen	30,00
Punción lumbar	56,25	Exploración otoscópica	28,75
Toracocentesis y drenaje pleural	55,00	Exploración de senos paranasales	28,75
Pruebas funcionales respiratorias	55,00	Utilizar inhaladores y aerosoles	28,75
Colocación de sonda nasogástrica	53,75	Preparación de una nebulización	25,15
Colocación de sonda rectal	48,75	Administrar inyectables intramusculares	18,75
Colocación de sonda vesical	47,50	Administrar inyectables subcutáneos	16,25
Recolección de muestras	45,00	Administrar inyectables intradérmicos	13,75
Asepsia de heridas simples	43,75	Preparación de una solución hidroelectrolítica	11,25
Sutura de heridas simples	41,25	Interpretar un examen de laboratorio de sangre	08,75
Mantener permeable la vía aérea	40,00	Interpretar un examen de laboratorio de orina	07,50
Reanimación cardiopulmonar básica	37,50	Prescripción de una indicación terapéutica	06,25

TABLA 3. Percepción de los alumnos sobre su capacidad de reconocer signos de gravedad en un paciente (expresadas en porcentaje, en orden decreciente)

Ítem	Se sienten capaces de reconocer	
	n: 80	%
Pulso y tensión arterial	69	86,25
Sibilancias	64	80,00
Dinámica respiratoria insuficiente	58	72,50
Contractura y defensa abdominal	51	63,75
Insuficiencia cardíaca	50	62,50
Valoración del estado de conciencia	49	61,25
Llenado capilar	47	58,75
Signo de Blumberg	46	57,50
Rigidez meníngea	42	52,50
Shock cardiovascular	31	38,75
Opistótonos	15	18,75

visión de la enseñanza de la medicina, la educación médica ha atraído un considerable interés de parte de muchos de sus profesionales y docentes, así como de sanitaristas, pedagogos, antropólogos e investigadores sociales, que han enriquecido su significado.

La concepción actual es que el aprendizaje no debe limitarse a una transmisión de contenidos sino que debe abarcar el conocimiento del significado y las limitaciones del saber científico, para poder definir los deberes éticos de la medicina para con la sociedad que la sostiene.

“Consecuentemente, desde organismos acreditados se demanda a las facultades de medicina que su actividad educativa se vea impregnada de la responsabilidad que la sociedad debe exigir con toda legitimidad; este concepto incluye los criterios de pertinencia, calidad, eficiencia y equidad que deben presidir la educación médica”.<sup>6</sup>

El sistema de las residencias médicas propiciado por Flexner constituye un excelente recurso para la formación en servicio del médico recién graduado. Por desgracia, en nuestro país menos del 20% de los egresados de las facultades de medicina accede a ese sistema; el resto ingresa a la vida profesional sólo con el bagaje de conocimientos adquirido durante sus estudios de grado.

Por otra parte, hasta la fecha son escasas las facultades de medicina que han logrado ajustar el ingreso de estudiantes a las necesidades de la sociedad y a su propia capacidad de proveer un aprendizaje adecuado a las competencias que les requerirá el ejercicio profesional, con garantías para sus pacientes y para ellos mismos. Su resultado es una plétora de médicos, provistos de buena formación teórica y escasa formación práctica.

La necesidad de conocer con la mayor exactitud posible la relación entre los logros esperados, los esfuerzos y recursos utilizados y los resultados obtenidos debe ser una preocupación constante en la educación del estudiante de medicina.

Ello exige fijar metas y objetivos explícitos, así como estrategias de verificación, que permitan establecer discrepancias entre unas y otras y, si fuese necesario, reformularlas para adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La limitada formación práctica de los estudiantes dificulta la adecuada jerarquiza-

ción e integración de los conocimientos que reciben durante la carrera. Ello constituye una seria dificultad en la adquisición del criterio médico que deberán aplicar para enfrentar el desafío que implica el cuidado de la salud de un ser humano.

Los alumnos encuestados muestran poder reconocer signos aislados de patología, pero se observa que no han hecho una jerarquización de ellos en función de la gravedad que pueden entrañar para el paciente, ni han realizado el análisis de los componentes de un síndrome, por ejemplo “insuficiencia cardíaca” o “shock cardiovascular”.

A ello se refiere H. Schmidt<sup>7</sup> cuando dice: “Poseen información pero no saben usarla”.

Las causas son variadas: la cantidad desmedida de alumnos en las materias del ciclo biomédico, la falta de aplicación y ejercitación de la información para contribuir a transformarla en conocimiento significativo, la breve duración de los cursos de algunas materias que aportan la práctica en el ciclo bioclínico, la ausencia o insuficiencia de la función tutorial de los docentes, las evaluaciones inadecuadas, etc.

Se podría afirmar que todos esos elementos juegan un papel significativo en el resultado, en proporciones variables para diferentes grupos de alumnos.

El presente trabajo pone en evidencia –no obstante el sesgo representado por la muestra sectorizada de la población encuestada– una situación inquietante. No existen, en nuestro conocimiento, otros trabajos con los que se puedan comparar resultados ni se presta para ello el efectuado en Barcelona por Pales y colaboradores, ya que se hizo en estudiantes que habían finalizado el estudio de grado. A pesar de ello, permite una visión de la realidad que debería ser tenida en cuenta para orientar las acciones a emprender durante el curso de Pediatría y la pasantía en el Internado Anual Rotatorio.

La situación es pasible de ser corregida si se toman las medidas apropiadas, aun reconociendo que el exceso de estudiantes pone a prueba en muchos casos las intenciones y esfuerzos del personal docente.

Consideramos imperioso integrar grupos de trabajo con miembros de materias afines para unificar criterios y realizar los ajustes necesarios, ya que los aprendizajes imprescindibles para la vida profesional se adque-

ren en diversas asignaturas. Será la coherencia de la práctica a cumplir en cada una de ellas la que los estructurará y proporcionará la eficiencia final necesaria.

Por todo ello es necesario señalar la necesidad de que la Facultad de Medicina defina de manera concreta las habilidades de exploración física y los procedimientos clínicos básicos que sus alumnos deberán adquirir a lo largo de la carrera. Éstos, al igual que los correspondientes a las áreas cognitiva y afectiva, deberán ser conocidos por el estudiante y el profesorado. ■

### BIBLIOGRAFÍA

1. Pales J, Valles A, Cardellach F, Gomar C, et al. Habilidades y procedimientos clínicos básicos a adquirir por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. *Educ Med* 2001; 4(2):72-81.
2. World Federation for Medical Education. The Edinburgh Declaration. *Med Educ* 1988; 22:481.
3. Brown University. An educational blueprint for the Brown University School of Medicine. Competency-based curriculum. Providence: Brown University; 1995:47.
4. Harden R, Crosby JR, Davis MH, Friedman M. AMEE guide n° 14: Outcome-based education (Part 5). From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Med Teacher* 1999; 21:546-552.
5. Grupo de Innovación y Excelencia docente de la Universidad de Barcelona. Competencias a adquirir por los estudiantes de Medicina durante el pregrado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2002.
6. Baron Maldonado M. La formación médica en Canadá como modelo de intervención profesional. *Educ Med* 2001; 4(2):52-65.
7. Schmidt H. Aprendizaje basado en problemas: fundamentos y descripciones. *Educación Médica: desafíos y tendencias*. Buenos Aires; AFACIMERA, 1998, Módulo 4.

---

### FE DE ERRATAS

En el "Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría, tema: Hipercolesterolemia" publicado en **Arch. argent. pediatr** 2005;103 (4): 358-366, se aclara que el autor de la bibliografía N°16 es Paterno CA.

En el artículo sobre "Alteraciones alimentarias en niños y adolescentes argentinos que concurren al consultorio del pediatra", publicado en **Arch. argent. pediatr** 2005; 103 (4) 305-316 en la nómina de pediatras que participaron debe decir Scaiola E.