

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n1.45953>

## Aspectos generales y académicos de los aspirantes y los admitidos a la Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia

*General and academic issues of the candidates and admitted to the specialty of Pediatrics at the Universidad Nacional de Colombia*

Jairo Echeverry-Raad<sup>1</sup>

Received: 03/10/2014 Accepted: 29/10/2014

<sup>1</sup> Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D. C., Colombia.

Correspondencia: Jairo Echeverry-Raad. Avenida Caracas No. 1-13. Piso 4, Departamento de Pediatría. Hospital de la Misericordia. Bogotá, D. C., Colombia. Tel +571 1 3373824. Correo electrónico: [jecheverryr@unal.edu.co](mailto:jecheverryr@unal.edu.co).

## | Resumen |

**Antecedentes:** El presente artículo es un avance de investigación, de las pocas que existen alrededor de la admisión a especialidades médicas. En este se indagaron aspectos concernientes a la admisión a la Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, entre los cuales se encuentran: tipo de aspirantes, características del proceso de admisión y resultados de las pruebas. Existe escasa investigación del proceso de admisión a las especialidades médico-quirúrgicas.

**Objetivo:** Caracterizar a los aspirantes y admitidos a la Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia (UN).

**Material y Métodos:** Se estudiaron aspirantes y admitidos al programa, cohortes 2009 a 2011, y se estimó la tasa de admisión y factores relacionados con ella.

**Resultados:** Se identificaron 997 aspirantes, de predominio femenino (71%), mediana de 28 años, provenientes de Bogotá. La mitad de ellos eran egresados de universidades públicas. Se convocó a entrevista a 125 (12.5%) y 42 fueron aceptados: 34% de los convocados a entrevista y 4.2% de los inscritos.

La calificación promedio en la *prueba cognitiva* y en la prueba de *inglés* fue 2.72 y 2.63, respectivamente. En los preseleccionados no admitidos, la calificación final fue 3.19, y en los admitidos 3.54.

Dentro de los admitidos predominaron mujeres (60%), de 28 años, egresadas de universidades públicas (88%). Significativamente, la admisión pudo ser predicha por: la calificación en la *prueba cognitiva*, la calificación de la *hoja de vida*, ser egresado de la Universidad Nacional de Colombia, la calificación en la entrevista, el sexo masculino, tener menor edad, y la calificación en la *prueba de inglés* (LR  $ji^2(7)=307.93$ ,  $R^2=94.7\%$ ,  $p=0.0000$ ). Después de controlar las demás variables, la admisión es explicada casi exclusivamente por la calificación en la prueba cognitiva, (LR  $ji^2(1)=300.53$ ,  $R^2=92.08\%$ ,  $p=0.0000$ ).

**Conclusión:** Este trabajo muestra la consistencia y transparencia del proceso de admisión a la Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia.

**Palabras clave:** Pediatría; Internado y Residencia; Evaluación Educacional; Criterios de Admisión Escolar (DeCS).

.....  
**Echeverry-Raad J.** Aspectos generales y académicos de los aspirantes y los admitidos a la Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia. Rev. Fac. Med. 2015;63(1):33-45. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n1.45953>.

## Summary

**Background:** There is little research on the process of admission to medical and surgical specialties.

**Objectives:** To characterize the candidates and admitted to the Program of Pediatrics, at National University of Colombia (UN).

**Material and methods:** We studied the applicants and admitted to the program, cohorts 2009 to 2011, the rate and factors associated with the admission.

**Results:** 997 applicants it was identified. Females predominated (71%) with a median of 28 years old, from Bogotá. The graduation took place in the middle of cases in public institutions of Colombia. It was convened to interview 125 applicants (12.5%) and 42 were accepted, therefore 34% of those invited to interview and 4.2% of the applicants.

The average rating in Cognitive and English test was 2.72 and 2.63 respectively. In the shortlisted but not admitted, the Final Score was 3.19, and 3.54 in the admitted.

Among the admitted, women predominated (60%) of 28 years old, graduates of public universities (88%). Robust and significantly, admission could be predicted by the score on the cognitive test, the curriculum score, undergraduates from UN, rating in the interview, male gender, younger age and rating in English test (LR  $\chi^2$  (7) = 307.93,  $R^2=94.7\%$ ,  $p=0.0000$ ). Admission was explained, after controlling other variables, almost exclusively by the rating on the Cognitive Test (LR  $\chi^2$  (1) = 300.53,  $R^2=92.08\%$ ,  $p=0.0000$ ).

**Conclusion:** This work shows the consistency and transparency of the process of admission to the Specialty of Pediatrics, at the National University of Colombia.

**Keywords:** Pediatrics; Internship and residency; Educational Measurement; School Admission Criteria (MeSH).

.....  
**Echeverry-Raad J.** [General and academic issues of the candidates and admitted to the Specialty of Pediatrics at the Universidad Nacional de Colombia]. Rev. Fac. Med. 2015;63(1):33-45. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63n1.45953>.

*En la versión en español del presente documento se emplea la denominación genérica en masculino, solamente por razones de coherencia estilística. Es un principio del autor respetar y valorar la orientación inclusiva de todos los géneros y las opciones sexuales posibles en una comunidad académica.*

## Introducción

Las cifras de talento humano en salud en Colombia son importantes (1) aunque aún insuficientes e inequitativas (2) y, para algunos, con decreciente calidad disciplinar y bajo “profesionalismo” (3).

Algunas proyecciones señalaban que, para el año 2011, 30% de los profesionales de la salud en Colombia eran médicos en ejercicio. Este porcentaje representa una cifra de 73000, con una razón cercana a un médico por cada 600 habitantes, 1.35 x 1000. 14% de este cuerpo médico ejercería alguna especialidad médico-quirúrgica. Sin embargo, fuentes gubernamentales aseguran que la proporción de especialistas médicos ha crecido cuatro veces en 20 años en Colombia; pasó de un 8% en 1984 a un 33% en el 2004 (4).

La mayor representación de especialistas son los pediatras, que sumarían el 20% de todos los especialistas del país (5).

Se estimaba en las mismas proyecciones, la existencia de una masa de 30000 estudiantes de medicina y alrededor de 400 de la especialidades en pediatría. En un ligero crecimiento, se están graduando 3500 a 4000 médicos y 100 a 140 especialistas en pediatría cada año. Estos últimos acumulaban a la fecha 2500 en ejercicio (4).

De las 288 instituciones de educación superior (IES) colombianas registradas a la fecha, 64 ofrecen el programa de medicina y una tercera parte, 22 IES, el programa de especialidad en pediatría, con una oferta aproximada de 140 cupos anuales (4-6).

La demanda creciente por los cupos en las especialidades como la de pediatría no ha encontrado una oferta suficiente, a pesar de haber un aumento de los programas y los cupos (con tasas de absorción relativamente bajas).

Parece que esto se debe a una mezcla entre la limitación en la disposición de infraestructura, talento docente y escenarios de práctica para la formación, y el control “natural” de una temida avalancha de especialistas de baja calidad por todo el país, que lucharían por los contados puestos y las escasas oportunidades laborales que existen hoy en día a nivel local y global (3).

El acceso restringido a las especialidades ha hecho que el proceso de selección de graduados (especialmente en las universidades públicas y para las especialidades de mayor demanda y baja absorción —como la de pediatría—) esté sometido a una fuerte tensión y se le requiera con mayores exigencias, para las cuales no fue diseñado. Esto, en aras de asignar los cupos no solo a aquellos con los mayores méritos académicos, sino hacerlo extensivo a quienes harán un “mejor uso” de él. Esto significa que, dado el “alto valor” de estos cupos, se pretende tácitamente (tal vez excesivamente) que, con la misma instrumentación e información del proceso de selección tradicional, se escojan también a aquellos en los que se predice que tendrán un adecuado transcurso durante

la residencia y un apropiado desempeño en el ejercicio profesional futuro. Es apenas natural que el nivel de detalle y especificidad de esta tarea haya dejado por fuera aspirantes con brillante potencial.

La admisión a un cupo en un programa de posgrado de especialidad en salud en las universidades públicas colombianas se suele hacer bajo principios de igualdad y transparencia. Es un procedimiento en el que se intenta seleccionar a aquellos con los mejores antecedentes académicos e investigativos previos, mediante la ejecución de unas pruebas cognitivas y aptitudinales (en el momento de la aplicación) y una entrevista personal ante un jurado designado. Para nuestro conocimiento, no hay investigación local que haya indagado aspectos elementales de dicho procedimiento, como el nivel de demanda, el desempeño de los aspirantes en las diferentes pruebas, los aspectos determinantes de la admisión, las tasas de absorción, etc. Además, se desconoce qué aspectos se asocian a un mejor desempeño disciplinar o profesional durante el desarrollo de la residencia o a su culminación.

Para ahondar en este tema y lidiar con varias preguntas atinentes a nuestro proceso de admisión a la Especialidad en Pediatría, hemos ensamblado una cohorte de aspirantes y de residentes al programa, que estamos siguiendo por espacio de tres años.

El objetivo es explorar los aspectos básicos descritos previamente; también, la relevancia de la información disponible en diferentes momentos académicos como en la admisión, desarrollo y culminación de la residencia, y en la predicción de desenlaces importantes. Esto debe permitirnos futuro validar tanto los instrumentos de medición como la *variable latente* del *profesionalismo* o de la *competencia profesional* del pediatra recién egresado.

Mientras el tiempo de seguimiento se culmina, el objetivo del presente reporte preliminar es caracterizar, con base en la información disponible, a los aspirantes y a los admitidos que se presentaron durante tres años consecutivos al programa de Especialización en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia.

## Materiales y métodos

El protocolo de investigación fue informado al Departamento de Pediatría y a la Dirección Nacional de Admisiones de la Universidad Nacional de Colombia. Allí mismo, el proceso de admisión a la Especialidad en Pediatría consta de una *Prueba inicial*. Se preselecciona a aquellos aspirantes con puntajes aprobatorios, es decir, a los que obtienen los mejores puntajes

en un número equivalente a tres por cada cupo disponible. Estos se convocan para una *Prueba final*.

La *Prueba inicial* está compuesta por tres partes: *aptitud académica*, *conocimientos* y *comprensión y uso de la lengua inglesa*. Cada subprueba está conformada en su totalidad por ítems o preguntas de opción múltiple con una respuesta correcta. En total se administran 140 preguntas distribuidas entre *aptitud académica* (40 preguntas), *conocimientos* (70 preguntas) y *competencia en lengua inglesa* (30 preguntas). Durante la aplicación de la prueba inicial, cada aspirante dispone de 3 horas para responder a las 140 preguntas.

La parte de *aptitud académica* está encaminada a reconocer algunas de las destrezas o habilidades cognitivas que facilitan el acceso al conocimiento; procura rastrear los diferentes niveles de comprensión involucrados en el análisis textual, la argumentación lógica y el razonamiento matemático. Para desarrollarla, se recurre a lecturas de corte referencial y de difusión general, al planteamiento de contextos o escenarios que motiven la puesta en escena de los tipos de razonamiento deductivo e inductivo y a la formulación de problemas en los que se requiera interpretar enunciados presentados en diversos registros lingüísticos sobre temas que tienen contenido matemático. Es diseñada por docentes de la Universidad Nacional de las áreas de Ciencias Humanas, Ciencias Sociales y Matemáticas con la coordinación de la Dirección Nacional de Admisiones.

La parte de *conocimientos* explora la apropiación de los conceptos y problemáticas propias de la medicina y de su práctica que poseen los aspirantes. Al tenor de la formulación de las preguntas, se espera que los aspirantes sean capaces de recordar información específica y de realizar procesos de análisis alrededor de casos clínicos, para identificar un diagnóstico y algunos planes de tratamiento. Es elaborada por los docentes de la Facultad de Medicina con la coordinación de la Dirección General de los programas de posgrado.

La prueba de *comprensión y uso de la lengua inglesa* se basa en los niveles de desempeño definidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). La prueba rastrea los aspectos relacionados con la comprensión y uso concordantes con los niveles de habilidad lingüística A2, B1 y B2 definidos por el MCER. Esta es diseñada por docentes del Programa de Lenguas Extranjeras (PLE) de la Universidad.

La prueba final consta también de dos partes: La *evaluación de la "hoja de vida"* del candidato preseleccionado y una *entrevista* ante un jurado interdisciplinario impar designado por la Facultad de Medicina y el Departamento de Pediatría.

Los resultados de todos los subcomponentes y componentes se expresan en una calificación que va de 0 a 5. El puntaje final, en aquellos que logran aplicar a los cuatro componentes, se obtiene mediante la suma ajustada de estos, en función de la siguiente ponderación: Para las pruebas *aptitud académica y cognitiva* 50%; para la *competencia lectora en idioma inglés* 5%, para la *evaluación de la “hoja de vida”*, 30%; para la entrevista, 15%. Es necesario aclarar que la convocatoria de los estudiantes a la prueba final se hace sobre la base de los resultados aprobatorios y mejores puntajes obtenidos en las pruebas de aptitud académica y de conocimientos, sin tener en cuenta el desempeño en la prueba de inglés, la cual sí computa en el resultado de las pruebas finales.

Se obtuvo, de la Dirección Nacional de Admisiones de la Universidad Nacional (DNA UNAL), la información correspondiente a los aspirantes al programa de Especialidad en Pediatría, en las convocatorias de los años 2009, 2010, y 2011, que culminarían –tras tres años de entrenamiento– en los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente. Esta provino tanto del formulario que diligencian los aspirantes vía *web* (en el momento de la inscripción) como de los resultados de las calificaciones obtenidas por ellos en las diferentes pruebas del proceso de admisión.

La información del formulario y los resultados, que fue transcrita inicialmente a una base de datos en Excel, contuvo datos de los aspirantes en relación con las siguientes variables: nombre completo, número de identificación, edad, sexo, ciudad y departamento de nacimiento y de procedencia, nombre de la IES donde se obtuvo el título, calificaciones obtenidas en las *pruebas iniciales* para todos los aspirantes y, adicionalmente, las calificaciones de la *hoja de vida* y *entrevista* obtenida por aquellos convocados a las *pruebas finales*. Con la información subyacente, fueron generadas las siguientes variables: año de aplicación, número de aplicaciones, y naturaleza (privada o pública) de las IES del aspirante.

Esta base de datos fue transferida a la matriz correspondiente en el paquete estadístico STATA versión 13. Allí fueron corregidas las inconsistencias y errores, y depurados los datos, eliminando del registro a aquellos inscritos que no acudieron o no culminaron la *prueba inicial*.

Asimismo, a pesar de que toda la muestra se compone de tres cohortes separadas, cada una de ellas con un año de diferencia, realmente no son independientes al ser contempladas en conjunto. Esto se debe a que aquellos inscritos que no lograron ser admitidos en primera instancia tuvieron la opción de volverse a inscribir en un nuevo proceso y, por tanto, aportaron reiteradamente sus mismos datos. En otras palabras, aquellos inscritos que se iteran en la base de

datos, sobreparametrizan las distribuciones con datos no independientes. En virtud de ello, antes de realizar análisis ajustado mediante la dependencia, se decidió que, para aquellos que se inscribieron más de una vez durante el trienio 2009 a 2011, se mantuviera en el registro solo uno de ellos, ya fuese la más reciente inscripción y/o aquella en la lograra llegar más lejos en el proceso de admisión. Para los propósitos de este reporte, los resultados de las pruebas *aptitudinal* y *cognitiva* fueron promediados en un solo resultado.

La normativa institucional permite que los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia con el mejor promedio académico de su promoción en pregrado, tengan *admisión automática* al posgrado de su elección sin someterse al proceso estándar de admisión. En tal caso, el sistema les asocia en su registro una calificación de 5.00 en cada uno de los componentes de las pruebas, a fin de que figuren instrumentalmente como admitidos al programa. En el evento de contar con este fenómeno en la base de datos, le fue asignado a cada aspirante en *promoción automática*, la calificación en cada componente correspondiente a la mayor nota obtenida por algún aspirante que hubiese aplicado de manera regular al proceso.

Finalmente, en virtud de los resultados, y tentativamente como variable intermedia, cada inscrito resultante fue rotulado como *aspirante, convocado a entrevista pero no admitido* y *admitido*. Para los análisis multivariados, la variable admitido se consideró como la de desenlace.

Se establecieron, para las variables en escala continua, medidas de tendencia central y dispersión, y frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para aquellas de tipo nominal.

Se ensambló una matriz entre las variables entre sí, explorando entre ellas la magnitud, dirección y significado de posibles correlaciones lineales, a través de coeficientes de *Pearson* o *Spearman* según la naturaleza de las variables.

Para establecer diferencias entre subgrupos (por ejemplo, puntajes o calificaciones en función del género, grupo étnico, ser o no admitido, etc.) fueron usados eventualmente análisis de varianza a una vía (ANOVA) o Kruskal Wallis (según el caso y según fuese la naturaleza y distribución de los datos). Para establecer la dependencia entre variables nominales, se usaron pruebas de  $\chi^2$  y test exacto de Fisher, según la densidad esperada en las celdas de la tabla de contingencia.

Se construyó un modelo multivariado de predicción, mediante *regresión* logística, entre todas las variables independientes que fueran significativas de manera univariada y la variable *admitido*. En aras de tener un modelo

parsimonioso y lo más robusto posible, se limitó el número de variables a introducir en el modelo, en función de la muestra de 42 residentes con el desenlace *admitidos*, en alrededor de 5. Esto obligó a seleccionar aquellas variables con *valores de p* más significativos en los análisis y correlaciones parciales.

Dadas las múltiples comparaciones y la naturaleza exploratoria más que probatoria de hipótesis, se fijó—mediante corrección por *Bonferroni*—, un *valor de p* inferior al 1% (valor de  $p < 0.01$ ) como significativo para las correlaciones, los análisis univariados y el modelo multivariado.

## Resultados

### Aspectos generales de los aspirantes inscritos:

Durante los tres años de convocatoria hubo 997 inscritos (332/año). Esta inscripción mostró un fuerte incremento entre

el 2009 y 2010 del 36%, y un leve incremento entre el 2010 y el 2011 del 10%.

La muestra de inscritos fue depurada finalmente a 773 definitivos, ya que 10 no presentaron la *Prueba inicial*, 8 la realizaron de manera incompleta, 142 (14%) se habían inscrito por segunda vez y 32 (3%) por tercera ocasión. Todos ellos sumaron 224 registros eliminados, que corresponden al 22.5% de la muestra de inscritos inicial.

La tabla 1 muestra las medidas de tendencia en las características generales de los aspirantes definitivos (773) en el proceso de admisión de 2009 a 2011. Los nombres prototípicos predominantes fueron, Diana Carolina y Juan Andrés, y los apellidos Martínez y Rodríguez. 85% tenían segundo nombre. Fueron nacidos “modalmente” el 21 de julio de 1983 en Bogotá.

**Tabla 1.** Características generales obtenidas de los aspirantes en el proceso de admisión al programa de Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, 2009 a 2011 (n=773)

Año		2009	2010	2011	Acumulado, promedio o porcentaje durante el trienio
Inscritos n (por año)		258	350	389	997 (332/año)
Aspirantes*		161	246	366	773 (258/año)
Sexo	Femenino n (por año) %	119 72%	175 69%	253 69%	547 (182/año) 71%
	Masculino n (por año) %	42 28%	71 31%	113 31%	226 (75/año) 29%
Edad, años	Mínimo	23	20	23	20
	Promedio	29	29.6	29.3	29.4
	Desviación Estándar	3.47	4.28	3.65	3.82
	Mediana	28	28	28	28
	Máxima	42	51	45	51
IES***donde se obtuvo el título de médico (Dato en 722)	Pública (%)	80 (54%)	112 (48%)	177 (51%)	359 (51%)
	Privada	67	119	167	353
	Universidad Nacional de Colombia n (% aspirantes/año)	32 (20%)	42 (17%)	55 (15%)	129 (43/año) (17%)
Admitidos n		15	13	14	42 (14/año)
% Absorción neta		9.32%	5.28%	3.83%	5.43%

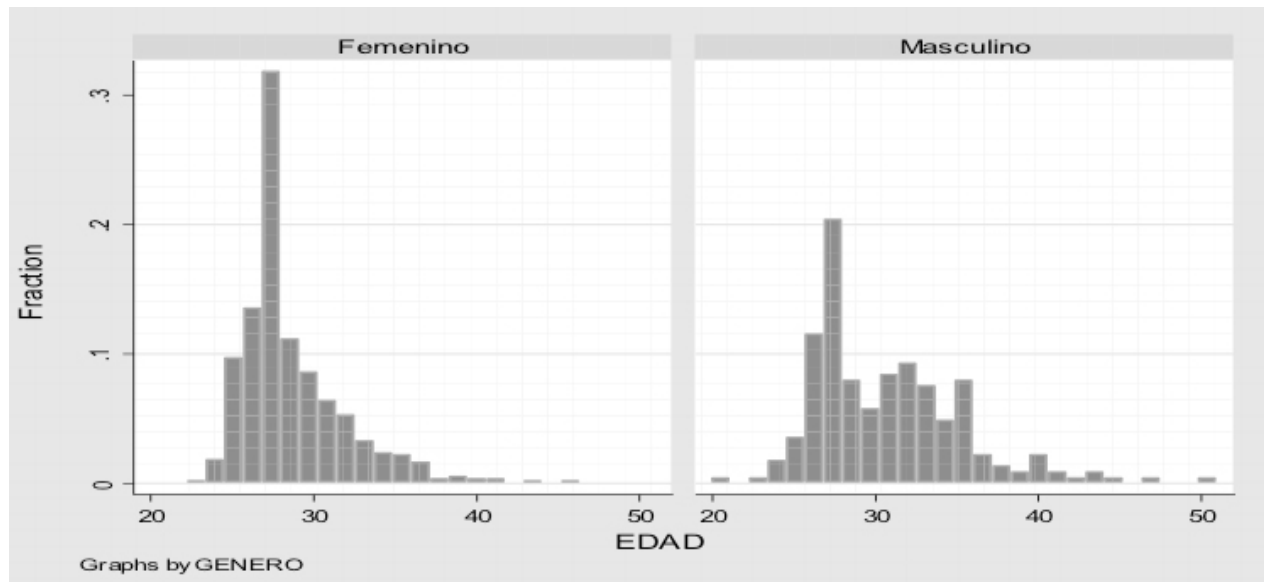
\* Se consideró aspirante a cada inscrito en su primera aplicación. Para \*Aquellos con más de una aplicación; fue seleccionada aquella más reciente o aquella en la que hubiese progresado más en el proceso de selección. \*\*% Absorción = admitidos / aspirantes que culminaron ambos componentes de la *prueba inicial* x 100. \*\*\* IES = Institución de educación superior



Fue predominante, en el 71%, el sexo femenino dentro de los inscritos, con una razón de siete mujeres por cada tres hombres.

La edad, que no se distribuyó de manera normal (7) (Shapiro-Wilk,  $p=0.0000$ ), con un rango de 31 años, mínima edad de un aspirante 20 años y máxima 51 años, y mostró un

promedio de 29,4 años (D.E. 3.8 años), una mediana de 28 años y una moda en 27 años, generada específicamente por el sexo femenino. Esta moda etaria representó casi el 30% de toda la muestra. La distribución etaria de las mujeres domina la distribución general; la distribución etaria de los hombres es un tanto más platicúrtica (Figura 1).



**Figura 1.** Distribución de la edad en función del sexo en 997 aspirantes al programa Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, 2009 a 2011. La edad no se distribuyó de manera normal (Shapiro-Wilk,  $p=0.0000$ ).

Los hombres tuvieron dos años más de mediana de edad que las mujeres -30 vs. 28 años (Kruskal-Wallis,  $\chi^2$ , 36.213, 1 gl,  $p=0.0001$ ).

Procedían de 29 zonas del país, principalmente de Bogotá (52%), seguido de Boyacá (6.2%), Tolima (5.4%), Santander en (5.3%) y Antioquia en (4.7%). Un aspirante era extranjero.

Recibieron su título de médico en alguna de 40 IES del país. La proporción de aspirantes que lo recibió en instituciones de educación superior públicas fue del 51%. Un poco más de la mitad de los aspirantes son egresados de ocho IES (cuatro públicas y cuatro privadas), encabezadas por la Universidad Nacional de Colombia (17%), seguida por la Escuela de Medicina de la Fundación Universitaria Juan N. Corpas —privada— (7%), la Universidad Industrial de Santander —pública—, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja —Pública—, la Escuela Colombiana de Medicina —privada—, la Universidad San Martín —privada—, la Universidad del Rosario —privada—, y la Universidad Militar Nueva Granada —Pública— con 4% a 5% de los inscritos cada una.

De los 997 inscritos iniciales, 987 (98.9%) presentaron el examen de admisión (pruebas iniciales). De estos, 125 (12.5%),

fueron convocados a la segunda parte del proceso, compuesta por la calificación de *hoja de vida* y *entrevista* ante jurado.

De los 125 convocados, 116 culminaron esta segunda fase. Finalmente, 42 (es decir, el 4.2% de los inscritos, 5.4% de los inscritos por primera vez, y 34% de los convocados a entrevista) fueron admitidos al programa.

#### Calificaciones obtenidas por los aspirantes en las pruebas iniciales: Pruebas aptitudinal, cognitiva y competencia lectora en inglés, $n=773$ .

La prueba *aptitudinal-cognitiva* y la prueba de *competencia lectora en inglés* tuvieron entre sí un coeficiente de correlación escaso del 14% ( $r: 0.1359$ ,  $p=0.0002$ ).

El promedio de calificación en la Prueba Aptitudinal-Cognitiva fue 2.72/5.00 (D.E. 0.46, IC 95% 2.69-2.75) y el de la prueba de *competencia lectora en inglés* de 2.63/5.00 (D.E. 1.30, IC 95% 2.55-2.71).

Ésto determina un Coeficiente de Variación (CV) de la prueba de conocimientos del 17% y un CV de la prueba de competencia lectora en inglés del 44% (Tabla 2).

**Tabla 2.** Calificaciones obtenidas (en escala de 0 a 5) por los aspirantes que culminaron los dos componentes de la prueba inicial (*aptitudinal-cognitiva* y *competencia lectora en inglés*) al programa Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, 2009 a 2011\* (n=773)

Sección de la prueba inicial	Calificación mínima	Rango intercuartil	Percentil 95	Percentil 99	Calificación máxima	Mediana de calificación	Promedio de calificación	Desviación estándar
Prueba Aptitudinal-Cognitiva	1.43	2.43-3.00 = 0.67	3.45	3.71	3.98*	2.71	2.72	0.46
Competencia Lectora en Inglés	0.00	2.00-3.50 = 1.50	4.50	5.00	5.00	2.50	2.63	1.30

\*Dos aspirantes ingresaron por *admisión automática* y tuvieron una calificación de 5.00 en este componente. Estos valores extremos asignados por el sistema fueron reemplazados para los análisis por el valor real más cercano obtenido por un aspirante.

Existió una importante dispersión de los datos, especialmente de la prueba de *competencia en inglés*. A pesar de lo anterior, las pruebas *aptitudinal-cognitiva* y *competencia lectora en inglés* se distribuyeron de manera normal (Shapiro-Wilk,  $p > 0.08$ ).

Si bien no se encontraron magnitudes notables en las correlaciones de la edad y el sexo con la calificación obtenida en la prueba *aptitudinal-cognitiva* inicial y la *competencia lectora en inglés*, los hombres y aquellos aspirantes más jóvenes tuvieron un discreto mejor desempeño en estas pruebas iniciales.

Hubo una ligera mejor calificación en las pruebas *aptitudinal-cognitiva* ( $r=0.3695$ ,  $p=0.0000$ ) y, en menor grado, en la prueba de *competencia lectora en inglés* ( $r=0.1695$ ,  $p=0.0000$ ), en aquellos aspirantes que provinieron de universidades públicas.

El promedio de calificación final del proceso de admisión fue 3.54/5 en los Admitidos, 3.19/5 en los convocados a entrevista pero no admitidos y 1.45/5 en los aspirantes restantes no convocados a entrevista, los cuales muestran diferencias estadísticamente significativas (Tabla 3).

**Tabla 3.** Promedios y medianas en las calificaciones obtenidas por los aspirantes, por los convocados a la entrevista, y por los admitidos, en los diferentes componentes del proceso de admisión al programa Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, 2009 a 2011 (n=773).

	Prueba cognitiva $\alpha$	Competencia lectora en inglés $\beta$	Hoja de vida $\delta$	Entrevista ante jurado $\gamma$	Calificación total $\phi$
Aspirantes n= 657	2.61 (DE 0.38) Mediana:2.64	2.54 (DE 1.11) Mediana:2.50	-	-	1.45 (DE 0.21) Mediana:1.47
Convocados a entrevista no admitidos n= 74	3.30 (DE 0.21) Mediana:3.35	2.97 (DE 1.10) Mediana:3.00	2.84 (DE 0.25) Mediana:2.80	3.52 (DE 0.68) Mediana:3.59	3.19 (DE 0.15) Mediana:3.21
Admitidos n= 42	3.48 (DE 0.42) Mediana:3.45	3.52 (DE 0.98) Mediana:3.50	3.23 (DE 0.56) Mediana:3.00	4.43 (DE 0.38) Mediana: 4.40	3.54 (DE 0.21) Mediana:3.44

DE=Desviación Estándar.

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\phi$ : Anova para la diferencia de medias entre aspirantes, convocados y admitidos,  $p=0.0000$ .

$\delta$ ,  $\gamma$ :Kruskal-Wallis para la diferencia de medianas entre aspirantes, convocados y admitidos,  $p= 0.0001$ .

Por otro lado, la calificación promedio obtenida por los aspirantes en general de las IES públicas en las pruebas *aptitudinal-cognitiva* fue de 2.89/5, mostrando diferencias significativas con las obtenidas por los aspirantes de las IES privadas cuyo promedio fue de 2.56/5 (Anova,  $p=0,0000$ ).

Igualmente, la calificación promedio obtenida por los aspirantes de las IES públicas en la prueba de *competencia lectora en inglés* fue de 2.85/5, mostrando diferencias

significativas con las obtenidas por los aspirantes de las IES privadas, cuyo promedio fue de 2.48/5 (Anova,  $p= 0,0000$ ).

Llama mucho la atención la morfología de la distribución de las calificaciones en la prueba *aptitudinal-cognitiva* en función de aquellos que aplicaron en 1, 2 o 3 ocasiones, mostrando cambios en una distribución de aspecto cercano a lo normal, con una moda en una calificación de 2.6, en los que solo aplicaron una vez; estos pasaron a una distribución

multimodal, con modas en 2.6, en 3.0 y en 3.5, en los que hicieron 2 intentos; finalmente en una distribución bimodal en alrededor de 2.3 y 2.7. En esta, el 90% tuvo calificaciones por debajo de 3.00.

Los aspirantes egresados de la Universidad Nacional de Colombia tuvieron, en comparación con los aspirantes de las demás IES, de manera significativa calificaciones superiores

tanto en la prueba aptitudinal-cognitiva (3.03/5 vs 2.77/5), como en la prueba de competencia lectora en inglés (3.03/5 vs 2.55/5) (Anova para ambas pruebas,  $p=0.0000$ ).

La tabla 4 muestra las tendencias y dispersiones en las calificaciones de la prueba aptitudinal-cognitiva y de la prueba de competencia lectora en inglés, de los aspirantes que provinieron de las 10 IES con más aspirantes (Tabla 4).

**Tabla 4.** Tendencias en las calificaciones, en escala de 0.00 a 5.00, de la prueba cognitiva y de la prueba de competencia lectora en inglés de los aspirantes que provinieron de las 10 IES con más aspirantes ( $n=773$ ).

	IES	Naturaleza	n	% *	Prueba aptitudinal-cognitiva				Prueba de competencia lectora en inglés			
					Promedio	D.E	Calificación mínima	Calificación máxima	Promedio	D.E	Calificación mínima	Calificación máxima
1	Universidad Nacional de Colombia	Pública	129	17	3.02	0.43	2.07	3.98	3.04	1.15	0.5	5.0
2	Escuela de Medicina Juan N. Corpas	Privada	53	7	2.4	0.36	1.05	2.95	2.28	0.80	0.5	4.0
3	Universidad Industrial de Santander	Pública	38	5	2.96	0.40	2.0	3.7	3.01	1.11	0.0	5.0
4	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Pública	38	5	2.69	0.45	1.50	3.45	2.6	1.0	0.5	4.5
5	Escuela Colombiana de Medicina	Privada	38	5	2.55	0.47	1.71	3.64	2.88	1.20	0.50	5.0
6	Universidad de San Martín	Privada	36	5	2.51	0.42	1.64	3.45	2.13	0.95	1.0	4.0
7	Universidad del Rosario	Privada	35	5	2.76	0.38	2.07	3.47	3.32	1.05	1.50	5.0
8	Universidad Militar Nueva Granada	Pública	31	4	2.78	0.34	2.29	3.68	2.9	1.2	0.0	5.0
9	Universidad del Tolima	Pública	25	3	2.89	0.32	2.14	3.55	2.92	0.83	1.50	4.00
10	Universidad Libre de Barranquilla	Privada	25	3	2.39	0.42	1.48	3.24	2.20	1.17	0.50	5.00

DE= Desviación estándar. IES= Instituciones de educación superior. %\* = Fracción de cada IES dentro de todos los 773 aspirantes por primera vez.

La prueba de *competencia lectora en inglés* mostró un significativo e importante cambio a través de los tres años de presentación, con 2.47/5 para el 2009, 2.07/5 para el 2010, y 3.08/5 para el 2011 (Anova para la diferencia de los tres promedios,  $p=0.0000$ ).

### Características de los admitidos

Como se refirió, fueron convocados a la segunda parte del proceso 125 inscritos, que tuvieron puntaje aprobatorio en las pruebas iniciales. De ellos, 116 (68 mujeres y 48 hombres) culminaron las dos partes de la prueba final y finalmente 42 de estos últimos fueron admitidos. 2 aspirantes (5%), egresados de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia, ingresaron al programa mediante *admisión automática*.

Así las cosas, la proporción de los llamados a la *prueba final* dentro los inscritos fue de 12.75%, y la proporción de los admitidos al programa, dentro de los inscritos o que presentaron el examen de admisión, fue del 4.2%, siendo esta la tasa cruda acumulada de absorción al Programa de Pediatría. Después de depurar los registros por los aspirantes que no presentaron o culminaron las pruebas iniciales y a aquellos con más de una aplicación, la tasa neta de absorción al programa fue del 5.43%.

Los admitidos fueron, en su mayoría, mujeres (60%), con un promedio de 27.8 años (D.E. 3.4 años), procedentes de IES públicas 37/42=88% ( $\chi^2(1)=24.4148$ , Valor de  $p=0.000$ ), y de la Universidad Nacional de Colombia (25/42 = 60%); De ellas, el 74% logró la admisión tras el primer intento de admisión ( $\chi^2(1)=9.4148$ ,  $p=0.010$ ).



Hubo un cambio ligero en la distribución del género entre los inscritos y los admitidos. La razón a favor de las mujeres de 7 a 3 en los inscritos se redujo a 6 a 4 en los convocados a entrevista y en los admitidos, gracias a que la razón de géneros está a favor de los hombres admitidos egresados de la Universidad Nacional de Colombia.

Los admitidos tuvieron una mediana de edad dos años menor que los no admitidos (Kruskal-Wallis para la diferencia de medianas, 27 años para los admitidos vs 29 años en los no admitidos,  $p=0.0001$ ).

De los 42 admitidos, 25 (60%) eran egresados de la Universidad Nacional de Colombia, 12 (28%) de otras IES públicas y 5 (12%) de IES privadas. De las otras IES públicas, se encuentran: 8

admitidos (19%) de la Universidad Industrial de Santander, 2 (5%) de la Universidad del Caldas, 1 de la Universidad del Cauca y 1 de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Dentro de las IES privadas, 2 (5%) eran egresados de la Universidad de la Sabana, 1 de la Escuela Colombiana de Medicina, 1 de la Universidad Javeriana y 1 de la Universidad del Rosario.

Los admitidos mostraron diferencias significativas con respecto a los convocados a entrevista y a todos los inscritos, en todas las calificaciones obtenidas en las 4 partes de las pruebas iniciales y finales. De manera consistente, los admitidos tuvieron 75 y 72% mejor desempeño promedio en la prueba *aptitudinal-cognitiva* y en la prueba de *competencia lectora en inglés* (respectivamente) que los no admitidos (Tabla 5).

**Tabla 5.** Calificaciones promedio en las pruebas aptitudinal-cognitiva y en la prueba de competencia lectora en inglés, en función del sexo y la condición final de admisión.

Sexo	Prueba aptitudinal-cognitiva			Prueba de competencia lectora en inglés		
	No Admitido	Admitido	Total	No Admitido	Admitido	Total
Femenino	2.65	3.45	2.69	2.56	3.5	2.60
Masculino	2.74	3.40	2.79	2.62	3.55	2.69
Total	2.68	3.43	2.72	2.58	3.52	2.63

En este mismo sentido, los admitidos tuvieron 88%, 80% y 89% mejor desempeño promedio en las calificaciones de la hoja de vida, entrevista y puntaje total que aquellos convocados a entrevista que no fueron admitidos.

La probabilidad de ser admitido al programa, se relacionó significativamente de manera aislada con la edad, naturaleza pública o privada de la IES, y las calificaciones parciales y totales obtenidas en el proceso de admisión. Dicha probabilidad no se relacionó de manera importante con el número de aplicaciones realizadas por los aspirantes ( $r=0.09$ ,  $p=0.0127$ ). Ninguno de los aspirantes que aplicó en 3 ocasiones fue admitido y 11, o sea el 26% de los 42 admitidos, lo lograron tras su segundo intento.

En relación a la naturaleza de la IES hay una ligera tendencia ( $r=0.184$ ,  $p=0.0000$ ) a una mayor probabilidad de ser admitido cuando se proviene de una IES pública.

La calificación de la entrevista y la calificación de la hoja de vida muestran entre sí casi total colinealidad ( $r=0.98$ ,  $p=0.0000$ ). Así mismo, la calificación total tiene casi total colinealidad con la calificación de la hoja de vida y con la calificación de la entrevista, ambos del 95%. Se encontraron correlaciones lineales significativas entre los 4 componentes del proceso de admisión entre sí y de estos con el evento de ser admitido. La correlación aislada más importante para este fue dada por la calificación de la entrevista ( $r=0.98$ ,  $p=0.0000$ ) (Tabla 6).

**Tabla 6.** Matriz de correlaciones lineales entre los diferentes componentes del proceso (Pruebas iniciales y pruebas finales) y el ser finalmente *admitido* al programa de Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, 2009 a 2011.  $n=773$  para las Pruebas Iniciales y  $n=116$  para las pruebas finales

	Pruebas iniciales		Pruebas finales		Nota Total	Admitido
	Prueba Aptitudinal-cognitiva	Competencia lectora en inglés	Hoja de vida	Entrevista ante jurado		
Prueba Aptitudinal-cognitiva	-	0.136 (0.0002)*	0.585 (0.0000)*	0.576 (0.0000)*	0.761 (0.0000)*	0.383 (0.0000)*
Competencia lectora en inglés	-	-	0.212 (0.0000)*	0.221 (0.0000)*	0.305 (0.0000)*	0.189 (0.0000)*
Hoja de Vida	-	-	-	0.978 (0.0000) <sup>Δ</sup>	95.4% (0.0000) <sup>Δ</sup>	0.619 (0.0000) <sup>Δ</sup>
Entrevista ante jurado	-	-	-	-	95.06% (0.0000) <sup>Δ</sup>	65.73% (0.0000) <sup>Δ</sup>
Nota Total	-	-	-	-	-	0.618 (0.0000)*

\*Valor de  $p$  del Coeficiente de Correlación de Pearson, <sup>Δ</sup> Valor de  $p$  del Coeficiente de Correlación de Spearman.

Las correlaciones entre los componentes del proceso de admisión y *ser admitido* de manera aislada están en orden descendente: entrevista ante jurado: 66%, calificación total obtenida: 62%, calificación de la hoja de vida: 62%, examen de competencia lectora en inglés: 19%, y prueba aptitudinal-cognitiva: 38%.

Fue construido un modelo de regresión logístico, para el evento *ser admitido*, teniendo en cuenta o controlando simultáneamente —dentro del modelo— las variables que se encontraron independientemente correlacionadas de manera significativa con la variable *ser admitido*, como la edad, sexo, ser egresado de la Universidad Nacional de Colombia, y calificaciones en los cuatro componentes de las pruebas. Este modelo resultó sumamente robusto y significativo (LR  $\chi^2$  (7)=307.93,  $R^2$  =0.947,  $p$ =0.0000), señalando el siguiente orden en la magnitud y significación de los coeficientes de las variables: calificación en la prueba aptitudinal-cognitiva, calificación de la *hoja de vida*, ser egresado de la UN, calificación de la *entrevista*, ser de sexo masculino, tener una menor edad en la presentación y calificación en la prueba competencia lectora en inglés.

En aras de encontrar un modelo más parsimonioso, sin mayor pérdida de robustez y significancia, se hizo un proceso manual viendo el efecto de retirar una a una a aquellas variables que en el modelo inicial (crudo) tuviesen menores pesos en los coeficientes o en los *valores de p* parciales. Finalmente, el modelo de predicción de la admisión podría ser explicado casi en su totalidad, después de controlar por las demás variables, por la calificación obtenida en la *prueba cognitiva inicial* (LR  $\chi^2$  (1)=300.53,  $R^2$ =0.9208,  $p$ =0.0000).

## Discusión

Este trabajo preliminar da cuenta de la consistencia y transparencia del proceso de admisión al programa de Especialidad en Pediatría de la Universidad Nacional de Colombia, en virtud de que los admitidos son aquellos que demuestran mejores puntajes que los no admitidos, en cada una de las partes del proceso y que el principal determinante aislado de la admisión es el puntaje en la *prueba cognitiva*.

Con casi 1000 aspirantes en tres años, 5 de cada 100 son finalmente admitidos al Programa, siendo esta tasa cruda de absorción. Desafortunadamente, carecemos de información nacional, en IES públicas o privadas, con las cuales contrastar estas frecuencias de absorción.

Se presentaron a la Especialidad en Pediatría un número significativamente mayor de mujeres que de hombres, aspecto coincidente con la predominancia actual de este género en los

estudiantes de la carrera de medicina. Esto ha sucedido en el país desde el año 1999 (5) y también en otras latitudes (8). Esta predominancia se atenuó un poco tras culminar el proceso selectivo en el que finalmente la razón en los admitidos se hizo 6 a 4 a favor de las mujeres.

Aunque hubo aspirantes de 21 años o de 51 años de edad, la tendencia central en los aspirantes fue la edad de 28 a 29 años.

Esto hace suponer que las cohortes no representan muestras de médicos recién egresados, ya que la edad promedio de graduación en Latinoamérica en la carrera de medicina se encuentra en alrededor de 25 a 26 años (9). A pesar de lo anterior, el hecho de que los admitidos tuvieran en promedio, de manera significativa, dos años de edad menos que los no admitidos resulta un tanto contradictorio por cuanto significaría que la experiencia acumulada de aquellos con mayor edad no produce un valor agregado en la probabilidad de admisión sino lo contrario. El handicap de la edad y de la experiencia parece extenderse más allá en las probabilidades de un mejor desempeño en pruebas de competencia profesional en pediatría; Ferrero et. al (9), en una Comisión de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), evaluaron el desempeño de 2527 pediatras egresados, que presentaron durante 10 años el Examen de certificación de médico pediatra de la SAP. Encontraron que aquellos más jóvenes en su grado de pediatra (que contaban con cuatro años de edad menos y con menos tiempo entre la graduación en pregrado y el inicio de la residencia —de 3 años menos—) tuvieron más probabilidad de aprobar el examen. Aunque resulta un tanto distante traer este comentario a colación, los resultados de nuestra prueba de admisión y los de certificación referida soportan la hipótesis de que la formación en salud en Colombia, como en otras latitudes, no está dotando a este talento humano de herramientas que les permita su autoactualización y el aprendizaje de largo plazo, en la medida en que van ganando la experiencia, en un fenómeno que se ha alertado desde hace más de 40 años (10,11).

La mitad de los aspirantes provinieron de IES públicas, pero esta naturaleza en los admitidos llegó al 88%. Dos universidades públicas, la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Industrial de Santander, dominaron el cuadro final de admitidos con el 79% de los mismos. Los aspirantes de universidades públicas mostraron un poco mejor desempeño tanto en la prueba cognitiva como en la competencia en idioma inglés, aspecto un tanto paradójico, en virtud de las dificultades que ostenta la educación superior pública por estos días.

Como se pudo establecer, en general los admitidos ingresaron tras el primer intento. Predominaron las mujeres, de alrededor de 27 a 28 años edad, egresadas de IES públicas, y en especial de la Universidad Nacional de Colombia, que

mostraron calificaciones superiores a los no admitidos en todos los componentes de las pruebas iniciales y finales. El desempeño promedio de los admitidos fue, de manera significativa, 72 a 89% superior al promedio de los no admitidos en cada una de las partes de las pruebas inicial y final respectivamente.

Las calificaciones, especialmente de las pruebas iniciales, merecen un comentario adicional. La normativa del proceso de admisión en la Universidad Nacional de Colombia determina que son convocados a las pruebas finales aquellos aspirantes que tengan puntaje aprobatorio, al menos 3.00/5.00, en la prueba *aptitudinal-cognitiva*. Como se pudo observar, la calificación promedio de esta fue 2.72, o sea no aprobatoria, aunque con un coeficiente de variación relativamente pequeño (17%); por ello, solo el 12.75% de todos los aspirantes fue convocado a las pruebas finales. Este porcentaje es la proporción y probabilidad general de aprobar o ser llamado a entrevista.

Otro punto de interés es haber encontrado que los egresados de IES públicas, los varones y los más jóvenes suelen tener promedios en las pruebas cognitivas ligeramente superiores a los promedios de toda la cohorte. En ese orden de ideas, los aspirantes egresados de la Universidad Nacional de Colombia tienden a tener promedios aprobatorios.

Es llamativo que el promedio obtenido por todos los aspirantes en la prueba de competencia lectora en inglés sea no aprobatoria (con una variabilidad del 44% la cual es un tanto mayor en los egresados de IES privadas) y que este promedio haya sido inferior al de la prueba cognitiva. Esto señala en este aspecto en primer lugar un inusitado liderazgo en este tema en la IES públicas y, al mismo tiempo, que las IES privadas, de manera inequitativa, no están logrando corregir la ausencia de competencia lectora disciplinar en inglés con que están llegando los estudiantes a la educación superior.

Es sugestiva la excelente correlación de los diferentes componentes de las pruebas entre sí, y la colinealidad casi completa entre las calificaciones de la *hoja de vida* y la *entrevista ante jurado*. Si asumimos que estas dos evaluaciones son realizadas de manera independiente y enmascarada, por dos grupos diferentes de docentes, entonces alguna de las dos evaluaciones, (preferentemente la evaluación de la *hoja de vida*), podría ser eliminada del proceso. Si embargo, es probable que parte o toda la evaluación de la *hoja de vida* esté siendo conocida por aquellos que realizan la entrevista o que se está obteniendo en dicha entrevista la misma calidad de información que aporta la hoja de vida; este hecho genera una interdependencia entre estas dos evaluaciones. Es posible que este sesgo esté sobreparametrizando las medidas de la prueba final y haciendo que el peso ponderal diferencial que

se ha asignado normativamente a estas medidas, del 30% para la Hoja de vida y del 5% para la Entrevista ante jurado, se encuentre distorsionado.

Ahora bien, hay muy pocas dudas de que los admitidos fueron aquellos que tuvieron los mejores rendimientos en las pruebas de admisión en esos momentos, en relación con todos los demás aspirantes. Para nuestro programa en particular, el proceso parece ser adecuado, ya que el porcentaje de deserción no supera el 2% y los promedios académicos finales son muy aceptables (Comunicación personal, Departamento de Pediatría, Universidad Nacional de Colombia). Una reciente investigación institucional (12) estableció que los estudiantes de las especialidades médicas en la Universidad Nacional de Colombia tienen altas probabilidades de graduación, en especial si son mujeres y si tienen menos de 29 años, aspectos enormemente coincidentes con los prototipos que este trabajo ha encontrado.

Sin embargo, no ha habido evaluación sistemática del proceso de admisión, en contraste con las de desenlaces académicos importantes, así como con el desempeño de los estudiantes durante el desarrollo o al finalizar el programa. Estas dos últimas se han hecho, aunque con ciertas debilidades metodológicas y resultados conflictivos, en otras latitudes y para otras especialidades (13-22).

Es probable que el proceso de selección actual, acá y en otros escenarios, se esté quedando corto en predecir si los admitidos tendrán desenlaces importantes futuros en términos de sus competencias, profesionalismo o calidad profesional, y mucho menos el impacto social que su trabajo generará. En este sentido, hay resultados ambivalentes con respecto a la correlación de las calificaciones académicas previas al proceso de selección y de las calificaciones obtenidas durante el desarrollo de la residencia con respecto al desempeño profesional final (9-13).

La naturaleza inconsistente de los resultados podría deberse a las dificultades que subyacen a la conceptualización de *qué son* las competencias profesionales y el profesionalismo en una especialidad médica y, por ende, establecer *cómo y a través de qué* instrumentos medirlos (23), a pesar de las propuestas anglosajonas al respecto (24-26), que no han alcanzado un adecuado consenso y generalización a nuestras latitudes. A esta falta de definiciones e instrumentos, se suma, al menos para el territorio colombiano, el escaso seguimiento a los egresados, aspecto que impide contar con una adecuada medida validadora de cualquier definición o instrumento.

En la segunda parte de este trabajo, que se publicará cuando el seguimiento haya concluido, se pretenderá poner a prueba la idea de que, teniendo en cuenta y ajustando algunos referentes teóricos propuestos (23-26), así como los

aspectos, componentes o variables regularmente obtenidas en el proceso de admisión al programa, se podrían predecir significativamente en los admitidos el desempeño académico durante cada año de su plan de estudios, así como el grado de “profesionalismo”, que será propuesto para su validación respectiva. Esta información podría afinar un tanto más el proceso transparente y equitativo de selección de la Especialidad en Pediatría en la Universidad Nacional de Colombia que el presente trabajo ha establecido.

### Conflicto de intereses

Ninguno declarado por el autor.

### Financiación

Este artículo no contó con apoyo financiero externo alguno y fue uno de los productos desarrollados durante el año sabático conferido por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, según Resolución N° 00589 (Acta N° 11 del 29 de marzo de 2012).

### Agradecimientos

Sinceros agradecimientos a la psicóloga Nubia J. López, de la Dirección Nacional de Admisiones, a los Drs. Juan Carlos González y Víctor H. Forero, profesores de la Escuela de Medicina Juan N. Corpas, por sus comentarios, aportes y sugerencias, a la Dra. María Patricia Agualimpia, médica pediatra, por su valiosa revisión del manuscrito, así como al profesor Mario Alberto Pérez Rodríguez, director nacional de Admisiones de la Universidad Nacional de Colombia, por permitir la realización de este trabajo y por su apoyo y soporte permanentes.

### References

1. **Index Mundi.** Mapa comparativo de países. Densidad de médicos - mundo [Internet]. [Place unknown]: Index mundi; 2011 [cited 2015 jan 20]. Available from: <http://goo.gl/Z9M8YV>.
2. República de Colombia. SNIES. Sistema Nacional de Información en Educación Superior. Observatorio laboral 2013 [Internet]. Bogotá, D. C.: Ministerio de Educación; 2013 [cited 2013 jan 29]. Available from: <http://goo.gl/HG8a6m>.
3. **Patiño JF.** Humanismo, medicina y ciencia. Bogotá, D. C.: Editorial UN; 2011.
4. República de Colombia. SNIES. Sistema Nacional de Información en Educación Superior. Observatorio laboral 2013 [Internet]. Bogotá, D. C.: Ministerio de Educación; 2014 [cited 2014 jun 29]. Available from: <http://goo.gl/HG8a6m>.
5. **Ruiz F, Matallana MA, Amaya JL, Vásquez ME, Parada LA, Piña MR.** Recursos Humanos de la Salud en Colombia – 2008. Balance, competencias y prospectiva. 3<sup>rd</sup> ed. Bogotá, D. C.: Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia, CENDEX Universidad Javeriana; 2009.
6. República de Colombia. Caracterización de graduados por departamento 2001–2012 [Internet]. Bogotá D. C.: Ministerio de Educación; 2013 [cited 2014 mar 14]. Available from: <http://goo.gl/s9wGzB>.
7. **Shapiro SS.** An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*. 1965;52(3-4):591–611.
8. **Trejo-Mejía JA, Martínez-González A, Méndez-Ramírez I, Morales-López S, Ruiz-Pérez LC, Sánchez-Mendiola M.** Evaluación de la competencia clínica con el examen clínico objetivo estructurado en el internado médico de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gaceta Médica de México*. 2014;150:8-17.
9. **Ferrero F, Yulitta H, Paz Molina M, Valli R.** Resultado del examen de certificación de médico pediatra de la Sociedad Argentina de Pediatría, años 2001-2010. *Arch Argent Pediatr*. 2011;109(4):321-5.
10. **Sackett DL, Haynes RB, Taylor DW, Gibson ES, Roberts RS, Johnson AL.** Clinical determinants of the decision to treat primary hypertension. *Clinical Research*. 1977;24:648.
11. **Shin JH, Haynes RB, Jhonston MR.** Effect of problem based, self directed undergraduate education on life-long learning. *CMAJ*. 1993;148(6):969-76. Available from: <http://goo.gl/FRPvIH>.
12. **Rodríguez A, Pérez R, López J, Durán DM.** Permanencia estudiantil en los postgrados de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D. C.: Universidad Nacional de Colombia; 2010 [cited 2015 jan 20]. Available from: <http://goo.gl/Rx5bph>.
13. **Naylor RA, Reisch JS, Valentine RJ.** Factors related to attrition in surgery residents based on application data. *Arch Surg*. 2008;143(7):647–51.
14. **Dirschl DR, Campion ER, Gilliam K.** Resident selection and predictors of performance: can we be evidence based? *Clin Ortho Relat Res*. 2006;449:44–9.
15. **Daly KA, Levine SC, Adams GL.** Predictors for resident success in otolaryngology. *J Am Coll Surg*. 2006;202(4):649–54.
16. **Hayden SR, Hayden M, Gamst A.** What characteristics of applicants to emergency medicine residency programs predict future success as an emergency medicine resident? *Acad Emerg Med*. 2005;12(3):206–10.
17. **Metro DG, Talarico JF, Patel RM, Wetmore AL.** The resident application process and its correlation to future performance as a resident. *Anesth Analg*. 2005;100(2):502–5.
18. **Olawaiye A, Yeh J, Withiam-Leitch M.** Resident selection process and prediction of clinical performance in an obstetrics and gynecology program. *Teach Learn Med*. 2006;18(4):310–5.
19. **Thordarson D, Ebramzadeh E, Sangiorgio SN, Schnall SR, Patzakis MJ.** Resident selection: how we are doing and why? *Clin Orthop Relat Res*. 2007;459:255–9.
20. **Kastner L, Gore E, Novack AH.** Pediatric residents' attitudes and cognitive knowledge, and faculty ratings. *J Pediatr*. 1984;104(6):814–8.
21. **Yindra KJ, Rosenfeld PS, Donnelly MB.** Medical school achievements as predictors of residency performance. *J Med Educ*. 1988;63(5):356–63.

22. **Gonnella JS, Hojat M.** Relationship between performance in medical school and postgraduate competence. *J Med Educ.* 1983;58(9):697-85.
23. **Gillespie C, Paik S, Ark T, Zabar S, Kalet A.** Residents' Perceptions of Their Own Professionalism and the Professionalism of Their Learning Environmental. *J Grad Med Educ.* 2009;1(2):208-215.
24. **Epstein RM, Hundert EM.** Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287:226-35.
25. **Norman GR.** Defining competence: a methodological review. In: Newfeld VR, Norman GR, editors. *Assesing Clinical Competence.* New York, NY: Springer; 1985. p. 15-23.
26. **Symons AB, Swanson A, McGuigan D, Orrange S, Aki EA.** A tool for self-assessment of communication skills and professionalism in residents. *BMC Med Educ.* 2009 [cited 2015 jan 20];9:1. Doi: <http://doi.org/cq7b9k>.