



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Evaluación de la orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá

## Empathic assessment guidance in medical students of the University of Boyacá

Iván Mauricio García<sup>1</sup>, Amanda Elizabeth García<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Médico, especialista en Epidemiología, Clínica Clinisalud, Socorro, Santander, Colombia

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, magíster en Bioética; profesora titular, Grupo Bioética y Educación en Salud, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia

\*Correo electrónico: [amandaegarcia@uniboyaca.edu.co](mailto:amandaegarcia@uniboyaca.edu.co)

Fecha de recibido: 28 - 07 - 14      Fecha de aceptación: 23 - 09 - 14

Citar este artículo así:

García IM, García AE. Evaluación de la orientación empática en estudiantes de Medicina de la Universidad de Boyacá. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2014;1: 177 - 192

### RESUMEN

**Introducción.** Se considera importante el estudio de la orientación empática, tanto en la educación médica como en la práctica asistencial, dado el impacto que genera sobre el cumplimiento del tratamiento, la satisfacción del paciente y la reducción de errores médicos.

**Objetivo.** Evaluar el nivel de orientación empática mediante la escala de empatía médica de Jefferson, en los estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá de Tunja durante el año 2013.

**Materiales y métodos.** Se trata de una investigación de tipo descriptivo y analítico, de corte transversal. Participaron 246 individuos, hombres y mujeres, en grupos pareados seleccionados por muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional, de un universo de 644 estudiantes de primero a duodécimo semestre del Programa de Medicina de la Universidad de Boyacá. Se utilizó la *Jefferson Scale of Physician Empathy–Student Version, JSPE-S*), desarrollada para medir las actitudes de los estudiantes hacia la empatía médica en situaciones de atención al paciente, validada transculturalmente y adaptada al español.

**Resultados.** El nivel empático de los estudiantes evaluados se situó en un promedio de 87 puntos, de un máximo posible de 140, el cual no es alto pero sí se encuentra por encima del valor medio. Únicamente se encontraron diferencias significativas en el sexo ( $p < 0,05$ ). Las mayores puntuaciones se obtuvieron en los alumnos del ciclo básico de formación.

**Conclusiones.** Según los valores obtenidos en la escala por los estudiantes de Medicina, se establece la necesidad de trabajar en los aspectos empáticos de la formación médica, especialmente, en los semestres clínicos, cuando desciende notablemente.

**Palabras clave:** empatía, educación médica, estudiantes.

## SUMMARY

**Introduction.** The study of empathetic tendency is considered important in both medical education and clinical practice due to the impact it has on the adherence to treatment, patient satisfaction and the reducing of medical errors.

**Objective.** To evaluate the level of empathetic tendency in medical students at the Universidad de Boyacá during the year 2013, using Jefferson's Scale of Physician Empathy.

**Materials and Methods.** This research is descriptive, analytical and cross-sectional. 246 individuals participated, including men and women. Groups were well matched and selected through random stratified sampling with a proportional allocation from a body of 644 students. These medical students ranged from students from first to twelfth semester. Jefferson's Scale of Physician Empathy - Student Version, JPSE-S, (transculturally validated and translated into Spanish) was used to measure the attitudes of students regarding physician empathy in various situations of patient care.

**Results.** The student's level of empathy was measured at an average of 87 points, of a possible score of 140. This figure is not high, however, it is above average. There were significant findings in differences between sexes ( $p \leq 0,05$ ). The best results were obtained by students from first to fifth semester.

**Conclusions.** According to the results gained by the medical students, the need to work on empathetic aspects of medical education is clear. It is especially clear for students in the clinical semesters, where a fall in the results was noted.

**Key Words.** Empathy, medical education, students.

## INTRODUCCIÓN

La relación empática entre el médico y el paciente es un aspecto considerado de gran importancia, tanto en la práctica asistencial como en la educación médica, lo cual representa beneficios para el cumplimiento del tratamiento (1), la satisfacción del paciente, el aumento de bienestar y la reducción de errores médicos (2).

Lo anterior está sustentado por estudios que demuestran que la empatía en el personal de salud brinda las siguientes ventajas para una mejor atención del paciente: a) mejora la satisfacción del paciente (3), b) aumenta la complacencia (4), c) incrementa la habilidad del médico en el diagnóstico y tratamiento (5), y d) disminuye significativamente el riesgo de juicio por mala práctica (6). Cuando la relación médico-paciente tiene un carácter positivo, la posibilidad de curar aumenta sustancialmente y constituye, por

tanto, uno de los elementos críticos en la práctica médica (7).

En el mundo actual, poseer profesionalismo médico implica mucho más que competencias cognitivas y métodos clínicos, ya que el médico no es solo un cuerpo físico con conocimientos que generan productos. El médico es, ante todo, un ser humano y un humanista que, dentro de su quehacer profesional, debe integrar tanto su inteligencia cognitiva como su inteligencia emocional, esta última desarrollada mediante la ética, la empatía y el coeficiente emocional (8). Por esta razón, la atención médica se constituye en un acto integral.

La empatía, como mencionan Hojat, *et al.*, es un concepto amplio y, por lo tanto, es posible encontrar múltiples definiciones. La empatía puede entenderse como la habilidad para comprender las experiencias y

sentimientos de la otra persona, combinada con la capacidad de comunicar este entendimiento al paciente (9). Este atributo, es decir, la empatía, puede verse afectada por diferentes condiciones, entre las que se pueden contar los factores intrínsecos inherentes a las características individuales del sujeto y, extrínsecos, como la influencia del medio, a los que se ven expuestos los estudiantes de medicina durante su formación, los cuales, eventualmente, se traducen en la pérdida de este vínculo con sus pacientes. Hechos como el iniciar una formación sin pacientes, centrada en células, cadáveres y en aspectos biológicos, dejando a un lado el componente emocional y humanista, pueden influir notablemente en la actitud empática de los futuros médicos. De otra parte, se encuentran la ansiedad de enfrentarse a los enfermos y la muerte, sin un apoyo adecuado, el poco tiempo para actividades personales y para compartir con los pacientes, la competitividad, la falta de espacios de reunión entre alumnos y con docentes, etc. (10).

Es de anotar que la empatía también se ha considerado como uno de los elementos clave del profesionalismo médico, así como lo señalan Veloski, *et al.*, (11). Los paradigmas educativos actuales promulgan que aquellos estudiantes de ciencias de la salud con un adecuado perfil psicosocial (12), que incluye puntajes altos en inteligencia emocional y en empatía, tendrán un mejor desempeño en el

proceso de aprendizaje, perspectiva educativa que impacta la formación del profesional de la salud, aportando herramientas de gran valor para las competencias clínicas (13).

Para los investigadores del presente estudio, es clara la importancia de evaluar un atributo como la empatía en los estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá, mediante una escala ampliamente reconocida y validada, como es la *Jefferson Scale of Physician Empathy-Student Version (JSPE-S)*, la cual permite medir, mediante una herramienta de 20 elementos de tipo Likert en una escala de 7 puntos (1: fuertemente en desacuerdo; 7: fuertemente de acuerdo) (14), las variables relacionadas con la orientación empática, es decir, el grado de empatía que puede exhibir un individuo ante situaciones concretas, en este caso, en la relación entre el paciente y el estudiante de medicina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente es una investigación de enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo descriptivo y analítico, de corte transversal. Se llevó a cabo en el segundo semestre del año 2013. Participaron 246 individuos, hombres y mujeres, en grupos pareados seleccionados por muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional, de un universo de 644 estudiantes de primero a duodécimo semestre del Programa de Medicina de la Universidad de Boyacá.

Se obtuvieron y analizaron datos cuantitativos sobre variables previamente establecidas, en este caso, las correspondientes a la escala de empatía médica de Jefferson, versión S. Según Alcorta-Garza, *et al.*, es una "escala desarrollada originalmente para medir las actitudes de los estudiantes de medicina hacia la empatía médica en situaciones de atención al paciente validada transculturalmente y adaptada al español" (7). Para el componente descriptivo del estudio, se establecieron análisis de distribución de frecuencias de variables, como edad, sexo y puntaje o valor promedio de la escala de Jefferson.

En cuanto al componente analítico del estudio, se pretendió establecer la correlación entre variables cuantificadas, tratando de determinar la fuerza de asociación o correlación entre ellas; estas fueron el sexo, la edad y la ubicación en el semestre de formación, cada una con el puntaje obtenido en la escala.

Algunas de las variables analizadas se sometieron inicialmente a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en dos de los factores estudiados (puntaje de la escala y semestre). También, se sometieron a la prueba de homocedasticidad de Levene (igualdad de varianzas) (15). Se estimaron los valores estadísticos descriptivos, media aritmética y desviación típica.

Posteriormente, se utilizaron pruebas estadísticas paramétricas, como la prueba T de

Student (para la correlación entre las variables sexo y puntaje de la escala), la prueba ANOVA de un factor (para la correlación de las variables semestre académico y puntaje de la escala) y el coeficiente de correlación de Pearson (para las variables edad y puntaje de la escala).

Los instrumentos se utilizaron solo por una vez en los salones de clase a los estudiantes de primero a duodécimo semestre, resguardando la confidencialidad y voluntariedad mediante el uso del consentimiento informado.

El estudio contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Boyacá. El análisis estadístico se hizo mediante el *software* SPSS®, versión 15.0, licenciado para la Universidad de Boyacá. Como control de los posibles sesgos, se buscó aparear la muestra entre individuos de sexo femenino y masculino. Por último, no se registraron pérdidas de sujetos en el estudio.

## RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis de la información según la frecuencia de las variables demográficas edad y sexo, que sirven como base para establecer cómo se comportan en los estudiantes de medicina.

En la tabla 1 se observa que los rangos de edad estuvieron entre los 18 y 32 años; este límite inferior responde a que uno de

los criterios de inclusión consistía en que la escala sólo podía ser empleada en mayores de 18 años.

Los estudiantes se ubican en un promedio de edad de 21 años. La distribución por sexo es

homogénea, dado que se evaluaron equitativamente un 50 % de mujeres y un 50 % de hombres. Esta distribución se relaciona con el muestreo usado para evitar el sesgo de selección.

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias, promedio y desviación estándar de las variables sexo y edad

Sexo	N	%	Edad			
			Promedio	DE	Mínima	Máxima
Femenino	123	50	20,6	2,5	18	32
Masculino	123	50	20,9	2,9	18	31
Total	246	100	20,8	2,7	18	32

DE: desviación estándar

En el análisis descriptivo del grado de empatía, las puntuaciones de la escala pueden variar entre 20 (menor empatía) y 140 puntos (mayor empatía). El puntaje promedio para las mujeres fue de 86,08 y para los hombres fue de 88,36 (figura 1).

El grado de empatía de los estudiantes de medicina fue de 87,3, que corresponde a un rango medio alto; no se acerca a 140, pero se encuentra por encima de la mitad de la puntuación de la escala, que es 70, como se puede observar en la tabla 2.

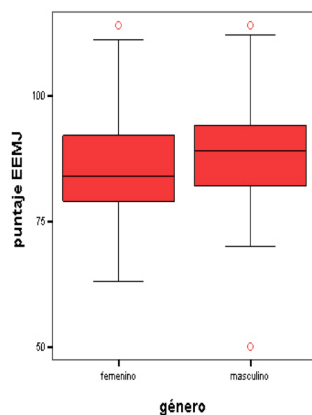
**Tabla 2.** Puntaje obtenido en la escala, según sexo

Sexo	Puntaje promedio	DE	Mínimo	Máximo
Femenino	86,08	9,72	63	114
Masculino	88,36	9,45	50	114
Total	87,30	9,70	50	114

DE: desviación estándar

**Figura 1.** Orientación empática por sexo

Resultados de estimación de las medias de la Puntuación de la EEMJ y el género



Para el análisis de la distribución del puntaje promedio de la escala de acuerdo con el semestre de formación, se procedió a comparar las medias de estas dos variables. Para hacerlo, se practicaron previamente las respectivas pruebas de normalidad y homocedasticidad, específicamente, la prueba de Shapiro-Wilk y la prueba estadística de Levene; los resultados fueron significativos, con un valor de 0,351 ( $p \geq 0,05$ ), con lo que se asume que los datos se distribuyen en forma normal y las varianzas que se comparan en los grupos son aproximadamente iguales (tabla 3).

**Tabla 3.** Prueba de homogeneidad de la varianza

		Prueba de Levene	*gl1	*gl2	*Sig.
Puntaje de la escala	Con base en la media	1,114	11	234	,351
	Con base en la mediana	1,003	11	234	,445

\*Grados de libertad, \*Significancia

En la tabla 4 y la figura 2, se muestra la distribución de las medias del puntaje de la escala de Jefferson por cada uno de los semestres de formación, de primero a duodécimo. A medida que aumenta el semestre de formación, disminuye el grado de orientación empática en los estudiantes de medicina. La

disminución del promedio de la puntuación de la escala es evidente en el sexto semestre, justo cuando se inicia el ciclo clínico de formación. Igualmente, la puntuación más baja se encuentra en el décimo semestre y, posteriormente, se logra un nuevo repunte en el puntaje en el último año de formación.

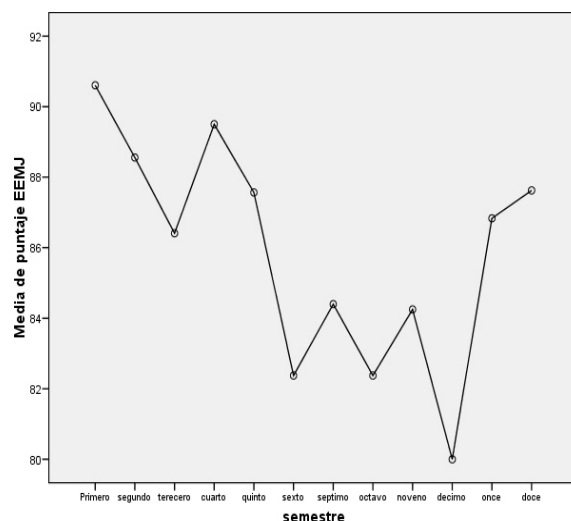
**Tabla 4.** Estimación de medias y desviación estándar de la puntuación de la escala de Jefferson, según semestre académico

Semestre	n	Media	Desviación estándar	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Primero	38	90,61	10,173	70	114
Segundo	52	88,56	10,189	70	114
Tercero	22	86,41	12,137	50	105
Cuarto	34	89,50	9,245	74	111
Quinto	30	87,57	8,076	74	112
Sexto	24	82,38	8,386	63	98



Semestre	n	Media	Desviación estándar	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Séptimo	10	84,40	7,306	77	102
Octavo	8	82,38	5,069	73	89
Noveno	8	84,25	6,319	73	95
Décimo	6	80,00	10,488	72	100
Undécimo	6	86,83	8,159	78	96
Duodécimo	8	87,63	10,169	70	105
Total	246	87,30	9,696	50	114

**Figura 2.** Orientación empática por semestre de formación



Para poder establecer la correlación entre el puntaje de la escala de Jefferson y la ubicación semestral, se procedió a hacer la prueba estadística ANOVA de un factor, teniendo en cuenta que su objetivo es establecer si hay diferencias en las medias en los diferentes grupos y aceptar la hipótesis alternativa de si “existe relación entre el puntaje de la escala de Jefferson y la ubicación semestral”. Se pudo acceder a esta prueba previa comprobación de la normalidad y homocedasticidad de las variables.

Como resultado de esta prueba estadística, se pudo establecer que existía diferencia significativa entre el puntaje de la escala y la ubicación semestral, con un valor de 0,034 ( $p < 0,05$ ). (Tabla 5)

**Tabla 5.** ANOVA de un factor, puntaje de la escala de Jefferson y semestre académico

<b>ANOVA</b>					
<b>Puntaje</b>					
	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>*gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>*Sig.</b>
Inter-grupos	1.938,138	11	176,194	1,955	0,034
Intra-grupos	21.093,199	234	90,142		
Total	23.031,337	245			

\*Grados de libertad, \*Significancia

Continuando con el análisis bivariado, se correlacionó la variable sexo con el puntaje obtenido en la escala de Jefferson, mediante la prueba T de Student para muestras independientes. Como criterio para elegir esta prueba, se consideró correlacionar una variable categórica, como el sexo, con una de razón, como el puntaje de la escala (15). Con esta prueba se pudo concluir que el valor de

p fue de 0,049, lo que es inferior a 0,05; es decir, se rechaza la hipótesis nula planteada de independencia entre la variable 'sexo' y el puntaje de la escala. Entonces, se podría afirmar que la condición de ser hombre o mujer puede influenciar en los niveles de empatía médica, que para el presente estudio resultaron más altos en la población masculina (tabla 6).

**Tabla 6.** Prueba T de Student, correlación entre sexo y puntaje de la escala de empatía médica de Jefferson

		Prueba T para la igualdad de medias					
		*gl	*Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error estándar de la diferencia	IC95 % para la diferencia	
		Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Puntaje en la escala	Se asumieron varianzas iguales.	244	0,049	-2,431	1,229	-4,852	-0,010

\*Grados de libertad, \*Significancia

Finalmente, se evaluó la existencia de una correlación positiva entre dos variables cuantitativas, la edad y el puntaje de la escala, mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Se obtuvo un valor de p de 0,936,

sin significancia estadística, por lo que se asume que entre estas variables existe independencia; es decir, la edad parece no influir en el puntaje obtenido (tabla 7).

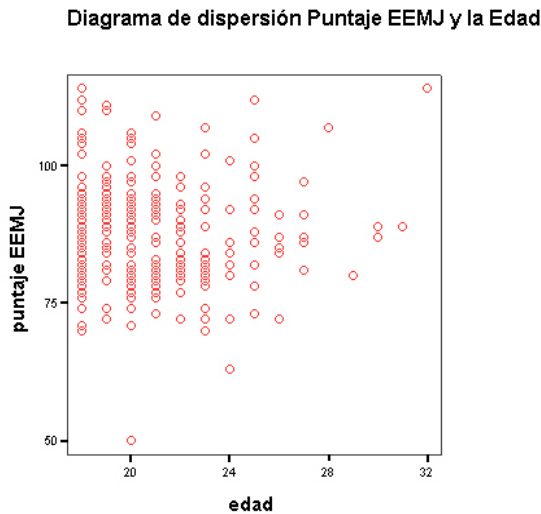
**Tabla 7.** Prueba de correlación de Pearson entre las variables edad y puntaje de la escala de Jefferson

		Edad	Puntaje
Edad	Correlación de Pearson	1	0,005
	Significancia. (bilateral)		0,936

a n por lista: 246

Asimismo, el coeficiente de correlación fue de 0,005, valor lejano de 1, lo que demuestra la dispersión o no linealidad de estas variables (figura 3).

**Figura 3.** Diagrama de dispersión del puntaje en la escala de Jefferson y la edad



## DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos con la escala de orientación empática de Jefferson, versión S, en estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá, se pueden establecer comparaciones con estudios similares, demostrándose la reproducibilidad de la escala; además, se llega a conclusiones que aportan a los conocimientos actuales en el área de educación médica y bioética.

El puntaje promedio en la escala obtenido por los estudiantes de medicina de la Universidad de Boyacá, fue de 87 puntos, valor cercano a lo encontrado en otras investigaciones colombianas, como: 107 puntos, en la Universidad del Norte, en Barranquilla (13); 83 puntos, en la Universidad de Manizales (16); y 113 puntos, en la Universidad Nacional de Bogotá (17). Sin embargo, la tendencia de estos puntajes se orienta hacia el límite inferior de la escala.

En el presente estudio, el grado de empatía permanece constante durante los primeros cinco semestres, con los puntajes más altos, los cuales disminuyen en los semestres del sexto al décimo, y muestran leves incrementos en el último año de estudio. Esto es similar a lo informado en estudiantes estadounidenses (18,19), en quienes no hubo cambios significativos durante los dos primeros años, pero sí al final del tercer año, lo cual persistió hasta la graduación; y también, en Boston, donde la orientación empática aumentó durante el primer año, pero se detuvo después del tercer año y se mantuvo a lo largo del último año de medicina (20).

Según estos estudios, la empatía disminuye a partir del tercer año o sexto semestre de medicina, en el contexto norteamericano (21). Hojat, *et al.*, se refirieron a este fenómeno como “el demonio está en el tercer año”, para explicar el proceso paradójico de trans-

formación del estudiante, justo cuando entra en contacto directo con los pacientes en la práctica clínica; al parecer, los estudiantes de medicina ingresan con grandes expectativas y cierto idealismo frente al deseo de ayudar, pero, al enfrentar la realidad del entorno hospitalario durante su entrenamiento, su empatía parece desvanecerse (19).

Por otra parte, en este estudio, el puntaje en hombres fue mayor que en mujeres, con significancia estadística. Esto difiere con los resultados obtenidos en la Universidad de Jefferson, Estados Unidos (21), y la Universidad de Chile (22), donde las mujeres obtuvieron puntajes mayores. No obstante, en un estudio en Perú (23), los varones mostraron mayor grado de empatía, sin significancia estadística.

Se ha sostenido que las mujeres son más empáticas que los hombres (24,25). Por tanto, surge la necesidad de seguir cohortes de estudiantes en formación, para revisar la tendencia de estos patrones, dado que se sabe que las mujeres son más receptivas a las señales emocionales, y tienden a brindar más apoyo emocional y entendimiento, lo cual contribuye a reforzar las relaciones empáticas. En cambio, los hombres se inclinan a ofrecer soluciones racionales (26). Si bien en el presente estudio, el sexo pareciera tener correlación estadística con el grado de empatía, no se pueden establecer conclusiones generalizadas sobre la relación de estas dos variables.

En este estudio, los puntajes de empatía disminuyeron a medida que aumentaba la edad, sin evidencia de una relación o significancia estadística.

Esto concuerda con lo hallado en Perú (23), donde los estudiantes menores de 25 años, en el tercer año de estudios, obtuvieron mayor puntuación en la escala, sin significancia estadística. Aunque vale la pena aclarar que es lógico pensar que, a medida que aumenta el semestre académico, también lo hace la edad de los estudiantes.

Se puede concluir que es pertinente analizar los diferentes factores que pueden influenciar el grado de empatía médica, algunos de ellos relacionados con el currículo y el papel del docente. Los currículos de medicina en Colombia, según lo descrito en algunos estudios, como el de Isaza, *et al.*, ameritan seguir revisando los tiempos asignados a las distintas actividades de los estudiantes en formación, con sus apreciaciones y satisfacciones alrededor de su desarrollo, de tal manera que se pueda sacar el mayor provecho en beneficio de la promoción y el fomento de la empatía (27). Apreciando el contexto en que se desarrolla cada uno de los semestres de formación, los básicos y los clínicos, estos resultados concuerdan con el hecho de que el menor grado promedio de empatía se encuentra en los que el contenido temático requiere de una mayor dedicación horaria.

La sobrecarga de trabajo puede disminuir la calidad en la atención del paciente. Además, los currículos de medicina difícilmente cuentan con asignaturas o contenidos específicos encaminados a promover la empatía, lo que cobra importancia al reconocer que esta tiene un componente cognitivo y no solamente emocional, es decir, que es factible desarrollarla (19).

El docente es un modelo que ejerce gran influencia en la formación de los estudiantes, por lo cual debe tenerse en cuenta su capacitación (28), especialmente, en lo referente a cómo vivir y lograr empatía médica, cuya incorporación en la práctica es difícil. Sin embargo, la empatía en los docentes es vital para formar estudiantes con un buen rendimiento académico, altruistas y con gran compromiso social.

Finalmente, debido a su diseño metodológico, una de las limitaciones de este trabajo es que no permite determinar la variación que experimenta la orientación empática a lo largo de los años de formación, ya que las mayores puntuaciones obtenidas en determinados semestres podrían corresponder a una característica natural del grupo evaluado. Es importante seguir fortaleciendo los trabajos en esta importante área de la educación médica.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Spiro H. The practice of empathy. *Acad Med.* 2009;84:1177-9.
2. Kim S, Kaplowitz S, Johnston M. The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Eval Health Professionals.* 2004;27:237-51.
3. Beckman HB, Franckel RM. The effect of physician behaviour on the collection data. *Ann Inter Med.* 1984;101:692-6.
4. Falvo D, Tippy P. Communicating information to patients: Patient satisfaction and adherence as associated with resident skill. *J FamPract.* 1998;26:643-7.
5. Barsky AJ. Hidden reasons why some patients visit doctors. *Ann Int Med.* 1981;94:492-8.
6. Gordon GH, Baker L, Levinson W. Physician-patient communication in managed care. *West J Med.* 1995;163:527-31.
7. Alcorta-Garza A, González-Guerrero JF, Tavitas-Herrera SE, Rodríguez-Lara FJ, Hojat M. Validación de la escala de empatía médica de Jefferson en estudiantes de Medicina mexicanos. *Salud Mental.* 2005;28:57-63.

8. Sharmay-Tsoory SG, Torner R, Goldsher D, Berger BD, Aharon-Peretz J. Impairment in cognitive and affective empathy in patients with brain lesions: Anatomical and cognitive correlates. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2004;26:1113-27.
9. Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Vergare M, Magge M. Physician empathy: Definition, components, measurement and relationship to gender and specialty. *Am J Psychiatry.* 2002;159:1563-9.
10. Ubillús A, Sidia A, Rentería K, Reátegui A, Rodríguez A, Sotelo J. Empathetic orientation of the medical students from San Martín de Porres University. *Horiz Med.* 2010;10: 37-43
11. Veloski JJ, Fields SK, Boex JR, Blank LL. Measuring professionalism: A review of studies with instruments reported in the literature between 1982 and 2002. *Acad Med.* 2005; 80:366-70.
12. Hojat M, Roberson M, Damjanov I, Veloski J. Emotional students psychosocial characteristics as predictor of academic performance in Medical school. *Acad Med.* 1993; 68:582.
13. Alonso LM, Caro SE, Erazo AM, Díaz VP. Evaluación de la orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte.* 2013; 29:22-33.
14. Rojas-Serey AM, Castañeda-Barthelemiez S, Parraguez-Infiesta RA. Orientación empática de los estudiantes de dos escuelas de kinesiología de Chile. *Educ Med.* 2009; 12:103-9.
15. Rubio MJ, Berlanga V. Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. REIRE. Fecha de consulta: 14 de julio de 2014. Disponible en: <http://revistas.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/527>.
16. Castaño JJ, Florido JD, Galvis J, Maya D, Paneso LM, Torres J, et al. El perfil psicosocial de los estudiantes de medicina de la universidad de Manizales (Colombia) y su relación con el rendimiento académico, 2011. *Arch Med Manizales.* 2012; 12:62-72.
17. Jagua-Gualdrón A, Urrego-Mendoza DZ. Actitudes de los estudiantes colombianos de medicina hacia la práctica de la disección en anatomía y su relación con el puntaje en la escala de empatía médica de Jefferson. *Rev Fac Med.* 2011; 59:281-307.
18. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Rattner S, Erdmann JB, Gonnella JS, et al. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Med Edu.* 2004; 38:934-41.

19. Hojat M, Vergare M, Maxwell K, Brainard G, Herrine S, Isenberg G, et al. The devil is in the third year: A longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med.* 2009; 84:1182-91.
20. Chen D, Lew R, Hershman W, Orlander J. A cross sectional measurement of medical student empathy. *J Gen Intern Med.* 2007; 22:1434-8. DOI: 10.1007/s11606-007-0298
21. Fields SK, Mahan P, Tillman P, Harris H, Maxwell K, Hojat M. Measuring empathy in healthcare profession students using the Jefferson scale of physician empathy: health provider - student version. *J Interprof Care.* 2011; 25:287-93.
22. Carvajal A, Miranda CI, Martinac T. Análisis del nivel de empatía en un curso de quinto año de medicina, a través de una escala validada para este efecto. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile.* 2004;15: 302-306
23. Saucedo JL, Bravo V, Guevara YA, Salazar RM, Vásquez CD, Díaz-Vélez C. Empatía en estudiantes de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Mayo-junio 2011. *Rev Cuerpo Méd HNAAA.* 2012; 5:17-21.
24. Hojat M, Gonella JS, Xu G. Gender comparisons of young physicians' perceptions of their medical education, professional life, and practice: A follow up study of Jefferson Medical College graduates. *Acad Med.*1995; 70(4):305-12.
25. Baron-Cohen S. *La gran diferencia: cómo son realmente los cerebros de hombres y mujeres.* Barcelona: Amat; 2005.
26. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Cohen MJM, Gonnella JS, Erdmann JB, et al. The Jefferson scale of empathy: Development and preliminary psychometric data. *Educational and Psychol Measurement.* 2002; 61:346-65.
27. Isaza A, Pérez I, Martínez L, Velásquez A, Mercado MI. El tiempo de los estudiantes de medicina en las rotaciones clínicas y el sistema de créditos. *Revista Ciencias de la Salud.* 2006; (4) :136-46.
28. Kay J. Traumatic deidealization and future of medicine. *JAMA.* 1990; 263:572-3.