

DIAGNÓSTICO EMPÁTICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE REPÚBLICA DOMINICANA: DECLINACIÓN Y GÉNERO

MARÍA GUADALUPE SILVA-VETRI ^{(1)*}, BELISA SORIANO VALDÉZ ⁽²⁾, MARCIAL RAMÓN CHAN SANTANA ⁽²⁾, ARACELIS CALZADILLA-NÚÑEZ ^(3, 4), VÍCTOR PATRICIO DÍAZ-NARVÁEZ ⁽⁵⁾

1) *Escuela de Odontología, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, República Dominicana;* 2) *Escuela de Medicina, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña;* 3) *Departamento de Investigación, Facultad de Salud, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile;* 4) *Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile;* 5) *Facultad de Odontología, Universidad Andres Bello, Santiago, Chile.*

Contribución de los autores

María Guadalupe Silva-Vetri, Belisa Soriano Valdéz y Marcial Ramón Chan Santana: Idea de investigación, diseño, planificación de la investigación, planificación de la recopilación de datos, recopilación de datos, interpretación de los resultados, redacción del artículo, aprobación final del artículo. Aracelis Calzadilla-Núñez: Idea de investigación, diseño, planificación de la investigación, planificación de la recopilación de datos, interpretación de los resultados, redacción del artículo, aprobación final del artículo. Víctor Patricio Díaz-Narváez: Idea de investigación, diseño, planificación de la investigación, planificación de la recopilación de datos, análisis estadístico de los datos, interpretación de los resultados, redacción del artículo, aprobación final del artículo.

Resumen

Introducción: La declinación empática se caracteriza por una disminución de los niveles de empatía. **Objetivo:** Diagnosticar el comportamiento empático en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana. **Material y Métodos:** Estudio exploratorio, transversal. Fue aplicada la Escala de Empatía Médica de Jefferson. Se estimó alpha de Cronbach, coeficiente de correlación intraclass, T^2 de Hotelling y prueba de aditividad de Tukey, estadígrafos de tendencia central y dispersión y un análisis de varianza bifactorial, comparación múltiple de media de Tukey y heterocigocidad de Breusch-Pagan. El nivel de significación fue de $\alpha \leq 0,05$ y $\beta \geq 0,80$. **Resultados:** Se encontraron niveles de empatía altos ($108,81 \pm 14,12$). Se observó que no se cumple el modelo de declinación empática y las mujeres fueron más empáticas que los hombres. **Conclusiones:** El diagnóstico del comportamiento empático puede ser caracterizado porque el crecimiento de la empatía a través de los cursos parece depender principalmente del crecimiento de la dimensión Cuidado con compasión. En el sexto curso (internado) los estudiantes aumentan los niveles de empatía y el de sus dimensiones, contradiciendo el modelo de declinación empática.

Palabras clave: empatía, estudiantes de medicina, educación médica.

* Correo electrónico: gsilva@unphu.edu.do

EMPATHIC DIAGNOSIS AMONG MEDICAL STUDENTS IN THE DOMINICAN REPUBLIC: DECLINATION AND GENDER.

Summary

Introduction: Empathic decline is characterized by a decrease in the levels of empathy. **Objective:** To diagnose empathic behavior in students of the Pedro Henríquez Ureña National University School of Medicine, Santo Domingo, Dominican Republic. **Material and Methods:** Exploratory, cross-sectional study. The Jefferson Medical Empathy Scale was applied. Cronbach's alpha, intraclass correlation coefficient, Hotelling's T2 and Tukey's additivity test, central tendency and dispersion statistics and a bifactorial analysis of variance, Tukey's test and Breusch-Pagan heterozygosity were estimated. The level of significance was $\alpha \leq 0.05$ and $\beta \geq 0.80$. **Results:** High levels of empathy were found (108.81 ± 14.12). It was observed that the model of empathic decline was not fulfilled and women were more empathic than men. **Conclusions:** The diagnosis of empathic behavior can be characterized because the growth of empathy through the courses seems to depend mainly on the growth of the Compassionate Care dimension. In the sixth year (clinical clerkship) the students increase the levels of empathy and its dimensions, contradicting the model of empathic decline.

Keywords: empathy, medical students, medical education.

Introducción

La empatía (E) es un atributo constituido por dos dimensiones: cognitiva y emocional¹ y es el resultado de la interacción de tres componentes que se relacionan entre sí,² y se describen como Cuidado con compasión (CC) (emocional), Adopción de perspectiva (AP) y Ponerse en los zapatos de los demás (PZD) (cognitivo). Tiene carácter evolutivo,³ pues la estructura neuronal que sostiene a la empatía está sometida a la influencia de fuerzas evolutivas y, por otra parte, se encuentra asociada a los procesos involucrados en la ontogenia,² de tal forma que se cristalizan los avances empáticos evolutivos si se cumple que los factores intrínsecos y extrínsecos (propios de la ontogenia) tengan carácter positivo. En la actualidad los procesos asociados a la ontogenia parecen ser más determinantes en la conformación del grado de empatía en un sujeto. Sobre la base de lo expresado, es posible plantear que el desarrollo de la empatía en un sujeto social estaría relacionado de forma bidireccional y activa con muchos factores, algunos de los cuales podrían ser familiares, con la relación madre-hijo,⁴ factores psicológicos,⁵ hereditarios,⁶ entre otros. Por tanto, la empatía es la consecuencia de un proceso complejo de carácter multifactorial. Por esta razón es que los propios procesos destinados a la necesidad de intervenciones con el objeto de elevar la empatía son extremadamente complejos; deben fundamentarse en dos aspectos esenciales para tener un éxito: un correcto diagnóstico empático y un domi-

nio empírico y, fundamentalmente, teórico de los factores que estén modulando (positiva o negativamente) el comportamiento empático en un momento dado. Se conoce, además, que la empatía está asociada a la exitosa relación terapéutica médico-paciente y, por tanto, la formación de este atributo es importante en la actividad profesional del médico. Como consecuencia, se sostiene que el aumento de niveles de empatía en estudiantes, mediante una rigurosa formación empática, constituye un relevante objetivo del entrenamiento clínico.^{7, 8} Su inclusión formal en procesos de enseñanza-aprendizaje constituye una estricta necesidad que debe ser implementada sobre las bases sólidas de la situación y del comportamiento empático.

La investigación en empatía en estudiantes de medicina generalmente ha involucrado dos factores: el género y cursos.^{6, 9} A partir de estos estudios se ha planteado que los estudiantes sufren de un proceso interno denominado "erosión empática", la cual se manifiesta externamente por un proceso de declinación empática donde se identifica una reducción en los valores de empatía. Este evento se produce en tercer año,^{9, 10} posteriormente se presenta un incremento de los niveles de empatía. La erosión empática y cómo se comporta la empatía entre los géneros han sido objeto de debate^{3, 11, 12} debido a que se ha observado aumento constante de la empatía a partir del primer año. Por tanto, la declinación empática parece ser un caso particular y no general y esta inferencia debe-

ría ser considerada por los investigadores, sobre todo para la conformación de estrategias de intervención. En este sentido el presente trabajo tiene como propósito realizar un diagnóstico del comportamiento de la empatía y sus dimensiones en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) de Santo Domingo, República Dominicana.

Material y Métodos

Estudio exploratorio y transversal. La población está formada por los estudiantes de medicina de primero a sexto curso (internado) de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Santo Domingo, República Dominicana (RD); los cursos equivalen a los años de estudio (haciendo una forma de homologación o equivalencia curricular con otras escuelas de medicina de Latinoamérica). Población (n): 1.645; muestra (n) 1.194 (72,58% del total la población). Los datos fueron obtenidos a través de la Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ) (versión S), validada y adaptada en la República Dominicana (RD) mediante criterio de jueces.¹³ Se mantuvo la confidencialidad y se aplicó bajo consentimiento informado de los participantes. Estudio aprobado por el Comité de Ética de la UNPHU: Resolución CEI: 001-2018.

Análisis estadístico

Fue aplicada la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y Levene para probar distribución normal y homocedasticidad, respectivamente. Se estimó la confiabilidad interna de los datos mediante el alpha de Cronbach y los valores de este estadígrafo en la medida que se eliminaban cada uno de los elementos (preguntas), coeficiente de correlación intraclase, prueba de aditividad (Tukey) y T^2 de Hotelling. Se estimaron estadígrafos descriptivos, análisis de varianza (ANOVA) bifactorial, comparaciones jerárquicas entre las medias mediante prueba de Tukey y prueba para heterocedasticidad de χ^2 de Breusch-Pagan (B-P) modificada. Fue estimado el tamaño del efecto y el potencial de la prueba para cada factor estudiado. Los datos fueron procesados con SPSS 22.0, utilizando un nivel de significación de $\alpha \leq 0,05$ y $\beta \geq 0,80$.

Resultados

Las pruebas de K-S y Levene no fueron significativas, por lo tanto, los datos se distribuyen en forma normal y son homocedásticos. El alpha de Cronbach fue satisfactorio (sin tipificar= 0,774 y tipificados= 0,795), todo lo cual implica que los datos tienen consistencia interna. Por

otra parte, el valor del alfa de Cronbach total, si se elimina una pregunta a la vez, fluctuó entre 0,750 y 0,786. La prueba de no aditividad de Tukey no fue significativa ($F= 0,096$; $p= 0,757$) y el coeficiente de correlación intraclase fue de 0,774 ($F= 4,42$; $p= 0,001$), todo lo cual consolida la confiabilidad de los datos. El T^2 de Hotelling ($F= 332,3$; $p= 0,001$) muestra que no todas las preguntas aportan con el mismo peso específico para la estimación de los niveles de empatía y sus dimensiones. En la Tabla I y la Figura 1 se muestran resultados de la estimación de las medias (totales y combinadas por factor), la desviación estándar y el tamaño de la muestra para cada nivel de los factores estudiados.

En la Tabla II se presentan los resultados del ANOVA. El factor curso mostró diferencias altamente significativas en la E y CC. En el factor Género, fueron observadas diferencias significativas en la Empatía en todas sus dimensiones. Esto implica que existen diferencias en la distribución de la empatía y sus dimensiones dentro de este factor. Las interacciones no fueron significativas, por lo tanto, no hay diferencias de medias entre las combinaciones de los niveles de ambos factores. El tamaño del efecto y potencia de la prueba fueron aceptables en todos los estadígrafos que mostraron significación estadística, como consecuencia el tamaño de la muestra en los factores significativos es el suficiente para fundamentar las inferencias y existen pocas probabilidades de cometer el error de Tipo II. La prueba B-P no fue significativa en la E en ninguna de sus dimensiones y se probó la hipótesis nula que la varianza de los errores no depende de los valores de las variables (factores) independientes.

Por último, en la Tabla III se presentan los resultados de la aplicación de la prueba de jerarquización de medias de Tukey. Se observó la presencia de dos subconjuntos en la empatía. En el primero se destacaron que las medias del segundo y quinto curso son las más bajas y difieren estadísticamente ($p < 0,05$) con las medias de los cursos cuarto y sexto (internado) que son mayores y se sitúan en el segundo subconjunto. En la dimensión CC se observaron 3 subconjuntos: el primero formado por la media de segundo curso, la cual difiere estadísticamente ($p < 0,05$) y es menor que la media del quinto curso que se sitúa en el segundo subconjunto. A su vez, ambas medias antes citadas difieren estadísticamente ($p < 0,05$) de las medias de cuarto y sexto (internado) curso donde están últimas son las de mayor valor. Las medias que se sitúan dentro de cada subconjunto no difieren estadísticamente entre sí ($p > 0,05$).

Tabla I. Resultados de la estimación de los estadígrafos descriptivos de la empatía y sus dimensiones en cada uno de los factores estudiados.

Curso	Género	Media (E)	Desviación Estándar (E)	Media (CC)	Desviación Estándar (CC)	Media (AP)	Desviación Estándar (AP)	Media (PZD)	Desviación Estándar (PZD)	N
Primero	Femenino	109,37	14,099	37,91	7,879	60,31	7,464	11,16	3,599	190
	Masculino	102,14	15,872	33,62	10,43	58,98	7,686	9,54	3,741	56
	Total	107,73	14,803	36,93	8,692	60	7,519	10,79	3,688	246
Segundo	Femenino	108,29	14,213	37,07	8,436	60,19	7,902	11,03	3,541	297
	Masculino	102,95	13,731	34,7	8,682	57,88	8,724	10,37	3,359	117
	Total	106,78	14,266	36,4	8,563	59,54	8,198	10,84	3,499	414
Tercero	Femenino	111,07	13,004	39,37	7,559	60,82	7,492	10,88	3,671	225
	Masculino	106,13	13,373	35,84	9,128	59,74	6,722	10,54	4,103	70
	Total	109,89	13,238	38,54	8,084	60,56	7,32	10,8	3,773	295
Cuarto	Femenino	115,12	13,633	40,93	7,602	62,68	6,821	11,51	3,955	73
	Masculino	106,74	12,107	38,19	9,017	59	11,462	9,56	3,974	27
	Total	112,86	13,699	40,19	8,055	61,69	8,429	10,98	4,035	100
Quinto	Femenino	111,89	12,956	40,95	8,036	60,86	6,18	10,08	3,705	64
	Masculino	104,39	14,122	36,28	10,226	59	8,478	9,11	3,008	18
	Total	110,24	13,497	39,93	8,716	60,45	6,737	9,87	3,569	82
Sexto (Est. Internos)	Femenino	116,45	10,436	43	5,019	61,45	6,181	12	3,77	38
	Masculino	107,63	16,496	36,21	10,701	59,89	7,43	11,53	3,339	19
	Total	113,51	13,304	40,74	7,992	60,93	6,598	11,84	3,609	57
Total	Femenino	110,4	13,771	38,69	8,032	60,68	7,45	11,03	3,652	887
	Masculino	104,23	14,147	35,26	9,377	58,79	8,287	10,18	3,664	307
	Total	108,81	14,122	37,8	8,527	60,2	7,714	10,81	3,672	1194

Tabla II. Resultados de la aplicación del ANOVA, el valor de F, eta-cuadrado y potencia de la prueba empleada.

Variable	F	(p)	Eta Cuadrado	Potencia	B-P
Empatía					
Curso (C)	4,17	0,001	0,017	0,96	
Género (G)	37,01	0,0001	0,030	1,0	4,988
C*G	0,421	0,834	0,002	0,163	p= 0,545
Cuidado con Compasión					
Curso (C)	5,14	0,0005	0,021	0,987	
Género (G)	34,02	0,0005	0,028	1,0	10,64
C*G	0,874	0,498	0,004	0,316	p= 0,11
Adopción de Perspectiva					
Curso (C)	1,26	0,276	0,005	0,454	
Género (G)	9,29	0,002	0,008	0,861	5,04
C*G	0,438	0,822	0,002	0,168	p= 0,539
Ponerse en los zapatos de los demás					
Curso (C)	2,14	0,058	0,009	0,71	
Género (G)	10,68	0,001	0,009	0,904	4,01
C*G	1,04	0,393	0,004	0,371	p= 0,676

P = probabilidad de cometer el error de tipo I

*Símbolo de interacción entre los factores C y G

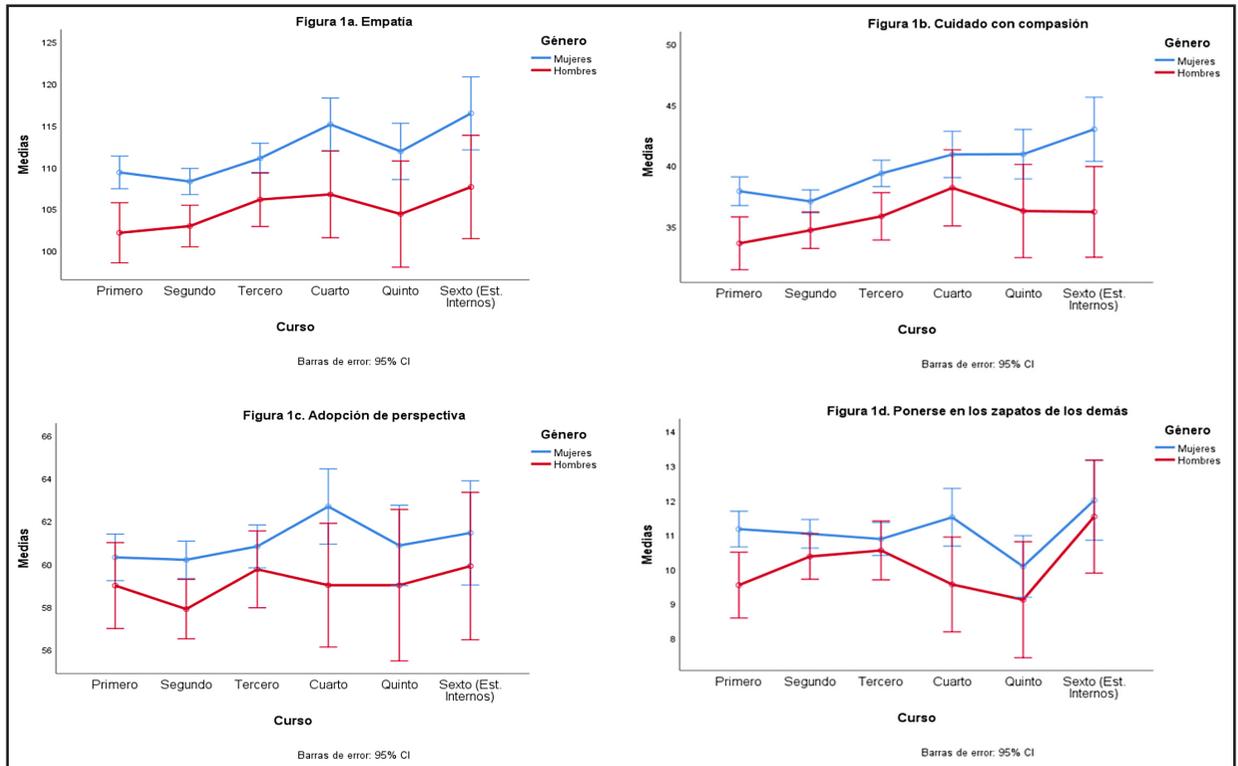


Figura 1. Resultados de las medias y desviaciones estándar considerando ambos factores en la empatía y en cada una de sus dimensiones.

Discusión

La consistencia interna de los datos posibilita inferir que son confiables y, por tanto, todas las inferencias que emanen de estos permiten arribar a conclusiones empíricas objetivas dependiendo del potencial cognoscitivo de las metodologías empleadas. Se observaron resultados de empatía relativamente mayores a las mediciones de este atributo realizado en otras facultades en América Latina.^{10, 14} La variación entre los cursos y entre los géneros observados en el presente estudio, no es consistente con las observaciones realizadas en otros trabajos.^{1, 2, 6, 14, 15} y muestra que tales variaciones pueden atribuirse a la influencia de factores extrínsecos, más que a las diferencias individuales de la empatía. Por tanto, estos hechos podrían ser una prueba indirecta de que la empatía no puede ser reducida a una instancia solo psicológica, aunque efectivamente es un área que permite, en parte, entenderla y explicarla. Como consecuencia, los factores de la cultura, el ambiente familiar, las redes complejas de amistades, entre otros,⁴⁻⁶ pueden ser factores moduladores importantes para la formación de la

empatía, en relación con (por ejemplo) el potencial genético y la formación o la convergencia compleja de genes deletéreos que puedan modificar el potencial genético e implicar el sufrimiento de modificaciones estructurales a nivel neurológico que deriven en una patología asociada a una alteración del funcionamiento normal de las estructuras y la fisiología del funcionamiento normal de la empatía. Los antecedentes expuestos permitirían inferir que los procesos asociados a la ontogenia son importantes en la determinación del grado de empatía alcanzado por un sujeto.²

Por otra parte, estudios realizados en América Latina y otros continentes en estudiantes de medicina y odontología^{6, 9, 14, 15} permiten observar que existe variación en las formas de distribución de los niveles de empatía entre los cursos. En este sentido se infiere que el modelo de declinación empática planteado por Hojat y col.¹¹ constituye un evento particular, lo cual no ha sido aún aceptado y sigue generando una controversia^{15, 16} que debe ser dilucidada para investigar la empatía dentro un marco teórico que pueda definir

Tabla III. Comparación de medias de empatía y sus componentes en el factor curso.

Curso	n	Subconjunto		
		1	2	3
Empatía (E)				
Segundo	414	106,78		
Primero	246	107,73		
Tercero	295	109,89	109,89	
Quinto	82	110,24	110,24	
Cuarto	100		112,86	
Sexto (Estudiantes Internos)	57		113,51	
Significación (α)		0,366	0,318	
Cuidado con Compasión (CC)				
Segundo	414	36,4		
Primero	246	36,93	36,93	
Tercero	295	38,54	38,54	38,54
Quinto	82		39,93	39,93
Cuarto	100			40,19
Sexto (Estudiantes Internos)	57			40,74
Significación (α)		0,341	0,056	0,306
Ponerse en los zapatos de los demás (PZD)				
Quinto	82	9,87		
Primero	246	10,79	10,79	
Tercero	295	10,8	10,8	
Segundo	414	10,84	10,84	
Cuarto	100	10,98	10,98	
	57		11,84	
Significación (α)		0,165	0,221	

una metodología rigurosa, efectiva y flexible de intervención empática, la cual debe ser concordante con las observaciones objetivas encontradas desde el punto de vista empírico y teórico que tienden a confirmar la complejidad de este atributo.^{6, 15} El comportamiento de los niveles de empatía de acuerdo al género es uno de los factores más estudiado, y que su análisis sigue causando polémica.^{8, 17} Aún no existen antecedentes teóricos suficientes que adviertan la razón de esta inconstancia, pero sí existen los empíricos que han sido observados principalmente en América Latina.^{5, 7, 10, 14, 15} Se han mostrado discusiones previas que plantean que, ya se trate de hombre o mujer, la empatía se puede manifestar de manera diferente en cada uno, del mismo modo la respuesta neuronal de la empatía se mues-

tra de forma diferente.¹⁸⁻²⁰ Incluso se han estudiado implicaciones neurológicas en la forma de expresión de la empatía.¹⁹ En hombres y mujeres el funcionamiento de estas estructuras es diferente, pero en el momento de intervenir empáticamente en una situación ambos actuarían de forma diferente: las mujeres principalmente acogen, los hombres principalmente tienden a actuar tratando de eliminar el supuesto factor que produce un daño.

Hay trabajos que consideran dudoso o, en su defecto, posible un aumento de la empatía mediante intervenciones.^{8, 12} No obstante, se puede considerar la cognición social como uno de los factores que están directamente relacionados con el desarrollo de la empatía.^{12, 20} Por tanto, el fortalecimiento de estas habilidades cogni-

tivas va más allá de las responsabilidades de la universidad, sino que también involucra a toda la sociedad.^{2, 3, 12}

En este trabajo se observó que los niveles de empatía son relativamente altos y se pudo constatar que la declinación empática no se produce en ambos factores estudiados. El diagnóstico empático que puede ser inferido de los datos se caracteriza por los siguientes aspectos: a) el crecimiento de la empatía parece depender principalmente del crecimiento de la dimensión CC; b) las dimensiones AP y PZD no crecen a través de los cursos; c) en todos los casos se manifiesta que las mujeres son más empáticas que los hombres y d) en el sexto curso (internado) los estudiantes aumentan los niveles de empatía y el de sus dimensiones, contradiciendo el modelo de declinación empática. Para explicar estos hallazgos se deben estudiar aquellos factores que actúan específicamente en la universidad considerada y el contexto social de sus estudiantes. En este sentido, es de suma importancia profundizar en el estudio del comportamiento empático, cómo se expresan sus dimensiones y de qué manera se puede trabajar cada una de ellas, adaptándose al contexto de cada población estudiada.¹² Sobre esta base teórica y empírica es que se puede delinear una intervención que permita el estudio de aquellos factores que hipotéticamente estén presentes en la universidad y en la sociedad y, una vez que se haya comprobado el efecto real de estos factores, explicar por qué producen una disminución o impiden un aumento en los niveles de empatía y, al mismo tiempo, encontrar procesos de consolidación y desarrollo de aquellos fac-

tores que impulsen un aumento de la empatía. En rigor, no se puede inferir de la exploración realizada, así como de la comparación de los resultados con otros estudios afines, el carácter psicológico o sociológico-cultural de los factores ajenos a la formación médica que intervienen en el desarrollo de la empatía. Las intervenciones que no consideren un diagnóstico empático riguroso no podrán garantizar que un “aumento” circunstancial de la empatía mediante intervenciones acotadas en el tiempo, sin una introducción de la empatía mediante procesos activos de enseñanza-aprendizaje, sin el afrontamiento con el paciente a partir de los primeros años (entre otros muchos aspectos), pueda mantenerse en el tiempo.²²⁻²⁷

Conclusiones

En el comportamiento de la empatía y de sus componentes en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana se observó: a) que el crecimiento de la empatía parece depender principalmente del crecimiento de la dimensión CC; b) que las dimensiones AP y PZD no crecen a través de los cursos; c) que en todos los casos se manifiesta que las mujeres son más empáticas que los hombres; y d) en el sexto curso (internado) los estudiantes aumentan los niveles de empatía y el de sus dimensiones, contradiciendo el modelo de declinación empática.

Conflicto de intereses: ninguno.

Referencias

1. Delgado-Bolton R, San-Martín M, Alcorta-Garza A, Vivanco L. *Empatía médica en médicos que realizan el programa de formación médica especializada. Estudio comparativo intercultural en España*. Aten Primaria 48: 565-71, 2016.
2. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A, Alonso LM, y col. *Empathy and ontogeny: a conceptual approach*. West Indian Med J 66: 1-4, 2017.
3. Decety J. *The neuroevolution of empathy*. Ann NY Acad Sci 1231: 35-45, 2011.
4. Richaud de Minzi MC. *Children's perception of parental empathy as a precursor of children's empathy in a middle and late childhood*. J Psychol 147: 563-76, 2013.
5. Fernández-Aragón SP, Díaz-Pérez A, Díaz-Narváez VP. *Empathy levels in nursing students from Colombia*. Rev Cuban Enferm 35(3): 1-14, 2019.
6. Durán E, Padilla M, Utsman R, y col. *Analysis of the relationship between empathy and family functioning in Dentistry students of the Latin American University of Science and Technology (ULACIT), San José, Costa Rica*. EduLearn 9632-39, 2017.
7. Aparicio DE, Ramos AE, Mendoza J y col. *Levels of empathy, empathy decline and differences between genders in medical students of Cartagena (Colombia)*. Educ Med 20: 136-43, 2019.
8. Dávila-Pontón Y, Vélez-Calvo X, Celleri-Gomezcoello

- A, y col. *Empathy and family functioning in University medical students from Azuay, Cuenca, Ecuador*. Salud Uninorte 36: 422-39, 2020.
9. Quince TA, Kinnersley P, Hales J, y col. *Empathy among undergraduate medical students: a multicentre cross-sectional comparison of students beginning and approaching the end of their course*. BMC Med Educ 16: 92, 2016.
 10. Barrera-Gil D, Estrada-Méndez N, Arévalo Y, y col. *Empathy in medical students in the Republic of El Salvador: Cross-sectional study*. J Health Qual Res 33: 136-43, 2018.
 11. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, y col. *The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school*. Acad Med 84: 1182-91, 2009.
 12. Díaz-Narváez VP, Bilbao JL, Estrada-Méndez N, y col. *Consideraciones acerca de la declinación empática en estudiantes de medicina en Latinoamérica*. Rev Cienc Salud 18: 1-16, 2020.
 13. Silva MG, Arboleda Castillo J, Díaz Narváez VP. *Orientación empática en estudiantes de medicina en una universidad de República Dominicana*. Rev Cub Educ Med Super 28: 74-83, 2014.
 14. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A, Carrasco D, y col. *Levels of empathy among dental students in five Chilean universities*. Health 8: 32-41, 2016.
 15. Díaz-Narváez VP, Erazo-Coronado AM, Bilbao JL, y col. *Reconsidering the "decline" of dental student empathy in Latin America*. Acta Medica Port 30: 775-82, 2017.
 16. Teng VC, Nguyen C, Rydel T, y col. *Rethinking empathy decline: results from an OSCE*. Clin Teach 13: 1-5, 2017.
 17. Harenski CL, Antonenko O, Shane MS, Kiehl KA. *Gender differences in neural mechanisms underlying moral sensitivity*. Soc Cogn Affect Neurosci 3: 313-21, 2008.
 18. Michalska KJ, Kinzler KD, Decety J. *Age-related sex differences in explicit measures of empathy do not predict brain responses across childhood and adolescence*. Dev Cogn Neurosci 3: 22-32, 2013.
 19. Zaki J, Ochsner KN. *The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise*. Nat Neurosci 15: 675-80, 2012.
 20. Moya-Albiol L, Herrero N, Bernal MC. *The neural bases of empathy*. Rev Neurol (Paris) 50: 89-100, 2010.
 21. Cassels TG, Chan S, Chung W, Birch SA. *The role of culture in affective empathy. Cultural and bicultural differences*. J Cogn Cult 10: 309-26, 2010.
 22. Kiosses VN, Tarathanos VT, Tatsioni A. *Empathy promoting interventions for health professionals: a systematic review of RCTs*. J Compassionate Health Care 3: 2-22, 2016.
 23. Varela T, Ulloque MJ, Villalba S, y col. *Levels of empathy in dentistry students: measurement and comparison in two academic periods. Universidad Católica de Córdoba (UCC) Argentina*. Salud Uninorte 34: 641-51, 2018.
 24. Ulloque MJ, Villalba S, Varela T, y col. *Empathy in medical students of Córdoba, Argentina*. Arch Argent Pediatr 117: 81-6, 2019.
 25. Gleichgerricht E, Decety J. *Empathy in clinical practice: how individual dispositions, gender, and experience moderate empathic concern, burnout, and emotional distress in physicians*. Plos One 8: e61526, 2013.
 26. Carvajal M, López S, Sarabia-Alvarez P, y col. *Empathy levels of dental faculty and students: a survey study at an academic dental institution in Chile*. J Dent Educ 83: 1134-41, 2019.
 27. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A. *Ecuilización de la empatía en estudiantes de dos sedes diferentes en una facultad de odontología de una universidad chilena*. Rev Med Rosario 85: 20-6, 2019.