

Consideraciones sobre la declinación empática en estudiantes de medicina en Latinoamérica

Considerations on Empathic Declination in Medical Students in Latin America

Considerações acerca da declinação empática em estudantes de medicina na Latino-América

Víctor Patricio Díaz-Narváez, PhD^{1*}

Jorge Luis Bilbao, PhD²

Nuvia Estrada-Méndez, MsC³

Jorgelina Ulloque, MsC⁴

Aracelis Calzadilla-Núñez, MD⁵

Douglas Barrera-Gil, MD⁶

Recibido: 17 de septiembre de 2019 · **Aceptado:** 4 de marzo de 2020

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9258>

Para citar este artículo: Díaz-Narváez VP, Bilbao JL, Estrada-Méndez N, Ulloque J, Calzadilla-Núñez A, Barrera-Gil D. Consideraciones acerca de la declinación empática en estudiantes de medicina en Latinoamérica. Rev Cienc Salud. 2020;18(2):1-16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9258>

Resumen

Introducción: algunos autores plantean que la empatía en los estudiantes de medicina sufre un proceso de declinación a partir del tercer año de estudios, y otros han encontrado que ello no se da. El objetivo del presente estudio es verificar la coexistencia de varios modelos de comportamiento empático.

1 Facultad de Odontología, Universidad Andres Bello, (Santiago, Chile).

* Autor de correspondencia: victor.diaz@unab.cl; vicpadina@gmail.com

2 Departamento de Investigaciones, Universidad Metropolitana, (Barranquilla, Colombia).

3 Departamento de Investigaciones, Facultad de Odontología, Universidad Evangélica de El Salvador, (El Salvador).

4 Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología, Universidad Católica de Córdoba, (Argentina).

5 Departamento de Investigaciones, Facultad de Salud, Universidad Bernardo OHiggins (Santiago, Chile); Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile (Chile).

6 Departamento de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad Evangélica de El Salvador (El Salvador).

Materiales y métodos: trabajo exploratorio y transversal. Se aplicó la escala de empatía para estudiantes de medicina (EEJM-S) en tres facultades de medicina de Colombia, El Salvador y Argentina, entre 2018 y 2019. Los valores de las medias de cada año de estudio se sometieron a pruebas de regresión con datos previamente estandarizados. Se realizaron un análisis de varianza (Anova), para comprobar si el coeficiente de la ecuación era diferente de cero, y un Anova secuencial, para determinar el tipo de curva. *Resultados:* la distribución de las medias, a través de los años de estudio, presentó diversos tipos de curvas de regresión entre las diferentes universidades en la empatía, así como en cada uno de sus componentes. *Conclusión:* se comprobó la presencia de tipos diferentes de comportamiento empático (diferentes curvas de regresión) de las medias de los años de estudio entre las distintas facultades estudiadas, y la hipótesis de trabajo planteada resultó verdadera.

Palabras clave: empatía; estudiantes; medicina; América Latina.

Abstract

Introduction: Some authors argue that empathy in medical students undergoes a declining process from the third year of medical school. On the other hand, some authors have found that such a decline does not occur. A working hypothesis is proposed which consists of several coexisting empathic behavior models. *Materials and methods:* Exploratory and transversal work was included as part of this study. The Empathy scale for medical students (EEJM-S) was applied amongst medical students in three medical faculties of Colombia, El Salvador and Argentina between 2018–2019. The mean values of each year of study were subjected to regression tests with previously standardized data. An analysis of variance (Anova) was first performed to determine if the coefficient of the equation was different from zero and sequential Anova was performed to determine the type of curve and distribution of the data. *Results:* The distribution of the means, through the years of study, presented different types of regression curves between the different universities used in the study, as well as in each of its components for empathy. *Conclusion:* Differing types of empathic behaviour existed (different regression curves) in the means of the years of study between the different faculties and the working hypothesis proved to be true.

Keywords: Empathy; students; medicine; Latin America.

Resumo

Introdução: alguns autores propõem que empatia nos estudantes de medicina sofre um processo de declinação a partir de terceiro ano. Por outro lado, outros autores têm encontrado que tal declinação não se produz. Se apresenta a hipótese de trabalho consistente na coexistência de vários modelos de comportamento empático. *Materiais e métodos:* trabalho exploratório e transversal. Se aplicou a escala de Empatia para estudantes de medicina (EEJM-S) em três facultades de medicina da Colômbia, El Salvador, e a Argentina entre os anos 2018-2019. Os valores das médias de cada ano de estudo foram submetidos a provas de regressão com dados previamente estandarizados. Se realizou primeiro uma análise de variância (Anova) para comprovar se o coeficiente da equação era diferente de zero e Anova sequencial para determinar o tipo de curva. *Resultados:* a distribuição das médias, através dos anos de estudo, apresentou diferentes tipos de curvas de regressão entre as diferentes universidades estudadas na empatia, assim como em cada um de seus componentes. *Conclusão:* comprova-se a presença de tipos diferentes de comportamento empático (diferentes curvas de regressão) das médias dos anos de estudo entre as diferentes facultades estudadas e a hipótese de trabalho apresentada resulta verdadeira.

Palavras-chave: empatia; estudantes; medicina; América Latina.

Introducción

Existe consenso general respecto a que la empatía es un atributo de importancia médica (1). Hojat et al. plantearon que la declinación observada por ellos se produce en la transición de los cursos básicos y preclínicos a los cursos clínicos (2, 3). Sin embargo, también se ha observado que el comportamiento empático se expresa de otras formas a lo largo de los cursos, lo que ha generado controversias (4-6). El abordaje adecuado de este problema tiene importancia práctica inmediata para los especialistas en educación y formación médica (1, 4, 6).

Si la declinación tuviese un carácter universal, podría solucionarse aplicando estándares de intervención en los currículos; pero si no lo fuera, la adopción de modelos generales de intervención tendría un efecto dudoso. Esto implica la necesidad de llevar a cabo estudios específicos del comportamiento empático en cada población de estudiantes. No considerar estas circunstancias podría inducir errores en la elección de los enfoques y estrategias para elevar y perfeccionar la formación empática. Al respecto, estudios realizados (5-10) han observado la existencia de la declinación (2). Sin embargo, otros autores han observado variabilidad en la distribución de los valores de empatía a través de los años académicos o cursos (11-17).

Los antecedentes descritos obligan a encontrar más evidencia empírica que permita confirmar la presencia o no de diferentes tendencias en la distribución de la empatía a través de los cursos en los estudiantes de medicina. En consecuencia, el objetivo del presente artículo es verificar la existencia de diferentes tipos de comportamientos empáticos a través de los cursos en estudiantes de tres facultades de medicina de América Latina.

Materiales y métodos

En tres universidades de América Latina se evaluaron los estudiantes: de Colombia, la Universidad Metropolitana (UM; n = 1586); de El Salvador, la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES; n = 640), y de Argentina, la Universidad Católica de Córdoba (UCC; n = 306). En total se examinaron 2532 estudiantes entre 2018 y 2019. El centro coordinador se radicó en la Universidad Andrés Bello de Chile.

Diseño. Esta investigación es de tipo exploratorio y transversal (18). La variable *nivel de empatía* se midió con la Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ-S). Hubo una única medición de carácter confidencial y con un operador neutral (previa firma del consentimiento informado). Antes de aplicarse, la EEMJ-S se sometió a criterio de jueces (académicos relevantes: psicólogos, médicos especializados en educación médica y médicos especialistas), con el objeto de verificar su validez cultural y de contenido (19). No existieron criterios de exclusión. Para determinar la comprensión de la escala adaptada culturalmente se empleó una prueba piloto (35 estudiantes escogidos al azar en cada facultad de medicina) (20-22).

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en cada universidad examinada.

Análisis estadístico. Los datos de los puntajes obtenidos de la escala se sometieron a la prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) y de homocedasticidad (Levene), alfa de Cronbach y coeficiente de correlación intraclase. Se estimaron los estadígrafos descriptivos, media aritmética y desviación estándar en la empatía y en cada uno de sus los componentes. Los valores de las medias de cada año de estudio se sometieron a pruebas de regresión con los datos previamente estandarizados. Se realizaron un análisis de varianza (Anova), para comprobar si el coeficiente de la ecuación era diferente de cero, y un Anova secuencial, para determinar el tipo de curva. Se estimó la desviación estándar de la variable dependiente ($S_{y,x}$) y el coeficiente de determinación (R^2). Los resultados se presentan en la tabla 1 y las figuras de regresión. Los datos se procesaron mediante el programa estadístico SPSS® 22.0 y Minitab® 17.0. El nivel de significación fue de $\alpha \leq 0.05$.

Resultados

La población estuvo compuesta por los estudiantes pertenecientes a los cursos primero a sexto año de la carrera de medicina de la UM (20) y de primero a quinto año académico en la UEES (21) y en la UCC (22).

Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y de Levene no fueron significativas ($p > 0.05$): existe distribución normal e igualdad de varianzas. Fueron satisfactorios los valores de alfa de Cronbach estimados en todos los datos (sin tipificar = 0.812 y tipificados = 0.817) y el coeficiente de correlación intraclase fue de 0.809 y altamente significativo ($F = 5.64$; $p = 0.001$). La estimación de las medias, la desviación estándar y el tamaño de la muestra en cada año de estudio y en cada universidad examinada se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la estimación de la media y la desviación estándar en empatía y sus componentes en la UM, en la UEES y la UCC

	n %	Media	Desviación estándar
UM (Colombia) Empatía	Primero	219 13.8	120.89
	Segundo	324 20.4	113.34
	Tercero	258 16.3	100.52
	Cuarto	279 17.6	106.30
	Quinto	363 22.89	103.62
	Sexto	143 9.0	111.20
	Total	1586	108.64

Continue

		n %	Media	Desviación estándar
Cuidado con Compasión	Primero	219	42.47	5.01
	Segundo	324	39.71	7.44
	Tercero	258	32.72	8.31
	Cuarto	279	34.72	8.25
	Quinto	363	33.41	7.90
	Sexto	143	38.38	8.22
	Total	1586	36.51	8.40
Toma de Perspectiva con el Paciente	Primero	219	64.15	4.96
	Segundo	324	60.75	8.08
	Tercero	258	56.33	11.28
	Cuarto	279	60.30	8.63
	Quinto	363	58.92	9.45
	Sexto	143	60.71	9.25
	Total	1586	60.00	9.14
Habilidad para Entender a Otros	Primero	219	14.27	4.45
	Segundo	324	12.88	4.09
	Tercero	258	11.48	2.55
	Cuarto	279	11.28	3.23
	Quinto	363	11.29	2.43
	Sexto	143	12.10	3.98
	Total	1586	12.13	3.59
UEES (El Salvador) Empatía	Primero	43 6.7	105.60	11.34
	Segundo	152 23.8	110.49	13.98
	Tercero	176 27.5	111.08	15.35
	Cuarto	123 19.2	110.49	13.80
	Quinto	146 22.8	113.55	17.24
	Total	640	111.02	15.05
Cuidado con Compasión	Primero	43	31.95	8.17
	Segundo	152	34.35	7.57
	Tercero	176	35.91	7.54
	Cuarto	123	35.53	6.87
	Quinto	146	36.82	6.45
	Total	640	35.41	7.32
Toma de Perspectiva con el Paciente	Primero	43	57.81	6.68
	Segundo	152	60.55	7.55
	Tercero	176	59.89	8.53
	Cuarto	123	59.67	9.77
	Quinto	146	60.37	10.62
	Total	640	59.97	8.98

Continúa

		n %	Media	Desviación estándar
Habilidad para Entender a Otros	Primero	43	10.95	2.84
	Segundo	152	11.12	2.80
	Tercero	176	10.65	2.62
	Cuarto	123	10.20	2.64
	Quinto	146	10.88	2.45
	Total	640	10.75	2.66
ucc (Argentina) Empatía	Primero	49 16.0	110.22	9.75
	Segundo	40 13.1	109.68	11.26
	Tercero	95 31.1	113.17	10.19
	Cuarto	46 15.0	114.30	14.40
	Quinto	76 24.8	114.89	12.19
	Total	306	112.84	11.58
Cuidado con Compasión	Primero	49	41.39	5.38
	Segundo	40	41.50	4.97
	Tercero	95	42.88	5.48
	Cuarto	46	43.39	7.04
	Quinto	76	43.71	5.48
	Total	306	42.75	5.70
Toma de Perspectiva con el Paciente	Primero	49	58.43	6.01
	Segundo	40	56.90	7.57
	Tercero	95	59.23	6.88
	Cuarto	46	60.37	7.35
	Quinto	76	60.14	7.54
	Total	306	59.20	7.13
Habilidad para Entender a Otros	Primero	49	10.41	2.92
	Segundo	40	11.28	2.89
	Tercero	95	11.05	3.26
	Cuarto	46	10.54	2.92
	Quinto	76	11.04	3.19
	Total	306	10.90	3.09

n = tamaño de la muestra.

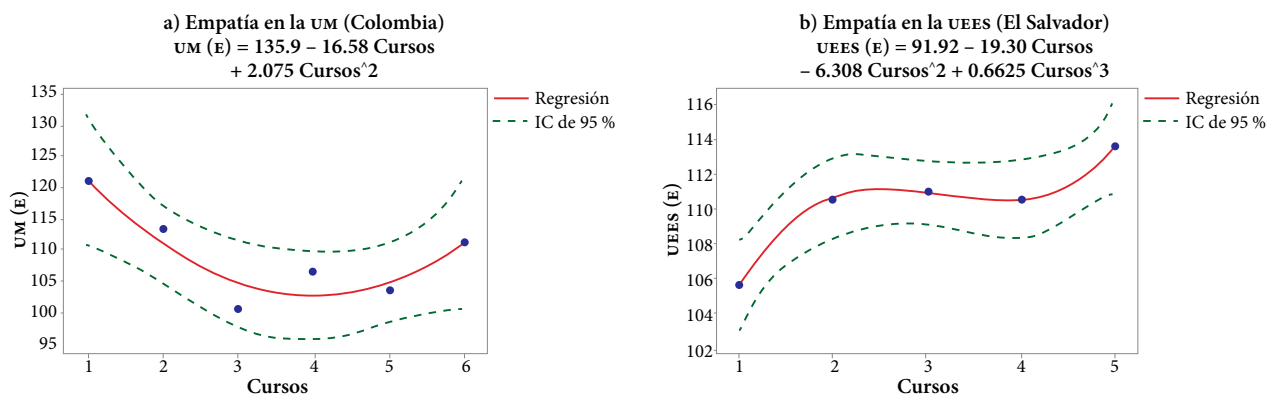
En la figura 1 se presentan los resultados de la estimación del tipo de curva de regresión a partir de las medias observadas en la empatía, así como en cada uno de los componentes de la empatía, y en cada una de las universidades estudiadas. Se observaron familias de curvas: lineales, cuadráticas y cúbicas, tanto ascendentes como descendentes. Esto implica una variabilidad en la expresión de la distribución del comportamiento de las medias entre los años. Los resultados gráficos de las regresiones estimadas en la empatía (E) y de sus

componentes *cuidado con compasión* (cc), *toma de perspectiva del paciente* (TPP) y *habilidad para entender a otros* (HEO) se presentan en la figura 1. En la E se encontró que la curva de la UM (figura 1a) no responde exactamente al modelo de declinación (2): comenzó desde el segundo año de estudio y, posteriormente, del cuarto en adelante, se manifestó una tendencia al incremento de la empatía sin superar el nivel inicial de primer año. En la curva de la UEES (figura 1b) se produce un aumento, seguido de cierta “estabilidad” y luego un aumento nuevamente; estos resultados no concuerdan con el modelo de declinación (2). En la UCC (figura 1c) los valores de empatía responden a una curva lineal positiva; por tanto, tampoco responden al modelo antes referido.

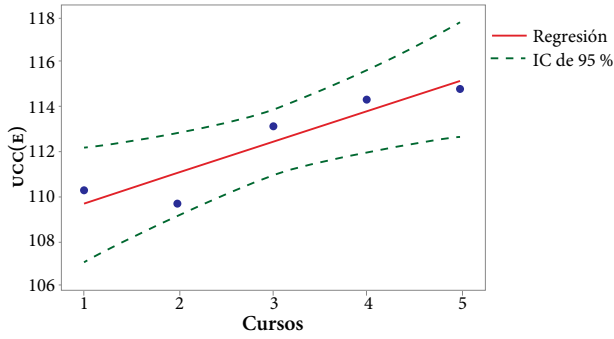
El comportamiento de las medias del componente (cc) en la UM (figura 1d) es semejante al de la E en la misma universidad. En cambio, en la UEES (figura 1e) y en la UCC (figura 1f) se manifiesta un incremento lineal de los niveles de este componente y no existe declinación como tendencia.

El comportamiento de las medias en el componente TPP en la UM tiende a ser nuevamente semejante a la E (figura 1g). En los casos de la UEES (figura 1h) y la UCC (figura 1i) tienden a valores “estables” a través de los años de estudios, con pequeños incrementos y prácticamente ausencia de declinación empática.

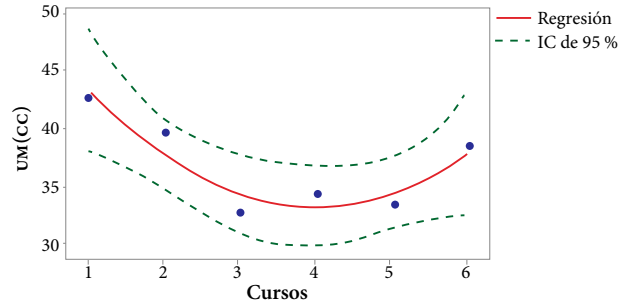
En el caso del componente HEO, las medias en la UM (figura 1j) nuevamente se comportan de manera semejante a la E y al resto de componentes antes analizados para esta universidad. Pero en el caso de la UEES (figura 1k) y de la UCC (figura 1l) el comportamiento es semejante entre sí y de acuerdo con el modelo de Hojat et al., con la salvedad que los valores de las medias se incrementan en el quinto año de estudio (2).



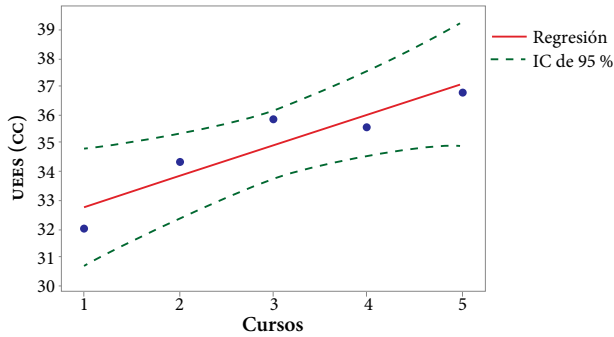
c) Empatía en la UCC (Argentina)
 $UCC(E) = 108.2 + 1.396 \text{ Cursos}$



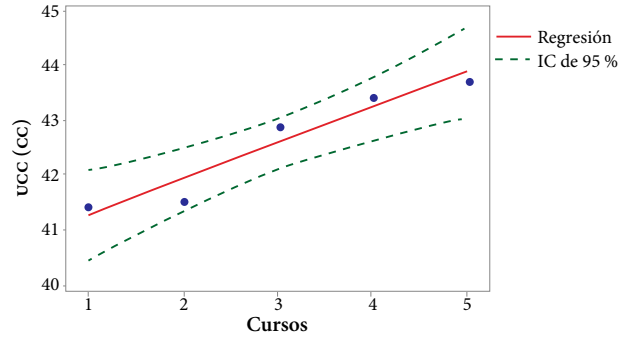
d) Cuidado con Compasión en la UM (Colombia)
 $UM(cc) = 5111 - 8.950 \text{ Cursos} + 1.124 \text{ Cursos}^2$



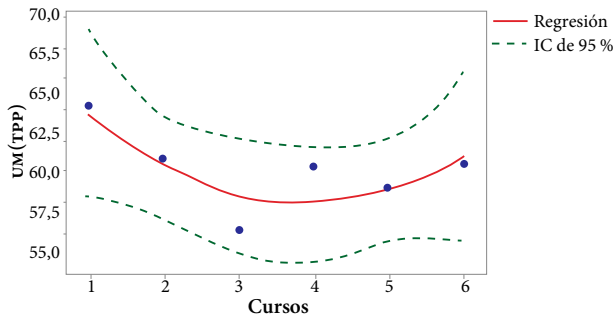
e) Cuidado con Compasión en la UEES (El Salvador)
 $UEES(cc) = 31.64 + 1.092 \text{ Cursos}$



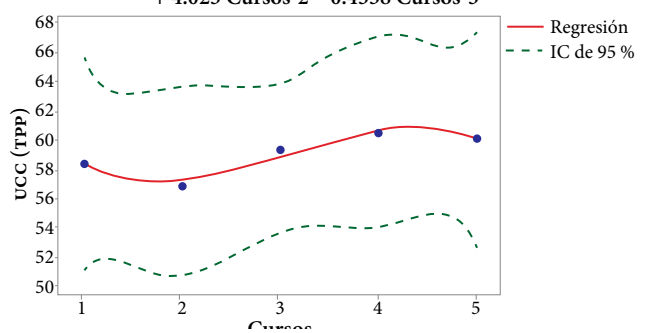
f) Cuidado con Compasión en la UCC (Argentina)
 $UCC(cc) = 40.62 + 0.6530 \text{ Cursos}$



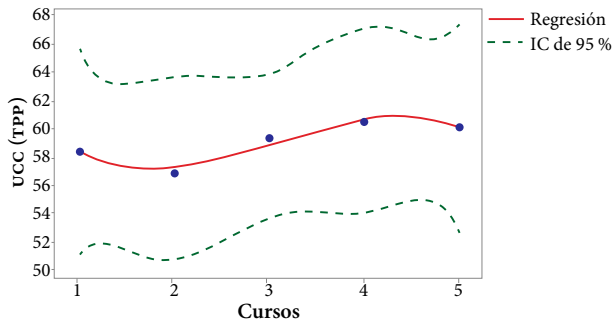
g) Toma de Perspectiva con el Paciente: UM (Colombia)
 $UM(TPP) = 68.42 - 5.299 \text{ Cursos} + 0.6805 \text{ Cursos}^2$



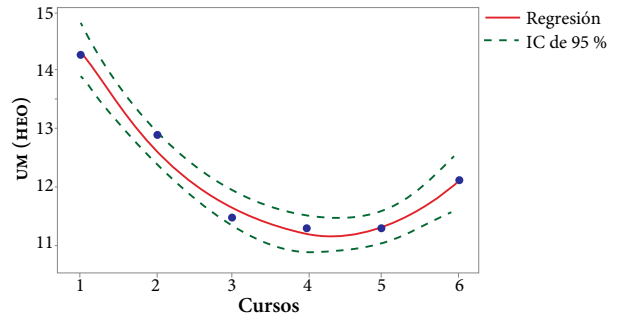
h) Toma de Perspectiva con el Paciente: UEES (El Salvador)
 $UCC(TPP) = 64.97 - 10.20 \text{ Cursos} + 4.023 \text{ Cursos}^2 - 0.4358 \text{ Cursos}^3$



i) Toma de Perspectiva con el Paciente: UCC (Argentina)
 $UCC(TPP) = 64.97 - 10.20 \text{ Cursos} + 4.023 \text{ Cursos}^2 - 0.4358 \text{ Cursos}^3$



j) Habilidad para Entender a Otros (Colombia)
 $UM(HEO) = 16.57 - 2.532 \text{ Cursos} + 0.2971 \text{ Cursos}^2$



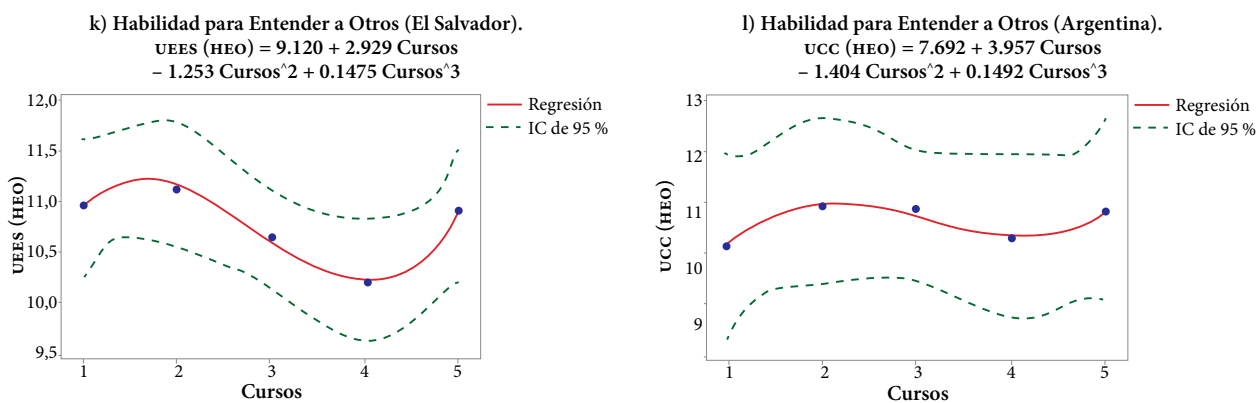


Figura 1. Representación de las ecuaciones de regresión de los niveles de empatía y sus componentes en la Universidad Metropolitana (Barranquilla, Colombia), en la Universidad Evangélica de El Salvador (El Salvador) y en la Universidad Católica de Córdoba (Argentina)

E: Empatía; CC: Cuidado con Compasión; TPP: Toma de Perspectiva con el Paciente; HEO: Habilidad para Entender a Otros.

En general, se observaron dos formas diferentes de comportamiento de la empatía: una con presencia de declinación empática (UM) y otras donde no se manifiesta (UEES y UCC).

Discusión

El empleo y la estimación de las curvas de regresión posibilitó saltar de la apreciación intuitiva a la estimación de tendencias objetivas del comportamiento empático a través de los años. Los valores de las $S_{y,x}$ son pequeños y los de R^2 son altos. Esto implica que existen buenos ajustes de los datos a los modelos de tendencia y explican bien el comportamiento de las medias de los valores de empatía y la de sus componentes.

Se observó que existe variabilidad de la respuesta empática y que no se ajusta totalmente al modelo de declinación y, como consecuencia, sugiere que este último proceso podría considerarse uno de los tipos posibles de varios modelos diferentes de distribución de las medias a través de los años de estudio (1, 23-25). Estos resultados son consistentes con otros trabajos (5, 6, 12, 15, 17, 26-30) y generan varias preguntas que aún no se han estudiado debidamente para explicar la variabilidad del comportamiento empático y sus consecuencias, teniendo en cuenta que es el resultado de la interacción dialéctica entre distintos componentes resultantes del desarrollo de dos líneas explicativas esenciales: evolutiva y ontogénica: a) ¿puede explicarse la variabilidad empática por la presencia de factores que inciden en la empatía; b) ¿cuáles y cuántos son los factores posibles que pueden influir en la manifestación del comportamiento empático observado?; y c) si tal variabilidad llega a constituirse en un hecho científico, entonces ¿puede realizarse la intervención empática sobre el currículo o en los procesos de enseñanza-aprendizaje o en ambos a partir de modelos generales de intervención, es decir, al margen de la influencia específica de estos factores sobre la empatía?, y si

la respuesta a la pregunta anterior fuera que no es posible, d) ¿implicaría esto la necesidad de realizar estudios específicos e intervenciones específicas del comportamiento empático antes de toda intervención empática en cada universidad, toda vez que es en la universidad donde se produce una de las últimas ventanas para que la empatía pueda ser “aprehendida”? (15, 17, 23, 26, 27).

El componente cc se asocia con la esfera emotiva del sujeto (17, 31) y se considera que la interacción con el sufrimiento podría disparar en el estudiante de medicina un “ajuste personal” por diferentes causas, entre otras, la fatiga, la excesiva carga académica, el currículo oculto, el estrés emocional, entre otras. Sin embargo, los resultados observados en este trabajo no son consistentes con esta explicación y tampoco con aquellos estudios en los cuales la empatía no declinó (20, 28, 32).

Los autores del presente trabajo manifiestan su acuerdo con Calzadilla, et al. cuando plantea que: “dicho sufrimiento es una condición necesaria, pero no suficiente para generar el proceso de declinación empática” (15). Esta situación no niega el hecho de que la compasión decline producto del “ajuste personal”; tampoco que no exista el ajuste emocional, lo que sucede es que cualquiera de estos ajustes puede tomar direcciones diferentes.

En efecto, considerando que la compasión se asocia a la moral (32, 33), y la inclusión de las emociones con la moral está íntimamente ligada con la compasión y, por tanto, esta última además podría estar modulada por la constitución biológica del sujeto y por la cultura (29, 30), entonces debiera esperarse que estudiantes “con sólidos principios morales y rodeados de una cultura proclive a consolidados principios de respeto y consideración al prójimo no debieran estar sometidos a cambios bruscos de este componente, especialmente a una disminución de la empatía a causa de la presencia del sufrimiento” (15).

El sufrimiento en el paciente podría estimular la compasión y el propio cuidado con compasión, y este componente se vería reforzado ante su presencia que repercute positivamente con la relación empática mediante procesos complejos afectivos-cognitivos. Por otra parte, en dos universidades (UEES y UCC), los resultados del comportamiento empático a través de los años de estudio siempre fueron positivos en la E, así como en la cc (ausencia de declinación en ambos casos). Mientras que en la UM se produce el fenómeno de declinación en E y en cc. Para intentar explicar estos hechos pudiera asumirse que la religión pudiera influir positivamente en la formación de la empatía (34-37). Sin embargo, esto no se pudo probar en el presente trabajo y requiere el estudio de varias universidades laicas y religiosas al mismo tiempo para tal efecto, toda vez que otros estudios de empatía realizados en estudiantes de medicina de universidades laicas en América Latina (6, 15) se han observado la ausencia de declinación en la E y en el componente cc.

El TPP pertenece a la fase cognitiva de la empatía y está asociado a la capacidad del sujeto para diferenciarse plenamente de otro y de evitar el contagio emocional (38). La HEO también pertenece a la fase cognitiva de la empatía e involucra la habilidad de entender las

experiencias y sentimientos interiores de los otros. El decrecimiento sería el reflejo de la pérdida de la capacidad o las habilidades para reconocer información del mundo interno del paciente (15) y la empatía se afecta como un todo. En sujetos con psicopatía, la empatía cognitiva y afectiva son procesos disociables (39). Las personas con psicopatía muestran déficits significativos en la empatía afectiva, pero tienen la empatía cognitiva intacta (40). La disociación parcial existente entre la empatía efectiva y cognitiva puede constituir la base para plantear que los dos últimos componentes descritos, al pertenecer a la esfera cognitiva, son susceptibles de enseñarse (1, 6, 17, 19).

La variabilidad observada constituye una evidencia empírica que se opone a la aplicación de procesos estandarizados en la formación empática respecto al constructo de la empatía. Resultados análogos se encontraron en un estudio que comprende 18 facultades de odontología (41, 42) en América Latina y se observaron 6 formas diferentes de curvas de regresión. La declinación empática es un hecho, pero la evidencia empírica muestra que es una de las posibles manifestaciones de dicho comportamiento.

Los hallazgos encontrados contribuyen a abrir el camino en relación con que deberían existir factores atribuibles que modulen contextualmente la empatía en interacción con los factores ontogénicos específicos (6, 15, 17); de otra manera, no podría explicarse tal variabilidad. En consecuencia, si se requiere incorporar la empatía en los programas de medicina, es necesario, antes que todo, una potente descripción del comportamiento empático antes de cualquier intervención (43), y sobre la base de los resultados empíricos encontrados, dicha descripción, en sí misma, constituye una acción capaz de generar conocimiento nuevo. Se precisa un estudio profundo de las causas que originan tales distribuciones, identificarlas y, en concordancia con el conocimiento de ellas, modificar el currículo, modificar los métodos de enseñanza-aprendizaje, cambiar la concepción de los profesores, indagar en el currículo oculto, entre muchas otras posibles.

La evidencia empírica observada en este trabajo permite plantear consistentemente que existe una marcada tendencia caracterizada por la existencia de diferentes tipos de comportamiento empático a través de los cursos, y este hallazgo permite inferir que la declinación es un caso particular de varios modelos diferentes de respuesta empática y de cada uno de sus componentes.

Contribución de los autores

Víctor Patricio Díaz-Narváez: idea y concepción del estudio. Diseño de estudio. Análisis e interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los

aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Jorge Luis Bilbao: diseño de estudio. Recolección e interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Nuvia Estrada-Méndez: diseño del estudio. Recolección e interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Jorgelina Ulloque: diseño del estudio. Recolección e interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Aracelis Calzadilla-Núñez: diseño del estudio. Interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Douglas Barrera-Gil: diseño del estudio. Interpretación de los datos. Redacción del artículo y revisión crítica sustancial del contenido intelectual. Aprobación de la versión final del manuscrito. Responsable de todos los aspectos del manuscrito en relación con todos aquellos elementos asociados a esta responsabilidad: veracidad e integridad del manuscrito.

Agradecimientos

Agradecemos a los estudiantes de cada una de las universidades estudiadas, por su participación en esta investigación; asimismo, a todos los profesores que contribuyeron al éxito de la medición de la empatía en los estudiantes.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado.

Descargos de responsabilidad

Declaro que el financiamiento de esta investigación se realizó con fondos propios de los autores. Las respectivas universidades involucradas en este estudio se limitaron a otorgar tiempo a los estudiantes para que pudieran responder al instrumento empleado.

Referencias

1. Bilbao JL, Iglesias J E, Díaz-Narváez VP, Crespo-Camacho E, Alonso LM, Alcocer A. Empathic guidance in medical students of the Universidad Libre and San Martin, Barranquilla, Colombia. *Rev Fac Med.* 2015;63(4):657-63. Doi: [10.15446/revfacmed.v63.n4.49715](https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49715)
2. 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 Educ.* 2004;38(9):934-41. Doi: [10.1111/j.1365-2929.2004.01911.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01911.x)
3. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard GE, Herrine SK, Isenberg GA et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med.* 2009;84(9):1182-91. Doi: [10.1097/ACM.0b013e3181b17e55](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b17e55)
4. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A, López-Salinas H. Una aproximación al concepto de hecho científico. *Rev Austral Cs Soc.* 2004;8:3-16.
5. Chen DCR, Kirshenbaum DS, Yan J, Kirshenbaum E, Aseltine RF. Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Med Teach.* 2012;34(4):305-11. Doi: [10.3109/0142159X.2012.644600](https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.644600)
6. Díaz-Narváez VP, Alonso-Palacio LM, Caro SE, Silva MG, Castillo JA, Bilbao JL et al. Empathic orientation among medical students from three universities in Barranquilla, Colombia and one university in the Dominican Republic. *Arch Argent Pediatr.* 2014;112(1):41-9. Doi: [10.1590/S0325-00752014000100008](https://doi.org/10.1590/S0325-00752014000100008)
7. Shariat SV, Habibi M. Empathy in Iranian medical students: measurement model of the Jefferson scale of empathy. *Med Teach.* 2013;35(1):e913-8. Doi: [10.5546/aap.2014.41](https://doi.org/10.5546/aap.2014.41)
8. Hegazi I, Wilson I. Maintaining empathy in medical school: it is possible. *Med Teach.* 2013;35(12):1002-8. Doi: [10.3109/0142159X.2013.802296](https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.802296)
9. Shashikumar R, Chaudhary R, Ryali VSSR, Bhat PS, Srivastava K, Prakash J et al. Cross sectional assessment of empathy among undergraduates from a medical college. *Med J Armed Forces India.* 2014;70(2):179-85. Doi: [10.1016/j.mjafi.2014.02.005](https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2014.02.005)
10. Kliszcz J, Hebanowski, M; Rembowski, J. Emotional and cognitive empathy in medical schools. *Acad Med.* 73(5):541. Doi: [10.1097/00001888-199805000-00025](https://doi.org/10.1097/00001888-199805000-00025)
11. Chan-Teng V, Nguyen C, Thomson-Hall K, Sattler A, Schillinger E; Weinlander E et al. Rethinking empathy decline: results from an OSCE. *Clin Teach.* 2017;13:1-5. Doi: [10.1111/tct.12608](https://doi.org/10.1111/tct.12608)

12. Roff S. Reconsidering the “decline” of medical student empathy as reported in studies using the Jefferson Scale of Physician Empathy-Student version (JSPE-S). *Med Teach.* 2015;37(8):783-86. Doi: [10.3109/0142159x.2015.1009022](https://doi.org/10.3109/0142159x.2015.1009022)
13. Colliver JA, Conlee MJ, Verhulst SJ, Dorsey JK. Reports of the decline of empathy during medical education are greatly exaggerated: a reexamination of the research. *Acad Med.* 2010;85(4):588-93. Doi: [10.1097/ACM.0b013e3181d281dc](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181d281dc)
14. Kataoka HU, Koide N, Ochi K, Hojat M, Gonnella JS. Measurement of empathy among Japanese medical students: psychometrics and score differences by gender and level of medical education. *Acad Med.* 2009;84(9):1192-7. Doi: [10.1097/ACM.0b013e3181b180d4](https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b180d4)
15. Calzadilla-Núñez A, Díaz-Narváez VP, Dávila-Pontón Y, Aguilera-Muñoz J, Fortich-Mesa N, Aparicio-Marenco D et al. Erosion of empathy during medical training by gender. A cross-sectional study. *Arch Argent Pediatr.* 2017;115(6):556-61. Doi: [10.5546/aap.2017.eng.556](https://doi.org/10.5546/aap.2017.eng.556)
16. Costa P, Alves R, Neto I, Marvão P, Portela M, Costa MJ. Associations between medical student empathy and personality: a multi-institutional study. *PLoS One.* 2014;9(3):e89254. Doi: [10.1371/journal.pone.0089254](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089254)
17. Díaz-Narváez VP, Alonso-Palacio LM, Caro SE, Silva M, Arboleda-Castillo J, Bilbao J et al. Compassionate care component of the construct empathy in medical students in Colombia and Dominican Republic. *Acta Medica Mediterr.* 2017;(33):115-21. Doi: [10.19193/0393-6384_2017_1_018](https://doi.org/10.19193/0393-6384_2017_1_018)
18. Díaz-Narváez VP; Calzadilla Núñez A. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Rev Cienc Salud.* 2016;14(1):115-21. Doi: [10.12804/revsalud14.01.2016.10](https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10)
19. Alcorta-Garza A, González-Guerrero JF, Tavitas-Herrera SE, Rodríguez-Lara FJ, et al. Validación de la Escala de Empatía Médica de Jefferson en Estudiantes de Medicina Mexicanos. *Salud Ment.* 2005;28(5):57-63.
20. Vera C. Empathetic orientation in dentistry students from Latin America: literature review. *J Oral Res* 2014;3(2):123-7. Doi: [10.17126/joralres.2014.029](https://doi.org/10.17126/joralres.2014.029)
21. Larios J, Lobo-García K, Fontalvo-Manga M, Bilbao-Ramírez, Erazo-Coronado AM, Díaz-Narváez VP et al. Niveles de orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad Metropolitana de Barranquilla (Colombia). *Salud Barranquilla* 2018;34(2):374-82. Doi: [10.14482/sun.34.2.616.12](https://doi.org/10.14482/sun.34.2.616.12)
22. Barrera-Gil D, Estrada-Méndez N, Arévalo Y, Calzadilla-Núñez A, Díaz-Narváez VP. Empatía en estudiantes de medicina de la República de El Salvador: estudio transversal. *J Healthc Qual Res.* 2018;33(3):136-43. Doi: [10.1016/j.jhqr.2018.03.002](https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.03.002)
23. Ulloque MJ, Villalba S, Varela T, Fantini A, Quinteros S, Díaz Narváez VP. Empathy in medical students of Cordoba, Argentina. *Arch Argent Pediatr.* 2019;117(2):81-6. Doi: [10.5546/aap.2019.eng.81](https://doi.org/10.5546/aap.2019.eng.81)
24. Howard M, Navarro S, Rivera I, Zamorano A, Díaz-Narváez VP. Medición del nivel de orientación empática en el estudiantado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica. *Rev Odovtos.* 2013;15:21-9.
25. Silva H, Rivera I, Zamorano A, Díaz-Narváez V. Evaluación de los niveles de orientación empática en estudiantes de odontología de la Universidad Finis Terrae de Santiago,

- Chile. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2013;6(3):130-3. Doi: [10.4067/S0719-01072013000300006](https://doi.org/10.4067/S0719-01072013000300006)
26. Decety J, Lamm C. Human empathy through the lens of social neuroscience. *The Scientific World Journal*. 2006;6:1146-63. Doi: [10.1100/tsw.2006.221](https://doi.org/10.1100/tsw.2006.221)
 27. Decety J, Svetlova M. Putting together phylogenetic and ontogenetic perspectives on empathy. *Dev Cogn Neurosci*. 2012;2:1-24. Doi: [10.1016/j.dcn.2011.05.003](https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.05.003)
 28. Delgado-Bolton R, San-Martín M, Alcorta-Garza, Vivanco L. Empatía médica en médicos que realizan el programa de formación médica especializada. Estudio comparativo intercultural en España. *Aten Primaria*. 2016;48(9):565-71. Doi: [10.1016/j.aprim.2015.10.005](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.005)
 29. Mercadillo RE, Díaz JL, Barrios FA. Neuroimaging of moral emotions. *Salud Mental*. 2007;30(3):1-11.
 30. Sánchez-Teruel D, Robles-Bello MA. El modelo “Big Five” de personalidad y conducta delictiva. *Int J Psychol Res*. 2013;6(1):102-9.
 31. Post SG, Ng LE, Fischel JE, Bennett M, Bily L, Chandran L et al. Routine, empathic and compassionate patient care: definitions, development, obstacles, education and beneficiaries. *J Eval Clin Pract*. 2014;20:872-80. Doi: [10.1111/jep.12243](https://doi.org/10.1111/jep.12243)
 32. Díaz-Narváez VP, Erazo Coronado AM, Bilbao JL, González F, Padilla M, Howard M, et al. Empathy gender in dental students in Latin America: an exploratory and cross-sectional study. *Health*. 2015;7:1527-35. Doi: [10.4236/health.2015.711166](https://doi.org/10.4236/health.2015.711166)
 33. Decety J, Cowell JM. Friends or foes: is empathy necessary for moral behavior? *Perspect Psychol Sci*. 2014;9(4):525-537. Doi: [10.1177/1745691614545130](https://doi.org/10.1177/1745691614545130)
 34. Francis LJ, Croft J, Pyke A. Religious diversity, empathy, and God images: perspectives from the psychology of religion shaping a study among adolescents in the UK. *J Beliefs Values*. 2012;33(3):293-307. Doi: [10.1080/13617672.2012.732810](https://doi.org/10.1080/13617672.2012.732810)
 35. Balboni MJ, Bandini J, Mitchell C, Epstein-Peterson ZD, Amobi A, Cahill J et al. Religion, spirituality, and the hidden curriculum: medical student and faculty reflections. *J Pain Symptom Manage*. 2015;50(4):507-15. Doi: [10.1016/j.jpainsymman.2015.04.020](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.04.020)
 36. Wachholtz A, Rogoff M. The relationship between spirituality and burnout among medical students. *J Contemp Med Educ*. 2013;1(2):83-91. Doi: [10.5455/jcme.20130104060612](https://doi.org/10.5455/jcme.20130104060612)
 37. Waqas A, Rehman A, Sohail A, Kamal O, Bukhari H, Munir F. Association of Religious Orthodoxy and Emotional Empathy in Pakistani Muslim Medical Students. *JPPS*. 2015;12(2):43-6.
 38. Underwood B, Moore B. Perspective-taking and altruism. *Psychol Bull*. 1982;91:143-73.
 39. Seara-Cardoso A, Neumann C, Roiser J, McCrory E, Viding E. Investigating associations between empathy, morality and psychopathic personality traits in the general population. *Pers Individ Dif*. 2012;52(1):67-71. Doi: [10.1016/j.paid.2011.08.029](https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.08.029)
 40. Batchelder L, Brosnan M, Ashwin C. The Development and Validation of the Empathy Components Questionnaire (ECQ). *PLoS One*. 2017;12(1):e0169185. Doi: [10.1371/journal.pone.0169185](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169185)

41. Díaz-Narváez VP, Erazo-Coronado AM, Bilbao JL, González F, Padilla M, Howard M et al. Reconsidering the “decline” of dental student empathy in Latin America. *Acta Med Port.* 2017;30(11):776-82. Doi: [10.20344/amp.8681](https://doi.org/10.20344/amp.8681)
42. Ferreira-Valente A, Monteiro JS, Barbosa RM, Salgueira A, Costa P, Costa MJ. Clarifying changes in student empathy throughout medical school: a scoping review. 2017;22(5):1293-313. Doi: [10.1007/s10459-016-9704-7](https://doi.org/10.1007/s10459-016-9704-7)
43. Díaz-Narváez VP, Estrada-Méndez N, Arévalo-López Y, Calzadilla-Núñez A, Utsman-Abarca R. Empathy, components of empathy and curricular evaluation of the faculty of Dentistry, Evangelical University of El Salvador. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2017;17(1):e3759. Doi: [10.4034/PBOCI.2017.171.40](https://doi.org/10.4034/PBOCI.2017.171.40)