

ARTÍCULO ORIGINAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/sun.37.1.150.15>

## Psicometría, escala de empatía médica de jefferson y atención médica en Ecuador

*Psychometry, the Jefferson Medical Empathy Scale and Medical Care in Ecuador*

VÍCTOR DÍAZ-NARVÁEZ<sup>1</sup>, YOLANDA DÁVILA-PONTÓN<sup>2</sup>,  
FRAY MARTÍNEZ-REYES<sup>3</sup>, ARACELIS CALZADILLA-NÚÑEZ<sup>4</sup>,  
XIMENA VÉLEZ-CALVO<sup>5</sup>, ALEJANDRO REYES-REYES<sup>6</sup>,  
PILAR TORRES-MARTÍNEZ<sup>7</sup>, PATRICIA DÍAZ-CALZADILLA<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Profesor Investigador. Departamento de Investigaciones. Facultad de Odontología. Universidad Andres Bello. Santiago. Chile. [victor.diaz@unab.cl](mailto:victor.diaz@unab.cl); [vicpadina@gmail.com](mailto:vicpadina@gmail.com).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5486-0415>

<sup>2</sup> Profesora. Facultad de Medicina, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.  
[ydavila@uazuay.edu.ec](mailto:ydavila@uazuay.edu.ec). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9982-1009>

<sup>3</sup> PH.D. Profesor Investigador. Facultad de Medicina, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. [fmartinez@uazuay.edu.ec](mailto:fmartinez@uazuay.edu.ec). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4331-1058>

<sup>4</sup> MD. Profesora Investigadora. Facultad de Salud. Universidad Bernardo OHiggins, Chile y Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Chile. Chile. [araceliscalza@gmail.com](mailto:araceliscalza@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6391-2563>

<sup>5</sup> PH.D. Profesora Investigadora. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad del Azuay. Cuenca. Ecuador. [xvelez@uazuay.edu.ec](mailto:xvelez@uazuay.edu.ec).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4451-9547>

<sup>6</sup> Profesor Investigador. Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Universidad Santo Tomás, Chile. [areyesr@santotomas.cl](mailto:areyesr@santotomas.cl).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2404-0467>

<sup>7</sup> DDS. Profesora Investigadora. Facultad de Odontología. Universidad San Sebastián. Concepción. Chile. [pilar.torres@uss.cl](mailto:pilar.torres@uss.cl).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8845-8224>

<sup>8</sup> Estudiante. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina. Universidad Autónoma de Chile. Chile. pattita.ary@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2234-0009>

**Correspondencia:** Dr. Víctor Patricio Díaz Narváez (Ph.D). Echaurren 237. Santiago Centro. Región Metropolitana. Chile. Email: vicpadina@gmail.com; victor.diaz@unab.cl. Celular: +56 991614015.

## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar que la estructura factorial de los datos observados estén en correspondencia con la estructura factorial teórica de la empatía. Estimar y comparar los niveles de empatía en las especialidades médicas evaluadas.

**Materiales y métodos:** Estudio realizado en el cantón de Cuenca (Ecuador) en 2019. Diseño descriptivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 223 médicos que trabajaban en el sector público, quienes respondieron voluntariamente la Escala de Empatía Médica de Jefferson. Variables dependientes: niveles de empatía y sus dimensiones. Independientes: género, nivel de atención y especialidad. Se estimó la normalidad y homocedasticidad, Análisis Factorial Confirmatorio, Invarianza entre grupos, análisis de varianza trifactorial y de un factor, t-Student y d de Cohen. El nivel de significación fue  $\alpha \leq .05$ .

**Resultados:** Se observa una adecuada consistencia interna, se confirma el modelo de tres dimensiones del instrumento original. No existen diferencias entre los géneros ( $p > .05$ ), pero sí entre los tipos de atención y entre las especialidades ( $p < .05$ ). Los datos observados tienen la estructura factorial teórica asociada al instrumento empleado en la medición de la empatía.

**Conclusión:** El análisis multigrupo permite asumir invarianza factorial de la empatía entre los géneros, sin que se logre especificar un modelo según tipos de atención al paciente. Los niveles de empatía global fueron mayores en la atención primaria en relación con la hospitalaria y mayor en las especialidades de Pediatría y Medicina Familiar (unidas).

**Palabras clave:** empatía, psicometría, medicina, médicos.

## ABSTRACT

**Objective:** To verify that the factorial structure of the data observed in doctors corresponds with the theoretical factorial structure of empathy. Estimate and compare the levels of empathy in the evaluated medical specialties.

**Materials and Methods:** The study was carried out in the canton of Cuenca (Ecuador) in 2019. It has a descriptive and cross-sectional design. The sample consisted of 223 physi-

cians who worked in the Public Sector, who voluntarily answered the Jefferson Medical Empathy Scale. Dependent variables: levels of empathy and their dimensions. Independent: gender, level of care, and specialty. Normality and homoscedasticity, Confirmatory Factor Analysis, Invariance between groups, trifactorial and one-factor analysis of variance, Student's t and Cohen's d were estimated. The level of significance was  $\alpha \leq .05$ .

**Results:** An adequate internal consistency is observed, the three-dimensional model of the original instrument is confirmed. There are no differences between genders ( $p > .05$ ), but there are between types of care and between specialties ( $p < .05$ ).

**Conclusion:** The observed data have the theoretical factorial structure associated with the instrument used to measure empathy. The multigroup analysis makes it possible to assume factorial invariance of empathy between the genders without being able to specify a model according to types of patient care. The levels of global empathy were higher in primary care compared to hospital care and higher in the specialties of Pediatrics and Family Medicine (united).

**Keywords:** Empathy, Psychometry, Medicine, Doctors.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los atributos más importantes que contribuye a una mejor relación y atención del médico con el paciente es la empatía (1,2, 3, 4). Existe concordancia entre los autores respecto a que este atributo tiene componentes cognitivos y afectivos (5), pero se asume que la empatía cognitiva es proclive a ser modificada mediante programas de entrenamiento (6); sin embargo, la empatía afectiva es difícil de modificar (7).

La Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ) mide tres componentes de este constructo de forma autopercebida: cuidados compasivos (CC), tomar la perspectiva del paciente (TPP) y Habilidad para ponerse en los zapatos del otro (HPZO) (4,8). El componente CC está ligado al componente emocional (7,9), mientras que TPP refiere a la capacidad del médico para diferenciarse del que sufre. Finalmente, HPZO, hace referencia a tener la capacidad activa de reconocer información de la persona e indagar en su interior. Ambos se relacionan con el componente cognitivo de la empatía (4,7,9).

La verificación de la estructura factorial subyacente de la EMMJ debe ser confirmada en cada estudio de empatía con el objeto de estar seguro de que dicha estructura y modelo de medida se ajusta a los datos muestrales, aportando así evidencia de validez de constructo y de invarianza factorial al considerar muestras múltiples.

Por otra parte, se ha observado la existencia de diferencias neurobiológicas en la activación cerebral para estímulos iguales en el cerebro de mujeres y hombres; sin embargo, las investigaciones realizadas en relación con la medición de la empatía en ambos géneros han resultado contradictorias (5,10-15).

No existen mediciones en Ecuador sobre niveles de empatía autopercebida en médicos y, por tanto, se desconoce si los niveles de empatía en estos profesionales están en correspondencia con una estructura factorial de tres dimensiones, si existe invarianza entre los géneros y tipos de atención y cómo se distribuyen estos niveles en estos profesionales dentro de los factores Género, Tipo de Atención y Especialidad.

Los objetivos de este trabajo son: 1) verificar que la estructura factorial de los datos observados estén en correspondencia con la estructura factorial teórica de la empatía; 2) determinar la presencia de invarianza del modelo factorial de la empatía en el Género, y 3) comparar los niveles de empatía entre los géneros, entre los tipos de atención y entre las especialidades de los médicos examinados.

## MATERIALES Y MÉTODOS.

Este estudio tiene un diseño descriptivo y transversal. La Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ, versión para médicos) fue aplicada a 223 profesionales que trabajaban en la Atención Primaria y Hospitalaria (Básica, General y Especializada) en la zona urbana y suburbana del cantón Cuenca (Ecuador) durante junio de 2019 y que pertenecían a las especialidades de Medicina Familiar, Pediatría, Médico General, Médico Rural y “otros” (conjunto de las restantes especialidades) y que ejercían en el Sistema Público de la Región en estudio (N=1376).

La muestra no fue aleatoria y constituida por todos aquellos que respondieron voluntariamente.

La EEMJ fue sometida a validación cultural mediante criterio de jueces y por análisis factorial confirmatorio (AFC). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay, Cuenca (Ecuador), en concordancia con la Declaración de Helsinki.

La EEMJ está constituida por 20 ítems y tres dimensiones, que han sido descritas exhaustivamente (4,6,7,8).

## Análisis estadístico

La fiabilidad se estimó mediante  $\alpha$  de Cronbach, coeficiente de Spearman-Brown ( $\rho$ ) y Omega de McDonald's ( $\Omega$ ).

La estructura factorial de la EEMJ se examinó mediante AFC, empleando el método de máxima verosimilitud (ML).

La invarianza se evaluó por género y Tipo de Atención mediante un modelo de análisis multigrupo (configural, métrica y estructuras de covarianza).

Se aplicaron las pruebas de la bondad de ajuste, el índice Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), Chi cuadrado normalda ( $\chi^2/\text{gl.}$ ), Índice de bondad de ajuste (GFI), Índice de ajuste comparativo (CFI), Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y Raíz del residuo estandarizado cuadrático medio (SRMR).

Los datos primarios de la empatía y sus dimensiones fueron sometidos a estudios de normalidad y homocedasticidad mediante las pruebas de Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov y de Levene, respectivamente.

Se aplicó Anova trifactorial para comprobar interacción entre los factores género, nivel de atención y especialidad.

Las comparaciones se realizaron mediante la prueba t-Student, y entre las especialidades mediante un Anova de un factor. Se empleó la  $d$  de Cohen para estimar el tamaño del efecto.

Todos los análisis se realizaron con IBM SPSS Statistics 25 y Amos 25. El nivel de significación empleado fue de  $\alpha \leq .05$ .

## RESULTADOS

La cantidad total de médicos examinados se distribuyó de la siguiente forma: Género: femenino=92 (41.3 %) y masculino=131 (58.7 %). Tipo de atención: Nivel Primario= 116 (52 %) y Nivel Hospitalario= 107(48 %). Especialidad: Médico Familiar= 41(18.4 %), Médico Pediatra= 9(4 %), Médico General= 62(27.8 %), Médico Rural= 33 (14.8 %) y Otras especialidades= 78 (35 %) (cardiólogos, traumatólogos, nefrólogos, entre otros).

Los resultados de la estimación de la consistencia interna fueron, para empatía: alfa de Cronbach,  $\alpha = .82$ , coeficiente de Spearman-Brown,  $\rho = .81$ , Omega de McDonald's,  $\Omega = .92$ . Para las dimensiones fueron: *Toma de Perspectiva*,  $\alpha = .81$ ; *Cuidado con compasión*,  $\alpha = .81$ ; y para el componente *Ponerse en los zapatos del otro*  $\alpha = .40$ .

Los resultados del AFC permitieron observar que todos los estimadores de los ítems son estadísticamente significativos, salvo el ítem 18, el cual poseía una baja carga factorial ( $\lambda=.04$ ), al igual que 1 ( $\lambda=.34$ ) y 17 ( $\lambda=.31$ ). Los restantes ítems presentaron una carga factorial estandarizadas entre .40 a .77.

Existió un buen ajuste general del modelo:  $\chi^2=260.751$  (gl=162),  $\chi^2/\text{gl}= 1.610$ , CFI= .923, GFI=.896, SRMR= .062 y RMSEA= .052 (IC 90%: .040, .064).

En relación con la estimación de invarianza entre géneros, se observó que el AFC Multigrupo fue moderadamente significativo ( $\chi^2= 485.15$ ,  $p= .001$ ,  $\chi^2/\text{gl}= 1.497$ , GFI= .830, CFI= .883, SRMR=.07, RMSEA= .047), con falta de bondad de ajuste en el tipo de atención médica ( $\chi^2= 647.428$ ,  $p= .001$ ,  $\chi^2/\text{gl}= 1.764$ , GFI= .782, CFI= .801, RMSEA= .059, SRMR=.09). Adicionalmente, al examinar la invarianza factorial entre los géneros estableciendo modelos anidados a partir del modelo de base, solo se asume invariante el modelo de estructuras de covarianzas al atender al Chi cuadrado, con diferencias en CFI que no resultan relevantes ( $\Delta\text{CFI} < .009$ ), asumiéndose una adecuada invarianza factorial (tabla 1).

Respecto del *tipo de atención* médica, no se consiguió identificar el modelo, pese al uso de Bootstrap.

Los resultados de la normalidad y de la homocedasticidad entre los grupos no fueron significativos ( $p > .05$ ); por la tanto, estos se distribuyeron de manera normal y con igualdad de varianzas.

Los valores de F (Anova trifactorial) no fueron significativos en las interacciones entre los factores ( $p > .05$ ), y dichos factores son considerados independientes.

En la tabla 2 se presentan los resultados de la estimación y comparación de las medias y desviaciones estándar de los datos de empatía y sus dimensiones en el factor género, y no se encontró diferencias significativas ( $p > .05$ ) en la empatía y sus dimensiones.

En el Tipo de Atención fue significativa ( $p = .034$ ) la Empatía en favor del Nivel Primario, pero no sus dimensiones ( $p > .05$ ) (tabla 3). Por último, los valores de los estadígrafos descriptivos de la empatía y sus dimensiones se presentan en la tabla 4.

En la comparación entre los tipos de especialidad se unificaron las especialidades de Pediatría y Medicina Familiar (manteniendo las otras especialidades de forma independiente), y se encontraron diferencias significativas en la empatía y en la dimensión HPZO en favor de los médicos de familia y en pediatras ( $F=4.02$ ;  $p = .008$  y  $F=3.20$ ;  $p = .024$ , respectivamente).

**Tabla 1. Bondad de ajuste del modelo factorial confirmatorio según género y los sucesivos modelos anidados**

Modelo invarianza	X2	gl	p	$\Delta X2$	$\Delta gl$	p	CFI	$\Delta CFI$
Modelo base/ invarianza configural	485.15	324	0.000	--	--	--	0.883	--
Invarianza métrica	514.979	341	0.000	29.829	17	0.028	0.874	0.009
Invarianza de Estruct. covarianzas	521,044	347	0.000	6.065	6	0.416	0.874	0.000

CFI: Índice de ajuste comparativo; gl: Grados de libertad.

**Tabla 2. Comparación de la empatía y sus dimensiones según género**

Empatía	Total (n=223)		Femenino (n=92)		Masculino (n=131)		t	p	d
	M	DE	M	DE	M	DE			
Cuidado con compasión	38.63	9.50	37.60	9.31	39.36	9.59	-1.366	0.173	-0.186
Toma de perspectiva con el paciente	61.87	8.11	61.42	8.55	62.18	7.80	-0.681	0.497	-0.093
Ponerse en los zapatos del otro	10.93	3.83	10.47	3.68	11.26	3.90	-1.527	0.128	-0.208
Empatía	111.43	16.09	109.49	16.38	112.79	15.81	-1.514	0.131	-0.205

Nota: Tamaño del efecto  $d = d$  de Cohen; DE: Desviación estándar; M: Media.

**Tabla 3. Comparación de la empatía y sus dimensiones según nivel de atención**

Empatía	Total (n=223)		Nivel primario (n=116)		Nivel hospitalario (n=107)		t	p	d
	M	DE	M	DE	M	DE			
Cuidado con compasión	38.63	9.50	39.66	9.90	37.52	8.96	1.682	0.094	0.227
Toma de perspectiva con el paciente	61.87	8.11	62.59	7.56	61.07	8.63	1.401	0.162	0.187
Ponerse en los zapatos del otro	10.93	3.83	11.37	3.82	10.46	3.79	1.789	0.075	0.239
Empatía global	111.43	16.10	113.62	16.06	109.06	15.87	2.113	0.034	0.286

Nota: Tamaño del efecto d= d de Cohen; M: media; DE: Desviación estándar.

**Tabla 4. Resultados de las estimaciones de la media y desviación estándar de la empatía y sus componentes de acuerdo a la especialidad del médico**

		n	Media	DE
Cuidado con compasión	Médico Familiar	41	41,59	9,325
	Médico Pediatra	9	41,22	6,553
	Médico General	62	38,26	8,882
	Médico Rural	33	36,58	12,031
	Otras especialidades	78	37,95	8,940
	Total	223	38,63	9,497
Ponerse en los zapatos del otro	Médico Familiar	41	12,51	4,013
	Médico Pediatra	9	12,44	3,504
	Médico General	62	10,42	3,555
	Médico Rural	33	10,03	3,477
	Otras especialidades	78	10,72	3,911
	Total	223	10,93	3,825
Toma de perspectiva con el paciente	Médico Familiar	41	63,46	9,122
	Médico Pediatra	9	63,56	4,419
	Médico General	62	61,65	6,561
	Médico Rural	33	62,82	5,736
	Otras especialidades	78	60,60	9,635
	Total	223	61,87	8,110
Empatía	Médico Familiar	41	117,56	17,501
	Médico Pediatra	9	117,22	9,731
	Médico General	62	110,32	12,216
	Médico Rural	33	109,42	16,917
	Otras especialidades	78	109,27	17,588
	Total	223	111,43	16,095

DE: Desviación estándar.

## DISCUSIÓN

Los resultados muestran una adecuada consistencia interna de la medida de empatía y sus dimensiones, coincidiendo con estudios de empatía realizados en estudiantes de medicina (4,6,8).

Los resultados del AFC demostraron que la estructura factorial del modelo teórico de empatía se ajusta a los datos, lo cual confirma el modelo original de tres dimensiones (7,10,12), y tres ítems presentan baja carga factorial (ítem 1, 17 y 18), considerando que cargas factoriales en el rango de 0.30 a 0.40 cumplen con el nivel mínimo para la interpretación de la estructura (16).

Los resultados de la invarianza entre los géneros permiten la comparación entre ellos, y existe equivalencia entre las medidas (17).

En los tipos de atención, los resultados de las comparaciones realizadas tienen restricciones.

Los valores *d* de Cohen informan de un pequeño tamaño del efecto, el cual aumenta levemente al comparar por el nivel de atención.

La ausencia de significación de las interacciones en el análisis de varianza demuestra que los factores examinados son independientes entre sí.

No existen trabajos que evalúen la empatía en Ecuador y que permitan compararlos con los mismos niveles observados en este trabajo. Pero estos valores son inferiores (en términos absolutos) a los reportados en médicos residentes en España (5,13), México (14) y Perú (15). Esto obliga a los investigadores a explicar en futuros trabajos las posibles causas de estas diferencias.

Por otra parte, la ausencia de diferencias entre los géneros dentro de los médicos examinados también fue encontrada en otros estudios, pero en estudiantes de medicina en Latinoamérica (5,13,14,15). Así mismo, existe evidencia de variabilidad de la respuesta empática en relación con los géneros (4,7,9,18,19,20-23), incluyendo un trabajo en estudiantes de la Universidad del Azuay realizado en la misma región de este estudio (24), y los resultados de ambos estudios presentan niveles de empatía semejantes.

En relación con la distribución de empatía entre los géneros, existe una tendencia que asegura que las mujeres son más empáticas que los hombres. (24,25) Sin embargo, se ha observado que tal

tendencia no es representativa de los datos empíricos obtenidos por algunos autores, los cuales reflejan resultados contradictorios (24-28).

Esta variabilidad entre los géneros podría explicarse por posibles influencias innatas y ambientales específicas de género en la empatía y sus componentes cognitivos y emocionales (28-32), pero también podría ser explicada por procesos asociados a la ontogenia (8). En efecto, no existe aún una explicación teórica que permita comprender las causas posibles de variabilidad de la distribución empática y sus dimensiones entre los géneros.

Los estudios en empatía médica, desde el punto de vista de tipo de atención, son escasos y se concentran en la medición del comportamiento empático en médicos residentes. En estos estudios se han observado que los médicos muestran también una variabilidad en la respuesta empática: a) más empatía al inicio de la residencia que al final; b) otros no mostraron diferencias, y entre los que mostraban mayores niveles de empatía, se les asoció un modelo de atención profesional de buen trato al paciente y a la religiosidad; y c) otros con menores valores de empatía afectiva en relación con la cognitiva en general (5,14,15,33-36). Solamente se encontró un trabajo que compara la atención Primaria y la Hospitalaria, y no fueron observados diferencia entre sus niveles de empatía (33).

En este estudio, los valores superiores de empatía en la Atención Primaria, en relación con la Atención Hospitalaria, podrían explicarse por el contacto más estrecho que los médicos tienen con sus pacientes y por factores de desarrollo ontológico (funcionamiento familiar, personalidad, entre otros) (1,3,4,6-9,12,13,19,20,22,24).

Se requiere en el futuro inmediato determinar cómo los factores ontológicos podrían proporcionar información para esclarecer la diferencia encontrada entre los tipos de atención al paciente.

Por último, los mayores niveles presentados en la dimensión HPZO y en la Empatía en las especialidades de Pediatría y Medicina Familiar podrían ser explicarse, en parte por la existencia de “especialidades orientada a las personas” y podría caracterizarse por el hecho que requiere una relación médico-paciente a largo plazo, con atención continua asociada a la educación, intervención preventiva y atención integral, lo cual le proporciona al profesional de la salud una visión psicosocial del paciente, que puede incluir una comprensión de la vida laboral, la vida familiar, la educación, el sistema de apoyo y las opiniones personales del paciente sobre la salud y la enfermedad (9,38,37,39). Por otra parte, existen las especialidades “orientadas a procedimientos o

tecnología”, que pueden caracterizarse por el hecho de que el contacto con el paciente es breve y no se requiere atención continua a largo plazo. Desde luego, la explicación de estas diferencias es compleja, porque se conoce que la empatía es el producto de la síntesis de la acción de muchos factores (exógenos y endógenos) en su determinación (8,9,11,13,14,18,19).

La ausencia de puntos de corte no permite “clasificar” a los médicos estudiados a partir de los niveles de empatía alcanzados (y sus dimensiones). Sin embargo, es posible considerar estos resultados como no totalmente satisfactorios, dado que los valores observados son menores (en valores absolutos) que los encontrados en otros estudios semejantes antes citados. Dichos resultados deben llamar la atención al Sistema de Salud (al menos en la Región de Cuenca) y al Sistema de Formación Médica correspondiente de los estudiantes de esa misma región con el objeto de estudiar las causas posibles que estén determinando esta situación. Adicionalmente, el hecho de que la dimensión HPZO fuera menor en las otras especialidades en relación con la de Pediatría y Medicina Familiar agrega una complejidad más a la situación encontrada, debido a que el déficit de uno de los elementos (dimensión) puede afectar el comportamiento del sistema empatía como un todo (1,5,7-10). En efecto, un “déficit” de la dimensión HPZO implica una dificultad para penetrar en el pensamiento del paciente y una disminución de la capacidad o las habilidades del médico para poder reconocer información que emana hacia el exterior del sujeto e indagar en su interior (9), y dificulta una correcta relación entre el médico y el paciente.

Los resultados de esta investigación tienen una limitación importante, consistente en que la selección de la muestra no fue aleatoria y el tamaño muestral representó solo el 16,21 % del total de médicos que atienden en el sector público de Cuenca, y explican en parte la limitación que existió para determinar un modelo de AFC y la invarianza entre los tipos de atención médica; sin embargo, estos resultados permitieron comprobar el cumplimiento de la estructura de tres factores de la EEMJ y de la presencia de invarianza entre los géneros y, por tanto, dichos resultados constituyen una tendencia consistente que permita entregar información importante al Sistema de Salud del cantón de Cuenca.

## CONCLUSIONES

Los datos observados son consistentes con la estructura factorial teórica asociada al instrumento empleado en la medición de la empatía (tres dimensiones latentes). Se observó invarianza del modelo factorial de la empatía entre los géneros, no logrando construir un modelo con adecuada

bondad de ajuste según tipos de atención al paciente, lo que impidió establecer su invarianza. No se observaron diferencias de los niveles de empatía (y sus dimensiones) entre los géneros, pero los niveles fueron mayores en la atención primaria en relación con la hospitalaria en la empatía global y, por último, los niveles de la dimensión HPZO y la empatía global fueron mayores en las especialidades de Pediatría y Medicina Familiar (unidas) en relación con el resto de especialidades.

Este trabajo tiene limitaciones, ya que no cubrió la totalidad de los médicos que ejercían en la Región de Cuenca y, por lo tanto, los resultados y las conclusiones tienen carácter de tendencia, los cuales podrán constatados en futuros estudios de empatía en el cantón de Cuenca.

**Financiamiento:** Vicerrectorado de Investigaciones. Universidad del Azuay. Cuenca. Ecuador. Facultad de Odontología. Universidad Andres Bello. Santiago. Chile. Estas Instituciones no influyeron en el diseño de estudio; recolección, análisis o interpretación de los datos; preparación, revisión o aprobación del manuscrito.

**Conflicto de interés:** Ninguno que declarar.

**Agradecimientos:** Agradecemos a los médicos que por el tiempo que han dispuesto en responder las preguntas del instrumento que les fue aplicado.

## REFERENCIAS

1. Moya-Albiol L, Herrero N, Bernal C. Bases Neuronales de la Empatía. *Rev Neurol*. 2010; 50(2):89-100. Doi: <https://doi.org/10.33588/rn.5002.2009111>
2. Henry BW, Ozier AD, Johnson A. Empathetic Responses and Attitudes about Olders Adults: How Experience with the Aging Game Messures Up. *Educ Gerontol*. 2011; 37(10): 924-41. Doi: <https://doi.org/10.1080/03601277.2010.495540>
3. Melchers M, Montag C, Reuter M, Spinath FM, Hahn E. How heritable is empathy? Differential effects of measurement and subcomponents. *Motiv Emot*. 2016; 40(5): 720-30. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11031-016-9573-7>
4. Díaz-Narváez VP, Alonso-Palacio LM, Caro SE, Silva MG, Arboleda J, 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: 10.5546/aap.2014.41

5. Blanco JM, Valcárcel C, Guerra MC, Ortigoza E, García F, Caballero F et al. La empatía médica en residentes y tutores de medicina familiar y comunitaria. La visión del profesional y el paciente. *Aten Primaria*. 2020; 52(3):185-92. Doi: 10.1016/j.aprim.2018.04.009
6. Preusche I, Lamm C. Reflections of empathy in medical education: What can we learn from social neurosciences? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2016; 21(1):235-49. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9581-5>
7. Díaz-Narváez VP, Alonso-Palacio LM, Caro SE, Silva M, Arboleda-Castillo, Bilbao J et al. Compassionate care “Component of the construct empathy in medical students in Colombia and Dominican Republic”. *Acta Medica Mediterr*. 2017; 33(1): 115-21. Doi: 10.19193/0393-6384\_2017\_1\_018
8. Díaz-Narváez, VP, Calzadilla-Núñez A, Alonso LM, Torres-Martínez PA, Cervantes-Mendoza M, Fajardo-Ramos E. Empathy and Ontogeny: A Conceptual Approach. *W Indian Med J*. 2017; 66(3): 1-4. Doi: 10.7727/wimj.2016.344
9. Calzadilla-Núñez A, Díaz-Narváez VP, Dávila-Pontón Y, Aguilera-Muñoz J, Fortich-Mesa N, Aparicio-Marengo D et al. Empathic erosion during medical training according to gender: cross-sectional study. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(6): 556-61. Doi: 10.5546/aap.2017.eng.556
10. Rueckert L, Naybar N. Gender differences in empathy: The role of right hemisphere. *Brain Cogn*. 2008; 67(2):162-7.
11. Hojat M. *Empathy in Health Professions Education and Patient Care*. Suiza: Springer International Publishing; 2018.P.57-68.
12. 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(11):1527-35. Doi: 10.4236/health.2015.711166
13. San-Martín M, Roig-Carrera H, Villalonga-Vadell RM, Benito-Sevillano C, Torres-Salinas M, Claret-Teruel G et al. Empatía, habilidades de colaboración interprofesional y aprendizaje médico permanente en residentes españoles y latinoamericanos que inician los programas de formación médica especializada en España. Resultados preliminares. *Aten Primaria*. 2017; 49(1):6-12 doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.02.007>
14. Loyola-Durán L, Landgrave-Ibáñez S, Ponce-Rosas ER, González-Pedraza A. Nivel de empatía en médicos del servicio de urgencias de un hospital público de la ciudad de México. *Aten Familiar*. 2015; 22(2): 43-45. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1405-8871\(16\)30046-3](https://doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30046-3)

15. Huarcaya-Victoria J, Cano-Uría B, Villanueva-Ruska A, De la Cruz-Oré J. Evaluación de los niveles de empatía médica en médicos residentes de un hospital general en Perú. *Edc Med*. 2019; 20(2): 59-66. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.04.004>
16. Hair J, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis* (7ª ed.). Pearson Prentice Hall; 2010.
17. Byrne BM. *Structural Equation Modeling with Amos* (3ª ed.). New York: Routledge; 2016.
18. Alonso LM, Caro SE, Erazo AM, Díaz-Narváez VP. Evaluación de la orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*. 2013; 29(1):22-33.
19. 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
20. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A. Ecuación de la empatía en estudiantes de dos sedes diferentes en una facultad de odontología de una universidad chilena. *Rev Med Rosario*. 2019; 85(1): 20-26.
21. Luis Bilbao JL, Iglesias JE, Díaz-Narváez VP, Crespo-Camacho E, Alonso LM, Alcoceret A. Orientación empática en estudiantes de medicina de las Universidades Libre y San Martín, Barranquilla, Colombia. *Rev. Fac. Med*. 2015; 63(4): 657-63. Doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49715>
22. Ulloque MJ, Villalba S, Varela de Villalba, Fantini A, Quinteros S, Díaz-Narváez VP. Empathy in medical students of Córdoba, Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2019; 117(2):81-86. Doi: 10.5546/aap.2019.eng.81
23. Silva MG, Arboleda-Castillo J, Díaz-Narváez VP. Orientación empática en estudiantes de Medicina en una universidad de República Dominicana. *Educ Med Sup*. 2014;28(1):74-83. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000100009&lng=es).
24. Davila-Pontón Y, Neira Molina VA, Aguilera Muñoz J, Martínez Reyes FC, Velez Calvo X, Díaz-Narváez VP. La empatía y los estudiantes de medicina en la Universidad de Azuay, Ecuador. *Salud Uninorte*. 2017; 33(1):39-47.
25. Carvajal M, López S, Sarabia-Alvarez P, Fontealba J, Padilla M, Sumi J et al. Empathy Levels of Dental Faculty and Students: A Survey Study at an Academic Dental Institution in Chile. *J Dent Educ*. 2019; 83(10): 1134-41. Doi: <https://doi.org/10.21815/JDE.019.124>

26. Mestre MV, Samper P, Frías MD, Tur AM. Are Woman More Empathetic than Men? A Longitudinal Study in Adolescence. *Span J Psychol*. 2009;12(1):76-83. Doi: 10.1017/S1138741600001499
27. Díaz-Narváez VP, Amezaga-Avitia AC, Sarabia-Alvarez PA, Lagos-Elgueta M, Saavedra-Madrid M, Silva-Reyes P et al. Chilean Dentistry students, levels of empathy and empathic erosion: Necessary evaluation before a planned intervention: Levels of empathy, evaluation and intervention. *Saudi Dent J*. 2018; 30(2): 117-24. Doi: 10.1016/j.sdentj.2017.11.004
28. Baez S, Flichtentrei D, Prats M, Mastandueno R, García AM, Cetkovich M et al. Men, women... who cares? A population based study on sex differences and gender roles in empathy and moral cognition. *PLoS ONE*. 2017; 12(6): e0179336. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179336>
29. Christoy-Moore L, Simpson EA, Coudé G, Gregaityte K, Iacoboni M, Ferrari PF. Empathy: Gender effects in brain and behavior. *Neurosci Biobehav Rev*. 2014; 46(4):604-27. Doi: 10.1016/j.neubio-rev.2014.09.001
30. Luo P, Wang J, Jin Y, Huang S, Huang S, Xie M, Deng L et al. Gender differences in affective sharing and self-other distinction during empathic neural responses to others' sadness. *Brain Imaging Behav*. 2015; 9(2):312-22. Doi: 10.1007/s11682-014-9308-x
31. Stietz J, Jauk E, Krach S, Kanske P. Dissociating Empathy From Perspective-Taking: Evidence From Intra- and Inter-Individual Differences Research. *Front. Psychiatry*. 2019; 10:126. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00126>
32. Kirsch P. Oxytocin in the socioemotional brain: implications for psychiatric disorders. *Dialogues Clin Neurosci*. 2015;17(4):463-76.
33. 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*. 2016; 48(9): 565-71. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.005>
34. Hong M, Ho Bahn G, Hye L, Su J. Empathy in Korean psychiatric residents. *Asian-Pacific Psychiatry*. 2011; 3(2): 83-90. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1758-5872.2011.00123.x>
35. Jiménez López JL, Arenas Osuna J, Ángeles Garay U. Niveles de empatía y ética profesional en candidatos a sub-especialidad médica. *Rev. Colomb Cienc Soc*. 2017; 8(2): 372-387. Doi: [dx.doi.org/10.21501/22161201.1970](https://doi.org/10.21501/22161201.1970)

36. Moralle MR, Preston JS, Chen L, Berberian WS. An Exploratory Study of Empathy in Resident Physicians at an Urban Medical Center. *Int J Caring Sci.* 2016; 9(2): 526-533.
37. Morelli SA, Rameson LT, Lieberman MD. The neural components of empathy: predicting daily prosocial behavior. *Soc Cogn Affect Neurosci.* 2014; 9(1):39-47. Doi: 10.1093/scan/nss088
38. Gleichgerrcht E, Decety J. Empathy in Clinical Practice: How Individual Dispositions, Gender, and Experience Moderate Empathic Concern, Burnout, and Emotional Distress in Physicians. *PLoS ONE.* 2013; 8(4): e61526. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061526>
39. Hojat M. Erosion and Enhancement of Empathy. In: *Empathy in Health Professions Education and Patient Care.* 1<sup>st</sup> Ed. Suiza: Springer International Publishing; 2016. P.203-234.