

# Estudio factorial exploratorio de empatía en docentes de una facultad de odontología

## Exploratory Factorial Study of Empathy in Teachers of a Faculty of Dentistry

Ariel-Alfonso Alvarado-Galarce<sup>1</sup>  , Cesia-Belén Faúndez-Maureira<sup>1</sup>  , Chris Alarcón-Ureta<sup>1</sup>  , Jorge Nakouzi Momares<sup>1</sup>  , Catherine-Denisse Salas-Aguayo<sup>1</sup>  , Víctor Patricio Díaz-Narváez<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Facultad de Odontología; Universidad Andres Bello; Santiago; Chile.



### Correspondencia

Víctor Patricio Díaz Narváez.  
Email: [victor.diaz@unab.cl](mailto:victor.diaz@unab.cl)

### Citar así

Alvarado-Galarce, Ariel-Alfonso; Faúndez-Maureira, Cesia-Belén; Alarcón-Ureta, Chris; Nakouzi Momares, Jorge; Salas-Aguayo, Catherine-Denisse; Díaz-Narváez, Víctor Patricio. (2024). Estudio factorial exploratorio de empatía en docentes de una facultad de odontología. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 6(2), 151-161. <https://doi.org/10.46634/riics.226>

**Recibido:** 29/05/2023

**Revisado:** 10/07/2023

**Aceptado:** 20/10/2023

### Editor

Fraidy-Alonso Alzate-Pamplona, MSc. 

### Copyright

© 2024. Fundación Universitaria María Cano. La *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud* proporciona acceso abierto a todo su contenido bajo los términos de la licencia [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

### Declaración de intereses

Los autores han declarado que no hay conflicto de intereses.

### Disponibilidad de datos

Todos los datos relevantes se encuentran en el artículo. Para mayor información, comunicarse con el autor de correspondencia.

## Resumen

**Objetivo.** Explorar las dimensiones latentes presentes en los 20 ítems del constructo empatía, medido en docentes de una facultad de Odontología.

**Metodología.** Docentes de odontología, pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, constituida por 145 profesores de ambos sexos, en los cuales participaron el 88,27%. El instrumento aplicado es la Escala de Empatía de Jefferson para Profesionales de la Salud. La conformación del modelo de medida de la empatía se realizó mediante el análisis factorial exploratorio. El nivel de significación empleado fue de  $\alpha < 0,005$ .

**Resultados.** Los resultados generales indican que los niveles de empatía son adecuados. Es posible establecer un modelo de tres factores. Dentro de la dimensión Cuidado Compasivo, perteneciente a la Empatía Emocional, se encuentra un ítem (14), el cual presentó una carga factorial significativa con Toma de Perspectiva con el paciente que pertenece a la Empatía Cognitiva.

**Conclusiones.** Se establece un modelo tridimensional de la empatía en docentes de pregrado con el paciente. Los ítems de cada una de las dimensiones se correlacionaron entre sí, en concordancia con el modelo original de la empatía. Estos hallazgos deben ser corroborados por un análisis factorial confirmatorio.

## Palabras clave

Empatía; docentes; pacientes; confiabilidad; análisis factorial exploratorio.

## Abstract

**Objective.** To explore the latent dimensions, present in the 20 items of the empathy construct, measured in teachers of a dental school.

**Methodology.** Dental teachers belonging to the Faculty of Dentistry of the Andrés Bello University, Santiago, consisting of 145 teachers of both sexes, in which 88.27% participated. The instrument applied was the Jefferson Empathy Scale for Health Professionals. Compliance with the model and the measurement of empathy levels

#### Financiamiento

Ninguna. Esta investigación no recibió subvenciones específicas de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

#### Descargo de responsabilidad

El contenido de este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa una opinión oficial de sus instituciones ni de la *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*.

#### Contribución de los autores

**Ariel-Alfonso Alvarado-Galarce:** curación de datos, investigación, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

**Cesia-Belén Faúndez-Maureira:** curación de datos, investigación, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

**Chris Alarcón-Ureta:** curación de datos, investigación, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

#### Jorge Nakouzi Momares:

administración de proyecto, recursos, supervisión, validación, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

**Catherine-Denisse Salas-Aguayo:** conceptualización, supervisión, validación, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

#### Víctor Patricio Díaz-Narváez:

conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura: borrador original, escritura: revisión y edición.

was verified by means of exploratory factor analysis. The empathy measurement model was built using exploratory factor analysis. The level of significance used was  $\alpha < 0.005$ .

**Results.** The overall results indicate that empathy levels are adequate. A three-factor model can be established. Within the Compassionate Care dimension, belonging to Emotional Empathy there is one item (14), which presented a significant correlation with Perspective Taking with the patient belonging to Cognitive Empathy.

**Conclusions.** A three-dimensional model of empathy in undergraduate teachers with the patient is established. The items of each of the dimensions correlated with each other in agreement with the original model of empathy. These findings should be corroborated by a confirmatory factor analysis.

### Keywords

Empathy; professor; patients; reliability; exploratory factor analysis.

### Introducción

La empatía es un concepto complejo. Según la Real Academia Española (RAE), esta es la “capacidad que presenta una persona al identificarse con alguien y compartir sus sentimientos” [1]. La empatía permite percibir los sentimientos, emociones o sensaciones que está sintiendo la otra persona, ayudando a ver las cosas con la perspectiva del otro [1-3].

Este atributo está compuesto por dos componentes: emocional y cognitivo, los cuales hacen que la persona comprenda y comunique esa comprensión, mejorando la relación entre las personas [2-4]. La empatía (E) emocional es innata y susceptible de modificarse por factores ambientales. Como consecuencia, es difícil influir sobre ella, una vez que el sistema límbico se ha desarrollado hasta estructurarse casi completamente al terminar la adolescencia [5]. En cambio, la empatía cognitiva puede modificarse con programas de entrenamiento [4-8], hasta que la zona frontal del cerebro se termine de desarrollar completamente (25-30 años) [5-6].

La empatía está constituida por tres dimensiones que trabajan de forma integral e interactúan entre sí e incluyen: los cuidados compasivos (CC), la toma de la perspectiva del paciente (TPP) y “Caminando en los zapatos del paciente” (CZP) [3-4,7-9].

En el ámbito educacional, se plantea que es un constructo importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante. El docente tiene una gran influencia sobre el alumno en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero especialmente en su periodo clínico [2,10-11]. Por lo tanto, lo esperable es que el docente debiera tener más desarrollado este atributo que los estudiantes y, al mismo tiempo, tener la capacidad de transmitir este conocimiento a los estudiantes en el proceso de atención con el paciente.

Sobre la base anteriormente expresada, el objetivo de este estudio es verificar si se cumple el modelo de tres dimensiones subyacentes del constructo empatía con el paciente en profesores de una facultad de odontología [12].

## Metodología

### Tipo de estudio y diseño

El tipo de estudio fue no experimental y ex post facto efecto-causa con un diseño transversal [13].

### Variables

Dependiente: Empatía (E), Cuidados Compasivos (CC) (8 ítems), Toma de Perspectiva del Paciente (TPP) (10 ítems), Caminando en los zapatos del paciente (CZP) (2 ítems).

### Población

Docentes de odontología, pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello (FO-UNAB), sede Santiago, Chile (N = 145).

### Muestra

Constituida por 128 profesores que accedieron voluntariamente a participar en esta investigación. Como consecuencia, no fueron elegidos aleatoriamente y, por lo tanto, la muestra estudiada puede considerarse por conveniencia.

### Criterios de inclusión

Docentes de pregrado de la FO-UNAB (sede Santiago).

### Criterios de exclusión

Inasistencia en el momento de evaluación, no aceptar participar en la investigación, ausencia de la firma del consentimiento informado.

### Estrategia de recolección de los datos

Fueron recolectados por personas autorizadas (debidamente entrenadas para su aplicación) por la FO-UNAB. El consentimiento informado, más el instrumento a utilizar para medir la empatía, fueron aplicados en formato papel y en horas anteriores o posteriores a la impartición de clases por parte de los docentes. Posteriormente, los datos fueron tabulados en una tabla de Excel.

### Instrumentos

El instrumento aplicado es la Escala de Empatía de Jefferson para Profesionales de la Salud (JSE-HP). Este instrumento mide los niveles de empatía con el paciente en profesores de odontología y tiene 20 ítems. Las preguntas están construidas en una escala Likert con respuestas numeradas del 1 al 7, que reflejan el grado de acuerdo con el contenido de la pregunta: 1 significa muy en desacuerdo y 7 muy en acuerdo. Está constituido por tres dimensiones o variables subyacentes: Cuidado con compasión (CC) (Ítems 1,7, 8, 11,12, 14, 18 y 19); Toma de perspectiva (TPP) (Ítems 2, 4, 5, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 20); y “Caminando en los zapatos del paciente” (CZP) (Ítems 3, 6).

### Análisis estadístico

Se utilizan estadísticas descriptivas para caracterizar la muestra y describir los ítems. Se calcula la prueba de Kolmogorov-Smirnov para testear la distribución normal univariante de las observaciones. La confiabilidad de los datos, para la escala total y sus dimensiones, fue estimada mediante la prueba  $\alpha$  de Cronbach y la prueba Omega de McDonald's ( $\omega$ ). Fue empleado un análisis factorial expo-

ratorio (AFE), con el objeto de explorar cuál fue la estructura factorial subyacente del constructo empatía en profesores de odontología sobre la base de la aplicación de JSE-HP. Para estimar el grado de Inter correlación entre las variables, fue calculado el determinante de la matriz de correlaciones, la Prueba de Esfericidad de Bartlett y la Prueba de Adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin. Dado el incumplimiento de supuesto de normalidad, para la extracción de los factores se utilizó el método Mínimos cuadrados ponderados diagonalmente robustos (Robust Diagonally Weighted Least Squares [RDWLS]) [14]. Debido a la correlación entre los factores, se utiliza el método oblicuo de rotación Promax [15,16], considerando significativas cargas factoriales  $\geq 0,30$ . El nivel de significación empleado fue de  $\alpha < 0,05$ . Se utilizó IBM SPSS 27 para el cálculo de estadísticas descriptivas y Factor 12.04.05 para el AFE.

### Implicaciones éticas

Este trabajo fue realizado bajo las consideraciones de los principios de ética dispuestos por la Asociación Médica Mundial (AMM) en la Declaración de Helsinki de 2017 [17]. El proyecto que sostiene a esta investigación fue aprobado por el Comité de Bioética Institucional de la Universidad Andrés Bello: Acta de Aprobación 020/2022.

### Resultados

#### Descripción de la muestra y los ítems

La muestra final estuvo constituida por 128 docentes ( $n = 128$ ) que representan el 88,27 % del total de profesores. La edad de los profesores tuvo una media y desviación estándar de 38,34  $\pm$  8,36 años, respectivamente. La distribución del sexo en la muestra fue: 75 mujeres (58,59 % del total) y 53 hombres (41,41 % del total).

En la [Tabla 1](#) se muestran los resultados de cálculo de la media, desviación estándar, asimetría y curtosis de los ítems del instrumento. Se observó que el ítem P18 fue el único que obtuvo un valor de la media bajo. La prueba de Kolmogorov Smirnov permite establecer que los ítems no presentan distribución normal univariada ( $p < 0,001$ ) y por consiguiente la medida carece de distribución normal multivariada.

#### Confiabilidad

La confiabilidad de la medida para la totalidad de los ítems alcanza un valor muy bueno,  $\alpha = 0,839$ ,  $\alpha$  (estandarizado) = 0,909 y  $\omega = 0,913$ , indicativo que la medida hecha por la escala es fiable al ser estimada en la muestra de profesores. Al estimar la confiabilidad por dimensiones, se observa que CC ( $\alpha = 0,651$ ;  $\omega = 0,736$ ), TPP ( $\alpha = 0,861$ ;  $\omega = 0,915$ ) y CZP ( $\alpha = 0,773$ ), no siendo posible calcular  $\omega$  en esta última dimensión por la existencia de solo dos ítems.

#### Análisis Factorial Exploratorio

Al examinar la adecuación de la matriz de correlaciones para el AFE, se observa que el valor del determinante de la matriz de correlaciones fue de 0,00004 y puede considerarse muy bajo, por lo que demuestra que existe una fuerte correlación entre los ítems. La medida de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo fue de 0,884 ( $> 0,80$ ), lo que indica que la matriz de datos es apropiada para un análisis factorial. Mientras que el valor de la prueba de esfericidad de Bartlett fue de 1212,2 ( $gl=190$ ,  $p=0,00001$ ), valor altamente significativo, dato que rechaza la hipótesis nula de incorrelación entre los ítems.

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los ítems de empatía.**

Ítem	Media	Desv. Estand.	Asimetría	Curtosis
P1	5,26	2,17	-,88	-,75
P2	6,72	,75	-4,44	27,16
P3	5,73	1,48	-1,20	,54
P4	6,45	1,10	-2,60	7,42
P5	6,04	1,19	-1,74	4,00
P6	5,70	1,51	-1,23	,60
P7	6,23	1,31	-2,18	4,49
P8	5,58	2,04	-1,28	,19
P9	5,96	1,28	-1,34	1,47
P10	5,87	1,26	-1,39	2,45
P11	5,73	1,61	-1,48	1,62
P12	6,05	1,56	-2,17	4,15
P13	6,13	1,14	-1,50	2,57
P14	6,44	1,14	-2,41	5,58
P15	5,96	1,35	-1,46	2,01
P16	6,13	1,18	-1,66	3,03
P17	5,58	1,63	-1,32	1,10
P18	3,71	1,86	,16	-1,00
P19	6,19	1,49	-2,10	3,78
P20	6,53	1,01	-3,31	13,55

El AFE permite extraer tres factores: el primero de ellos explica el 38.8% de la varianza, seguido de un segundo y tercer factor que explica un 7,6% y 7,4% de la varianza, factores que en su conjunto explican una proporción del 53,9%. La **Tabla 2** muestra los resultados de las cargas factoriales rotadas de los tres factores conservados. Se observa en general cargas factoriales que varían entre 0,32 y 0,94. Evidenciándose que el ítem 14 (P14) presenta cargas factoriales cruzadas entre el factor 1 y 3. El primer factor observado se corresponde con la dimensión TPP, el segundo factor se corresponde con el factor CZP y una tercera dimensión correspondiente a CC, dimensión con la cual se ha asociado el ítem 14 en la escala original.

**Tabla 2. Matriz de cargas factoriales rotadas (AFE).**

Ítem	F1	F2	F3
P2	<b>0.711</b>	-0.008	0.041
P4	<b>0.782</b>	-0.068	0.018
P5	<b>0.403</b>	0.180	-0.016
P9	<b>0.824</b>	0.170	-0.237
P10	<b>0.706</b>	0.030	-0.036
P13	<b>0.920</b>	0.009	-0.139
P14	<b>0.428</b>	0.013	<b>0.344</b>
P15	<b>0.608</b>	0.033	0.118
P16	<b>0.719</b>	-0.047	0.184
P17	<b>0.613</b>	0.053	-0.168
P20	<b>0.756</b>	-0.174	0.180
P1	-0.059	0.175	<b>0.529</b>
P7	0.179	0.224	<b>0.515</b>
P8	0.041	-0.020	<b>0.669</b>
P11	0.065	-0.082	<b>0.555</b>
P12	0.279	-0.049	<b>0.344</b>
P18	0.024	-0.052	<b>0.321</b>
P19	-0.005	0.021	<b>0.440</b>
P3	0.138	<b>0.692</b>	-0.071
P6	-0.083	<b>0.942</b>	0.061
Varianza explicada	38,8%	7,6%	7,4%

**Nota:** Método de extracción: Mínimos cuadrados ponderados diagonalmente robustos [RDWLS], con rotación Promax. La negrilla indica cargas factoriales > 0.30.

## Discusión

Las condiciones culturales, idiosincrásicas, religiosas de las distintas poblaciones podrían modificar el comportamiento de la estructura del modelo de empatía con el paciente en profesores de facultades (escuelas) de odontología en particular y en los profesores universitarios en ciencias de la salud en general. Por lo tanto, la importancia del estudio de la psicometría es el hecho de comprobar que la población que se está estudiando cumple con el modelo del instrumento que se aplica [18].

Los resultados de la prueba de confiabilidad, determinante de la matriz de correlaciones, prueba de esfericidad de Bartlett y prueba de KMO, permitió la realización un estudio factorial que, en este caso, al ser el tamaño de muestra menor a doscientos, se aplicó el estudio factorial exploratorio.

La empatía, comprendida desde el sistema prefrontal, controla los procesos cognitivos para que los movimientos, comportamientos y conductas que se vayan a realizar sean los apropiados al momento y lugar concreto, y compromete la función ejecutiva. Implica en otros aspectos, la comprensión y la captación de los procesos mentales de otra persona [18].

La empatía, comprendida desde el sistema límbico, consiste en un grupo de estructuras que dirigen las emociones y el comportamiento y es un conjunto de estructuras interconectadas que median emociones, el aprendizaje y la memoria [5-6]. La dimensión emocional (CC) está influenciada por varios factores, incluyendo la biología y la cultura del sujeto, entre otros aspectos. La toma de la perspectiva del paciente (TPP) permite a la persona diferenciarse del que está sufriendo y evitar el contagio emocional, a diferencia de la habilidad para entender al otro (CZP), que se refiere a la capacidad de reconocer información de la otra persona e indagar en su interior y de esta forma poder entender [9-11,19-21]. Cada una de las dimensiones de la empatía trabaja de manera integral e interactúa con las otras dos para conformar un todo complejo.

Si bien los resultados generales indican que los niveles de empatía son adecuados, dentro de la dimensión CC, perteneciente a la E. Emocional, se encontró que el ítem 14 (“Creo que la emoción no tiene cabida en el tratamiento de la enfermedad médica”), se correlacionó significativamente con TPP, que pertenece a la E. Cognitiva. Una posible explicación es que en este ítem los docentes no consideraron el área emocional como un área relevante y que el aspecto más importante sería el cognitivo. De esta forma, es posible inferir que el docente esperaría aumentar el umbral compasivo y, con esto, hipotetizar que ellos podrían lograr una mayor resistencia al dolor del paciente, evitando el contagio emocional en el momento de la atención y tratamiento del paciente [22-23] y, de este modo, aumentar la actividad cognitiva en un determinado procedimiento, con la finalidad de obtener un éxito operativo y lograr que el paciente pueda solucionar su problema de salud dental.

Según lo estudiado, la compasión en el contexto odontológico (médico en general) se entiende como la capacidad de los profesionales de la salud para conectarse emocionalmente con sus pacientes y comprender sus necesidades. Sin embargo, la falta de compasión puede ser perjudicial para la atención médica, ya que puede llevar a los profesionales a pasar por alto información importante que podría ser crítica para la salud y bienestar del paciente. Además, la falta de compasión puede disminuir la satisfacción del paciente con la atención médica, lo que puede llevar a una disminución en la adherencia al tratamiento [23]. No obstante, el hallazgo antes señalado no implica que los docentes estudiados tengan una compasión disminuida o que la dimensión CC en estos docentes no funcione y el sistema se encuentre en desequilibrio [24].

Si bien la empatía emocional es un aspecto fundamental en el desempeño docente, su aplicación no siempre es necesaria o apropiada en todas las situaciones. Según Daniel Goleman [24], en situaciones de crisis, como por ejemplo en una emergencia médica, mantener cierta distancia emocional puede ser fundamental para tomar decisiones efectivas y objetivas. Esto sugiere que, aunque la empatía emocional es importante, también es importante saber cuán-

do y cómo aplicarla de manera efectiva. En este sentido, es importante tener en cuenta que la relación entre la emoción del paciente y el tratamiento médico no es necesariamente directa. Como señala Charon R, “las emociones no siempre influyen directamente en las decisiones médicas, pero sí pueden afectar la forma en que los pacientes procesan la información y la forma en que se relacionan con los proveedores de atención médica” [18 p1898]. Aunque la emoción del paciente no cambie el tratamiento en sí, sí puede influir en la forma en que se aborda el tratamiento en la relación odontólogo-paciente. Independiente de la emoción que el paciente manifieste y de la captación de tal emoción por parte del odontólogo tratante, el tratamiento siempre va a ser el mismo. Si existe un paciente que requiere múltiples exodoncias, estas se deben realizar independiente que implique una situación de alto impacto emocional para el paciente, por lo cual la emoción cumple un rol secundario en el profesional, adquiriendo relevancia el actuar de forma racional, concretando así lo planificado. Sin embargo, el odontólogo, aun bajo estas circunstancias, no debe perder la conexión intersubjetiva con el paciente, todo lo cual implicará siempre una respuesta empática apropiada a las específicas circunstancias clínicas.

La respuesta empática con el paciente también puede verse afectada por la ubicación donde se lleva a cabo el tratamiento. En relación con lo anterior, la relación entre el ambiente hospitalario y la empatía médica, en un estudio realizado por Lelorain et al. [25], se encontró que la calidad de la interacción médico-paciente, incluyendo la empatía, era más baja en entornos hospitalarios más estresantes y con mayores demandas de trabajo. En cambio, en entornos más relajados y con menos demandas, los médicos podían ofrecer una mayor empatía. Por lo tanto, el ambiente en el que se ejecuta el tratamiento puede influir en la capacidad de los médicos para generar un ambiente empático con los pacientes. Una situación similar ocurre con los odontólogos [26-27].

Por otra parte, la presencia de la familia durante el tratamiento dental de pacientes con discapacidad o niños puede afectar la objetividad del profesional en la toma de decisiones clínicas, dado que los familiares pueden tener emociones intensas que interfieren en el proceso de toma de decisiones. Es importante que el profesional mantenga una actitud profesional y objetiva durante el tratamiento, pero sin perder la perspectiva de mantener una relación empática con el paciente y con sus familiares. Como consecuencia, es importante tener en cuenta que la empatía no necesariamente lleva a una disminución en la objetividad del tratamiento, sino que puede ayudar a comprender mejor las necesidades y deseos de los pacientes y sus familias [28].

La empatía cognitiva y la emocional deben ser equilibradas para un desempeño docente y clínico óptimo. En algunos contextos, la empatía emocional es necesaria para establecer una conexión efectiva con los pacientes, permitiendo que los docentes conozcan sus necesidades y preocupaciones, y así puedan ayudarlos de manera más efectiva. Esta acción empática de los docentes es un poderoso mecanismo de enseñanza-aprendizaje de cómo los estudiantes deben ser empáticos con sus pacientes en el momento de su atención.

En otros contextos, la empatía cognitiva puede ser necesaria para mantener una perspectiva objetiva y tomar decisiones informadas. Por lo tanto, los docentes deben tener la capacidad de aplicar tanto la empatía cognitiva como la emocional en diferentes situaciones y ser conscientes de cuándo es apropiado utilizar cada una de ellas. Al encontrar un equilibrio adecuado, los docentes pueden maximizar su eficacia y garantizar una atención propicia para el paciente, y por reflejo, contribuir a la formación integral de los estudiantes.

Por último, es importante tener en cuenta que los resultados encontrados en esta investigación son preliminares y los hallazgos encontrados fueron obtenidos por diseños exploratorios debido al tamaño de la muestra ( $n < 200$ ). Se necesitan estudios futuros con muestras más amplias ( $n > 200$ ) y diversificadas que permitan confirmar los resultados; profundizar en la comprensión de las dimensiones de este constructo y especialmente en la interacción entre ellos y cómo se puede fomentar y desarrollar la empatía en la formación docente [14,15,29-31].

## Limitaciones

El tamaño de la muestra solo permite hacer un análisis exploratorio, el cual solo permite reflejar tendencias que deben ser posteriormente confirmadas.

## Conclusión

Se concluye que es posible establecer un modelo tridimensional de la empatía en docentes de pregrado con el paciente, en concordancia con el modelo de medida de la escala original. Los ítems de cada una de las dimensiones se correlacionaron entre sí, de acuerdo al modelo. No obstante, el ítem 14, que correspondía a la dimensión CC, se correlacionó con los ítems de la dimensión TPP. Estos hallazgos deben ser corroborados por un análisis factorial confirmatorio.

## Referencias

1. Diccionario de la Real Academia Española (RAE), 23.<sup>a</sup> ed. Empatía [Internet] [citado 2023-10-10]. Disponible en: <https://dle.rae.es/empat%C3%ADa>
2. Díaz-Narváez VP, Calzadilla-Núñez A, Reyes-Reyes A, Silva-Vetri MG, Torres-Martínez P, González-Díaz ES, et al. Psychometry and Cut-off Points of the Jefferson Scale of Empathy in Medical Students in Central America and the Caribbean. *P R Health Sci J* [Internet]. 2022 Mar 17;41(1):22-8. Disponible en: <https://prhsj.rcm.upr.edu/index.php/prhsj/article/view/2453/1427>
3. Díaz-Narváez VP, Silva-Vetri MG, Stocklin Boni, González-Díaz E, Calzadilla-Núñez A, Torres-Martínez P, et al. Empathy levels among dental students and professors from a dental school in the Dominican Republic. *Rev Fac Med* [Internet]. 2022;70(2):1-10. doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n2.90850>
4. Díaz-Narváez VP, Silva-Vetri MG, Calzadilla-Núñez A, García ALL, Lopez A de la P, Reyes-Reyes A. Empathy in Professors and Students of a School of Dentistry in the Caribbean. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr* [Internet]. 2022; 22:1-9. doi: <https://doi.org/10.1590/pboci.2022.043>
5. Arce Gamarra A, Galantini Velarde K. Sistema límbico y educación emocional. *Aletheia* [Internet] 2017;5(1):43-5. doi: <https://doi.org/10.33539/aletheia.2017.n5.2102>
6. Merino Villeneuve I. Una nueva vacuna: la vacuna del autoconocimiento. Bases neurobiológicas de la conducta humana. El juego entre el cerebro instintivo-emocional y el cerebro racional. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2016;18(70):85-91. Disponible en: <https://tinyurl.com/ylgcw3a3>
7. Rodríguez-Saltos ER, Moya-Martínez ME, Rodríguez-Gámez M. Importancia de la empatía docente-estudiante como estrategia para el desarrollo académico. *Dom Cien* [Internet]. 2020;6(2):23-50. Disponible en: <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1205>

8. Camacho G, Rodas Zambrano MI, Carrión Suarez FG. Capacidad de empatía en docentes de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. *Rev Cuba de Educ Medica Super* [Internet]. 2019;33(3):1-17. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1724>
9. 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* [Internet]. 2018;33(3):136-43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2018.03.002>
10. Barraza MA, More C, Calzadilla-Núñez A, Aguilera F, Díaz-Narváez VP. Empatía, componentes de la empatía y declinación empática en estudiantes de nutrición y dietética. *Salud Uninorte* [Internet]. 2019;35(3):360-73. doi: <https://doi.org/10.14482/sun.35.3.152.41>
11. Morales Rodríguez FM, Narváez Peláez MA. Efecto del curso sobre la empatía cognitiva y emocional en universitarios malagueños. *Opcion* [Internet]. 2015;31(3):883-96. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20517>
12. Hair JF, Anderson RE, Babin BJ, Black WC. *Multivariate Data Analysis*. 8a ed. Andover: Cengage; 2019. 832 p.
13. Díaz-Narváez VP. *Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística para Profesionales y Estudiantes de Ciencias de la Salud*. 1a ed. San Salvador: Editorial UEES; 2019. 640 p.
14. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol*. 2014;30(3):1151-69. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
15. Méndez C, Rondón MA. Introducción al análisis factorial exploratorio. *Rev. Colomb. Psiquiat*. 2012;41(1):197-207. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60077-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60077-9)
16. Beavers AS, Lounsbury JW, Richards JK, Huck SW, Skolits GJ, Esquivel SL. Practical Considerations for Using Exploratory Factor Analysis in Educational Research. *Pract Assess Res Eval* [Internet]. 2013;18:1-13. doi: <https://doi.org/10.7275/qv2q-rk76>
17. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 1964. Disponible en: <https://tinyurl.com/y92zz49v>
18. Charon R. Narrative Medicine: A Model for Empathy, Reflection, Profession, and Trust. *JAMA* [Internet]. 2001;286(15):1897-902. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.286.15.1897>
19. Filippetti VA, López MB, Richaud MC. Neuropsychological Approach to the Empathy Construct: Cognitive and Neuroanatomical Aspects. *Cuad neuropsicol* [Internet]. 2012;6(1):63-83. Disponible en: <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/136>
20. Preusche I, Lamm C. Reflections on empathy in medical education: What can we learn from social neurosciences? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2016;21(1):235-49. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10459-015-9581-5>

21. Díaz-Narváez VP, Alonso-Palacio LM, Caro SE, Silva M, Castillo JA, Bilbao J, et al. Compassionate care component of the construct empathy in medical students in Colombia and Dominican Republic. *Acta Médica Mediterr* [Internet]. 2017;33:115-21. doi: [https://doi.org/10.19193/0393-6384\\_2017\\_1\\_018](https://doi.org/10.19193/0393-6384_2017_1_018)
22. 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* [Internet]. 2017;115(6):556-61. doi: <https://doi.org/10.5546/aap.2017.eng.556>
23. Hojat M, DeSantis J, Shannon SC, Mortensen LH, Speicher MR, Bragan L, et al. The Jefferson Scale of Empathy: a nationwide study of measurement properties, underlying components, latent variable structure, and national norms in medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* [Internet]. 2018;23(5):899-920. <http://dx.doi.org/10.1007/s10459-018-9839-9>
24. Hojat M. *Empathy in health professions education and patient care*. 1era ed. Switzerland: Springer; 2016. 490 p. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27625-0>
25. Goleman D. *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Editorial Kairós; 2010. 510 p.
26. Lelorain S, Brédart A, Dolbeault S, Sultan S. A systematic review of the associations between empathy measures and patient outcomes in cancer care. *Psychooncology* [Internet]. 2012;21(12):1255-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/pon.2115>
27. Araya Vallespir C, Bustos Leal A, Castillo F, Oliva Belmar P, Araya Gozalvo J. Determinación de la Calidad del Servicio Odontológico de un Centro de Salud Pública Basado en Intangibles. Talcahuano, Chile. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2012;6(3):349-54. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2012000300018>
28. González BS, Jiménez CME, Triana EJ, Ureña JL, García J, Carillo JD, et al. Recomendaciones para mejorar la práctica Odontológica. *Rev CONAMED* [Internet]. 2003;8(1):29-38. Disponible en: <https://tinyurl.com/yvwdhgc8>
29. Cavanaugh JT, Ellis TD, Earhart GM, Ford MP, Foreman KB, Dibble LE. Capturing Ambulatory Activity Decline in Parkinson's Disease. *J Neurol Phys Ther* [Internet]. 2012;36(2):51-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/NPT.0b013e318254ba7a>
30. Freiberg Hoffmann A, Stover JB, de la Iglesia G, Fernández Liporace M. Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios. *Cienc Psicol* [Internet]. 2013;7(2):151-64. doi: <https://doi.org/10.22235/cp.v7i1.1057>
31. Ferrando PJ, Lorenzo-Seva U, Hernández-Dorado A, Muñiz J. Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema* [Internet]. 2022;34(1):7-17. doi: <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>