

Empatía y motivaciones para estudiar Medicina en universitarios de Lima y Provincia

Jessica Acevedo-Flores¹; Cecilia Salgado-Lévano ²; Elizabeth Beatriz Vallejos-Mamani³; Victor Pulido Capurro⁴

¹Universidad Privada San Juan Bautista, Escuela Profesional de Medicina Humana, Ica. <https://orcid.org/0000-0002-0050-788jessica.acevedo@upsjb.edu.pe>, ²Universidad Marcelino Champagnat, Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-5628-2794asalgado@umch.edu.pe>, ³Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-8022-4703vallejos.eb@pucp.edu.pe>, ⁴Universidad Privada San Juan Bautista, Escuela Profesional de Medicina Humana, Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-9238-5387victor.pulido@upsjb.edu.pe>

Citar como: Acevedo-Flores, J., Salgado-Lévano, C., Vallejos-Mamani, E. B., & Pulido Capurro, V. (2025). Empatía y motivaciones para estudiar Medicina en universitarios de Lima y Provincia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 19(1), e2036. <https://doi.org/10.19083/ridu.2025.2036>

Recibido: 06/12/2024. **Revisado:** 18/01/2025. **Publicado:** 20/03/2025.

Resumen

Introducción: La empatía y las motivaciones para estudiar Medicina son importantes para el desempeño del futuro médico y para la calidad de servicio que brinda. **Objetivo:** Establecer la relación entre la empatía y los dominios social/altruista y económico/prestigio de las motivaciones para estudiar Medicina en estudiantes universitarios de tres ciudades peruanas; además, comparar las correlaciones entre las variables según el sexo de los estudiantes. **Métodos:** Diseño transversal correlacional. La muestra estuvo conformada por 249 estudiantes de ambos sexos, 166 mujeres y 83 varones, con edades entre 17 y 27 años, que cursaban del primero al séptimo año de Medicina en una universidad privada con sede en tres ciudades peruanas (Lima y Provincia) Los instrumentos utilizados fueron el Test de Empatía Cognitiva y Afectiva y la Escala de Motivaciones para estudiar Medicina. **Resultados:** La asociación entre Dominio Social Altruista (DSA) con Adopción de Perspectiva (AP) y Alegría Empática (AE) fue directa y significativa para ambos grupos, de intensidad media para las mujeres y fuerte para los varones. Además, la asociación entre DSA y Comprensión Emocional (CE) también fue directa y significativa para ambos grupos, con una intensidad fuerte en el grupo masculino. El Dominio Económico Prestigio (DEP) presentó asociaciones positivas significativas y de intensidad media con AP, CE y AE en varones. **Discusión:** Existen diferencias en las relaciones que se establecen entre la motivación para estudiar Medicina y la empatía, según sexo. Los varones presentan una conexión más directa entre su sentido de servicio a los demás, alcanzar el prestigio profesional y su capacidad para comprender y responder a las emociones de otros, a diferencia de las mujeres. **Palabras clave:** empatía; estudiantes universitarios; Medicina; motivación; universidad privada.

Empathy and Motivations to study Medicine in University Students from Lima and Province

Abstract

Introduction: Empathy and motivations to study Medicine are important for the performance of the future doctor and for the quality of service provided. **Objective:** To establish the relationship between empathy and the social/altruistic and economic/prestige domains of the motivations to study medicine in university students of three Peruvian cities; also,

***Correspondencia:**
Jessica Acevedo-Flores
jessica.acevedo@upsjb.edu.pe



to compare the correlations of the variables according to the sex of the students. **Methods:** Cross-sectional correlational design. The sample was made up of 249 students of both sexes, 166 women and 83 men, between the ages of 17 and 27, who were studying from the first to the seventh year of Medicine at a private university based in three Peruvian cities (Lima and Province). The instruments used were the Cognitive and Affective Empathy Test and the Motivations Scale to study Medicine. **Results:** The association between Altruistic Social Dominance (ASD) with Perspective Adoption (AP) and Empathic Joy (EA) was direct and significant for both groups, of medium intensity for women and strong for men. Furthermore, the association between DSA and Emotional Understanding (EC) was also direct and significant for both groups, with a strong intensity in the male group. Finally, the Prestige Economic Domain (DEP) presented significant positive associations of medium intensity with PA, CE and EA in men. **Discussion:** There are differences in the relationships established between the motivation to study medicine and empathy, according to sex. Male students present a more direct connection between their sense of service to others, achieving professional prestige, and their ability to understand and respond to the emotions of others, unlike women.

Keywords: empathy; medical students; Medicine; motivation; private university.

Introducción

La enseñanza profesional es primordial en las facultades de medicina para los futuros médicos y la sociedad ([Vilagra et al., 2024](#)) dada la importancia que tiene para la salud. Frente a este panorama, surgen retos y desafíos que se deben enfrentar en su formación. En esta línea, se observa en la actualidad que la profesión médica parece experimentar una deshumanización gradual ([Moreto et al., 2018](#)), lo que genera enorme preocupación por su impacto negativo en la atención sanitaria y la salud pública ([Nimmon & Stenlund, 2024](#)). En este contexto surge el interés por estudiar algunas habilidades sociales y características personales de los profesionales de la salud que contribuyan a elevar la calidad humana y eficacia en el desempeño laboral, especialmente durante la formación universitaria de los futuros médicos ([Galarza et al., 2023](#)).

Específicamente es importante analizar la empatía, por ser un aspecto de la personalidad ([García-Estañ et al., 2022](#)), considerado como un atributo complejo y multidimensional ([Acosta-Martínez et al., 2024](#)) que permite conocer lo que otra persona está pensando o sintiendo, entender sus acciones e intenciones, predecir su comportamiento y experimentar emociones en respuesta a las emociones que han sido comprendidas ([Baron-Cohen & Wheelwright, 2004](#)). Esta habilidad es particularmente interesante en los estudiantes de medicina,

ya que en ellos llega a ser fundamental para construir y desarrollar una relación funcional entre paciente y médico ([Ardenghi et al., 2024](#)).

La empatía se estudia desde diversos enfoques, entre ellos el cognitivo, que prioriza los procesos cognitivos que desarrolla el observador en un esfuerzo por comprender a la otra persona a través de la construcción mental del rol que este desempeña ([Hojat, 2020](#)). En contraste, el enfoque afectivo concibe a la empatía como la respuesta emocional del individuo, acorde con el estado emocional de la persona observada ([Hojat, 2023](#)). Esta respuesta es considerada vicaria, al permitir compartir y contagiarse de los sentimientos de los demás ([Moreto et al., 2021](#)). No obstante, en los últimos años se ha articulado ambos enfoques en una visión integradora de la empatía, definiéndola como un proceso multidimensional que involucra componentes cognitivos y afectivos de comprensión e identificación con los pensamientos, sentimientos y estados emocionales de los demás ([Batson, 2011](#); [Gibbons, 2011](#)). En esta línea, en este estudio se ha considerado el modelo teórico multidimensional enmarcado en el enfoque integrador, conformado por dos dimensiones, cognitiva y afectiva, y sus respectivos componentes o subescalas ([López-Pérez et al., 2008](#)).

En el contexto sanitario, la empatía puede ser un facilitador del vínculo médico-paciente, lo que puede llevar a optimizar el diagnóstico, la satisfac-

ción con la calidad de la atención clínica, la comunicación con el paciente y en general a una mayor competencia clínica, además de poder influir positivamente en la adhesión al tratamiento y en sus resultados (López, 2022; Nembhard et al., 2023). Así pues, la empatía puede ayudar a elevar la calidad de las interacciones médicas y está asociada con el desempeño académico y clínico de los estudiantes de medicina (Huang et al., 2024) al mismo tiempo que se vincula con diversos beneficios para los pacientes y los profesionales de la salud (Müller et al., 2024), debido a que se correlaciona positivamente con la satisfacción del paciente, la adherencia al tratamiento y menores tasas de agotamiento, depresión y ansiedad entre los mismos médicos (Brar et al., 2024).

Debido a la alta exigencia académica en la carrera de la medicina, es usual que los estudiantes de medicina experimentan altos niveles de estrés y problemas de salud mental (Triebner et al., 2024), e incluso puede llevar al desgaste emocional del profesional médico. Por tanto, es necesario que desarrollen habilidades empáticas para poder estar mejor equipados para manejar el estrés y el agotamiento (Gradiski et al., 2022) ya que la empatía puede ayudarles a comprender y manejar sus propias emociones y las de sus pacientes (Páez Cala & Castaño Castrillón, 2020). Algunos estudios encontraron que los estudiantes más empáticos presentan una mayor satisfacción personal, mientras que los menos empáticos muestran mayores deficiencias en habilidades sociales (Tacuri et al., 2024). Por su parte, Chen et al. (2024) hallaron que los estudiantes de medicina que puntúan más alto en empatía suelen tener una mejor salud mental, mejores habilidades de comunicación y tienden a elegir especialidades orientadas a las personas.

Por otro lado, diversas investigaciones han reportado la correlación entre la empatía y el sexo de los estudiantes de medicina, encontrando resultados heterogéneos. Algunos estudios mostraron que la puntuación de las estudiantes mujeres es por lo general mayor que la de sus compañeros varones (Abdullah et al., 2023; Baig et al., 2023; Javaeed et al., 2022; Myobhav et al., 2022); no obstante, otras investigaciones reportaron la ausencia de diferencias en la empatía en función del sexo (Tacuri et al., 2024).

Un hecho que llama la atención es que, según algunas investigaciones, la formación recibida por los estudiantes de medicina tiende a disminuir el nivel de empatía conforme avanzan sus estudios (Aziz et al., 2024; Hojat et al., 2020; Keshtkar et al., 2024; Triffaux et al., 2019), lo cual resulta paradójico dado que en la última etapa de formación es cuando los estudiantes requerirían mejorar sus habilidades blandas, como la empatía debido a la creciente interacción con los pacientes. No obstante, algunos estudios contradicen este fenómeno de desgaste de empatía (Blanco et al., 2020; Samarasekera et al., 2022) lo que podría deberse a diferentes factores, tales como, el diseño curricular, la priorización del conocimiento biomédico, la influencia docente, los valores socioculturales del país, entre otros (Howick et al., 2023; Samarasekera et al., 2022).

Ante este escenario, algunos autores señalan la importancia de complementar la formación de los estudiantes de medicina para mejorar su empatía mediante algunas estrategias educativas, tales como, la capacitación en habilidades de comunicación, exposición clínica temprana, *shadowing patients*, entre otras (Cayo-Rojas et al., 2021; Gullera et al., 2020).

En Perú se han realizado algunas investigaciones respecto a la capacidad empática de estudiantes de medicina, internos y profesionales de ciencias de la salud (Morales-Concha et al., 2018; Moya-Salazar et al., 2023); hallándose niveles de empatía medios y bajos, lo que genera preocupación pues implica la necesidad de desarrollar sus habilidades empáticas.

En este marco, cabe señalar que el futuro médico no solo requiere ser empático, sino estar altamente motivado para desarrollar sus labores con eficiencia y eficacia, con compromiso y dedicación. Algunos estudios señalan que existe asociación entre ambos constructos (Piumatti et al., 2018), variando la intensidad de dicha asociación según el tipo de motivación.

La motivación es la energía que dirige los comportamientos, incluyendo las intenciones implicadas y las acciones resultantes (Deci & Ryan, 1985). Específicamente, las motivaciones para estudiar medicina se refieren a la energía que guía el comportamiento del estudiante y que lo lleva a optar

por la carrera médica, las cuales se ven influenciadas por múltiples factores personales y sociales, intrínsecos y extrínsecos, que varían en cada persona (Flores Meléndez et al., 2020).

Resulta oportuno estudiar la motivación con la finalidad de prevenir deserciones, insatisfacciones, frustraciones, así como pérdidas de recursos humanos y económicos. Por ejemplo, estudios realizados en Perú han destacado que las altas tasas de deserción en escuelas de medicina humana representan un verdadero problema en la formación de recursos humanos en salud (Bermúdez & Cassa-na, 2016); aún más, la deserción estudiantil en carreras de Ciencias de la Salud es un problema global (Heredia Alarcón et al., 2015; Sinval et al., 2024), el cual no ha sido abordado de manera eficiente en la comunidad científica, constituyéndose en un serio problema entre las instituciones que brindan educación superior (González et al., 2021). De allí la importancia de estudiar las motivaciones en los estudiantes de medicina.

Un modo de categorizar estas motivaciones es a través del Dominio social/altruista (DSA), que corresponde a motivaciones intrínsecas, cuyos propósitos son humanísticos-altruistas y de interés y servicio social, científicos-académicos, contribución en beneficio de la sociedad y el deseo de mejora constante. Y, el Dominio económico/prestigio (DEP), que se relaciona con perspectivas extrínsecas, relacionadas con deseos de alcanzar prestigio, obtener beneficios económicos de su carrera, y la influencia familiar (Karaoglu & Seker, 2010; Mayta-Tristán et al., 2015; Uyen et al., 2024). Las motivaciones DSA y DEP son esenciales para comprender las bases psicológicas y sociológicas que impulsan los comportamientos de los futuros médicos. Estas dos formas de motivación juegan un papel importante. El DSA busca una mejora del bienestar social que trata de comprender cómo y por qué las personas se involucran en acciones altruistas, aquellas que benefician a otros sin un interés egoísta directo, lo cual en el campo de la medicina resulta esencial para promover un mayor bienestar en la salud de la población.

Según Tacuri et al. (2024), la elección de la carrera de medicina está influenciada por factores individuales, como la motivación altruista y la predisposición hacia el aprendizaje. A su vez, el DSA

ha reportado asociación positiva con la culminación de los estudios de medicina (Žuljević & Buljan, 2022), lo que es de especial interés en países en vías de desarrollo, como el Perú donde existe un déficit en la densidad de recursos humanos en salud, los cuales resultan insuficientes para atender a la población (Murillo-Peña et al., 2021).

Por otro lado, el DEP permite comprender cómo las percepciones de prestigio pueden influir en la toma de decisión del estudiante por seguir la carrera de medicina, y cómo ello puede afectar sus otras decisiones académicas y profesionales. Algunos estudios han relacionado este tipo de motivación con depresión y ansiedad (Karaoglu & Seker, 2010), así como también con baja intención de trabajo en zonas rurales, convirtiéndose en un problema en países donde el personal médico es insuficiente en áreas alejadas de las zonas urbanas (Rocha et al., 2020).

Existen pocos estudios que abordan la relación entre la empatía y las motivaciones para estudiar medicina (Findyartini et al., 2020; Piumatti et al., 2018). En una investigación desarrollada en Indonesia se identificó una relación consistente entre la empatía y el tipo de motivación, que además tuvo asociación significativa con el año de estudios de los estudiantes universitarios candidatos a estudios de medicina (Findyartini et al., 2020). Adicionalmente, la mayoría de los estudiantes tuvieron perfil de motivación altamente intrínseco, altamente controlado y alcanzaron altas puntuaciones en empatía. Por su parte, en Suiza se examinó la asociación entre los factores motivacionales para estudiar medicina y la empatía de candidatos a una escuela de medicina, concluyendo que existe una correlación positiva significativa y mediana entre la empatía y las motivaciones intrínsecas, las cuales además obtuvieron mayor puntuación, en comparación con las motivaciones extrínsecas (Piumatti et al., 2018).

Como se puede apreciar, las motivaciones para estudiar medicina, se han abordado muy poco en la literatura científica, debido probablemente a que es muy específica y con pocos instrumentos desarrollados; sin embargo, debido a su relación con otros aspectos de interés, tales como, deserción universitaria, rendimiento académico, estrés y burnout, investigarla es de suma importancia

para distinguir las motivaciones que prevalecen en los estudiantes universitarios, particularmente por la rigurosidad y exigencia de los estudios de Ciencias de la Salud (Chino-Loza et al., 2022). Asimismo, es importante puntualizar que el sexo puede generar diferencias en el desarrollo de otras variables no cognitivas relacionadas al desempeño académico, lo que contribuiría a explicar porque habría diferencias en las motivaciones para estudiar medicina y en la empatía según el sexo de los universitarios. Al respecto, Alhadabi et al. (2023) hallaron que el género predice significativamente la afiliación al perfil basado en tres variables (motivaciones académicas, determinación y autocontrol). Lo cual permite inferir la importancia que tiene el estudio del sexo/género como variable predictora en estudiantes universitarios.

En este sentido, el presente estudio se propuso como objetivos establecer la relación entre la empatía y las motivaciones de los dominios social/altruista y económico/prestigio de las motivaciones para estudiar medicina en estudiantes de una universidad privada peruana con sede en tres ciudades y, además, comparar dichas correlaciones según el sexo de los participantes.

Método

Diseño

La presente es una investigación que corresponde a un diseño transversal de tipo correlacional, considerando como variables la empatía y las motivaciones para estudiar medicina en una muestra de estudiantes de una universidad privada, según sexo.

Participantes

La muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia (Otzen & Manterola, 2017), y fue calculada a través del G*POWER (Faul et al., 2007), con un parámetro de correlación de dos colas, H1 = .35, la probabilidad de error de .05, potencia = .95, con lo que se obtuvo como muestra mínima recomendada un total de 148 participantes. Sin embargo, dado que la aplicación fue virtual y teniendo en cuenta el margen de rechazo de encuestas en esta modalidad (Arroyo &

Finkel, 2019), se creyó conveniente incluir 101 participantes más, obteniéndose una muestra de 249 estudiantes varones y mujeres, que cursaban del primero al séptimo año de medicina en una universidad privada peruana con sede en las ciudades de Lima, así como Ica y Chincha (que corresponden a Provincia). Entre los criterios de inclusión se consideró que los estudiantes tuvieran entre 17 a 27 años y fueran de condición académica regular de la universidad privada a la que los autores tuvieron acceso y permiso para aplicar los instrumentos. Todos los estudiantes respondieron de modo anónimo, libre y voluntario, sin incentivos.

En la Tabla 1 se pueden apreciar las características socioeducativas de los participantes, todos eran estudiantes de pregrado de nacionalidad peruana, solteros, con matrícula regular.

Tabla 1
Características socioeducativas de los participantes

Característica	M; DE; n (%)
Edad [rango]	M=20.3; DE=2.53; [17-27]
Sexo	
Mujeres	M=50.7; DE=2.51; 166 (66.7%)
Varones	M=20.1; DE=2.52; 83 (33.3%)
Procedencia	
Lima	103 (41.36%)
Provincia	146 (58.64%)
Año de estudios	
Primer	51 (20.5%)
Segundo	38 (15.3%)
Tercer	42 (16.9%)
Cuarto	35 (14.1%)
Quinto	38 (15.3%)
Sexto	27 (10.8%)
Séptimo	18 (7.2%)

Nota. M= Media; DE= Desviación Estándar; n=número; % = porcentaje.

Para obtener una mejor comprensión de los resultados se analizaron las diferencias de las distribuciones a través del estadístico χ^2 para diferencia de proporciones. Así, respecto al sexo se encontró que existen diferencias significativas en la proporción entre varones y mujeres ($\chi^2 = 27.67$; $p < .001$); en cuanto a la edad se generaron dos categorías a par-

tir de la distribución de la muestra tomando como referencia la mediana ($Me = 20$ años), en un primer grupo se ubicaron los menores de 20 años ($n = 115$) y en el segundo grupo los que tenían 20 o más años ($n = 134$), en este caso las distribuciones no presentaron diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 1.45$; $p > 0.05$); en lo referente a la procedencia, 103 fueron de Lima y 146 fueron de provincia; en este caso también se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las proporciones de los grupos ($\chi^2 = 7.43$; $p < .01$); finalmente, se exploró la distribución según año de estudios encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 18.94$; $p < .001$).

Instrumentos

Test de Empatía Cognitiva y Afectiva (TECA; López-Pérez et al., 2008)

Para medir la empatía se utilizó el TECA, compuesto por dos dimensiones, cognitiva y afectiva; la dimensión cognitiva que contiene las subescalas Adopción de perspectiva (AP), de 8 ítems, y Comprensión emocional (CE), de 9 ítems, y la dimensión afectiva, que abarca las subescalas Estrés empático (EE), de 8 ítems, y Alegría empática (AE), de 8 ítems, que hacen un total de 33 ítems. Se evalúa a través de una escala Likert de 5 puntos (1: totalmente en desacuerdo y 5: totalmente de acuerdo). Las evidencias de la validez basada en la estructura interna fueron analizadas tomando como muestra a todos los participantes del presente estudio mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC); valorando que se cumpliera con los requerimientos: (a) *Ji cuadrado normado* (χ^2 / gl) con valores menores a 3. (b) *Comparative Fit Index* (CFI) y *Tucker Lewis Index* (TLI), con valores entre .90-.95. (c) el RMSEA, error cuadrático medio de aproximación que evalúa al grado de error asociado al modelo analizado, con valores inferiores a .06 como óptimos e inferiores a .08, aceptables. En un primer análisis, se obtuvieron índices de bondad de ajuste por debajo de lo aceptable ($\chi^2 / gl = 18.05$, $p < .001$), en donde se alcanzó un CFI igual a .73, TLI de .71 y el RMSEA fue igual a .26 (IC95% = .25, .27). Al revisar las cargas factoriales estandarizadas se pudo evidenciar que los ítems redactados en sentido inverso presentaron valores por debajo de lo aceptable ($\lambda < .32$, Tabachnick & Fidell, 2007). Por

tal motivo, se tomó la decisión de realizar un nuevo AFC sin considerar los ítems redactados en sentido inverso por cada dimensión del TECA. Dicha decisión se apoyó en las evidencias de literatura especializada donde se señala que la inclusión de ítems inversos puede producir efectos de método asociados a pobres ajustes en las estructuras factoriales y un deterioro de la confiabilidad (Suárez-Álvarez et al., 2018; Tomás et al., 2013). Además, la evidencia empírica respalda que cuando se excluyen estos ítems los modelos presentan mejor ajuste (Grimaldo et al., 2022; Grimaldo Muchotriggo et al., 2020).

De este modo, en el segundo AFC, se consideró únicamente 20 ítems de la escala redactados en sentido positivo, los resultados demostraron un mejor ajuste en comparación al primer modelo ($\chi^2 / gl = 2.67$, $p < .001$), con un CFI igual a .99, TLI de .98 y el RMSEA fue igual a .08 (IC90% = .07, .09). Esto indica que el modelo de cuatro factores relacionados, sin los ítems redactados en sentido inverso, resulta ser una medida con una estructura interna válida, interpretable y parsimoniosa. En cuanto a las cargas factoriales estandarizadas, se observa que, en general, han sido superiores al mínimo de .32 requerido (Tabachnick & Fidell, 2007).

Las evidencias de confiabilidad se hallaron por medio de coeficientes Omega de McDonald, obteniendo valores iguales o mayores a .686 (AP: .806, CE: .811, EE: .686, AE: .880). Así, el TECA quedó conformado por 20 preguntas: AP, 5 ítems, CE, 6 ítems, EE 3 ítems, y AE, 6 ítems.

Escala de Motivaciones para estudiar Medicina (MEM-12; Mayta-Tristán et al., 2015)

Mide las motivaciones para estudiar Medicina en estudiantes latinoamericanos. Está compuesta por el Dominio social/altruista (DSA), de 6 ítems, y el Dominio económico/prestigio (DEP), de 6 ítems; está construida bajo una escala Likert de 5 puntos (1: totalmente en desacuerdo y 5: totalmente de acuerdo), y reporta, a través de la puntuación que se obtiene al sumar los ítems de cada dominio, cuál de los dos tipos de motivaciones prevalece en el estudiante de medicina. En el presente estudio, de acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación del ajuste del modelo de dos factores, se obtuvieron índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 121$, $gl = 51$, $p < .001$), con un CFI igual

a .977 y RMSEA de .075 (IC90% = .058, .092). Esto indica que el modelo de medida de dos dominios relacionados presenta un adecuado ajuste a los datos, presentando evidencias de validez basada en la estructura interna (CFI=.98 y RMSEA=.08) y confiabilidad (coeficientes omega iguales o mayores a .90) siendo adecuadas.

Procedimiento

Se realizaron las coordinaciones respectivas con las autoridades de la universidad privada con sede en Lima y Provincia donde se aplicaron los instrumentos, con la finalidad de desarrollar la investigación, esclarecer los términos de participación y solicitar su colaboración. Asimismo, se solicitó el acceso a la muestra indicando el manejo confidencial de los datos. Por otro lado, se enviaron solicitudes a los autores de los instrumentos con el fin de obtener los permisos respectivos para la aplicación de dichos instrumentos a la muestra seleccionada, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente. Una vez se tuvo acceso al correo institucional de los estudiantes de pregrado de medicina humana de la universidad, se les invitó a participar en el estudio adjuntándoles el enlace del cuestionario desarrollado en la plataforma GoogleForms. El cuestionario estuvo conformado por los dos instrumentos, una hoja de datos socio-académicos y un consentimiento informado; su administración se realizó de manera virtual, estando disponible durante cuatro semanas del mes de octubre, 2022.

Análisis de datos

Se analizaron los datos por medio del programa estadístico IBM SPSS versión 25 y Rstudio. Inicialmente se procedió a realizar el análisis exploratorio con el fin de identificar *outliers* a través del paquete Careless, con el cual se identificó el esfuerzo insuficiente de respuesta, también se contabilizaron las opciones de respuesta para cada uno de los instrumentos utilizados (>5%). Dado que se buscó realizar comparaciones, se analizaron las proporciones de los grupos según sexo, edad, procedencia y año de estudios a través de la prueba Chi Cuadrado para diferencia de proporciones (χ^2).

Posteriormente, se analizaron las medidas de tendencia central, dispersión y deformación. La

distribución de los datos se evaluó a través de la prueba Shapiro Wilk (*W*), a partir de lo cual se determinó el uso de Rho de Spearman; sin embargo, dado que este coeficiente detecta asociaciones monotónicas; mientras que el coeficiente de correlación de Pearson detecta linealidad de la asociación, se tomó la decisión de utilizar el coeficiente de correlación producto momento de Pearson (*r*) con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%) para una mejor interpretación de las asociaciones entre las variables. No obstante, debido a la no normalidad de las variables y el tamaño relativamente pequeño de la muestra, estos valores fueron replicados a través de una simulación *Bootstrap* para una muestra de 10000 repeticiones, con reposición.

Para comparar si existen diferencias en las correlaciones según sexo se utilizó el estadístico *q* de Cohen dado el caso donde valores <.10: sin efecto; .10 a .30: efecto pequeño; .31 a .50: efecto moderado; >.51 efecto grande (Cohen, 1988). Además, para determinar si la diferencia es estadísticamente significativa se revisaron los intervalos de confianza, en caso el intervalo incluye el "cero" los valores no son estadísticamente significativos (Ventura-León & Caycho, 2017). Asimismo, para dar mayor rigurosidad a los valores estimados, se examinó la diferencia de coeficientes de correlación según lo propone Amón Hortelano (2013):

$$Z = \frac{\left(\frac{1}{2}\right) * \ln \left[\frac{1+r1}{1-r1}\right] - \left(\frac{1}{2}\right) * \ln \left[\frac{1+r2}{1-r2}\right]}{\sqrt{\frac{1}{n1-3} + \frac{1}{n2-3}}}$$

, para un Z igual a ± 1.96 . Finalmente, para controlar el efecto de los años de estudio en la relación entre las variables, se aplicó una correlación parcial. Donde:

$$R_{xyc} = \frac{R_{xy} - R_{xc} * R_{yc}}{\sqrt{1-R_{xc}^2} * \sqrt{1-R_{yc}^2}}$$

siendo *Rxy* el coeficiente de correlación convencional, *Rxc*: la correlación entre "x" y "c" (variable a controlar) y *Ryc*: la correlación entre "y" y "c" (variable a controlar).

Consideraciones éticas

El presente estudio fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista (UPSJB), Perú, universidad donde se aplicaron los instrumentos. La presente investigación fue financiada íntegramente por los autores.

Resultados

Se procedió a realizar el análisis exploratorio con el fin de identificar outliers, posteriormente se realizaron comparaciones analizando las proporciones de los grupos según sexo, edad, procedencia y año de estudios; de igual modo se analizaron las medidas de tendencia central, dispersión y deformación y se compararon las diferencias en las correlaciones según sexo.

Esfuerzo insuficiente de respuesta e identificación de outliers

Para la identificación del esfuerzo insuficiente de respuesta se aplicó la distancia de Mahalanobis (D2) versus los cuartiles tanto para los puntajes de la escala de motivación para estudiar medicina como para los puntajes del TECA ($\chi^2=20.10$; $p<.05$), estos valores dan cuenta de la ausencia de esfuerzo insuficiente de respuesta, encontrándose

una adecuada variabilidad en las opciones de respuesta. Por otro lado, la identificación de outliers permitió ubicar alrededor de 60 casos que presentaban sesgos de respuesta, estos valores se mantuvieron en la base de datos general para evitar una disminución en la representatividad de los datos. No obstante, las interpretaciones y los hallazgos han considerado esta situación como elemento importante en el entendimiento de la relación entre las variables en estudio.

Análisis descriptivo

En la Tabla 2 se exponen los estadísticos descriptivos de las variables en estudio. En general se puede apreciar que todas las variables presentan un promedio que denota una tendencia hacia sus valores máximos, lo que sugiere que existe una fuerte presencia de estos atributos. Los valores de asimetría y curtosis dan cuenta de ausencia parcial de normalidad univariada, la cual es verificada posteriormente a través del estadístico Shapiro Wilk, los valores del coeficiente omega muestran la consistencia de los puntajes, los mismos que demuestran que las estimaciones cuentan con adecuada fiabilidad.

Correlaciones entre las motivaciones para estudiar medicina y la empatía

En vista de la ausencia de normalidad y al contar

Tabla 2
Estadísticos descriptivos de los dominios de las motivaciones para estudiar medicina y de las dimensiones y subescalas de la empatía

Variables	Min	Max	M	DE	g1	g2	W	p	ω
Dominio social-altruista DSA	6.00	30.00	24.86	6.03	-1.92	3.23	0.75	<.001	.97
Dominio económico-prestigio DEP	6.00	30.00	20.14	5.41	-0.66	0.32	0.95	<.001	.92
Empatía cognitiva ECOGNI	14.00	55.00	41.93	7.23	-0.62	0.93	0.97	<.001	.88
Empatía afectiva EAFECT	12.00	45.00	33.45	5.91	-0.59	0.74	0.97	<.001	.84
Adopción de perspectiva AP	5.00	25.00	19.59	3.65	-0.84	0.96	0.94	<.001	.81
Comprensión emocional CE	9.00	30.00	22.33	4.16	-0.26	0.03	0.98	<.001	.81
Estrés empático EE	3.00	15.00	8.83	2.82	-0.02	-0.35	0.97	<.001	.69
Alegría empática AE	7.00	30.00	24.62	4.36	-1.15	1.66	0.91	<.001	.88

Nota. Min = puntaje mínimo; Max = puntaje máximo; M = media; DE = desviación estándar; g1 = asimetría; g2 = curtosis; W = prueba de normalidad Shapiro Wilk; p = nivel de confianza; ω = omega de McDonald.

con una muestra pequeña, y ante la necesidad de emplear el coeficiente de correlación producto momento de Pearson, fue necesario recalcular a través de un Bootstrap de 1000 repeticiones sin reposición. Como resultado se obtuvieron Bias (sesgos) inferiores a .005, estos valores sugieren estimaciones insesgadas respecto de las correlaciones originales. En la Tabla 3, se exponen las correlaciones entre las motivaciones para estudiar medicina y la empatía cognitiva y afectiva. Respecto a DSA se observan predominantemente correlaciones estadísticamente significativas, de tendencia positiva y de una magnitud moderada (ECOGNI, EAFECT, AP, CE y AE) y de una magnitud pequeña (EE). En el caso de DEP, esta exhibe correlaciones estadísticamente significativas, positivas y de magnitud moderada (ECOGNI, CE) y pequeña (EAFECT, AP, AE y EE).

Relación entre las motivaciones para estudiar medicina y empatía en mujeres

En la Tabla 4, se exponen las correlaciones para la muestra conformada por mujeres, se observa que DSA obtiene correlaciones estadísticamente significativas, positivas y de magnitudes medianas y pequeñas, no correlaciona con EE. El dominio DEP no presenta correlaciones estadísticamente significativas, con excepción de una correlación pequeña con EE. Para dar mayor rigurosidad se calcularon correlaciones parciales para controlar el efecto de los años de estudio sobre la relación entre motivaciones para estudiar medicina y empatía, las correlaciones parciales se reportan por encima de la diagonal y dan cuenta de valores similares ($\Delta < 0.05$), por lo que se puede concluir que los años de estudio no alteran significativamente la relación entre las variables de estudio en las mujeres.

Tabla 3
Media, desviación estándar y correlaciones con sus intervalos de confianza (n=249)

Variable	M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. DSA	24.86	6.03							
2. DEP	20.14	5.41	.62** [.53, .69]						
3. ECOGNI	41.93	7.23	.48** [.37, .57]	.34** [.22, .44]					
4. EAFECT	33.45	5.91	.40** [.30, .50]	.28** [.16, .39]	.73** [.66, .78]				
5. AP	19.59	3.65	.45** [.34, .54]	.27** [.16, .39]	.92** [.89, .93]	.78** [.73, .82]			
6. CE	22.33	4.16	.43** [.33, .53]	.35** [.23, .45]	.94** [.92, .95]	.58** [.49, .66]	.71** [.65, .77]		
7. EE	8.83	2.82	.13* [.01, .25]	.15* [.02, .27]	.35** [.24, .46]	.72** [.65, .77]	.40** [.29, .50]	.26** [.14, .37]	
8. AE	24.62	4.36	.47** [.36, .56]	.29** [.17, .40]	.76** [.70, .81]	.89** [.86, .91]	.80** [.75, .84]	.62** [.54, .69]	.32** [.21, .43]

Nota. M = media; DE = desviación estándar. Los valores entre corchetes indican el intervalo de confianza del 95% para cada correlación. El intervalo de confianza es un rango plausible de correlaciones poblacionales que podrían haber causado la correlación muestral (Cunning, 2014). * indica $p < .05$. ** indica $p < .01$; DSA = Dominio social-altruista; DEP = Dominio económico-prestigio; ECOGNI = Empatía cognitiva; EAFECT = Empatía afectiva; AP = Adopción de perspectiva; CE = Comprensión emocional; EE = Estrés empático; AE = Alegría empática.

Tabla 4
Media, desviación estándar y correlaciones con sus intervalos de confianza en mujeres (n=166)

Variable	M	DE	1	2	3	4	5	6	7	8
1. DSA	25.32	5.55			.32**	.27**	.32**	.27**	-.03	.35**
2. DEP	20.17	5.05	.50**		.16*	.13*	.12	.17*	.05	.14*
			[.38, .61]							
3. ECOGNI	42.51	6.59	.34**	.17*						
			[.20, .47]	[.02, .32]						
4. EAFECT	34.43	5.46	.29**	.14	.67**					
			[.14, .42]	[-.01, .29]	[.58, .75]					
5. AP	20.01	3.32	.34**	.14	.91**	.76**				
			[.19, .47]	[-.02, .28]	[.88, .93]	[.69, .82]				
6. CE	22.50	3.85	.29**	.18*	.93**	.50**	.69**			
			[.14, .42]	[.03, .32]	[.91, .95]	[.37, .60]	[.60, .76]			
7. EE	9.16	2.77	.04	.06	.28**	.71**	.37**	.17*		
			[-.11, .19]	[-.10, .21]	[.14, .42]	[.62, .78]	[.23, .49]	[.02, .32]		
8. AE	25.27	4.01	.37**	.15*	.72**	.87**	.78**	.56**	.27**	
			[.23, .49]	[.00, .30]	[.64, .79]	[.83, .90]	[.72, .84]	[.44, .66]	[.13, .41]	

Nota. M = media; DE = desviación estándar. Los valores entre corchetes indican el intervalo de confianza del 95% para cada correlación. El intervalo de confianza es un rango plausible de correlaciones poblacionales que podrían haber causado la correlación muestral (Cumming, 2014). * indica $p < .05$. ** indica $p < .01$; DSA = Dominio social-altruista; DEP = Dominio económico-prestigio; ECOGNI = Empatía cognitiva; EAFECT = Empatía afectiva; AP = Adopción de perspectiva; CE = Comprensión emocional; EE = Estrés empático; AE = Alegría empática.

Relación entre las motivaciones para estudiar medicina y empatía en varones

En la Tabla 5, se presentan las correlaciones para la muestra conformada por varones, se observa que DSA obtiene correlaciones estadísticamente significativas, positivas y de magnitudes medianas, excepto con EE cuya correlación es pequeña. El dominio DEP también alcanza correlaciones estadísticamente significativas medianas, con una correlación menor con EE. Para dar mayor rigurosidad a los valores que se exponen se calcularon correlaciones parciales para controlar el efecto de los años de estudio sobre la relación entre motivaciones para estudiar medicina y empatía, las correlaciones parciales se reportan por encima de la diagonal y dan cuenta de valores

similares ($\Delta < 0.05$), por lo que se puede concluir que los años de estudio no alteran significativamente la relación entre las variables de estudio en los varones.

En la Figura 1 y Figura 2 se observa la tendencia de las correlaciones para las muestras de varones y mujeres, respectivamente, en las gráficas de dispersión por puntos de cada par de variables (motivación para estudiar medicina y empatía). Se puede apreciar comparativamente la forma de asociación entre las variables, estas representaciones gráficas permiten identificar que entre varones y mujeres si existe una diferente forma de asociación y también se aprecian diferencias marcadas en la magnitud de las relaciones entre ciertos pares de variables examinadas.

Tabla 5
Media, desviación estándar y correlaciones con sus intervalos de confianza en varones (n=83)

Variable	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. DSA	23.94	6.84			.64**	.53*	.57**	.62**	.25*	.57**
2. DEP	20.08	6.11			.57**	.50**	.48**	.58**	.30**	.50**
			[.68, .85]							
3. ECOGNI	40.76	8.28			.64**	.56**				
			[.49, .75]	[.39, .69]						
4. EAFECT	31.51	6.31			.54**	.50**	.80**			
			[.37, .68]	[.32, .65]	[.70, .87]					
5. AP	18.76	4.13			.57**	.46**	.92**	.79**		
			[.40, .70]	[.28, .62]	[.89, .95]	[.70, .86]				
6. CE	22.00	4.74			.62**	.58**	.94**	.71**	.75**	
			[.47, .74]	[.41, .70]	[.91, .96]	[.58, .80]	[.63, .83]			
7. EE	8.17	2.83			.24*	.30**	.43**	.71**	.43**	.38**
			[.02, .43]	[.09, .48]	[.23, .59]	[.58, .80]	[.23, .59]	[.18, .55]		
8. AE	23.34	4.75			.58**	.49**	.81**	.91**	.80**	.71**
			[.41, .70]	[.31, .64]	[.71, .87]	[.86, .94]	[.71, .87]	[.59, .80]	[.14, .52]	

Nota. M = media; DE = desviación estándar. Los valores entre corchetes indican el intervalo de confianza del 95% para cada correlación. El intervalo de confianza es un rango plausible de correlaciones poblacionales que podrían haber causado la correlación muestral (Cumming, 2014). * indica $p < .05$. ** indica $p < .01$; DSA = Dominio social-altruista; DEP = Dominio económico-prestigio; ECOGNI = Empatía cognitiva; EAFECT = Empatía afectiva; AP = Adopción de perspectiva; CE = Comprensión emocional; EE = Estrés empático; AE = Alegría empática.

Figura 1

Matriz de correlaciones para la muestra de mujeres (n=166)

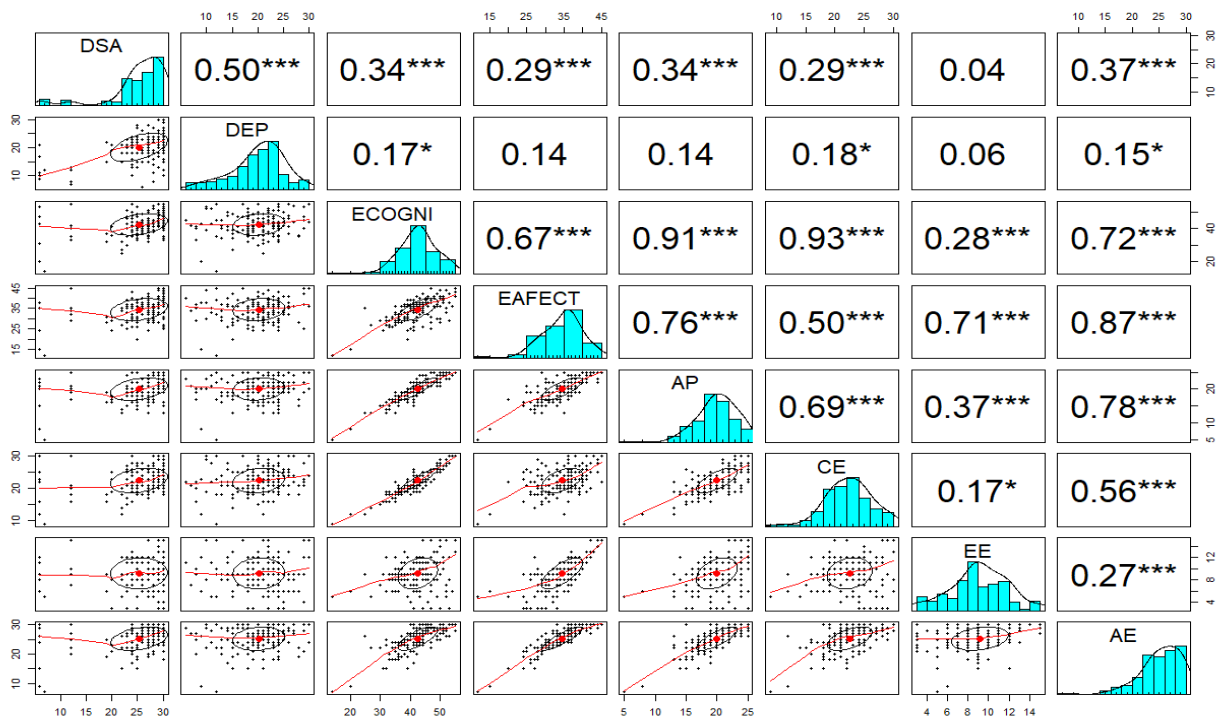


Figura 2

Matriz de correlaciones para la muestra de varones (n=83)

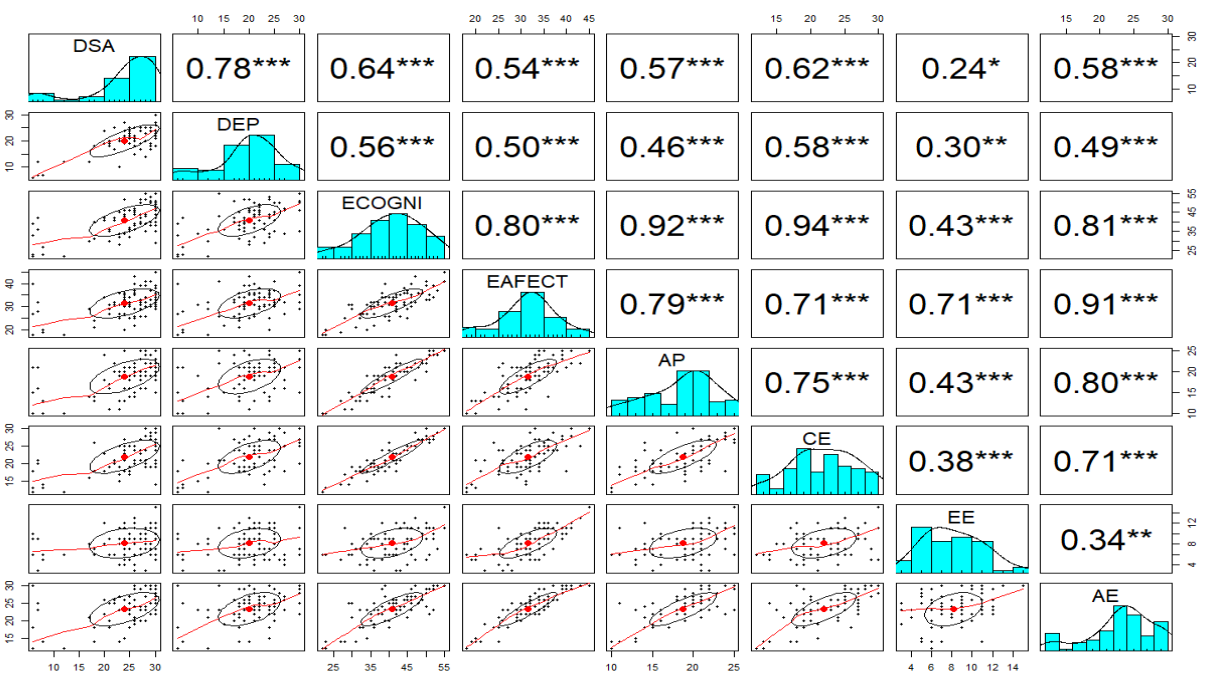


Tabla 6
Comparativo de correlaciones según sexo

Variables		r mujeres (n=166)	r varones (n=83)	q	IC 95%	Δ	z (±1,96)
DSA	ECOGNI	0.32	0.64	0.43	.20 - .65	0.32	3.12
DSA	EAFFECT	0.27	0.53	0.31	.09 - .54	0.26	2.29
DSA	AP	0.32	0.57	0.25	.02 - .47	0.25	2.31
DSA	CE	0.27	0.52	0.3	.08 - .52	0.25	2.19
DSA	EE	-0.03	0.25	0.29	.06 - .51	0.28	2.09
DSA	AE	0.35	0.57	0.28	.06 - .51	0.22	2.06
DEP	ECOGNI	0.16	0.57	0.49	.26 - .71	0.41	3.56
DEP	EAFFECT	0.13	0.50	0.42	.19 - .64	0.37	3.07
DEP	AP	0.12	0.48	0.4	.17 - .63	0.36	2.95
DEP	CE	0.17	0.58	0.49	.27 - .72	0.41	3.60
DEP	EE	0.05	0.30	0.26	.04 - .48	0.25	1.90
DEP	AE	0.14	0.50	0.41	.18 - .63	0.36	2.99

Nota. Si el IC no incluye el cero, la comparación es estadísticamente significativo (IC); DSA = Dominio social-altruista; DEP = Dominio económico-prestigio; ECOGNI = Empatía cognitiva; EAFFECT = Empatía afectiva; AP = Adopción de perspectiva; CE = Comprensión emocional; EE = Estrés empático; AE = Alegría empática; r = correlaciones parciales; q = valores (q Cohen) diferencias entre correlaciones; Delta Δ = variaciones entre los coeficientes; z = coeficiente de diferencia de correlaciones.

Comparación de las correlaciones entre motivaciones para estudiar medicina y empatía, según sexo

En la Tabla 6, se presenta la comparación de los coeficientes de correlación entre varones y mujeres. Los valores de q Cohen permitieron identificar diferencias estadísticamente significativas en la relación entre la mayoría de los pares de correlaciones comparadas; en todos estos casos las correlaciones presentaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de varones siendo la magnitud de estas diferencias medianas. Estos valores fueron verificados a través del cálculo del coeficiente Z para diferencia de correlaciones con muestras independientes; en todos los casos previamente descritos los Z calculados se encuentran en la región de rechazo (Z = ±1,96). No se encontraron diferencias en las correlaciones entre DEP y EE.

Discusión

Los resultados obtenidos por los participantes de este estudio mostraron que aquellos que eligieron estudiar medicina motivados por un fuerte deseo de ayudar a otros, parecen ser más hábiles en ponerse en el lugar de los demás, comprendiéndolos, especialmente si sus sentimientos son positivos. Es decir, los estudiantes de medicina con alto sentido altruista (alta puntuación en DSA) tienden a manifestar mayores niveles de empatía en algunas de sus dimensiones, específicamente en AP, CE y AE; en todos los casos con una diferencia a favor de los hombres. Además, los varones mostraron una relación moderada entre los componentes de la Empatía cognitiva y sus motivaciones para estudiar medicina, tanto para DSA como para DEP.

Por su parte, las participantes mujeres mostraron que las motivaciones DEP no tuvieron relación con ninguno de los componentes de la empatía, excepto una pequeña asociación con Estrés empático; en contraste, las correlaciones entre DSA y los componentes de la empatía fueron pequeñas y moderadas, excepto con Estrés empático.

Estos hallazgos corroboran que la empatía es un fenómeno complejo y multifacético ([Acosta-Martínez et al., 2024](#)) y permiten resaltar la importancia de la motivación en el desarrollo de la empatía ([Findyartini et al., 2020](#)).

Los resultados sugieren que la asociación entre los componentes cognitivos de la empatía y las motivaciones intrínsecas y extrínsecas para estudiar medicina varía según el sexo de los estudiantes, siendo más consistente en el grupo masculino. Ello implica que las habilidades empáticas desde el punto de vista cognitivo - ponerse en el lugar de su prójimo y comprenderlo ([López-Pérez et al., 2008](#)) - se relacionan en gran medida con los factores económicos y de prestigio y con motivaciones de tipo altruista que motivan la decisión de los estudiantes que eligen la carrera médica, especialmente en los varones. Una posible explicación respecto a estas asociaciones es que los estudiantes varones valoran el prestigio y el éxito profesional, y por ende podrían ser más conscientes que una mayor empatía les permitiría establecer mejores relaciones con sus pacientes y, por lo tanto, alcanzar un mayor éxito en su carrera.

Además, se identificó que comparativamente entre varones y mujeres la forma de asociación entre las variables fue diferente, apreciándose diferencias marcadas en la magnitud de las relaciones entre ciertos pares de variables. Asimismo, los años de estudio no alteraron significativamente la relación entre las variables de estudio ni en las mujeres ni en los varones.

Esta relación consistente entre la empatía y el tipo de motivación obtenida en la presente investigación se asemeja a lo obtenido por [Findyartini et al. \(2020\)](#) en Indonesia y [Piumatti et al. \(2018\)](#) en Suiza. Lo cual es consistente con otras investigaciones en las que se ha expuesto como el sexo implica diferencias en el desarrollo de atributos no cognitivos ([Daura et al., 2020](#)), y su efecto sobre el desempeño académico ([Correa-Rojas et al., 2024](#)).

Es interesante destacar la complejidad de la empatía, ya que, al ser un constructo multidimensional ([Carrard et al., 2023](#)), puede variar su expresión según el sexo y las motivaciones individuales de los estudiantes; además que las diferencias en función del sexo observadas en las asociaciones podrían estar influenciadas por factores socio-culturales que moldean las expectativas y roles sexuales en el ámbito de la salud, lo cual sería un reflejo de la sociedad actual.

A su vez, los hallazgos presentados indican que la motivación económica, aunque a menudo se asocia con un enfoque más individualista ([Deci & Ryan, 1985](#)), puede coexistir con altos niveles de empatía en algunos estudiantes varones que estudian la carrera médica. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para comprender completamente las complejas relaciones entre las motivaciones, la empatía y el sexo, en el contexto de la formación médica.

Por otra parte, respecto a la comparación de los coeficientes de correlación entre varones y mujeres, se logró identificar diferencias en la relación entre la mayoría de los pares de correlaciones entre las subescalas y dominios de las variables de estudio, estas fueron directas y en su mayoría con significancia estadística, excepto con la subescala de EE que no mostró relación con DEP. Dichas asociaciones tuvieron en todos los casos mayor intensidad en el grupo masculino.

Los hallazgos de esta investigación coinciden con otras investigaciones que han reportado la correlación entre la empatía y el sexo de los estudiantes de medicina, como por ejemplo en Pakistán ([Abdullah et al., 2023](#); [Javaeed et al., 2022](#)). En tanto que estudios en Colombia ([Páez Cala & Castaño Castrillón, 2020](#)) y Perú ([Tacuri et al., 2024](#)) no encontraron asociación significativa entre empatía y el sexo de los participantes. Además, similar al presente estudio, una investigación en Perú ([Chino-Loza et al., 2022](#)) reportó asociación significativa entre el sexo de los estudiantes y las motivaciones para estudiar medicina. Cabe precisar que, a diferencia de la presente investigación, los estudios citados no compararon las correlaciones entre las variables de estudio para identificar si presentaron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo de los estudiantes.

Cabe indicar que los participantes en esta investigación mostraron una tendencia a puntajes altos en las subescalas AP y AE y puntajes medios en CE y EE, lo que implica una alta capacidad para ponerse en el lugar de las demás personas y sintonizar con sus estados emocionales positivos, una capacidad regularmente desarrollada para comprender los estados emocionales propios o ajenos, y una limitada capacidad para conmoverse y compartir las emociones negativas de los demás ([López-Pérez et al., 2008](#)). Estos resultados coincidieron con investigaciones referentes a empatía y sus componentes en estudiantes universitarios de medicina de Pakistán ([Javaeed et al., 2022](#)), México ([Luna et al., 2022](#)), Colombia ([Páez Cala & Castaño Castrillón, 2020](#)) y Brasil ([Silva & Toledo Júnior, 2021](#)) en las que se obtuvieron puntuaciones que podrían considerarse altas o de nivel medio. Esto resulta alentador, ya que sugiere que los estudiantes de medicina tendrían la capacidad de poder empatizar con los demás, lo cual puede ser beneficioso para su desempeño profesional y su interacción con los pacientes, que derivan en una atención de calidad. Una relación médico-paciente satisfactoria resulta esencial para un adecuado diagnóstico y tratamiento ([Kuliavienė et al., 2024](#)), lo que conlleva a resultados más efectivos en el sistema de salud; es por ello que, en la actualidad se busca intensificar el vínculo positivo entre el médico y sus pacientes, en el cual la empatía es considerada como una habilidad indispensable dentro de la estrategia de atención centrada en el paciente ([Domínguez-Sa-mamés et al., 2022](#)).

Es interesante mencionar los resultados de algunos estudios que evaluaron la empatía en estudiantes de otras carreras universitarias diferentes a medicina humana. En Brasil ([Santos, Turpo-Chaparro et al., 2023](#)) y en España ([Stevens Rodríguez & Moral Jiménez, 2022](#)), los estudiantes universitarios presentaron diferencias significativas en favor de las mujeres; al igual que la investigación de [Lemos et al. \(2022\)](#), en el que las estudiantes argentinas obtuvieron mayor puntuación que los varones en las dimensiones afectivas AE y EE, con diferencias significativas. No obstante, los resultados que comparan las puntuaciones según la carrera o área de estudios de los participantes fueron heterogéneos. Así, los estudiantes del área de la salud presentaron los niveles más altos de empatía total ([Santos,](#)

[Farias et al., 2023](#); [Stevens Rodríguez & Moral Jiménez, 2022](#)); además, dichos participantes también alcanzaron mayores puntuaciones de empatía afectiva, en tanto que los estudiantes de ciencias exactas (ingenierías) presentaron niveles más altos de empatía cognitiva en comparación con los de ciencias de la salud y humanidades ([Santos, Farias et al., 2023](#)). En contraste, en el estudio de [Lemos et al. \(2022\)](#), los estudiantes de ciencias humanas y sociales presentaron puntajes más elevados de empatía que los de ciencias físicas, informática e ingeniería en tres de las cuatro dimensiones de la empatía, específicamente en las dos dimensiones cognitivas.

En lo referente a los dominios de las motivaciones para estudiar medicina, los estudiantes mostraron mayor tendencia hacia el DSA, es decir, que el tipo de motivaciones que predominó en ellos para elegir la carrera médica se debió a factores relacionados con propósitos humanitarios, y en menor grado con motivaciones extrínsecas que se enfocan en las recompensas externas ([Mayta-Tristán et al., 2015](#)). Estos hallazgos son similares a los reportados tanto en estudiantes interesados en postular a la carrera de medicina en México ([Flores Meléndez et al., 2020](#)) y China ([Zhang et al., 2022](#)), así como en los estudiantes universitarios de dicha carrera, por ejemplo, en Suiza ([Piumatti et al., 2018](#)), Indonesia ([Findyartini et al., 2020](#)) y Perú ([Chino-Loza et al., 2022](#)).

Como toda investigación científica este estudio presenta algunas limitaciones, en primer lugar, por el tipo de muestreo que no permite la generalización a la población y, en segundo lugar, porque utilizó medidas de autoinforme por lo que es posible que la deseabilidad social haya influido en algún modo en las respuestas. Adicionalmente, la muestra corresponde a una sola universidad privada, cuyos estudiantes tienen características específicas que, como ya se señaló, impiden la generalización de los resultados a la población.

A pesar de estas limitaciones, el presente estudio tiene relevancia, dado que a partir de los resultados obtenidos se pueden brindar sugerencias dirigidas a los programas de formación médica, los cuales podrían explorar estrategias para fortalecer la empatía en los estudiantes, especialmente en aquellos con una fuerte motivación económica. En esta

línea, se podría proponer una formación médica que oriente la vocación y la selección de la especialidad, así como la importancia de reforzar habilidades empáticas y actitudes prosociales altruistas en los estudiantes de medicina.

Por otro lado, es necesario recomendar que se diseñen cursos específicos para los estudiantes de medicina destinados a elevar su empatía (Chen et al., 2024). Se debe considerar como sugiere Brar et al. (2024), que la educación médica incorpore intervenciones para mejorar la empatía, incluyendo abordar el estrés, brindar apoyo social y permitir a los estudiantes que se expongan a los aspectos emocionales de la atención a los pacientes. El énfasis en las intervenciones en la educación médica para mejorar la empatía debe ser una prioridad (Keshtkar et al., 2024). Asimismo, es recomendable investigar los factores que influyen en el altruismo con el fin de impulsar estrategias efectivas para fomentar la motivación intrínseca, que facilite la cooperación, la solidaridad y la ayuda mutua, lo que podrá contribuir a una formación médica más integral. Futuros estudios deberán investigar diferencias motivacionales según sexo para corroborar datos obtenidos en otras investigaciones (vg. Ijaz et al., 2024; Shi et al., 2024), de modo que se disponga de mayores elementos de juicio para caracterizar el perfil motivacional de los estudiantes de medicina.

En la medida que se orienten acciones destinadas a comprender las prioridades de los estudiantes, se podrán ofrecer programas académicos, incentivos y oportunidades que conecten sus aspiraciones con las necesidades de salud de la población, y el desarrollo de la sociedad, de manera que se consoliden la empatía y la motivación intrínseca en los futuros médicos, lo cual repercutirá de manera favorable en la relación médico-paciente, clave para la salud.

La importancia de la presente investigación radica en que sus resultados no solo contribuyen a una comprensión más profunda de la psicología del estudiante de medicina, así como de sus dinámicas sociales y económicas, sino que también proporciona información valiosa para abordar problemas futuros, mejorar la calidad de vida del futuro médico y de sus pacientes, facilitar una mejor toma de decisiones e impulsar la innovación y la excelencia en el ejercicio de la salud.

Referencias

- Abdullah, M., Hassan, A., Ahmad, S., Rafique, M. K., Azam, S., Khan, S. S., Farrukh, L., Farhan, F., Rafiq, B., Zaheer, F., & Tariq, S. (2023). Evaluation of the Erosion of Empathy in Medical Education and Clinical Practise: A Cross-Sectional Study. *Journal of Society of Prevention, Advocacy and Research KEMU*, 2(3), 93–101. <https://journalofspark.com/journal/index.php/JSpark/article/view/167>
- Acosta-Martínez, A. A., Sandoval, M. A., Monterroza, L. G., Reyes-Reyes, F., Reyes-Reyes, A., Quiro, L. A., & Narváez, V. P. D. (2024). Resilience as a Modulating Factor of Empathy in Medical Students [Resiliencia como Factor Modulador de la Empatía en Estudiantes de Medicina]. *Medicina Clínica y Social*, 8(2), 207-212. <https://doi.org/10.52379/mcs.v8i2.409>
- Amón Hortelano, J. (2013). *Estadística para psicólogos I: Estadística descriptiva*. Pirámide.
- Alhadabi, A., Al-Harthi, I., Aldhafri, S., & Alkharusi, H. (2023). Want-to, have-to, amotivation, grit, self-control, and tolerance ambiguity among university students: latent profile analysis. *BMC Psychology*, 11, 260. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01298-w>
- Ardenghi, S., Russo, S., Rampoldi, G., Bani, M., & Strepparova, M. G. (2024). Does Medical Curriculum Impact on Empathy? A Longitudinal Study in a Sample of Undergraduate Medical Students. *Med.Sci.Educ.* 34, 873–881. <https://doi.org/10.1007/s40670-024-02053-5>
- Arroyo, M., & Finkel, L. (2019). Encuestas por internet y nuevos procedimientos muestrales. *Panorama Social*, (30), 41-53. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/13911>
- Aziz, B., Khan, A., Jamil, M. F., Khalid, M., Waheed, F., Sohaib, Z., & Saleem, U. (2024). Empathy Levels in Medical Students as they Advance through their Years of Education: Empathy in Medical Training: A Comparative Study. *Developmental Medico-Life-Sciences*, 1(3), 20-26. <https://doi.org/10.69750/dmls.01.03.035>
- Baig, K. S., Hayat, M. K., Khan, M. A. A., Humayun, U., Ahmad, Z., & Khan, M. A. (2023). Empathy Levels in Medical Students: A Single Center Study. *Cureus*, 15(5), e38487. <https://doi.org/10.7759/cureus.38487>
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 34(2), 163-175. <https://doi.org/10.1023/b:jadd.0000022607.19833.00>

- Batson, C. D. (2011). These things called empathy: Eight related but distinct phenomena. In: Decety, J., & Ickes, W. (Eds.). *The social neuroscience of empathy*, (pp. 3–16). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012973.003.0002>
- Bermúdez, A., & Cassana, A. (2016). Motivaciones y deserción estudiantil en estudiantes peruanos de Medicina. *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(2), 173. <https://doi.org/10.15381/anales.v77i2.11824>
- Blanco, J. M., Caballero, F., Álvarez, S., Plans, M., & Monge, D. (2020). Searching for the erosion of empathy in medical undergraduate students: A longitudinal study. *BMJ Open*, 10(12), e041810. <https://bmjopen.bmj.com/content/10/12/e041810>
- Brar, S. S., G. R., Joshi, A., Rozatkar, A.R., Bajaj, E., & Pakhare, A.P. (2024). Empathy Among Medical Students: An Exploratory Cross-Sectional Survey. *Cureus*, 16(5), e60166. <https://doi.org/10.7759/cureus.60166>
- Carrard, V., Schlegel, K., Gaume, J., Bart, P.-A., Preisig, M., Schmid Mast, M., & Bourquin, C. (2023). How different dimensions of medical students' empathy relate to mental health and burnout: Presenter(s): Alexandre Berney, Lausanne University Hospital (CHUV) and University of Lausanne, Switzerland; Sylvie Berney, Lausanne University Hospital (CHUV) and University of Lausanne, Switzerland. *Patient Education and Counseling*, 109, Supplement. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.10.183>
- Cayo-Rojas, C. F., Rosell, R. D. L. C. A., & Cervantes-Liñán, L. C. (2021). Alternativas para desarrollar la empatía en la formación de futuros médicos. [Alternatives to develop empathy in the training of future doctors]. *Educación Médica*, 22(6). <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.07.010>
- Chen, H., Xuan, H., Cai, J., Liu, M., & Shi, L. (2024). The impact of empathy on medical students: an integrative review. *BMC Med Educ* 24, 455. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05448-5>
- Chino-Loza, H., Miranda-Luque, I. D., Mendizabal, N., Cachicatari, A., & Huanco, D. (2022). Motivación y rendimiento académico en estudiantes de Medicina humana de una universidad pública peruana. *Revista Médica Basadrina*, 16(2), 37–43. <https://doi.org/10.33326/26176068.2022.2.1553>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Correa-Rojas, J., Grimaldo, M., Marcelo-Torres, E., Manza-
nares-Medina, E., & Ravelo-Contreras, E. L. (2024). Growth mindset, Grit, and Academic Self-efficacy as determinants of Academic Performance in Peruvian university students. *International Journal of Educational Psychology*, 13(2), 124–142. <https://doi.org/10.17583/ijep.13115>
- Cumming, G. (2014). The New Statistics: Why and How. *Psychological Science*, 25(1), 7–29. <https://doi.org/10.1177/0956797613504966>
- Daura, F. T., Barni, M. C., González, M. L., Assirio, J. A., & Lúquez, G. (2020). Evaluación del Compromiso académico y Grit. Fortalezas de carácter a desarrollar en estudiantes de postgrado. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(1), e1172. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1172>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Domínguez-Samamés, R., Romero-Albino, Z., & Cuba-Fuentes, M.S. (2022). Comunicación médico-paciente y satisfacción del usuario en un centro de primer nivel de atención de Lima Metropolitana, Perú. *Revista Médica, Herediana*, 33(1), 35-40. <https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v33i1.4166>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Findyartini, A., Felaza, E., Setyorini, D., & Mustika, R. (2020). Relationship between empathy and motivation in undergraduate medical students. *GMS Journal for Medical Education*, 37(4). <https://doi.org/10.3205/zma001336>
- Flores Meléndez, M., Góngora Cortés, J. J., López Cabrera, M. V., & Eraña Rojas, I. E. (2020). ¿Por qué convertirse en médico?: la motivación de los estudiantes para elegir Medicina como carrera profesional. *Educación Médica*, 21(1), 45-48. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.01.002>
- Galarza López, J., Borroto Cruz, E. R., & Díaz Contino, C. G. (2023). Las competencias emocionales en la formación médica: Una revisión sistemática. *Educación Médica Superior*, 37(3).
- García-Estañ, J., Flores-Funes, D., Capdevila-Gaudens, P., García-Abajo, J. M., & García-Barbero, M. (2022). Project DABE: empathy among Spanish medical students. *Educación Médica*, 23(6), 100769. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100769>

- Gibbons, S. B. (2011). Understanding empathy as a complex construct: A review of the literature. *Clinical Social Work Journal*, 39, 243-252. <https://doi.org/10.1007/s10615-010-0305-2>
- González, I., Vázquez, M. & Zavala, M. (2021). La desmotivación y su relación con factores académicos y psicosociales de estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2), e1392. <https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2021.1392>
- Gradiski, I.P., Borovecki, A., Ćurković, M., San-Martín, M., Delgado Bolton, R.C., & Vivanco, L. (2022). Burnout in international medical students: characterization of professionalism and loneliness as predictive factors of burnout. *Int J Environ Res Public Health*, 19(3), 1385. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19031385>
- Grimaldo, M., Correa-Rojas, J., Manzanara, E., & Macavilca-Milera, K. (2022). Validez e invarianza factorial del Índice de Reactividad Interpersonal en universitarios peruanos. *Ciencias Psicológicas*, 16(2), e-2810. <https://doi.org/10.22235/cp.v16i2.2810>
- Grimaldo Muchotrigo, M. P., Correa Rojas, J. D., Jara Sánchez, D., Cirilo Acero, I. B., & Aguirre Morales, M. T. (2020). Propiedades psicométricas de la Escala de Calidad de vida de Olson y Barnes en estudiantes limeños (ECVOB). *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 20(2), 145-156. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i2.545>
- Gullera, T., Batalla, I., & Soler-González, J. (2020). Shadowing patients: experimentar empatía en estudiantes de Medicina. *Educación Médica*, 21(2), 112-117. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.06.006>
- Heredia Alarcón, M., Andía Ticona, M., Ocampo Guabloche, H., Ramos Castillo, J., Rodríguez Caldas, A., Tenorio, C., & Pardo Ruiz, K. (2015). Deserción estudiantil en las carreras de Medicina. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(spe), 57-61. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i1.10972>
- Hojat, M., Maio, V., Pohl, C. A., & Gonnella, J. S. (2023). Clinical empathy: definition, measurement, correlates, group differences, erosion, enhancement, and healthcare outcomes. *Discov Health Systems*, 2(8). <https://doi.org/10.1007/s44250-023-00020-2>
- Hojat, M., Shannon, S. C., DeSantis, J., Speicher, M. R., Bragan, L., & Calabrese, L. H. (2020). Does empathy decline in the clinical phase of medical education? A nationwide, multi-institutional, cross-sectional study of students at DO-granting medical schools. *Academic Medicine*, 95(6), 911-918. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003175>
- Hojat, M., Vergare, M. J., Maxwell, K., Brainard, G., Herrine, S. K., Isenberg, G. A., Veloski, J., & Gonnella, J. S. (2009). The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Academic medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 84(9), 1182-1191. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181b17e55>
- Howick, J., Dudko, M., Feng, S. N., Ahmed, A. A., Alluri, N., Nockels, K., Winter, R. & Holland, R. (2023). Why might medical student empathy change throughout medical school? a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies. *BMC Medical education*, 23(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04165-9>
- Huang, R., Zhou, Z., Liu, Y., Lin, M., Gong, M., Xian, S., Yin, H., Meng, T., Wang, X., Wang, Y., Chen, W., Zhang, C., Du, E., Liu, X., Lin, Q., Wu, H., Huang, Z., Zhang, J., Zhang, G., & Ji, S. (2024). Empathy in undergraduate medical students: a multi-center cross-sectional study in China. *BMC Psychiatry*, 24, 414. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05350-2>
- Ijaz, N., Tayyab, M., Aslam, H., Maqsood, I., Noureen, F., & Salim, S. (2024). Academic motivation among undergraduate medical students: A comparative study. *Rawal Medical Journal*, 49(4). <https://www.rmj.org.pk/full-text/27-1713928075.pdf?1733250426>
- Javeed, A., Abdul Rasheed, A., Manzoor, A., Ain, Q. T., Raphael D Costa, P., & Ghauri, S. K. (2022). Empathy scores amongst undergraduate medical students and its correlation to their academic performance. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 10(2), 99-104. <https://doi.org/10.30476/JAMP.2022.93026.1512>
- Karaoglu, N., & Seker, M. (2010). Anxiety and depression in medical students related to desire for and expectations from a medical career. *The West Indian Medical Journal*, 59(2), 196-202. <https://www.mona.uwi.edu/fms/wimj/article/1198>
- Keshtkar, I., Ward, A., Winter, R., Leung, C., & Howick, J. (2024). Does empathy decline in the clinical phase of medical education? A study of students at Leicester medical school, *PEC Innovation*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2024.100316>
- Kuliavienė, I., Gelman, S., & Kupcinskis, J. (2024). Patient-Physician Relationship in Irritable Bowel Syndrome: Review on Empathy and Stigma. *Journal of Gastrointestinal & Liver Diseases*, 33(1), 107-114. <https://doi.org/10.15403/jgld-5018>
- Lemos, V., Vargas Rubilar, J., & López, M. B. (2022). Valida-

- ción de una versión breve del Test de empatía cognitiva y afectiva en población universitaria Argentina. *Psykhé (Santiago)*, 31(2), 1-18. <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.2020.21747>
- López-Pérez, B., Fernández-Pinto, I., & García-Abad, F. (2008). *TECA: Test de empatía cognitiva y afectiva*. TEA Ediciones. <https://web.teaediciones.com>
- López, A. (2022). La empatía del personal en el ámbito sanitario. *Revista Ocronos* 5(9), 134. <https://n9.cl/26slo>
- Luna, D., Alcorta-Garza, A., Moncada-Heredia, S., Miranda-Mercado, F. S., Urquiza-Flores, D. I., Figuerola-Escoto, R. P., & Meneses-González, F. (2022). General empathy and medical empathy in Mexican medical students: Integration of an empathic profile. *Cirugía y cirujanos*, 90(4), 517-524. <https://doi.org/10.24875/CIRU.21000102>
- Mayta-Tristán, P., Mezones-Holguín, E., Carbajal-Gonzalez, D., Pereyra-Elías, R., Montenegro-Idrogo, J. J., Mejía, C., Muñoz, S., & Red-Lirhus. (2015). Validación de una Escala para medir las Motivaciones para estudiar Medicina (MEM-12) en estudiantes latinoamericanos. *Archivos de Medicina*, 11(3), 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5178941>
- Morales-Concha, L., Ccarita-Yucra, K., Marroquin-Santa Cruz, J. A., & Atamari-Anahui, N. (2018). Evaluación de la empatía en estudiantes de Medicina humana en una universidad pública de la sierra sur del Perú. *Educación Médica*, 19(6), 327-332. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.006>
- Moreto, G., Blasco, P. G., & Piñero, A. (2018). Reflexiones sobre la deshumanización de la educación médica: empatía, emociones y posibles recursos pedagógicos para la educación afectiva del estudiante de Medicina. *Educación Médica*, 19(3), 172-177. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.013>
- Moreto, G., Gatsura, S., Gatsura, O., Deriushkin, V., & González Blasco, P. (2021). Appraising medical empathy: Is it all about scales? Reflections about empathy research in two different cultures. *Educación Médica*, 22(S6), 505-508. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.004>
- Moya-Salazar, J., Goicochea-Palomino, E.A., Porras-Guillermo, J., Cañari, B., Jaime-Quispe, A., Zuñiga, N., Moya-Salazar, M.J., & Contreras-Pulache, H. (2023). Assessing empathy in healthcare services: a systematic review of South American healthcare workers' and patients' perceptions. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1249620. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1249620>
- Müller, A.M., Ngiam, N.S.P., Dunn, M., Samarasekera, D.D., Goh, B.Y.S., Goh, C.E.H., Toh, A., Lee, J., Yau, W-P, Lau, L.S.T., & Gallagher, P.J. (2024). Developing empathy in healthcare professions students: protocol of a mixed-methods non-controlled longitudinal intervention study. *Front. Med.* 11, 1452516. <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2024.1452516>
- Murillo-Peña, J. P., Mendoza-Arana, P. J., Rojas-Mezarina, L. R., Huamán-Angulo, L. A., Peralta Quispe, F., Riega-López, P. A., Chilca Alva, M. L., Silva Valencia, J., Ugarte Taboada, C. M. T., Loayza Altamirano, J. C., Pérez Lázaro, W., Moscoso Porras, M., Cabana Peceiros, A., & Escobar Agreda, S. A. (2021). Cambios en la densidad de recursos humanos en salud durante la epidemia de COVID-19 en el Perú, abril - agosto 2020. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(1), 5-12. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i1.20822>
- Myobhav, V., Gracia Sohkhet, G., Verma, P., Chaudhury, S., & Banerjee, A. (2022). Does empathy decline in medical students during the course of their professional training? A cross sectional study. *J Int Med Sci Acad.*, 35(4), 344-349.
- Nembhard, I. M., David, G., Ezzeddine, I., Betts, D., & Radin, J. (2023). A systematic review of research on empathy in health care. *Health Services Research*, 58(2), 250-263. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.14016>
- Nimmon, L., & Stenlund, S. (2024). Interpersonal energy: New and bold directions in palliative care health professions education research. *Palliative Medicine*, 38(2), 166-169. <https://doi.org/10.1177/02692163231219949>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Páez Cala, M. L., & Castaño Castrillón, J. J. (2020). Inteligencia emocional y empatía en estudiantes de Medicina de la ciudad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina (Manizales)*, 20(2), 295-310. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3741>
- Piumatti, G., Abbiati, M., Baroffio, A., & Gerbase, M. W. (2018). Associations between motivational factors for studying medicine, learning approaches and empathy among medical school candidates. *Advances in Health Sciences Education*, 24(2), 287-300. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9866-6>
- Rocha, E. M. S., Boiteux, P. D. A., Azevedo, G. D. D., Siqueira, C. E. G., & Andrade, M. A. C. (2020). Educational predictors for the retention of physicians in remote and

- unassisted areas: A narrative review. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(01), e024. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190281.ING>
- Samarasekera, D. D., Lee, S. S., Yeo, S. P., Ponnampetuma, G., Samarasekera, D. D., Lee, S. S., & Ponnampetuma, G. (2022). Development of student empathy during medical education: changes and the influence of context and training. *Korean Journal of Medical Education*, 34(1), 17-26. <https://doi.org/10.3946/kjme.2022.216>
- Santos, J. B., Farias, W. M., Fermoseli, A. F. O., & Maximiano-Barreto, M. A. (2023). Affective and cognitive empathy among university students of the health field, exact sciences, and humanities: A cross-sectional study. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 40, e220076. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202340e220076>
- Santos, T. S., Turpo-Chaparro, J. E., Apaza-Tarqui, E. E., Apaza-Romero, A., & López, S. R. H. (2023). Social Support and Empathy as Predictors of Life Satisfaction in Brazilian University Students. *Journal of Educational and Social Research*, 13(4), 1-9. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0084>
- Shi, Y., Gao, H., Yan, Y., Li, X., Ping, W., Yang, H. & Du, Y. (2024). Career choice motivation and professionalism in medical students in China: A genderstratified analysis. *BMJ Open*, 14, e083073. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-083073>
- Silva, J. T. N., & Toledo Júnior, A. (2021). Association between emotional intelligence and empathy among medical students: a single center cross-sectional study, Brazil, 2019. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 45(1), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.1-20200053.ING>
- Sinval, J., Oliveira, P., Novais, F., Almeida, C.M., & Telles-Correia, D. (2024). Correlaciones entre el síndrome de burnout y las intenciones de abandono en estudiantes de Medicina: un estudio transversal. *Journal of Affective Disorders*, 1, 221-230. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.003>
- Smith, A. (2006). Cognitive empathy and emotional empathy in human behavior and evolution. *The Psychological Record*, 56(23), 3-21. <https://doi.org/10.1007/BF03395534>
- Stevens Rodríguez, R. P., & Moral Jiménez, M. d. l. V. (2022). Empatía, inteligencia emocional y autoestima en estudiantes universitarios de carreras sanitarias. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 20(57), 311-334. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i57.5083>
- Suárez-Álvarez, J., Pedrosa, I., Lozano, L. M., García-Cueto, E., Cuesta, M., & Muñiz, J. (2018). El uso de ítems inversos en las escalas tipo Likert: una práctica cuestionable. *Psicothema*, 30(2), 149-158. <http://dx.doi.org/10.7334/psicothema2018.33>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Allyn Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Tacuri, E., Gonzales, M., Berduzco, N., & Vivanco, L. (2024). Loneliness, happiness, and clinical empathy in freshman medical students(Article) [Soledad, felicidad y empatía clínica en estudiantes que inician los estudios de Medicina]. *Educación Médica*, 25(4),100917. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100917>
- Tomás, J. M., Sancho, P., Oliver, A., Galiana, L., & Meléndez, C. (2012). Efectos de método asociados a ítems invertidos vs ítems en negativo. *Revista Mexicana de Psicología*, 29(2), 105-115. <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243030190001.pdf>
- Tomás, J. M., Galiana, L., Hontangas, P., Oliver, A., & Sancho, P. (2013). Evidencia acumulada sobre los efectos de método asociados a ítems invertidos. *Psicológica*, 34(2), 365-381. <https://www.uv.es/revispsi/articulos2.13/13Tomas.pdf>
- Triebner, N., Sonnauer, F., Rauch, M., Kersten, G-M., Rauch, Ch., Mestermann, S., Bailer, M., Kornhuber, J., Utz, J. & Spitzer, P. (2024). Promoting motivation and reducing stress in medical students by utilizing self-determination theory – a randomized controlled trial in practical psychiatry courses. *BMC Med Educ*, 24, 1177. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06181-9>
- Triffaux, J. M., Tisseron, S., & Nasello, J. A. (2019). Decline of empathy among medical students: Dehumanization or useful coping process? *L'encephale*, 45(1), 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2018.05.003>
- Uyen Binh, P. D., Vo Thi, M. T., Hoai Do, T. T., Huynh, G., Tran, M. H., Phung, H. N., & An, P. L. (2024). Depression in Final-Year Medical Students in Ho Chi Minh City, Vietnam: The Role of Career-Choice Motivation. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 11. <https://doi.org/10.1177/23821205241238602>
- Ventura-León, J.L., & Caycho, T. (2017). Q de Cohen: Comparación de Correlaciones entre Muestras Independientes en base a Urzúa et al. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 411-412. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000300020>
- Vilagra, S., Vilagra, M., Gíaxa, R., Miguel, A., Vilagra, L.W., Kehl, M., Martins, M.A., & Tempski, P. (2024). Profes-

- sional values at the beginning of medical school: A quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, 24, 259. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05186-8>
- Zhang, R., Pei, J., Wang, Y., Yeerjiang, Y., Gao, H., & Xu, W. (2022). COVID-19 outbreak improves attractiveness of medical careers in Chinese senior high school students. *BMC Medical Education*, 22(241). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03309-7>
- Žuljević, M., & Buljan, I. (2022). Academic and non-academic predictors of academic performance in medical school: an exploratory cohort study. *BMC Medical Education*, 22, (366). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03436-1>