



## Impacto de la salud mental en la percepción de la implementación del programa educativo en los residentes de ortopedia

### *Impact of mental health on the perception of the educational program implementation in orthopedic residents*

Héctor Eliud Arriaga-Cázares,\* Kevin Atondo Saldívar,\* José Isaac Santos-Briones,\* Sadot Matagarza-Treviño,\* Sergio Charles-Lozoya\*

\*Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21. Monterrey, México. Universidad de Monterrey. Escuela de Medicina, Vicerrectoría de Ciencias de la Salud.

#### Resumen

**Introducción:** durante su formación, los residentes de especialidades médicas enfrentan desafíos que pueden tener un impacto negativo en su bienestar mental. Esto puede provocar una percepción errónea que afecte la evaluación de la calidad del programa educativo. **Objetivo:** evaluar la asociación entre la salud mental y la implementación del programa educativo entre residentes de ortopedia de la UMAE No. 21. **Material y métodos:** se realizó una encuesta que incluyó a residentes de ortopedia de la UMAE No. 21. Se evaluaron variables sociodemográficas, se aplicó un cuestionario de salud mental mediante el Inventario de Salud Mental 5 y la implementación del programa educativo mediante un instrumento para evaluar ambientes de aprendizaje clínico. Para la estadística descriptiva se utilizaron medidas de tendencia central y para la estadística inferencial de variables categóricas se aplicó la prueba de  $\chi^2$ . Para evaluar la valoración entre el resultado de salud mental y el cuestionario de evaluación del programa educativo se realizó una correlación de Spearman. **Resultados:** setenta residentes con edad promedio de 29 años, 58.82% hombres. El Inventario de Salud Mental 5 reportó un promedio de 69.2 puntos, y 58 (83%) residentes fueron clasificados con buena salud mental. Los residentes de primer año obtuvieron una puntuación más baja en la escala de salud mental. Se encontró una baja valoración entre el resultado de salud mental y el cuestionario de evaluación del programa educativo,  $r = 0.023$ . **Conclusiones:** no observamos una correlación significativa entre la evaluación de la salud mental y la evaluación del programa educativo. Existe un porcentaje considerable de residentes con algún grado de depresión/ansiedad. Es importante considerar la opinión del médico residente para realizar mejoras en el plan educativo.

**Palabras clave:** salud mental, educación médica, internado y residencia.

**Nivel de evidencia:** IV

#### Abstract

**Introduction:** medical residents in various specialties face challenges during their training that can negatively impact their mental well-being, potentially skewing the assessment of educational program quality. **Objective:** this study aims to evaluate the association between mental health and the implementation of the educational program among orthopedic residents at UMAE No. 21. **Material and methods:** a survey was conducted with UMAE No. 21 orthopedic residents, assessing sociodemographic variables, mental health using the Mental Health Inventory-5, and educational program implementation with a clinical learning environment evaluation tool. Descriptive statistics and the  $\chi^2$  test for categorical variables were used. Spearman correlation assessed the relationship between mental health and the educational program evaluation. **Results:** the study included 70 residents with an average age of 29, of which 58.82% were male. The Mental Health Inventory-5 reported an average score of 69.2, with 83% of residents classified as having good mental health. First-year residents had lower mental health scores. A low correlation was found between mental health and the educational program evaluation ( $r = 0.023$ ). **Conclusions:** the study did not reveal a significant correlation between mental health and the program evaluation. A notable percentage of residents showed signs of depression or anxiety. It underscores the importance of incorporating resident input to enhance the educational plan.

**Keywords:** mental health, medical education, internship and residency.

**Level of evidence:** IV

#### Correspondencia:

Sergio Charles-Lozoya

**E-mail:** sergio.charles@udem.edu

Recibido: 11/03/2023. Aceptado: 19/10/2023.

**Citar como:** Arriaga-Cázares HE, Atondo SK, Santos-Briones JI, Matagarza-Treviño S, Charles-Lozoya S. Impacto de la salud mental en la percepción de la implementación del programa educativo en los residentes de ortopedia. Orthotips. 2024; 20 (2): 76-79. <https://dx.doi.org/10.35366/115650>

## Introducción

Las residencias médicas son programas educativos de postgrado que pretenden formar especialistas médicos, realizando actos profesionales de complejidad y responsabilidad progresivas, llevados adelante bajo supervisión de tutores en instituciones de servicios de salud y con un programa educativo aprobado para tales fines. Los sistemas de salud de los países de Latinoamérica dependen en gran parte de los especialistas y de los médicos residentes.<sup>1,2</sup>

El estrés y el agotamiento (*burnout*) son frecuentes durante el transcurso de la residencia médica y el riesgo depende de diversos factores, aunque las más determinantes parecen ser las condiciones de trabajo del residente.<sup>3</sup> Se estima que la prevalencia de riesgo de psicopatología entre médicos residentes mexicanos oscila entre 3.3-6.5% en hombres y mujeres, respectivamente. Los individuos con riesgo de psicopatología presentan puntuaciones altas en las escalas de estrés laboral, riesgo suicida; detección de consumo sustancias; alcohol y tabaco, en comparación con aquellos con ausencia de psicopatología.<sup>4</sup>

En el ámbito clínico, los procesos educativos son aquellos orientados a la enseñanza y aprendizaje. Estos se estructuran en programas, métodos didácticos, uso de tecnología educativa y evaluación. Su objetivo es la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para su aplicación a problemas de la práctica profesional.<sup>5</sup>

El artículo publicado por Khan<sup>6</sup> reporta que alumnos de medicina que registraron un mayor índice de ansiedad tenían un mejor desempeño escolar durante los primeros años de la carrera. En una publicación de universitarios, se encontró que uno de cuatro estudiantes con síntomas de ansiedad no estuvo satisfecho con su experiencia académica, y aproximadamente 30% de los estudiantes con síntomas de ansiedad dudaban si la educación universitaria era útil.<sup>7</sup>

El objetivo del presente estudio fue evaluar la asociación entre la salud mental y la opinión de la calidad educativa entre residentes de ortopedia de nuestra unidad.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal analítico (tipo encuesta) que incluyó a residentes de los cuatro años de la especialidad de traumatología y ortopedia. Se excluyó a aquellos que tuvieran un diagnóstico previo de alguna enfermedad mental o que no hubieran

otorgado el consentimiento para su participación en el protocolo. El estudio fue autorizado por el comité local de ética e investigación 1903 del Instituto Mexicano del Seguro Social, con el registro R-2022-1903-004.

**Instrumentos de medición.** Se aplicó una encuesta anónima para la descripción de los datos sociodemográficos. Para la evaluación del programa educativo y su implementación, se empleó la dimensión «Procesos educativos» del cuestionario ACA-UNAM-MEX,<sup>5</sup> que tiene un  $\alpha$  de Cronbach de 0.96. La escala de respuestas es de tipo Likert de cuatro opciones: casi siempre, regularmente, en algunas ocasiones y casi nunca. En un estudio previo, se encontró que la dimensión de procesos educativos (PE) fue la que correlacionó mejor con las demás, por lo que usamos este dominio para el cuestionario.<sup>8</sup>

El MHI-5 procede de la escala MHI (*Mental Health Inventory*) de 38 ítems, que fue desarrollada para determinar la presencia de síntomas de ansiedad y depresión el último mes, con resultados compatibles con los criterios del DSM-IV.<sup>9,10</sup> Tres de las preguntas están dirigidas a los síntomas depresivos y bienestar psicológico, mientras que las dos preguntas restantes son para medir los síntomas de ansiedad. Utilizamos la versión en español de Rivera-Riquelme<sup>11</sup> que tiene una adecuada fiabilidad por consistencia interna (coeficiente omega = 0.78; coeficiente alfa de Cronbach = 0.71). El rango de valores va de 0 a 100; Valores mayores indican una mejor salud mental. Consideramos un punto de corte en la puntuación del MHI-5 de 52 para determinar la presencia síntomas de ansiedad y depresión.<sup>12</sup>

**Muestreo.** El tamaño de la muestra fue no probabilístico, por conveniencia, no participaron los residentes que se encontraron en rotaciones fuera de la sede durante el periodo de realización de la encuesta. Previo al llenado del cuestionario, los residentes firmaron un consentimiento informado. El cuestionario se aplicó sin límite de tiempo, y los registros de la misma se depositaron de manera anónima en urnas situadas fuera del sitio de aplicación de la encuesta. Para el registro de resultados en la base de datos, se tomaron en cuenta las encuestas que estaban completamente llenadas.

**Análisis estadístico.** Para la estadística descriptiva se usaron medidas de tendencia central como media, mediana, además porcentajes en caso de requerirlo. Para la estadística inferencial de las variables categóricas se utilizó la prueba de  $\chi^2$ . Los valores de  $p < 0.05$  se consideraron significativos. Para evaluar la correlación entre el resultado de salud mental y el

cuestionario de evaluación del programa educativo se realizó una correlación de Spearman.

## Resultados

De la población de 84 residentes de traumatología y ortopedia de la unidad, se aplicaron un total de 70 encuestas durante el periodo del 1 de junio de 2022 al 31 de julio de 2022. El resto no estuvo presente durante la aplicación de la misma.

La edad promedio fue de 28 años; 59 (84%) sujetos fueron hombres. Los resultados de la encuesta MHI-5 reportaron un promedio de  $69.2 \pm 14$  (rango 32 a 96). Con base en la clasificación de la encuesta, 58 (83%) tienen una salud mental óptima según el cuestionario. Los residentes de primer año tuvieron el resultado de salud mental más bajo en comparación con los de otros años (64 puntos,  $p = 0.04$ ) (Tabla 1).

Al evaluar la correlación entre el resultado de salud mental y el cuestionario de evaluación del programa educativo, se encontró una correlación muy baja  $r(69) = 0.023$ ,  $p = 0.85$ .

## Discusión

El objetivo del estudio fue determinar si la opinión del programa educativo estaba influenciada por la salud mental de los residentes. La mayoría de los residentes tuvo una buena salud mental de acuerdo al cuestionario; los residentes de primer año tuvieron

la peor puntuación en el score de salud mental. El programa educativo y su implementación fueron regulares de acuerdo a la escala de evaluación.

Se encontró una correlación muy baja entre la implementación del programa educativo y la salud mental de los residentes. Esto difiere de un estudio publicado en Países Bajos, donde se encontró que los residentes sin *burnout* tuvieron una mejor percepción de la calidad educativa que aquellos con *burnout*.<sup>13</sup> Se observaron puntuaciones más altas en el MHI-5 en los encuestados que sintieron que su programa les ofrecía tutoría, mejores oportunidades educativas, entre otras características.<sup>14</sup>

La edad promedio en la población fue de 28 años, resultados que concuerdan con lo publicado por Montiel<sup>15</sup> en una población de residentes de ortopedia en México en 2015.

El resultado del cuestionario MHI-5 fue menor en mujeres que en hombres (61 vs 70%), lo que sugiere un peor estado de salud mental en mujeres. Estos resultados concuerdan con lo publicado por Burger en 2018,<sup>16</sup> quien encontró valores significativamente más altos para depresión, agotamiento emocional y cognitivo en mujeres estudiantes de medicina. Esto, sumado a lo encontrado por Guille C,<sup>17</sup> quien reporta que los síntomas depresivos aumentan sustancialmente para las mujeres al entrar a la residencia.

Ochenta y dos por ciento de los encuestados tuvo una buena salud mental de acuerdo al cuestionario MHI-5. En el estudio de Martínez<sup>18</sup> en residentes de diversas especialidades en México, la ansiedad tuvo una frecuencia de 17%, la depresión de 45% y coexistieron en 10%.

Los residentes de primer año tuvieron el menor resultado del cuestionario (64 puntos,  $p = 0.04$ ). Esto difiere de lo reportado por Burhamah<sup>19</sup> en un estudio realizado en residentes del área quirúrgica, quien reporta que los residentes de primer año tienen menor depresión que el resto del grupo de residentes. Puede ser por el tipo de especialidades incluidas, ya que no fueron exclusivamente residentes de ortopedia.

De manera global, la implementación del Programa Educativo fue regular en 40% de los encuestados. Esto es similar a lo obtenido por Vera Muñoz,<sup>20</sup> quien evaluó a residentes en su mayoría de medicina familiar, obteniendo respuestas en las actividades relacionadas con el proceso educativo que se realizan regularmente.

En el estudio se exponen los resultados de la evaluación de la salud mental de los residentes de ortopedia, además del grado de implementación del

**Tabla 1: Resultados de cuestionario MHI-5 en 70 residentes de traumatología.**

	Residentes de ortopedia n (%)	Resultado MHI-5 (media ± DE)
Sexo		
Masculino	59 (84.3)	70.7 ± 14.2
Femenino	11 (15.7)	61.4 ± 12.3
Edad, (años)		
< 30	52 (74)	68.2 ± 14.0
> 30	18 (26)	69 ± 15.2
Año de residencia		
Primero	22 (31.4)	64 ± 15.2
Segundo	15 (21.4)	68 ± 17.5
Tercero	24 (34.3)	75.5 ± 12.5
Cuarto	9 (12.9)	67.1 ± 12.2

MHI-5 = *Mental Health Inventory -5*.  
DE = desviación estándar.

programa educativo, aunque no hay una correlación entre ambos. Se considera que, además del desarrollo de futuras investigaciones y posibles cambios dentro de los procesos educativos en la residencia, conocer dicha correlación puede favorecer la promoción de la salud mental entre los residentes y mejorar el modelo de educación durante la especialidad.

## Conclusiones

El presente estudio sugiere que existe una baja correlación entre la salud mental de los residentes y la implementación de su programa educativo. Además, se observa una prevalencia reducida de depresión en los residentes, siendo más probable en mujeres y en aquellos que están cursando su primer año de residencia. Es de suma importancia que los responsables académicos, tutores, profesores y residentes colaboren en conjunto para promover un entorno de aprendizaje propicio que facilite el desarrollo integral de los residentes, al mismo tiempo que se minimizan los factores de riesgo que puedan dar lugar a problemas de salud mental, como la depresión o la ansiedad.

## Referencias

- Examen nacional para aspirantes a residencias médicas [Internet]. Gob.mx. [Consultado el 26 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/docs/antecedentes.pdf>
- Valdes A. OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [Consultado el 26 de julio de 2023]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6317:2012-residencias-medicas-america-latina&Itemid=0&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6317:2012-residencias-medicas-america-latina&Itemid=0&lang=es)
- Vidal de la Fuente S, Real Ramírez J, Ruíz Rosas JA, Morera González D. Evaluation of mental health and occupational stress in Mexican medical residents. *Salud Ment (Mex)*. 2020; 43 (5): 209-218. Available in: <http://dx.doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2020.029>
- Navinés R, Olivé V, Martín-Santos R. Residency training: a period of risk for mental health? *Rev Psiquiatr Clin*. 2019; 46 (6): 143-144. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/0101-60830000000214>
- Hamui Sutton A, Anzarut Chacalo M, Flores G, Ramírez De La Roche OF, Montalvo C, Vilar Puig P. Construcción y validación de un instrumento para evaluar ambientes clínicos de aprendizaje en las especialidades médicas. *Gaceta medica de México*. 2013; 149 (4): 394-405.
- Khan H, Momina AU, Sarwar MZ. Impact of psychological health on the academic performance of medicine students. where are we? *JUMDC*. 2020; 11 (3): 31-38.
- Lipson SK, Eisenberg D. Mental health and academic attitudes and expectations in university populations: results from the healthy minds study. *J Ment Health*. 2018; 27 (3): 205-213. Available in: <http://dx.doi.org/10.1080/09638237.2017.1417567>.
- Hamui SA, Flores HF, Gutiérrez BS. Correlaciones entre las dimensiones de los ambientes clínicos de aprendizaje desde la percepción de los médicos residentes. *Gac Med Mex*. 2014; 150 (2): 144-153.
- Berwick DM, Murphy JM, Goldman PA, Ware JE, Barsky AJ, Weinstein MC. Performance of a five-item mental health screening test. *Med Care*. 1991; 29 (2): 169-176. Available in: <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-199102000-00008>
- Kelly MJ, Dunstan FD, Lloyd K, Fone DL. Evaluating cutpoints for the MHI-5 and MCS using the GHQ-12: a comparison of five different methods. *BMC Psychiatry*. 2008; 8 (1). Available in: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-244x-8-10>
- Rivera-Riquelme M, Piqueras JA, Cuijpers P. The revised mental health inventory-5 (MHI-5) as an ultra-brief screening measure of bidimensional mental health in children and adolescents. *Psychiatry Research*. 2019; 274: 247-253.
- Encuesta de Salud de Euskadi (ESCAV) 2007 [Consultado el 26 de julio de 2023]. Disponible en: [https://www.habe.euskadi.eus/webhabe00-edukiak/es/contenidos/informacion/encuesta\\_salud\\_publicaciones/es\\_escav/adjuntos/1%207%20Salud%20mental.pdf](https://www.habe.euskadi.eus/webhabe00-edukiak/es/contenidos/informacion/encuesta_salud_publicaciones/es_escav/adjuntos/1%207%20Salud%20mental.pdf)
- Van Vendeloo SN, Prins DJ, Verheyen C. The learning environment and resident burnout: a national study. *Perspect Med Educ*. 2018; 7 (2): 120-125. Available in: <http://dx.doi.org/10.1007/s40037-018-0405->
- Gosselin MM, Alolabi B, Dickens JF. Cross-sectional survey results on mental health among orthopedic surgery residents across North America. *J Surg Educ*. 2019; 76 (6): 1484-1491. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.06.003>
- Montiel-Jarquín -. Álvaro José, Torres-Castillo ME, Herrera-Velasco MG, Omar Ahumada-Sánchez Ó, Barragán-Hervella RG, García-Villaseñor A. Jorge Loría-Castellanos, Estado actual de depresión y ansiedad en residentes de Traumatología y Ortopedia en una unidad de tercer nivel de atención médica. *Educación Médica*. 2015; 16: 116-125.
- Burger PHM, Scholz M. Gender as an underestimated factor in mental health of medical students. *Ann Anat*. 2018; 218: 1-6. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aanat.2018.02.005>
- Guille C, Frank E, Zhao Z, Kalmbach DA, Nietert PJ, Mata DA, et al. Work-family conflict and the sex difference in depression among training physicians. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2017; 177 (12): 1766. Available in: <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.5138>
- Martínez-García JA, Aguirre-Barbosa M, Mancilla-Hernández E, Hernández-Morales M, Guerrero-Cabrera R, Schiaffini-Salgado MB. Prevalencia de depresión, ansiedad y factores asociados en médicos residentes de centros hospitalarios durante la pandemia de COVID-19. *Revista Alergia México*. 2023; 69 (1): 1-6.
- Burhamah W, Alkhayyat A, Oroszlányová M. The predictors of depression and burnout among surgical residents: a cross-sectional study from Kuwait. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021; 65: 102337.
- Vera Muñoz MA, Vera A, Vera A. Influencia del clima laboral y ambiente clínico de aprendizaje en los residentes médicos de instituciones de salud del sector público en México. *Innovación y Desarrollo Tecnológico Revista Digital*. 2018; 10 (2): 73-89.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses respecto a este trabajo.