

Índice de Bienestar Emocional en Médicos Residentes con el Instrumento OMS-5

Artículo Original

Juan Antonio Lugo-Machado¹, José Aurelio Méndez-Cazares², Regina Jacobo-Pinelli³, Alejandra Quintero-Bauman³ y M Jiménez-Rodríguez³

¹ Médico Adscrito de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades No 2 "Luis Donaldo Colosio Murrieta, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd Obregón, Sonora, México, Médico Especialista en Otorrinolaringología Pediátrica, Maestría en Ciencias de la Educación

² Médico Especialista en Medicina Familiar, Maestro en Educación, Profesor de tiempo completo del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd Obregón, Sonora, México

³ Médico Residente de Segundo año en otorrinolaringología del Hospital de Especialidades No 2 "Luis Donaldo Colosio Murrieta, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd Obregón, Sonora, México

Fecha de recepción del manuscrito: 21/Julio/2022

Fecha de aceptación del manuscrito: 01/Octubre/2020

Fecha de publicación: 21/Enero/2022

DOI: 10.5281/zenodo.5888570

Creative Commons: Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Resumen— Introducción: El índice de bienestar de la Organización Mundial de la Salud de cinco ítems (OMS-5) se encuentra entre los cuestionarios más utilizados para evaluar el bienestar psicológico subjetivo. A lo largo de los años, se ha debatido mucho sobre el desequilibrio de la vida laboral y el agotamiento del médico, hasta hoy no se le ha otorgado tanta importancia. **Objetivo:** Estimar el índice de bienestar emocional en médicos residentes. **Métodos:** Estudio analítico, transversal con la aplicación de la encuesta OMS-5, del 15 diciembre 2019 al 30 mayo 2020, se tomaron en cuenta variables como edad, sexo, grado y especialidad, así como las respuestas de la encuesta. Se aplicó prueba exacta de Fisher entre el grado de residencia y la presencia de depresión o bajo bienestar emocional, en dos grupos una P 0.05 se consideró significativo. **Resultados:** 67 médicos completaron la encuesta, la edad promedio fue de 29.32 años, 52.23 % Hombres, por especialidad anestesiología n=23, traumatología y ortopedia 16, otorrinolaringología n=17, medicina interna n=7, radiología e imagen n= 3, y cirugía general n=1. El promedio fue (55.46%), solo n=14(20.89%) presentaron un puntaje igual o mayor a 70. **Conclusión:** El índice de bienestar emocional con la escala OMS-5 en los médicos en formaciones fue baja en una gran proporción, el grupo de otorrinolaringología, si presentó diferencia significativa entre el grado de residencia y la presencia de depresión y/o bajo nivel de bienestar. **Rev Med Clin 2022;6(1):e21012206005**

Palabras clave—posgrado, médicos, bienestar, salud mental, educación

Abstract—Emotional Well-being Index in Resident Doctors with the WHO-5 Instrument

Introduction: The five-item World Health Organization wellness index (WHO-5) is among the most widely used questionnaires to assess subjective psychological well-being. Over the years, there has been much debate about the imbalance of working life and the exhaustion of the doctor, until today it has not been given so much importance. **Objective:** Estimate the index of emotional well-being in resident doctors. **Methods:** Analytical, cross-sectional study with the application of the WHO-5 survey, from December 15, 2019 to May 30, 2020, variables such as age, sex, grade and specialty were taken into account, as well as the survey responses. Fisher's exact test was applied between the degree of residence and the presence of depression or low emotional well-being, in two groups a P 0.05 was considered significant. **Results:** 67 doctors completed the survey, the average age was 29.32 years, 52.23% Men, by specialty anesthesiology n = 23, traumatology and orthopedics 16, otorhinolaryngology n = 17, internal medicine n = 7, radiology and imaging n = 3, and general surgery n = 1. The average was (55.46%), only n = 14 (20.89%) had a score equal to or greater than 70. **Conclusion:** The emotional well-being index with the WHO-5 scale in training doctors was low in a large proportion, the otorhinolaryngology group did show a significant difference between the degree of residence and the presence of depression and / or a low level of well-being. **Rev Med Clin 2022;6(1):e21012206005**

Keywords—postgraduate, doctors, wellness, mental health, education

INTRODUCCIÓN

El índice de bienestar de la Organización Mundial de la Salud de 5 ítems (OMS-5 versión español) (WHO -5 versión den ingles) es una escala de calificación global corta y genérica que mide la percepción del bienestar subjetivo de un individuo.¹ En la última década se ha reconocido la importancia de la afectividad y las emociones más que el compromiso académico de los estudiantes.²

Las emociones de logro se definen como la activación afectiva directamente relacionada con las actividades o los resultados en contextos de logro a través de una serie de mecanismos cognitivos, motivacionales y regulatorios.³ Por otro lado, el agotamiento y la disminución del bienestar pueden tener profundos efectos en la satisfacción laboral. El agotamiento se define como respuestas psicológicas multidimensionales al trabajo de un individuo, que incluye componentes cognitivos (evaluativos), afectivos (o emocionales) y conductuales.⁴

Además, existen otros factores que pueden contribuir a la disminución del bienestar en los residentes como la falta de descanso o disminución de horas de sueño.⁵ En el estudio realizado por Kassam et al. se encontró que existe una prevalencia de bajo bienestar en más de la mitad de los casos en una muestra de 317 médicos residentes en Alberta, Canadá.⁵ En otro estudio se muestra una relación entre el estrés financiero y los bajos puntajes de bienestar.¹ En Irlanda, un estudio realizado por Vieira se encontró que los médicos del hospital tienen niveles más altos de angustia psicológica que sus pares internacionales y la población en general.⁶

El bienestar es un tema complejo y multifactorial según Ryan y Deci, surgen dos perspectivas filosóficas que lo explican: una la posición hedónica, que ve al bienestar en términos de la experiencia de la felicidad personal o el equilibrio entre afecto positivo y negativo; y la otra una posición eudaimónica, que sostiene que el bienestar implica la búsqueda para alcanzar el crecimiento, el propósito y el significado en la vida de uno mismo.⁷ Un panel de expertos desarrolló una sobre la calidad de vida relacionada con la salud y le denominó OMS-5 donde evaluaron 85 cuestionarios diferentes y encontraron que 20 de ellos eran "aceptables". El OMS-5 ha sido analizado con el modelo de teoría de respuesta al ítem formulado por el modelo matemático de Rasch, confirmando que los 5 ítems constituyen una escala, donde cada ítem agrega información única con respecto al nivel de bienestar.⁸ Se ha medido la puntuación media de OMS-5 en la población general en diferentes países europeos y latinoamericanos.^{9,10} Por lo tanto, cuando se utiliza el OMS-5 como medida de resultado en ensayos clínicos, el objetivo ideal debe ser alcanzar la puntuación media de la población general. En Dinamarca, en los estudios de población general, la puntuación media de la OMS-5 es 70.⁸ El puntaje bruto se calcula

sumando los puntajes de las cinco respuestas y tenía un rango entre 0 y 25 (0: peor posible; 25: mejor calidad de vida posible). Para obtener un puntaje porcentual de 0 a 100, el puntaje bruto se multiplicó por cuatro. Un puntaje porcentual de 0 representa la peor posible, mientras que un puntaje de 100 representa la mejor calidad de vida posible.^{11,12} El OMS-5 también se ha utilizado como medida de resultado en ensayos clínicos controlados en pacientes con depresión mayor. En estos ensayos, este instrumento puede verse como una medida que aprovecha el equilibrio entre los efectos clínicos deseados y los efectos secundarios no deseados. Son localizamos algún estudio en México que evalúen el índice de bienestar emocional de médicos residentes, Ana Viera en Brasil, empleo el OMS-5 como instrumento adicional a otros para evaluar percepción de los profesionales de la necesidad de deporte regular.⁶

Díaz R y Ruano M, evaluaron el índice de bienestar emocional en un grupo de la población general en Manizales, Colombia, valorando el insomnio, empleando el instrumento OMS-5 además de otro instrumento.¹³ Los médicos residentes, están bajo un grado moderado o alto de estrés, lo que puede afectar su vida personal y profesional. Dado que el agotamiento de los médicos se identifica cada vez más como una preocupación creciente, algunos autores como Wasique et al. miden el bienestar emocional a través de la escala OMS-5 en un grupo de 88 médicos en adiestramiento como especialistas, no encontró relación del estrés con una baja en el índice de bienestar, sin embargo, los resultados mostraron una relación entre el estrés financiero y los bajos puntajes de bienestar.¹

Esta escala se ha utilizado para analizar una amplia variedad de aspectos, incluidas las estrategias de afrontamiento¹ el bienestar en entornos de salud ocupacional¹⁴ la asociación entre el estrés laboral y el bienestar¹⁴ los vínculos entre las condiciones de trabajo y el bienestar, así como la asociación entre las condiciones psicosociales y el bienestar.^{15,16} La medición precisa es clave para realizar evaluaciones de necesidades, desarrollar intervenciones apropiadas y monitoreo continuo.¹⁷ Se compone de múltiples variables que incluyen el equilibrio entre la vida laboral y personal, la calidad de vida, la resiliencia, la atención plena, las estrategias de afrontamiento y el estado de ánimo. Sin embargo, tanto En la literatura internacional como nacional, son limitados los trabajos sobre el bienestar emocional en médicos residentes, con el empleo del instrumento OMS-5.

Limitaciones del estudio Es un estudio donde se emplea un instrumento que implica una evaluación subjetiva y que requiere de una valoración más a fondo en cada uno de los casos con bajo bienestar, no obstante, es de gran utilidad para realizar un cribado general. Otra limitación es el número tan reducido de respuesta en la encuesta, ya que, si consideramos que nuestro censo hospitalario del número de residentes en éste hospital es de aproximadamente 215 alumnos, solo tuvimos la respuesta de 50 médicos residentes, lo que representaría tan solo el 23% del total, debido a que 17 residentes del hospital especialidades no 1 fueron incluidos cuando hacían su rotación el nuestro.

PACIENTES Y MÉTODOS

Población: se aplicó una encuesta de bienestar emocional, en un grupo de médicos residentes del hospital de especialidades no 2, “Luis Donaldo Colosio Murrieta” del Instituto Mexicano del Seguro Social, donde, que cuenta, con un censo de aproximado de 215 médicos residentes, incluimos, a los médicos residentes del Hospital de Especialidades no 1, quienes hacia su rotación en este hospital. Diseño de estudio: El diseño del estudio fue transversal analítico en el período de estudio de diciembre 2019 al 16 Mayo 2020 Variables: se tomaron en cuenta variables como edad, sexo, grado y especialidad, así como la calificación que obtuvieron del instrumento aplicado, Análisis: Se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar) Se aplicó prueba exacta de Fisher para buscar si existe relación entre el grado de residencia y la presencia de depresión o bajo bienestar emocional en los grupos de otorrinolaringología y Traumatología y Ortopedia, considerando una $P < 0.05$ como estadísticamente significativo. El puntaje bruto se calculó sumando los puntajes de las cinco respuestas y tenía un rango entre 0 y 25 (0: peor posible; 25: mejor calidad de vida posible). Para obtener un puntaje porcentual de 0 a 100, el puntaje bruto se multiplicó por cuatro. Empleamos el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows y se representaron los resultados en gráficas y cuadros.

Un puntaje porcentual de 0 representa la peor posible, mientras que un puntaje de 100 representa la mejor calidad de vida posible. La evidencia sugiere que un puntaje de 50 o inferior era indicativo bajo bienestar emocional. El instrumento presenta una sensibilidad de 96% y especificidades de 80% (29) Los coeficientes alfa y omega son estimadores de la correlación que existe entre los ítems que hacen parte de una escala y se usan como indicadores tanto de validez como de confiabilidad (35,36). Diversas investigaciones dan cuenta de las propiedades psicométricas del OMS-5 en distintos idiomas. Se cuenta con reportes de consistencia interna en español con un de alfa cronbach 0.66 (32) y 0.86 (32), en inglés de 0.91 (33), en tailandés de 0.87 (15) y en japonés de 0.89 (34) Topp et al (1) refiere en una revisión sistemática que, en 8 estudios, se usó una puntuación de corte de 50 en el OMS-5 para asignar un 'diagnóstico de detección' de depresión. Para estos 8 estudios, la sensibilidad media para la depresión del DSM-IV fue de 0,87, y la especificidad media para la depresión mayor del DSM fue de 0,76. Para los 18 estudios, la sensibilidad de la OMS-5 fue de 0,86 y la especificidad fue de 0,81

Consideraciones éticas: Este trabajo se sometió a evaluación del Comité de Investigación Clínico Hospitalario del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Hospital de Especialidades no 2 “Luis Donaldo Colosio Murrieta” en Cd Obregón, Sonora y fue aprobado con número de registro institucional R-2020-2602-028

RESULTADOS

De un total de 69 encuestas contestadas, se eliminaron 2 por estar incompletas, quedando 67. Los resultados se dis-

tribuyeron de la siguiente manera: Por nivel de estudios: de primer año (R1) $n=19$, residentes de segundo año (R2) $n=9$, residentes de tercer año (R3) $n=31$ y residentes de cuarto año (R4) $n=8$ (%) (Figura 1).

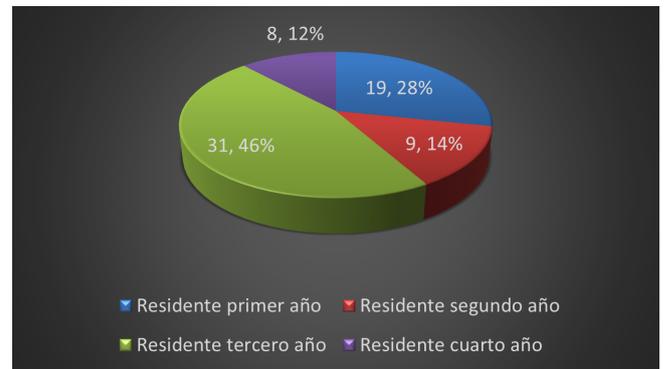


Figure 1: Grado de estudios en 67 médicos residentes que contestaron el cuestionario de bienestar emocional OMS-5 HEno 2 IMSS, Cd Obregón, Sonora 2019-2020.

La edad promedio fue de 29.32 años, por género, se encontró a 35 hombres (52,23%) y 32 mujeres (47,76%) De acuerdo a la especialidad: Anestesiología $n=23$, Trauma y Ortopedia $n=16$, Otorrinolaringología $n=17$, Medicina Interna $n=7$, Radiología e Imagen $n=3$, y Cirugía general $n=1$ (Figura 2).



Figure 2: Especialidades de 67 médicos residentes que contestaron el cuestionario de bienestar emocional OMS-5 HE no 2 IMSS, Cd Obregón, Sonora

Por el Hospital de origen $n=17$ venían a rotación del hospital de especialidades no 1 y $n=50$ su sede era Hospital de especialidades no 2 (Figura 3).

El promedio general de la encuesta en los 67 médicos fue de (55,46). Solo 14(20,89%) de 67 presentaron un puntaje igual o mayor a 70 que es el promedio normal internacional. Los puntajes promedio por especialidad fueron: Anestesiología (56,86) M0 60, Traumatología (65,25) M0 64 Otorrinolaringología (47,76) M0 42, Radiología (44) M0 48, Medicina interna (55,42) M0 56 y Cirugía General (32) (Tabla 1).

De acuerdo a la categoría por puntaje, los Anestesiólogos $n=23$, (5) se ubicaron en la categoría de buen bienestar, (8) en

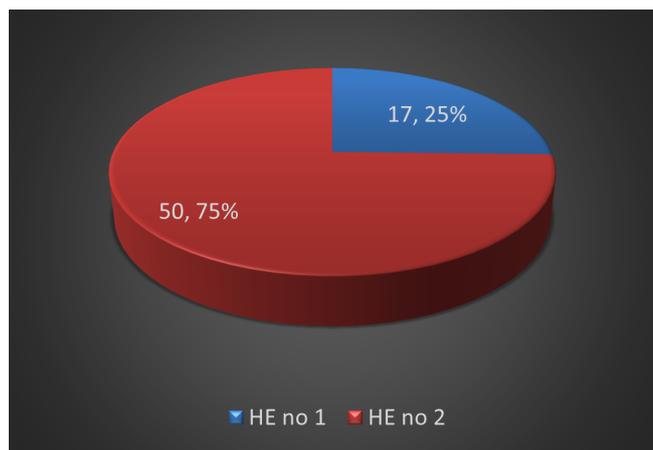


Figure 3: Hospital de origen en 67 médicos residentes que contestaron el cuestionario de bienestar emocional OMS-5 HE no 2 IMSS, Cd Obregón, Sonora.

Especialidad	Número	Resultados de la encuesta
Anestesiología	23	56.9
Traumatología y ortopedia	16	65.3
Otorrinolaringología	17	47.8
Radiología e imagen	3	44
Medicina Interna	7	55.4
Cirugía General	1	32.0
TOTAL	67	55.5

TABLA 1: NÚMERO DE RESIDENTES QUE CONTESTARON EL INSTRUMENTO OMS-5 POR ESPECIALIDAD.

bajo bienestar, y (10) con depresión, en otorrinolaringología $n=17$ en categoría de buen bienestar (1), bajo bienestar (6) y depresión (10) en traumatología y ortopedia bajo bienestar (6), depresión (3) y buen bienestar (7)

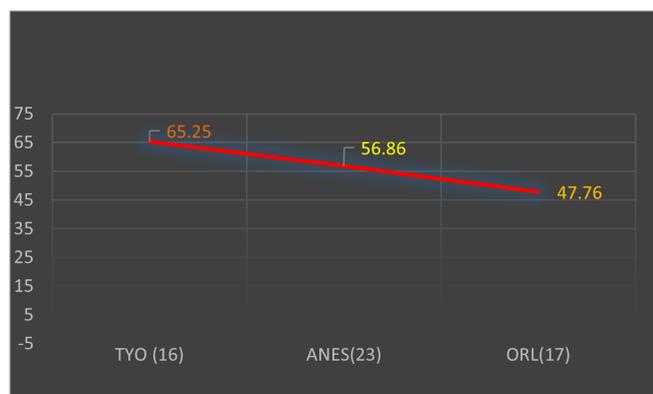
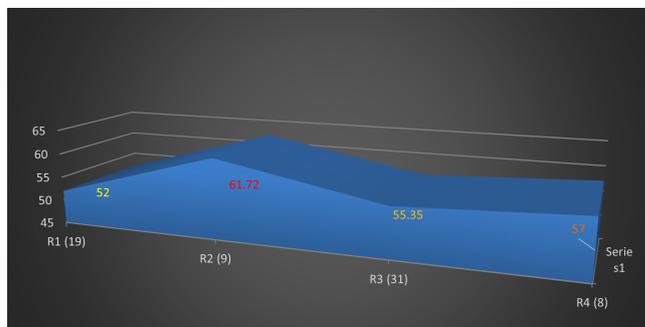


Figure 4: Promedio por especialidad 67 médicos residentes que contestaron el cuestionario de bienestar emocional OMS-5 HE no 2 IMSS, Cd Obregón, Sonora.

Las tres especialidades con mayor cantidad de encuestas contestadas, fueron trauma y ortopedia $n=16$ con promedio de la encuesta (65,25) anestesiología $n=23$ con (65,25) y otorrinolaringología $n=17$ con (47,76) (Figura 4).

Los promedios de la encuesta por año de residencia fueron, R1 (52) R2 (61.77) R3 (55,35) R4 (57) (Figura 5).



por especialidad 67 médicos residentes que contestaron el cuestionario de bienestar emocional OMS-5 HE no 2 IMSS, Cd Obregón, Sonora.

Al aplicar la prueba exacta de Fisher no se encontró relación entre el grado de residencia y la presencia de depresión o bajo bienestar emocional en los médicos de Traumatología y Ortopedia con un valor de $P=1$, no obstante en los grados de residencia en otorrinolaringología de primero y segundo años, si se encontró una relación estadísticamente significativa con un valor de $P=0.0119$, no así en los grados de tercero y cuarto con un valor de $P=0.4286$.

DISCUSIÓN

En los residentes de nuestro hospital se obtuvo un puntaje(55.5) similar a lo referido por Kassam et al¹⁶ ya que, en una muestra de 317 residentes, su promedio fue (51.6). El puntaje promedio de bienestar en mujeres en nuestra muestra fue de (53.1) y de hombres (57.6) contrastando a lo descrito por Mirza et al, donde las mujeres tuvieron un puntaje de (71.8%) y los hombres (68.8%) Nuestros resultados estimaron un índice de bienestar emocional normal en solo el 20.9% de los 67 residentes encuestados, es decir 79.1% de nuestros médicos evaluados presentaron bajo bienestar emocional. Aaron Dam reporta en una encuesta de 222 médicos residentes 107 (48.2%) cumplieron los criterios de bajo bienestar, significativamente menor a lo encontrado en nuestros médicos con (79.1%). Para Aaron Dam, existe una relación significativa entre el agotamiento y el bienestar, aquellos residentes que presentan mayor agotamiento tienen un índice de bienestar más bajo.¹⁸ Hayes et al refiere que el nivel de bienestar subjetivo, medido por la OMS-5, en su estudio en Irlanda, clasificó a 882 (50.5%) de los médicos como normales, 476 (27.3%) con bajo estado de ánimo y 388 (22.2%) con depresión probable.¹⁹ Para Kassam el agotamiento personal y laboral, y los puntajes de insatisfacción laboral, se correlacionaron negativamente con el bienestar.¹⁶ Un estudio en EU empleado un instrumento auto-administrado, que consistió de 22 ítems evaluados en una escala Likert y apreció, que los residentes de medicina interna de sexo masculino mostraron más agotamiento persistente que las mujeres.²⁰ nosotros

con el instrumento OMS-5 encontramos un puntaje de bienestar emocional bajo en ambos sexos, (53.1) en mujeres y (57.6) en hombre. Andrew Downs et al, indica que los puntajes de la OMS-5 se correlacionaron significativamente con depresión en puntajes (<70), ansiedad (<53) y angustia psicológica (<.73)²¹ Mirza et.al.³ empleo el instrumento OMS-5, en médicos residentes en estados unidos, encontrando bajos puntajes de bienestar (64.9), asociados a estrés financiero, al igual que los médicos extranjeros en estados unidos presentaron bajo bienestar con puntajes (63.2) Dam¹⁸ describe que el 48.2% de médicos residentes de urgencias cumplían con criterio de bajo nivel de bienestar, encontrando una relación estrecha entre agotamiento y bajo bienestar. Díaz et al.,¹⁷ en un estudio colombiano de personas con insomnio la escala de bienestar emocional OMS-5 se aplicó a todas las personas con queja del problema, encontrando que en quienes se resolvió el insomnio, el punto de corte de 13 (65) o menos se presentó en 11.3% (n= 6/53), mientras que en quienes persistió el insomnio, 13 (65) o menos, se presentó en 21.7% Los estudios de bienestar emocional con el instrumento OMS-5, en médicos en formación son limitados, gran parte de su aplicación, es en la población en general con algún padecimiento crónico, por ello, nuestra discusión con otros autores es muy reducido

CONCLUSIÓN

El índice de bienestar emocional subjetivo con la escala OMS-5 en médicos en formación nos evidencia, los problemas de salud mental son comunes entre los médicos, nuestra recomendación para los organismos prestadores de estos servicios es redoblar esfuerzos para prevenir y abordar la depresión, así como otros problemas de salud mental que existen o pudieran existir entre los médicos para el beneficio de la fuerza laboral. El OMS-5 es una herramienta muy práctica que puede emplearse tanto en la práctica clínica como en estudios de investigación, para evaluar el bienestar a lo largo del tiempo o comparar el bienestar entre grupos.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de problemas de salud mental en esta población los numerosos impactos negativos en el rendimiento académico, la participación y el bienestar académico de los médicos en formación, ha llegado el momento de que las instituciones consideren seriamente implementar una evaluación de salud mental en la población para identificar a los estudiantes en riesgo. El OMS-5 es una buena opción como examinador porque es breve, está disponible gratuitamente y puede ser calificado e interpretado fácilmente por una variedad de profesionales, como asesores académicos, personal de residencia o de salud.

Limitaciones del estudio Es un estudio donde se emplea un instrumento que implica una evaluación subjetiva y que requiere de una valoración más a fondo en cada uno de los casos con bajo bienestar, no obstante, es de gran utilidad para realizar un cribado general. Otra limitación es el número tan reducido de respuesta en la encuesta, ya que, si consideramos que nuestro censo hospitalario del número de residentes en éste hospital es de aproximadamente 215 alumnos, solo tuvimos la respuesta de 50 médicos residentes, lo que representaría tan solo el 23% del total, debido a que 17 residentes

del hospital especialidades no 1 fueron incluidos cuando hacían su rotación el nuestro.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los médicos residentes de las diferentes especialidades que tuvieron la cordialidad de responder la encuesta del Hospital de Especialidades no 2 “Luis Donaldo Colosio Murrieta”, Instituto Mexicano del Seguro Social.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento del trabajo fue cubierto por los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores niegan presentar conflictos de interés en éste trabajo

REFERENCIAS

- [1] Topp CW, Østergaard SD, Søndergaard S, Bech P. The WHO-5 well-being index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*. Published online 2015. doi:10.1159/000376585
- [2] Ripp JA, Fallar R, Korenstein D. A Randomized Controlled Trial to Decrease Job Burnout in First-Year Internal Medicine Residents Using a Facilitated Discussion Group Intervention. *Journal of graduate medical education*. Published online 2016. doi:10.4300/JGME-D-15-00120.1
- [3] Mirza W, Mirza AM, Saleem MS, et al. Well-being Assessment of Medical Professionals in Progressive Levels of Training: Derived from the WHO-5 Well-being Index. *Cureus*. Published online 2018. doi:10.7759/cureus.3790
- [4] Dyrbye LN, Trockel M, Frank E, et al. Development of a research agenda to identify evidence-based strategies to improve physician wellness and reduce burnout. *Annals of Internal Medicine*. Published online 2017. doi:10.7326/M16-2956
- [5] Lent RW. Restoring Emotional Well-Being A Theoretical Model. *Handbook of Cancer Survivorship*. Published online 2007.
- [6] Vieira ALB. Percepção dos profissionais de saúde face à necessidade de terem oportunidades de prática desportiva e de exercício físico antes, durante ou após as suas tarefas profissionais (. Published online 2018.
- [7] Deci EL, Ryan RM. La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar Teoría de la Autodeterminación. *American Psychologist*. 2000;55.
- [8] Hall T, Krahn GL, Horner-Johnson W, Lamb G. Examining Functional Content in Widely Used Health-Related Quality of Life Scales. *Rehabilitation Psychology*. Published online 2011. doi:10.1037/a0023054
- [9] Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev colomb psiquiatr*. Published online 2005.
- [10] Campo-Arias A, Miranda-Tapia GA, Cogollo Z, Herazo E. Reproducibilidad del índice de Bienestar General (WHO-5 WBI) en estudiantes adolescentes. *Salud Uninorte*. Published online 2015. doi:10.14482/sun.31.1.5493

- [11] Logtenberg SJ, Kleefstra N, Houweling ST, Groenier KH, Gans RO, Bilo HJ. Health-related quality of life, treatment satisfaction, and costs associated with intraperitoneal versus subcutaneous insulin administration in type 1 diabetes: A randomized controlled trial. *Diabetes Care*. Published online 2010. doi:10.2337/dc09-1758
- [12] Guico-Pabia CJ, Fayyad RS, Soares CN. Assessing the relationship between functional impairment/recovery and depression severity: A pooled analysis. *International Clinical Psychopharmacology*. Published online 2012. doi:10.1097/YIC.0b013e32834c2488
- [13] Gao J, Weaver SR, Dai J, et al. Workplace social capital and mental health among chinese employees: A multi-level, cross-sectional study. *PLoS ONE*. Published online 2014. doi:10.1371/journal.pone.0085005
- [14] Nielsen K, Randall R. The importance of employee participation and perceptions of changes in procedures in a teamworking intervention. *Work and Stress*. Published online 2012. doi:10.1080/02678373.2012.682721
- [15] Schütte S, Chastang JF, Malard L, Parent-Thirion A, Vermeylen G, Niedhammer I. Psychosocial working conditions and psychological well-being among employees in 34 European countries. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Published online 2014. doi:10.1007/s00420-014-0930-0
- [16] Kassam A, Horton J, Shoimer I, Patten S. Predictors of Well-Being in Resident Physicians: A Descriptive and Psychometric Study. *Journal of graduate medical education*. Published online 2015. doi:10.4300/JGME-D-14-00022.1
- [17] Díaz R, Ruano M. Prevalencia y persistencia del insomnio crónico. Estudio SUECA II. *Acta Méica Colombiana*. Published online 2011.
- [18] Dam A, Perera T, Jones M, Haughey M, Gaeta T. The Relationship Between Grit, Burnout, and Well-being in Emergency Medicine Residents. *AEM Education and Training*. Published online 2019. doi:10.1002/aet2.10311
- [19] Hayes B, Prihodova L, Walsh G, Doyle F, Doherty S. What's up doc? A national cross-sectional study of psychological wellbeing of hospital doctors in Ireland. *BMJ Open*. Published online 2017. doi:10.1136/bmjopen-2017-018023
- [20] Campbell J, Prochazka A V., Yamashita T, Gopal R. Predictors of persistent burnout in internal medicine residents: a prospective cohort study. *Academic Medicine*. Published online 2010. doi:10.1097/ACM.0b013e3181f0c4e7
- [21] Downs A, Boucher LA, Campbell DG, Polyakov A. Using the WHO-5 well-being index to identify college students at risk for mental health problems. *Journal of College Student Development*. Published online 2017. doi:10.1353/csd.2017.0008