

# Síndrome de burnout en los neurólogos colombianos: prevalencia y factores asociados

Burnout syndrome in colombian neurologists: prevalence and associated factors

Joe Fernando Muñoz-Cerón (1), Loren Marcela Gallo- Eugenio (2), Daniel Arturo Figueroa Vargas (3)

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El síndrome de *burnout* es una condición de prevalencia creciente que afecta la calidad de vida y los resultados laborales de quienes lo padecen.

**OBJETIVO:** Describir la prevalencia y factores asociados del síndrome de *burnout* en neurólogos colombianos.

**METODOLOGÍA:** Mediante encuesta autoadministrada se obtuvo información de 119 neurólogos laboralmente activos en Colombia. Se incluyeron datos correspondientes a variables sociodemográficas junto con la escala Maslach *Burnout* Inventory. Para calcular la correlación estadística de variables se utilizó regresión logística.

**RESULTADOS:** El síndrome de *burnout* se determinó en el 49,6 % de los entrevistados (afectación de 2 o más dimensiones). Esta condición se correlacionó con el sexo femenino ( $P=0,036$ ), el número de horas trabajadas por semana ( $P=0,040$ ) y la frecuencia de satisfacción con el trabajo ( $P<0,001$ ). La práctica de actividades de esparcimiento fue estadísticamente significativa ( $P=0,024$ ) como factor protector.

**CONCLUSIÓN:** El síndrome de *burnout* es una condición prevalente en los neurólogos en Colombia. Esta información es útil para la creación de políticas encaminadas a mejorar las condiciones del ejercicio de esta especialidad en nuestro país.

**PALABRAS CLAVE:** agotamiento emocional, despersonalización, hobbies, satisfacción personal, stress (DeCS)

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** Burnout syndrome is a condition of increasing prevalence that affects quality of life and labor outcomes.

**OBJECTIVE:** To describe the prevalence and factors related to burnout syndrome in Colombian neurologists.

**METHODOLOGY:** By mean of a self-administered survey we obtained information from 119 neurologists currently working in Colombia. Sociodemographic and Maslach Burnout Inventory data were collected. To calculate statistical correlation of variables related to the syndrome a logistic regression model was used.

**RESULTS:** Burnout syndrome was determined in 49.6% of interviewed neurologists (2 or more affected dimensions). This condition was related to female gender ( $P=0.036$ ), number of hours worked weekly ( $P=0.040$ ) and level of work satisfaction ( $P<0.001$ ). Having a hobby was determined as protector for burnout ( $P=0.024$ ).

**CONCLUSION:** Burnout syndrome is a prevalent condition in Colombian neurologists. This information should be considered for designing policies directed to better labor conditions for this specialty in our country.

**KEYWORDS:** Depersonalization, personal satisfaction, hobbies, stress, emotional distress (MeSH).

1. Médico neurólogo, epidemiólogo. Hospital MEDERI – CIMED, Universidad del Rosario. Fundación Universitaria Sanitas – Clínica Colombia. ICDC – Centro Dolor de Cabeza. Bogotá, Colombia.
2. Enfermera profesional, investigación clínica. Hospital MEDERI – CIMED, Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia
3. Psicólogo, Mg(c) Políticas públicas- Docente Universidad de Cundinamarca. Fusagasugá, Colombia.

*Contribución de los autores:* JFMC: Formulación y planificación del estudio, recolección de la información, interpretación de resultados y redacción del manuscrito. LMGE: Planificación del estudio, recolección de información, análisis de datos y resultados y redacción del manuscrito. Todos los autores leyeron y autorizan la versión final del manuscrito. DAFV: Análisis estadístico de los datos.

Recibido 12/2/21. Aceptado: 1/6/21.

Correspondencia: Loren Marcerla Gallo, [lorengaeu@gmail.com](mailto:lorengaeu@gmail.com)



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud el síndrome de *burnout* afecta negativamente la salud psicológica y física de los trabajadores generando menor eficacia de las entidades para las cuales trabajan (1). Este síndrome se caracteriza por sentimientos de agotamiento, cinismo relacionado con el trabajo y eficacia profesional reducida (2,3). Su medición se realiza generalmente mediante el cuestionario de Maslach *Burnout Inventory* (MBI) determinando el grado de despersonalización, satisfacción laboral y agotamiento emocional (2). Este síndrome es más frecuente entre profesionales involucrados en actividades en las que se requiere alta dedicación laboral, y lleva a mayor riesgo de colapso físico y psicológico (2). De acuerdo con el número de dimensiones afectadas, esta condición se ha reportado entre 12 y 43% de los médicos y se ha relacionado con altas cargas de horario laboral, salarios bajos, ambientes de trabajo incómodos y empleos en múltiples lugares, aspectos que aumentan la probabilidad de cansancio físico, emocional, despersonalización, insensibilidad e insatisfacción en las actividades de la profesión (4). Este síndrome ha sido asociado con disminución en la seguridad del paciente, menor confiabilidad y mayor probabilidad de efectos adversos (5,6).

Para enero de 2000 había 321 neurólogos en Colombia (7), para el 2012 habían 295 neurólogos (8) y para el 2020 el total fue de 547 neurólogos (datos no publicados), estos profesionales en su mayoría tienen más de un lugar de trabajo y múltiples tipos de vinculación laboral (8). Este estudio buscó describir la prevalencia y factores asociados del síndrome de *burnout* en neurólogos laboralmente activos en Colombia.

## METODOLOGÍA

Estudio observacional descriptivo de tipo transversal, con un componente analítico, realizado entre marzo y diciembre de 2020, a los neurólogos del territorio nacional colombiano. Los neurólogos participaron voluntariamente en el estudio, y asimismo se dio cumplimiento a los requisitos éticos establecidos (consentimiento informado). Se excluyeron los neurólogos que reportaran información incompleta, los retirados del ejercicio y los residentes de neurología. La población de referencia estuvo conformada por neurólogos laboralmente activos, a los cuales se les aplicaron encuestas autodiligenciables por vía electrónica, aplicando el cuestionario MBI, versión adaptada y validada al castellano.

El cálculo de la muestra se obtuvo, mediante la prevalencia de *burnout* en la población médica; tomando una diferencia mínima de (0,05), confiabilidad y poder del 95%; para un tamaño de muestra de (116 neurólogos), con ajuste de pérdida del 10% (119 neurólogos) (9).

**Variables de estudio e instrumentos:** Se obtuvo información sociodemográfica (edad, sexo, estado civil, número de hijos, práctica de hobbies). B) Actitudes relacionadas con el trabajo (vinculación a seguridad social, ciudad de ejercicio, tiempo de ejercicio, horas de trabajo por semana, horario laboral, tiempo consulta externa, remuneración, tipo contrato) ayudas diagnósticas, áreas de subespecialización formal). C) *Burnout* (agotamiento emocional, realización personal en el trabajo, despersonalización)

El cuestionario MBI se introdujo en 1981 y fue diseñado para medir el agotamiento en profesionales que su trabajo implicaba altos niveles de interacción con las personas. Este instrumento consta de 22 elementos con respuestas en una escala Likert de 7 opciones en relación con la frecuencia con la que se experimentan ciertas sensaciones relacionadas con el trabajo y con una puntuación posible de 0 a 6 para cada ítem. Este cuestionario tiene 3 dimensiones: emocional (EE), despersonalización (DP) y bajo logro personal (DPA) (10).

**Consideraciones éticas:** El estudio fue aprobado por el comité de investigaciones del hospital Universitario Mayor-Méderi y el comité de ética de la Universidad del Rosario, Acta DVO005 1211-CV1216. El estudio fue explicado a cada participante dando cumplimiento a la política de confidencialidad de los datos, igualmente se obtuvo consentimiento informado. La ejecución del estudio se dio acorde a las consideraciones de la declaración de Hensilki. El estudio se llevó a cabo durante las primeras dos semanas de marzo de 2020, en razón al inicio de la pandemia de covid-19 fue suspendido de manera anticipada. Los datos fueron analizados utilizando IBM SPSS (IBM Corporation Armonik N.Y. EEUU) versión 25.

**Análisis estadístico:** Durante el análisis descriptivo para las variables continuas (edad, número de hijos) se determinaron desviaciones estándar y para las variables nominales (categóricas) frecuencias porcentuales (estado civil, distribución por departamentos). A fin de determinar la consistencia de la estructura interna con la estructura original del instrumento MBI dividida en 3 dimensiones “agotamiento emocional”, “despersonalización” y “realización personal” se realizó un análisis factorial con método de extracción de factorización por ejes principales limitando el criterio de extracción a 3 factores tomando como criterio el gráfico de sedimentación y los autovalores con solución de matriz sin rotar y rotación varimax.

Para la identificación entre la asociación o relación entre las variables y el resultado arrojado por la prueba se realizó la categorización de cada una de las dimensiones que componen el *burnout*. Tras la clasificación, mediante el estadístico de asociación Chi<sup>2</sup> se analizó el nivel de independencia ( $H_0 = p > 0,05$ ) o asociación ( $H_1 = p < 0,05$ ) de las diferentes

variables con las clasificaciones de cada dimensión. Para las variables ordinales/escalares con los resultados totales de cada una de las dimensiones mediante la correlación bivariada de Spearman se analizó el nivel de correlación ( $H_0 = p > 0,05$ ;  $H_1 = p < 0,05$ ) de los totales obtenidos en cada dimensión.

Para determinar las diferencias en las puntuaciones para las diferentes dimensiones se realizó la prueba estadística de diferencia de rangos medios U-Mann Whitney para dos grupos independientes y la prueba estadística de diferencia de rangos medios Kruskal-Wallis para tres o más grupos independientes. Para el análisis de las variables asociadas al diagnóstico se observan aquellas que se acercan a las categorías de la presencia del síndrome y riesgo de presentar el síndrome, con el fin de conocer aquellos factores que pueden relacionarse con las variables asociadas a los niveles de riesgo del síndrome mediante el análisis de correspondencias múltiples.

## RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 119 participantes, con predominio del sexo masculino. La edad media de los participantes fue de 42.7 años. La mayoría casados, sin hijos (tabla 1). De los 18 departamentos en donde se llevó a cabo la investigación, la mayor participación se dio en Cundinamarca y Antioquia con 34,5% y 26,1% y respectivamente. La participación correspondió al 24% de los neurólogos colombianos. El único departamento sin participación fue Norte de Santander.

Por otro lado, encontramos que los neurólogos tienen un alto porcentaje de presentar el síndrome, dado que se encontró un 46% de alteración en dos de las dimensiones evaluadas mediante el MBI, un 4% en las 3 dimensiones y alteración de 1 sola dimensión se dio en un 50% de los neurólogos. Asimismo, se evidenció que la dimensión de mayor afectación fue el agotamiento emocional, seguida de despersonalización (figura 1).

**Afectación por dimensiones y factores asociados:** respecto al agotamiento emocional se encontró asociación con el menor grado de satisfacción laboral ( $\chi^2 = 0,594$ ,  $p < 0,001$ ), mayor tiempo de desplazamiento al trabajo ( $\chi^2 = 0,226$ ;  $p = 0,013$ ) mayor número de años en la especialidad ( $\chi^2 = 0,233$ ;  $p = 0,011$ ) y mayor número de horas laborales ( $\chi^2 = 0,274$ ;  $p = 0,003$ ). En el análisis de correspondencias múltiples se encontró en esta dimensión mayor agotamiento emocional en mujeres (N: 46, rango medio: 71,1) que en hombres (N: 73, rango medio: 53,0), ( $p = 0,005$ ). Con relación al estado civil se determinó mayor asociación de agotamiento emocional en divorciados al compararlo con otros estados civiles ( $p = 0,041$ ).

**Tabla 1. Características sociodemográficas**

Variable	N = 119
Hombres	73 (61,3%)
Edad (años)	
Media (DS)	42,7 (10,3)
Rango	29-69
Estado civil	
Soltero	29 (24,4%)
Casado	68 (57,1%)
Unión libre	16 (13,4%)
Viudos	1 (0,8%)
Divorciado	5 (4,2%)
Número de hijos	
0	54 (45,4%)
1	27 (22,7%)
2	30 (25,2%)
3 o más	8 (6,7%)
Ingresos mensuales	
Igual-mayor a 20 millones	29 (24,9%)
Menor a 20 millones	90 (75,6%)
Horas trabajo por semana	
40 horas o más	99 (83,2%)
Menos de 40 horas	20 (16,8%)
Ciudad de residencia	
Ciudades grandes*	91 (76,1%)
Otras ciudades	28 (23,5%)
Area laboral	
Consulta externa 80% o más	30 (25,2%)
Consulta externa menos de 80%	89 (74,8%)

\*Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, DS: Desviación estándar  
Fuente: elaboración propia.

En el caso de la dimensión de despersonalización se encontró asociación significativa con mayor edad ( $\chi^2 = -0,218$ ;  $p = 0,017$ ), mayor número de hijos ( $\chi^2 = -0,205$ ;  $p = 0,026$ ), menor satisfacción laboral ( $\chi^2 = 0,233$ ;  $p = 0,011$ ), mayor tiempo desplazamiento al trabajo ( $\chi^2 = 0,192$ ;  $p = 0,037$ ) y mayor tiempo de ejercicio ( $\chi^2 = -0,282$ ;  $p = 0,002$ ). Esta esfera tuvo mayores probabilidades de afectación en neurólogos que se desplazan a trabajar a otras ciudades ( $p = 0,058$ ). La dimensión realización profesional se asoció con mayor edad ( $\chi^2 = 0,293$ ;  $p = 0,001$ ), menor satisfacción laboral ( $\chi^2 = -0,443$ ;  $p = 0,000$ ), mayor tiempo de ejercicio laboral ( $\chi^2 = 0,314$ ;  $p = 0,000$ ), menor remuneración ( $\chi^2 = 0,263$ ;  $p = 0,004$ ).

Por otro lado, el análisis de factores protectores para el síndrome de *burnout*, mostró que la práctica de hobbies

es más frecuente en individuos con realización profesional en asociación con aquellos que se encontraban con agotamiento emocional ( $p=0,035$ ). La comparación de las áreas de mayor densidad de neurólogos mostró puntajes superiores en las dimensiones de agotamiento emocional y despersonalización, y menores puntajes en la dimensión de realización profesional en comparación de Antioquia con el departamento de Cundinamarca, ( $p=0,061$ ).

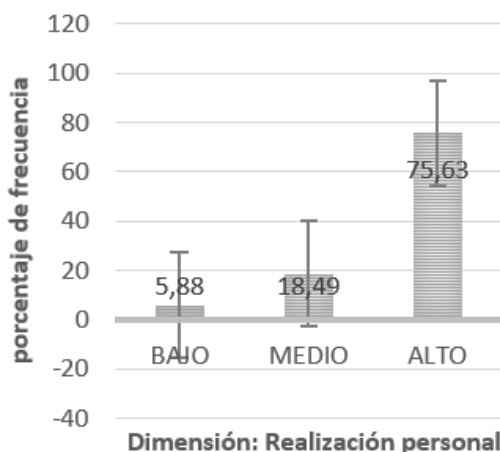
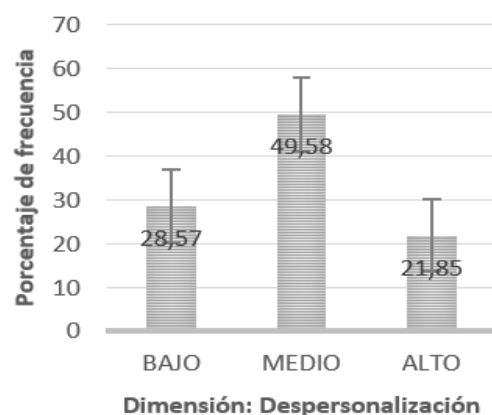
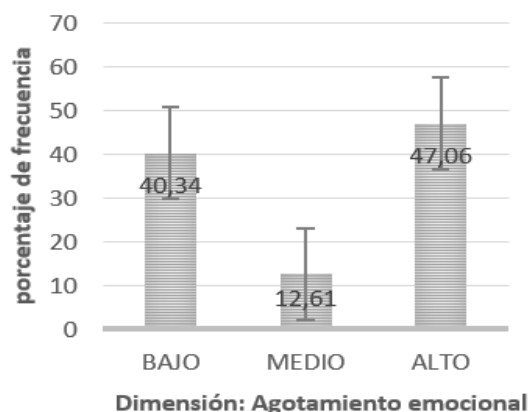
Finalmente, no se encontró asociación en los puntajes de las 3 esferas al comparar ciudades grandes vs otras ciudades, agotamiento emocional, despersonalización y realización profesional ( $p=0,704$ ), ( $p=0,336$ ) y ( $p=0,453$ ) respectivamente.

## DISCUSIÓN

Este estudio encontró una prevalencia de 49,6% en la afectación de 2 o más esferas en la muestra estudiada en neurólogos colombianos según la escala MBI. Estos datos son similares a lo reportado en neurólogos de Estados Unidos en donde se estimó que 35% de los entrevistados consideran sufrir este síndrome (11), y difieren de los publicados para esta especialidad en Argentina en donde mediante una metodología similar a la utilizada en nuestro estudio fue reportada una prevalencia de 72% (12).

Comparado con otras especialidades, neurocirugía 57% (13), oncología clínica 49% (14), ortopedia 28% (15), cirugía plástica 29% (16) y medicina de emergencia 32% (17) la neurología parece ser una especialidad de alto riesgo de agotamiento, esta probabilidad puede ser explicada por la variabilidad en las metodologías empleadas sin embargo considerando la cercanía a los datos reportados para neurocirugía y oncología clínica es posible plantear la hipótesis en la cual la complejidad de estas áreas juega un rol determinante en la probabilidad de aparición de *burnout*. Otra potencial explicación para esta posición tiene que ver con el perfil de personalidad de los neurólogos junto con el grado de detalle, requerido en la realización de la historia clínica, el examen físico y el análisis diagnóstico, el cual difiere de manera considerable si comparamos estas variables con áreas como la cirugía ortopédica (18).

Respecto a los factores asociados, el análisis encontró mayor probabilidad de *burnout* en mujeres, en divorciados, en quienes tardan más de 2 horas de desplazamiento a su lugar de práctica, en aquellos que trabajan más de 40 horas por semana, en quienes llevan menos de 5 años de práctica laboral desde la graduación, y en quienes tienen más de dos hijos; factores comunes en descripciones de este síndrome en otras especialidades (14,16). Estas variables sugieren que el entorno socioeconómico del país juega un papel determinante en la aparición de este síndrome. A diferencia del tamaño de ciudad de residencia, el tiempo de



**Figura 1. Distribución de las dimensiones del síndrome de burnout en neurólogos.**  
Fuente: elaboración propia.

desplazamiento al trabajo mostró asociación con la aparición del síndrome, este hallazgo coincide con los resultados de investigaciones en los cuales el tráfico vehicular creciente influye de manera negativa en la calidad de vida de quienes lo enfrentan (19).

La relación significativa en nuestro estudio con el sexo femenino coincide con lo descrito en otros reportes (20,21), estos análisis sugieren que la discriminación junto con la mayor probabilidad de las mujeres a emplear más tiempo en consejería de pacientes impacta el desempeño laboral asociándose a mayor estrés e insatisfacción con el modelo laboral de nuestra especialidad.

En nuestro estudio la práctica de actividades de hobbies, definido como la dedicación de más de tres horas por semana a una actividad de entretenimiento se determinó como un factor protector para *burnout*. Este resultado coincide con las investigaciones en las cuales actividades culturales, especialmente en grupo, se asocian a mayor calidad de vida y longevidad (22), este efecto también se ha descrito para la práctica de instrumentos musicales (23). Aunque el ejercicio físico no ha mostrado diferencia estadística al comparar practicantes vs no practicantes respecto a la mejoría de este síndrome, es posible que estos resultados se expliquen por las diferencias metodológicas de los estudios incluidos en meta análisis (24).

Este tipo de intervenciones destinadas al esparcimiento, ha sido implementado en otras especialidades buscando disminuir la prevalencia de esta condición en sus miembros. Existen actualmente iniciativas organizacionales que mediante la realización de actividades grupales educativas y de entrenamiento recreativo buscan disminuir la prevalencia de este síndrome (25).

La realización de la primera descripción de este síndrome en nuestra especialidad se convierte en la principal fortaleza de este reporte. Las principales debilidades son la no exploración de factores internos como carga administrativa, visión personal de la especialidad, tipo de contratación y satisfacción gremial, adicionalmente hacen parte de este grupo la terminación anticipada del estudio en razón a los factores sanitarios de la pandemia SARS-CoV-2.

En conclusión, el síndrome de *burnout* tiene una alta prevalencia en los neurólogos colombianos identificándose factores de riesgo y factores protectores, e igualmente sugerimos considerar la presencia del síndrome de *burnout* cuando se afecten dos dimensiones, debido a que una alteración completa del síndrome es decir la alteración de las tres dimensiones es muy relevante para aplicar en los diferentes contextos de la población de estudio. Esta información debe ser considerada para la planeación de actividades gremiales y debe incentivar la búsqueda de mejores condiciones laborales para nuestra especialidad.

### Agradecimientos

Grupo Investigación del servicio Neurología y Centro de Investigaciones Méderi del Hospital Universitario Mayor- Méderi.

### Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés para la elaboración como para la publicación.

Los autores aceptaron participar voluntariamente y por iniciativa propia en el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS

- Leka S, Griffiths A, Cox T. La Organización del trabajo y el estrés. Salud Ocupacional. Boletín de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2004. Disponible en: [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/stress/es/](https://www.who.int/occupational_health/publications/stress/es/)
- Knox M, Grace RW, Huang B, Grumbach K. Maslach *Burnout* Inventory and a self-defined, single-item *burnout* measure produce different clinician and staff *burnout* estimates. J Gen Intern Med. 2018;33(8):1344-1351. Doi: 10.1007 / s11606-018-4507-6
- Maslach CH, Jackson SE. The measurement of experienced *burnout*. J Occup Behav. 1981;2(1):99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Romani M, Ashkar K. *Burnout* among physicians. Lybian J Med. 2014;9:10.3402. doi: 10.3402/ljm.v9.23556
- Panagioti M, Geraghty K, Johnson J, Zhou A, Panagopoulou E, Graham CC, et al. Association between physician *burnout* and patient safety, professionalism and patient satisfaction. JAMA Intern Med. 2018;178(10):1317-30. DOI: 10.1001/jamainternmed.2018.3713
- Salyers MP, Bonfils KA, Luther L, Firmin RL, White DA, Adams EL, et al. The relationship between professional *burnout* and quality and safety in healthcare: A meta-analysis. J Gen Intern Med. 2017; 32(4):475-82. DOI: 10.1007/s11606-016-3886-9
- Rosselli D, Otero A, Heller D, Calderón C, Moreno S, Pérez A. Estimación de la oferta de médicos especialistas en Colombia con el método de captura-recaptura. Rev Panam Salud Pública. 2001;9(6):393-8.
- Muñoz JF. A survey about neurology practice in Colombia. Acta Neurol Colomb. 2012; 28:180-6.
- Moore LR, Ziegler C, Hessler A, Singhal D, LaFaver K. *Burnout*, career satisfaction in women neurologists in the United States. J Womens Health (Larchmt). 2019;28(4):515-25. DOI: 10.1089/jwh.2017.6888
- Martinez HC, Dominguez CC. Validation of Maslach *Burnout*

- Inventory-student survey (MBI-SS) in Colombia academic context. CES Psicol. 2016;9(1):1-15.
11. Kane L. Neurologist compensation report. Medscape.2020 Disponible en: <https://www.medscape.com/slideshow/2020-compensation-overview-6012684>
  12. Zuin D, Peñalder F, Zuin M. Síndrome de *burnout* o de agotamiento profesional en la neurología argentina. Resultados de una encuesta nacional. Neurol Argent. 2019; 2(1):4-12. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2019.09.005>
  13. Mcabee JH, Ragel BT, Mccarthy S, Jones GM, Li LMM, Decuyper M. Factors associated with career satisfaction and *burnout* among US neurosurgeons: results of a nationwide survey. J Neurosurg. 2015;123:161-73. DOI: 10.3171/2017.9.JNS17996
  14. Shanafelt TD, Gradishar WJ, Kosty M, Satele D, Chew H, Horn L. *Burnout* and career satisfaction among US oncologist. J Clin Oncol. 2014;32:678-86. doi:10.1200/JCO.2013.51.8480
  15. Sargent BMC, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Quality of life during orthopaedic training and academic practice. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91(10):2395-405. DOI: 10.2106/JBJS.H.00665
  16. Streu R, Hansen J, Abrahamse P, Alderman AK. Results of a national survey resident interest in international experience, electives, and volunteerism. J Am Coll Surg. 2009; 208 (2):304-12. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2008.10.025
  17. Kuhn G, Goldberg R, Compton S. Tolerance for uncertainty, *burnout*, and satisfaction with the career of emergency medicine. Ann Emerg Med. 2009;54(1):106-13. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2008.12.019
  18. Bernat JL. How can neurologists avoid *burnout*?. Neurology. 2017;88 (8):726-27. DOI: 10.1212/WNL.0000000000003648
  19. Gee G, Takeuchi DT. Traffic stress, vehicular burden and well-being: a multilevel analysis. Soc Sci Med. 2004; 59(2):405-14. DOI: 10.1016 / j.socscimed.2003.10.027
  20. Moore LR, Ziegler C, Hessler A, Singhal D, Lafaver. *Burnout* and career satisfaction in women neurologists in the United States. J Womens Health. 2019; 28(4):515-25. <https://doi.org/10.1089/jwh.2017.6888>
  21. Lafaver K, Miyasaki JM, Keran CM, Rheume C, Gulya L, Levin KH et al. Age and sex differences in *burnout*, career satisfaction, and well-being in US neurologists. Neurology. 2018; 91(20):1928-41. DOI:10.1212/WNL.0000000000006497
  22. Fushiki Y, Ohnishi H, Sakauchi F, Oura A, Mori M. Relationship of hobby activities with mortality and frailty among community-dwelling elderly adults: Results of a follow-up study in Japan. J Epidemiol. 2012;22(4):340-7. DOI: 10.2188 / jea.je20110057
  23. Jordan C. When I'm 64: A review of instrumental music-making and brain health in later life. Exp Gerontol. 2019;123:17-23. DOI: 10.1016 / j.exger.2019.05.006
  24. Ochentel O, Humphrey C, Pfeifer K. Efficacy of exercise therapy in persons with *burnout*: A systematic review and meta analysis. J Sports Sci Med. 2018; 17(3):475-84.
  25. Corso G, Veronessi P and Pravettoni G. Preventing physician distress: *burnout* syndrome, a sneaky disease. Eur J Cancer Prev. 2019;28(6):568. DOI: 10.1097 / CEJ.0000000000000499