



Investigación en
Educación Médica

<http://riem.facmed.unam.mx>



ARTÍCULO ORIGINAL

***Burnout* en médicos internos de pregrado del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga**



César Athié Gutiérrez^a, Lino Eduardo Cardiel Marmolejo^{b,*},
Jaime Camacho Aguilera^c, Víctor Manuel Mucientes Avellaneda^d,
Andrea del Mar Terronez Girón^d, Norma Alejandra Cabrera Mora^d,
Héctor Daniel Cueto Romero^d, Guadalupe Susana García Nava^d,
Aldo Daniel Jiménez García^d, Dennis Sánchez Durán^d, Ana Laura Valdés Peñaloza^d
y Claudia Alejandra Sainos Ramírez^e

^a Dirección General del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga S.S.A., Ciudad de México, México

^b Dirección de educación y capacitación en salud, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga S.S.A., Ciudad de México, México

^c Jefatura de Departamento de Desarrollo Profesional Continuo del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga S.S.A., Ciudad de México, México

^d Médico Cirujano, egresado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

^e Jefatura del Departamento de Pregrado del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga S.S.A., Ciudad de México, México

Recibido el 4 de noviembre de 2015; aceptado el 19 de enero de 2016

Disponible en Internet el 5 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Burnout;
Desgaste emocional;
Despersonalización;
Realización personal;
Médicos de pregrado

Resumen

Introducción: El síndrome de *burnout*, entendido como una reacción afectiva en respuesta al estrés laboral crónico, se integra con 3 ejes fundamentales: desgaste emocional, despersonalización y falta de realización personal. Repercute significativamente tanto a instituciones como a empleados, particularmente los relacionados con la medicina.

Jornadas laborales extenuantes, alta exigencia académica y demandas emocionales son constantes durante el internado médico de pregrado, siendo los médicos internos de pregrado (MIP) vulnerables para desarrollar *burnout*. Por esto es conveniente realizar estudios para identificar dicho síndrome y sus componentes, implementar medidas preventivas y mejorar las condiciones laborales, garantizando una mejor calidad de servicio al paciente.

Objetivo: Determinar la prevalencia del síndrome de *burnout* en los MIP del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga y establecer asociaciones con factores de riesgo.

* Autor para correspondencia: Dirección de educación y capacitación en salud. Calle: Dr. Balmis No.148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc México, D.F., C.P. 06726, Tel.: +2789 2000, Ext 1094.

Correo electrónico: linocardiel@yahoo.com (L.E. Cardiel Marmolejo).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2016.01.020>

2007-5057/Derechos Reservados © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Método: Se realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo a 141 MIP del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga a través de la encuesta de *Maslach Burnout Inventory* para conocer la prevalencia de *burnout* y analizar su correlación con factores asociados mediante la prueba estadística Rho de Spearman.

Resultados: El total de la población presentó algún grado de desgaste laboral y el 16% cumplió con criterios de *burnout*. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el *burnout* y el tiempo de traslado ($\rho = -0.203$, $p = 0.016$), así como la universidad de procedencia ($\rho = -0.184$, $p = 0.029$).

Conclusiones: En respuesta a los resultados obtenidos se sugiere realizar una valoración al inicio del internado para identificar población en riesgo, modificación en el rol de la rotación, otorgar la posguardia en servicios de alta demanda y apoyo psicológico en caso de ser necesario.

Derechos Reservados © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

KEYWORDS

Burnout;
Emotional
exhaustion;
Depersonalisation;
Fulfilment;
Undergraduate
medical

Burnout on fifth year medical interns in General Hospital of Mexico Dr. Eduardo Liceaga

Abstract

Introduction: Burnout syndrome, defined as an emotional reaction in response to chronic job stress, is constituted by three central axes: emotional exhaustion, depersonalisation, and lack of personal fulfilment. It affects both institutions and employees significantly, particularly those related to medicine.

Strenuous working hours, high academic expectations and emotional demands are constant during the medical internship; hence the students enrolled in the fifth year become vulnerable to develop burnout. Therefore, it is of interest conduct studies to identify this syndrome, as well as its components to improve working conditions and implement preventive measures to ensure a better quality of service to the patient.

Objective: To determine the prevalence of burnout syndrome in medical undergraduates enrolled in the fifth year (MUE) in the Dr. Eduardo Liceaga General Hospital of Mexico, and determine the associated risk factors.

Method: A cross-sectional, observational and descriptive study was conducted on 141 MUE from the Dr. Eduardo Liceaga General Hospital of Mexico using the Maslach Burnout Inventory survey to determine the prevalence of burnout and analyse its relationship with associated factors using the Spearman's rank correlation coefficient.

Results: The whole population had some degree of work exhaustion, and 16% met criteria for burnout. A statistically significant relationship was found between burnout and two factors: transport time home-hospital ($\rho = -0.203$, $P = .016$) and university of origin ($\rho = -0.184$, $P = .029$).

Conclusions: In response to the results, it is suggested to make an evaluation at the beginning of the medical internship to identify risk population, change in the role of the rotation, give the day off after the night shift in high-demand services, and psychological support if necessary.

All Rights Reserved © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Introducción

Actualmente uno de los fenómenos más estudiados es cómo los trabajadores viven y responden a las demandas laborales; en general se considera que esta relación va desde «compromiso con el trabajo» hasta *burnout*¹.

El síndrome de *burnout* es una reacción afectiva en respuesta al estrés laboral crónico que puede ocasionar deterioro o depleción de los recursos emocionales y cognitivos, culminando en un estado de agotamiento en el que el trabajador duda completamente de su capacidad para realizar sus labores, mostrándose cínico sobre el valor y el sentido de estas^{2,3}. Se conceptualiza como un proceso que

ocurre entre los profesionales cuyo objeto de trabajo son personas^{4,5}.

Integra 3 aspectos:

- 1) Desgaste emocional, determinado por pérdida progresiva de energía, recursos emocionales y agotamiento⁶.
- 2) Despersonalización o deshumanización, manifestada por la transformación nociva de actitudes que conlleva un distanciamiento frente a los problemas, considerando a las personas con las que tratan como objetos.
- 3) Falta de realización personal, con tendencia a evaluarse a sí mismo negativamente, sobre todo, en su habilidad

para realizar el trabajo con manifestaciones depresivas, moral baja y descenso en la productividad.

Las repercusiones del síndrome afectan a la institución y al empleado¹, ya que una de las primeras reacciones que este experimenta es el retiro que puede ser físico, caracterizado por ausentismo, o psicológico, donde el individuo se encuentra abstraído⁷.

En el ámbito pedagógico se han planteado estudios para detectar factores que influyen en el rendimiento⁸⁻¹², particularmente en estudiantes de medicina, ya que es una población propensa a presentar el síndrome debido a que están sometidos continuamente a estrés y a altos niveles de exigencia¹³.

El *burnout*, considerado por la OMS como riesgo de trabajo¹⁴, representa un problema de salud pública y laboral. La relevancia en universitarios radica en las posibles dificultades futuras, como fracaso académico y profesional, por lo que son necesarias su detección e intervención tempranas¹⁰.

En 2006 la universidad de Washington encontró que de 12 puestos de trabajo que lo experimentan, 8 están relacionados con la medicina, sugiriendo que existe morbilidad psicológica y factores como ansiedad, depresión y abuso de drogas^{4,15}.

El *burnout* ha sido poco difundido en México¹⁶; en Tepic, Nayarit se realizó un estudio a 18 médicos internos de pregrado (MIP) en el Instituto Mexicano del Seguro Social, donde se encontró alteración en los 3 niveles que integran el síndrome, aunado con que el 61.1% (11 MIP) probablemente padezca algún trastorno mental¹⁷.

Es conocido el nivel de estrés y desgaste que genera el internado médico en cualquier institución, debido a las jornadas laborales extenuantes mayores de 24 h, acompañadas de alta exigencia académica y demandas emocionales constantes¹⁸. Estudiar esta población es relevante porque los MIP son proclives, y una vez instaurado el síndrome no existen alternativas terapéuticas para resolverlo^{5,19}.

En el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga (HGM) rotaron en 2014 141 MIP de 14 escuelas de diferentes estados del país; rotan en promedio 24 alumnos por servicio, con una duración de 2 meses, en el siguiente orden: medicina interna, cirugía general, pediatría, ginecología y obstetricia, urgencias y medicina familiar. Por lo dicho anteriormente, el objetivo del presente estudio es identificar la prevalencia del síndrome y establecer asociaciones con factores de riesgo, con la intención de establecer estrategias preventivas. Surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿existe *burnout* en los MIP del HGM? ¿En qué rotación existe mayor prevalencia del síndrome? ¿Cuál de las 3 dimensiones se altera con mayor frecuencia?

Método

Se realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo a la población total de MIP rotantes en el HGM. Tras explicar el objetivo del estudio, durante el último mes del internado médico los MIP fueron invitados verbalmente a responder de manera anónima a la encuesta de *Maslach Burnout Inventory* (MBI)²⁰ durante la sesión semanal de consolidación de conocimientos. Este instrumento está validado en población

Tabla 1 Puntos de corte de la escala Maslach

Dimensión evaluada	Bajo grado	Medio grado	Alto grado
Desgaste emocional	< 19	19-26	> 26
Despersonalización	< 6	6-9	> 9
Realización personal	< 34	34-39	> 39

mexicana^{21,22} y permite conocer la presencia del síndrome por medio de la evaluación de 3 subescalas bien definidas que se describen a continuación:

- Subescala de desgaste emocional. Consta de 9 ítems. Puntuación máxima 54.
- Subescala de despersonalización. Está formada por 5 ítems. Puntuación máxima 30.
- Subescala de realización personal. Se compone de 8 ítems. Puntuación máxima 48.

Estas 3 subescalas tienen gran consistencia interna, considerándose el agotamiento como una variable continua con diferentes grados de intensidad, desde «nunca» hasta «diariamente». El total de cada dimensión fue categorizado en nivel bajo, medio y alto según los puntos de corte (tabla 1).

Para el diagnóstico de síndrome de *burnout* se incluyeron valores altos en las dimensiones de desgaste emocional (> 26), despersonalización (> 9) y baja realización personal (< 34).

A la herramienta se agregó la escala de Epworth, instrumento de 8 reactivos para evaluar la proclividad a quedarse dormido en situaciones monótonas, actualmente validada en la población mexicana. Cada ítem es calificado en una escala de 0 a 3, donde 0 indica nula probabilidad de quedarse dormido y 3 alta, se consideró la presencia de somnolencia excesiva diurna patológica cuando el resultado de la suma de los reactivos generó un total igual o mayor a 12²³.

Los datos fueron analizados con el *software* IBM SPSS Statistics versión 21, aplicando el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), que mide la interdependencia entre 2 variables aleatorias continuas; esta fuerza de asociación oscila de -1 a +1, y se consideró una correlación significativa al nivel $p \leq 0.05$. Con la intención de asociar factores predictores (tiempo de traslado casa-hospital, universidad de procedencia y servicio de rotación) no incluidos en los 3 ejes del síndrome, finalmente se efectuó una regresión logística binaria.

Resultados

Se empleó la encuesta MBI y se analizó las variables demográficas género, edad, universidad de procedencia y tiempo de traslado. Se estudió a 141 MIP, de los cuales 91 fueron mujeres con edad promedio de 23.7 años (23.4-23.9) y 50 hombres con edad promedio de 23.5 (23.3-23.8). El total de la población presentó algún tipo y grado de desgaste emocional, y el 16.3% de esta cumplió criterios para el diagnóstico de *burnout*.

Las universidades con mayor número de alumnos fueron la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional

Tabla 2 Prevalencia de desgaste emocional por servicio

Servicio	DEB	DEM	DEA	Total
Medicina interna	4	3	16	23
Cirugía	3	1	20	24
Pediatría	8	1	13	22
Ginecología y obstetricia	2	4	18	24
Urgencias	5	5	13	23
Medicina familiar	10	5	10	25
Total	32	19	90	141

DEA: desgaste emocional alto; DEB: desgaste emocional bajo; DEM: desgaste emocional medio.

Autónoma de México (CU) con un 35%, la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (ESME) 25%, Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (FESI) 8.5%, Universidad Anáhuac (UA) 7.1% y la Universidad La Salle (ULSA) 5%.

En los MIP de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se reportó el menor tiempo de traslado casa-hospital, de 16 a 51 min, contrastando con los MIP de la FESI, en quienes se documentó el mayor, de 62 a 114 min. El tiempo promedio determinado en la población total fue de 63 min.

Los resultados de cada una de las subescalas que componen el instrumento fueron los siguientes:

Desgaste emocional

El total de la población presentó algún grado de desgaste emocional, del cual el 63.3% fue desgaste emocional alto (DEA). En los rotantes del servicio de cirugía general se identificó el mayor porcentaje de DEA, con 83.3%, seguido del servicio de ginecología y obstetricia que obtuvo 75%, mientras medicina familiar presentó el menor porcentaje con 40% (tabla 2).

Despersonalización

El 40.4% de la población total presentó despersonalización de alto grado (DPA). El servicio de Urgencias representó el más alto porcentaje, con 56.5%, seguido de cirugía general con 50% y medicina familiar el menor porcentaje con 24% (tabla 3).

Tabla 3 Prevalencia de despersonalización por servicio

Servicio	DPB	DPM	DPA	Total
Medicina interna	7	7	9	23
Cirugía	10	2	12	24
Pediatría	12	1	9	22
Ginecología y obstetricia	12	4	8	24
Urgencias	8	2	13	23
Medicina familiar	8	11	6	25
Total	57	27	57	141

DPA: despersonalización alta; DPB: despersonalización baja; DPM: despersonalización media.

Realización personal

El 30.4% de la población estudiada presentó realización personal baja (RPB), siendo los rotantes del servicio de cirugía general quienes la presentaron en mayor número con 58.3%; en segundo lugar se encontró el servicio de medicina interna con 34.7%. Por el contrario, el 68.1% de los MIP del servicio de pediatría resultaron con realización personal alta (RPA) (tabla 4).

Cumplieron con criterios diagnósticos para *burnout* 23 MIP, 12 mujeres y 11 hombres, de los cuales 8 se encontraban rotando en el servicio de cirugía general, mientras que únicamente 2 rotaban en medicina familiar.

En cuanto a la presencia de somnolencia excesiva diurna, el 83% de los MIP presentó somnolencia excesiva diurna patológica.

La tabla 5 muestra la fuerza de asociación entre variables contrastadas con la prueba estadística Rho de Spearman y su significación estadística.

Tras efectuar la regresión logística binaria con los factores: universidad de procedencia, tiempo de traslado casa-hospital y servicio de rotación, no se encontró un modelo que explicara la asociación de estos con *burnout* en más del 30% de la población.

Tabla 4 Prevalencia de realización personal por servicio

Servicio	RPB	RPM	RPA	Total
Medicina interna	8	5	10	23
Cirugía	14	3	7	24
Pediatría	4	3	15	22
Ginecología y obstetricia	5	6	13	24
Urgencias	6	6	11	23
Medicina familiar	6	6	13	25
Total	43	29	69	141

RPA: realización personal alta; RPB: realización personal baja; RPM: realización personal media.

Tabla 5 Correlación de variables

Variables contrastadas	Rho de Spearman	Significación
Burnout	DP	0.491
	DE	0.325
	RP	-0.578
	UP	-0.184
	TT	-0.203
Despersonalización	GE	0.065
	RP	-0.382
	TT	-0.236
Desgaste emocional	DP	0.309
	RP	-0.353
	SDE	0.365
	SE	-0.211
Realización personal	TT	0.206

DE: desgaste emocional; DP: despersonalización; GE: género; RP: realización personal; SE: servicio; SDE: somnolencia diurna excesiva; TT: tiempo de traslado; UP: universidad de procedencia.

Discusión

Los resultados obtenidos por la herramienta de evaluación permiten realizar un diagnóstico situacional respecto a la existencia del síndrome de *burnout* en el HGM, y con ello establecer las bases para intervenir oportunamente, puesto que el primer punto de la prevención primaria para atender riesgos profesionales es la detección de casos⁴.

Se observó que el servicio y el sexo, al contrario de la literatura revisada^{4,5,8,9,16,24}, no tienen relación estadísticamente significativa con la presencia del síndrome de *burnout*, en contraste con la universidad de procedencia y el tiempo de traslado, como se muestra en la [tabla 4](#).

Los alumnos de CU mostraron la mayor prevalencia de *burnout* probablemente porque el estudiante de medicina de dicha universidad se ve afectado negativamente después de periodos de exámenes departamentales⁴, los cuales acontecen cada 2 meses durante el internado médico y, de no ser aprobados, el alumno debe presentar examen final de conocimientos²⁵.

La creencia, no documentada, de que la prevalencia del síndrome de *burnout* en el servicio de urgencias es mayor, no se justifica según los datos de este estudio; esta se encontró en el servicio de cirugía general con 34.7%, debido probablemente a que el MIP no se siente involucrado con el resto del equipo médico ni es parte activa del ejercicio quirúrgico²⁶.

El servicio de urgencias presentó el mayor grado de DPA; una posible causa de este hecho es la cantidad de pacientes graves atendidos en un corto periodo de tiempo, generando mecanismos de defensa que fragmentan la relación médico-paciente y provocan distanciamiento⁷.

De los 3 ejes que componen el síndrome de *burnout* el desgaste emocional se relaciona significativamente con la somnolencia excesiva diurna; es importante, ya que las alteraciones del sueño pueden promover el inicio del *burnout* y trastornos mentales porque compromete la función restauradora del sueño^{27,28}.

Debido a que es un estudio transversal no se realizó una valoración inicial, siendo imposible determinar si el síndrome de *burnout* fue desarrollado antes o durante el internado, y en este último caso el servicio en el que se originó debido a la rotación.

Por lo tanto, en respuesta a las preguntas de investigación del presente estudio, sí existe síndrome de *burnout* en los MIP del HGM, con una prevalencia de 16.3% y se encontró con más frecuencia en el servicio de cirugía general. La dimensión que se altera con más frecuencia es DE, puesto que toda la población estudiada lo presentó en algún grado.

Conclusiones

La baja realización personal es el eje con mayor fuerza de asociación para el desarrollo de *burnout*, por lo que debe promoverse los 7 dominios de competencias del médico general²⁹ y retroalimentación continua³⁰.

La burocracia limita el desarrollo profesional disminuyendo la capacidad resolutoria, por lo cual se recomienda no delegar trabajo administrativo que no corresponda al MIP.

En los factores organizacionales la carga de trabajo y realización de guardias disminuye el tiempo y calidad de la atención, aumentando la posibilidad de cometer

errores^{19,31}; se propone otorgar la posguardia en todos los servicios.

Los servicios que presentaron mayor desgaste laboral son cirugía general, pediatría y ginecología y obstetricia, los cuales se anteceden uno al otro; se recomienda ajustar el orden y proponemos el siguiente: pediatría, medicina interna, ginecología y obstetricia, urgencias, cirugía general y medicina familiar.

Se propone evaluar a los MIP al inicio y al final del año para determinar la funcionalidad del sistema de rotación e identificar aquellos individuos que presenten algún parámetro alterado y tomar medidas al respecto^{19,32}.

Fomentar la asistencia a sesiones académicas de interés, diseñando un temario para cada área de rotación, con objetivos específicos, mejorando la calidad del conocimiento.

Es importante identificar aquellos MIP con situaciones adversas que predispongan el desarrollo del síndrome, como ser cuidador o presentar algún conflicto o estrés emocional, incluidos quienes tengan dificultad para mantener la distancia terapéutica y otorgarles asesoría psicológica³³.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiación

Ninguna.

Autoría

CAG: autorización y prestación de facilidades para realizar el estudio en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

LECM y CASR: idea original de proyecto y coordinación.

JCA, HDCR, GSGN, ADJG, DSD y ALVP: revisión bibliográfica y aplicación de encuestas.

VMMA, ADMTG y NACM: redacción del texto, análisis estadístico y elaboración de conclusiones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. José Antonio García García su valiosa colaboración en el manejo de las herramientas estadísticas empleadas.

Referencias

1. Salanova M, Martínez I, Bresó E, Llorens S, Grau R. Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *An Psicol.* 2005;21:170-80.
2. Barraza A. Burnout estudiantil: un enfoque unidimensional. *Rev Psicol Cient.* 2008 [consultado 14 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/burnout-estudiantil>.
3. Söderström M, Jeding K, Ekstedt M, Perki A, Akerstedt T. Insufficient sleep predicts clinical burnout. *J Occup Health.* 2012;17:175-83.
4. Gil-Monte Pedro R. Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Salud Pública Méx.* 2002;44:33-40.
5. Swider Brian W, Zimmerman Ryan D. Born to burnout: A meta-analytic path model of personality, job burnout, and work outcomes. *J Vocat Behav.* 2010;76:487-506.
6. Martínez I, Marques A. Burnout en estudiantes universitarios de España y Portugal y su relación con variables académicas. *Revista Aletheia.* 2005;21:21-30.
7. Pera G, Serra-Prat M. Prevalencia del síndrome del quemado y estudio de los factores asociados en los trabajadores de un hospital comarcal. *Gac Sanit.* 2002;16:480-6.
8. Quintanilla M. Prevalencia del síndrome de burnout en las enfermeras de la UPC del Hospital del Trabajador, Santiago de Chile y una propuesta de cambio. *Rev Chil Med Int.* 2002;19:33-8.
9. Flórez Lozano J. Salud mental del médico: prevención y control del burnout. *Salud Global.* 2003;3:2-7.
10. Bughi A, Sumcad J, Bughi S. Effect of brief behavioral intervention program in managing stress in medical students from two southern California universities. *Med Educ.* 2006;11:11-8.
11. Conde V, Valverde F. Escalas de evaluación comportamental para la cuantificación de la sintomatología psicopatológica en los trastornos depresivos. *BMJ.* 1984;91:31-56.
12. Niku K. Resident burnout. *JAMA.* 2004;292:2880-9.
13. Estela-Villa L, Jiménez-Román C, Landeo-Gutiérrez J, Tomateo-Torvisco J, Vega-Dienstmaier J. Prevalencia de síndrome de burnout en alumnos del séptimo año de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. *Rev Neuropsiquiatr.* 2010;73:147-56.
14. Stavroula L, Aditya J. Health Impact of psychosocial hazards at work: An overview. WHO. 2010.
15. Toker S, Itzhak S, Melamed S. La asociación entre burnout, depresión, ansiedad y biomarcadores inflamatorios: proteína C reactiva y fibrinógeno en hombres y mujeres. *J Occup Heal Psy.* 2005;13:25-31.
16. Borda M, Navarro E, Aun E, Berdejo H, Racedo K, Ruiz J. Síndrome de burnout en estudiantes de internado del Hospital Universidad del Norte. *Salud Uninorte.* 2007;23:43-51.
17. Barraza-Salas J, Romero-Paredes J, Lores Padilla L, Pérez-Reyes B, Piña-Jiménez N, Romero-Pérez D. Estado de salud y estrés laboral en médicos internos del IMSS en Tepic, Nayarit. *Waxapa.* 2009;1:35-41.
18. Aguilar L, Rovelo B, Padgett D, Reyes T. Evaluación de salud mental en los médicos residentes de los post-gradados de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el año 2000. *Rev Med Post Unah.* 2001;1:30-40.
19. Lorente L, Salanova M, Martínez I. Estrategias de prevención del burnout desde los recursos humanos. *Ges Pract Riesgo Laborales.* 2007;41:12-20.
20. Graue E, Alvarez R, Sánchez M. El síndrome de burnout: La despersonalización, el agotamiento emocional y la insatisfacción en el trabajo como problemas en el ejercicio de la medicina y el desarrollo profesional [consultado 14 Sep 2015]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/jun_01_ponencia.html.
21. Hernández C, Llorebs S, Rodríguez A. Burnout en personal sanitario: Validación de la escala MBI en México. *Forum de Recerca.* 2011;16:837-46.
22. Lopez A, González F, Morales M, Espinoza C. Síndrome de burnout en residentes con jornadas laborales prolongadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45:233-42.
23. Sandoval M, Alcalá R, Herrera I, Jieménez A. Validación de la escala de somnolencia del epworht en población mexicana. *Gac Med Méx.* 2013;149:409-16.
24. Aranda-Beltrán C, Pando-Moreno M, Torres-López T, Salazar-Estrada J, Franco-Chávez S. Factores psicosociales y síndrome de burnout en médicos de familia. México. *An Fac Med.* 2005;66:225-31.
25. Phinder-Puente M, Sánchez-Cardel A, Romero-Castellanos F. Percepción sobre factores estresantes en estudiantes de medicina de primer semestre, sus padres y sus maestros. *Inv Ed Med.* 2014;3:139-46.
26. Loria J, Hernandez G. Síndrome de desgaste profesional en el personal médico (adscrito y residentes de la especialidad de urgencias) de un servicio de urgencias de la ciudad de México. *Rev Cub Med Int Emerg.* 2006;5:432-43.
27. Observatorio permanente riesgos psicosociales. Guía sobre el síndrome de quemado (burnout). Madrid: Comisión Ejecutiva Confederada de UGT; 2006.
28. Pagnin D, de Queiroz V, Carvalho Y, Dutra A, Amaral M, Queiroz T. The relation between burnout and sleep disorders in medical students. *Acad Psychiatry.* 2014;38:438-44.
29. Asociación mexicana de facultades y escuelas de medicina A.C. Perfil de competencias del médico general mexicano. México: Elsevier; 2008.
30. Kimo-Takayasu J, Ramoska E, Clark T, Hansoti B, Dougherty J, Freeman W, et al. Factors associated with burnout during emergency medicine residency. *Acad Emerg Med.* 2014;21:1031-5.
31. West C, Huschka M, Novotny P, Sloan J, Kolars J, Habermann T, et al. Association of perceived medical errors with resident distress and empathy: A prospective longitudinal study. *JAMA.* 2006;296:1071-8.
32. Adams J. Straining to describe and tackle stress in medical students. *Med Educ.* 2004;38:463-4.
33. Avendaño C, Bustos P, Espinoza P, García F, Pierart T. Burnout y apoyo social en personal del servicio de psiquiatría de un hospital público. *Ciencia y Enfermería.* 2009;15:55-68.