



## Factores relacionados con la capacidad laboral en médicos adscritos y residentes

### Factors related to work capacity in ascribed and resident physicians.

Liliana Alcaraz-Gaytán,<sup>1</sup> Norma Amador-Licona,<sup>2</sup> Juan Manuel Guízar-Mendoza,<sup>2</sup> Erica García-Valadez,<sup>1</sup> José Julio Carpio-Mendoza<sup>2</sup>

#### Resumen

**OBJETIVO:** Identificar los factores asociados con la capacidad laboral en personal médico de un hospital de tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio transversal comparativo, efectuado en médicos adscritos y residentes de un área clínica y otra quirúrgica de enero a diciembre de 2017. Se evaluó el Índice de Capacidad de Trabajo (ICT), el *Maslach Burnout Inventory*, así como factores laborales y antropométricos.

**RESULTADOS:** En los médicos adscritos ( $n = 80$ ) se observó mayor IMC y realización personal, pero menor número de horas laboradas, agotamiento emocional y despersonalización que en los médicos residentes ( $n = 80$ ). Entre los médicos residentes, los de menor grado mostraron menor ICT y mayor agotamiento emocional y despersonalización, pero sin diferencia en la realización personal. En el análisis de regresión múltiple para identificar las variables que más explican el Índice de Capacidad de Trabajo; el IMC, el agotamiento emocional y el número de enfermedades se relacionaron de forma inversa, y de forma directa, la categoría quirúrgica con la calidad del trabajo ( $R^2 = 0.55$ ;  $p < 0.0001$  para el modelo), todo ello ajustado a la edad, ser médico adscrito o residente y las horas trabajadas por semana.

**CONCLUSIONES:** El IMC, el agotamiento emocional, el número de enfermedades y pertenecer a la categoría clínica explican en 55% el índice de capacidad laboral en todo el grupo de médicos.

**PALABRAS CLAVE:** Personal médico; síndrome de desgaste; despersonalización; México.

#### Abstract

**OBJECTIVE:** To identify the factors associated with work capacity in medical personnel of a tertiary hospital of the Mexican Institute of Social Security.

**MATERIAL AND METHOD:** A comparative cross sectional study was done in medical staff members and residents of a clinical area and another surgical area from January to December 2017. The Work Capacity Index, the Maslach Burnout Inventory, as well as labor and anthropometric factors were evaluated.

**RESULTS:** In the medical staff members ( $n = 80$ ), a higher BMI and personal performance was observed, but fewer hours worked, emotional exhaustion and depersonalization than in the resident physicians ( $n = 80$ ). Among the resident physicians, the lower grade showed lower ICT and greater emotional exhaustion and depersonalization, but with no difference in personal fulfillment. In the multiple regression analysis, to identify the variables that best explain the Work Capacity Index, the BMI, the emotional exhaustion and the number of diseases were inversely related to quality of work, and directly the surgical category ( $R^2 = 0.55$ ,  $p < 0.0001$  for the model), all adjusted to the age, be an ascribed or resident doctor and the hours worked per week.

**CONCLUSIONS:** The BMI, the emotional exhaustion, the number of diseases, and belonging to the clinical category explained the 55% of the index of work capacity in the whole group of physicians.

**KEYWORDS:** Medical personnel; Burnout; Depersonalization; Mexico.

<sup>1</sup> Unidad Médica de Alta Especialidad núm. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

<sup>2</sup> Facultad de Negocios/Departamento de Investigación, Universidad de La Salle Bajío, León, Guanajuato, México.

**Recibido:** 29 de septiembre 2018

**Aceptado:** 28 de diciembre 2018

#### Correspondencia

Norma Amador Licona  
licoamador@gmail.com

#### Este artículo debe citarse como

Alcaraz-Gaytán L, Amador-Licona N, Guízar-Mendoza JM, García-Valadez E, Carpio-Mendoza JJ. Factores relacionados con la capacidad laboral en médicos adscritos y residentes. Med Int Méx. 2019 julio-agosto;35(4):507-514. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2495>

## ANTECEDENTES

En México, el Sistema Nacional de Salud ha avanzado en los últimos 50 años; sin embargo, la calidad de los servicios es heterogénea y su eficiencia reducida.<sup>1</sup> Esto en cierta medida se relaciona con la capacidad laboral de sus prestadores de servicio, que es el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes y potencialidades de orden físico, mental y social que permiten desempeñarse en un trabajo, que resulta de la combinación de los recursos humanos en relación con las demandas físicas, de factores psicosociales laborales, factores organizacionales y no solo de sus propias competencias.<sup>2</sup>

En un estudio europeo realizado en personal de enfermería, se identificó que quienes tuvieron horario poco flexible durante 12 meses mostraron las puntuaciones iniciales y de seguimiento más bajas de capacidad de trabajo y de salud en general.<sup>3</sup> Por su parte, el síndrome de desgaste como estado de agotamiento físico, emocional o mental producto del estrés laboral se ha identificado en personal médico y de enfermería en nuestro país, con prevalencia desde 0 a 90%.<sup>4-6</sup> En otras partes de América Latina su prevalencia también es variable. En Argentina se identificó en 30% del personal de enfermería de terapia intensiva<sup>7</sup> y en 42% de los médicos residentes de pediatría.<sup>8</sup> En Brasil, en 24.1% del personal de salud en centros de salud comunitaria,<sup>9</sup> mientras en Colombia se reportó en 66.7% de médicos de una unidad médica privada<sup>10</sup> y en 43% de residentes de especialidades médico-quirúrgicas.<sup>11</sup>

Un reto de las organizaciones es motivar a los trabajadores, independientemente de su grupo de edad y controlar la carga de trabajo y el estrés, manteniendo la eficiencia, la competitividad y la innovación.<sup>12</sup> Sin embargo, otros factores, como el índice de masa corporal (IMC), se han reportado negativamente asociados con la capacidad del trabajo<sup>13</sup> y con la realización profesional.<sup>14</sup>

El objetivo de este estudio fue identificar, además del síndrome de desgaste, otros factores asociados con la capacidad laboral en médicos residentes y adscritos en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) núm. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal, comparativo, efectuado en médicos adscritos y residentes de la UMAE núm. 1 de los servicios de cirugía general y medicina interna de enero a diciembre de 2017. Estas dos especialidades se seleccionaron por ser las más numerosas en plantilla de formación de médicos especialistas y por ser las que tienen más tiempo de haberse establecido.

### Tamaño de la muestra

Con base en un estudio mexicano, que identificó síndrome de desgaste en 41.8% de los médicos familiares del IMSS y del Instituto de Salud y Seguridad Social para los Trabajadores del Estado,<sup>15</sup> con poder de 80%, SD 7% y significación de 95%, se requerían 160 médicos. Esperando identificar una correlación de al menos 0.35 entre el ICT con diversos factores del síndrome de desgaste se requerían 37 individuos, pero por requerirse comparaciones del ICT con múltiples candidatos a regresores, se decidió el primer tamaño de acuerdo con la proporción esperada. El muestreo fue no probabilístico, por disponibilidad, hasta completar el tamaño de muestra, se incluyeron 73% de los residentes y 52% de los médicos hospitalarios de estas especialidades en la UMAE.

### Procedimientos

Se registraron variables sociodemográficas y laborales, como sexo, edad, estado civil, categoría, tipo de especialidad, horas laboradas por semana, número de empleos, antigüedad



en el trabajo y algunas características de la pareja. Se midió el peso y talla con una báscula y estadímetro Tanita (Arlington Heights, IL, Estados Unidos) mediante técnica estandarizada. El Índice de Capacidad de Trabajo (ICT)<sup>16,17</sup> y el *Maslach Burnout Inventory* (MBI)<sup>18</sup> fueron autoaplicados. Se decidió utilizar el Índice de Capacidad para el Trabajo debido a que este instrumento, además de mostrar valores elevados de confiabilidad (0.80) y validez de constructo (correlación con dimensiones del estado de salud),<sup>19</sup> también predice la ausencia laboral por enfermedad a largo plazo (> 90 días).<sup>20</sup> El ICT se categorizó de acuerdo con el puntaje de 2-27 en malo, 28-36 moderado, 37-43 bueno y 44-49 óptimo. El puntaje total como variable numérica continua se utilizó para establecer asociación con diversas variables.

El MBI se seleccionó por ser el instrumento más utilizado para medir el síndrome de desgaste y por su validación en trabajadores mexicanos.<sup>21</sup> Para el MBI, las categorías para agotamiento emocional fueron: bajo ( $\leq 18$ ), medio (19-26) y alto ( $\geq 27$ ); para despersonalización  $\leq 5$ , 6-9 y  $\geq 10$  para las mismas categorías y  $\leq 33$ , 34-39 y  $\geq 40$  para realización personal. Se consideró síndrome de desgaste en caso de altas puntuaciones de agotamiento emocional ( $\geq 27$ ), de la despersonalización ( $\geq 10$ ) y bajas ( $\leq 33$ ) en la realización personal.<sup>18</sup>

### Aspectos éticos

El proyecto fue autorizado por el comité local de investigación (R-2017-1001-32). Se solicitó el consentimiento para contestar los cuestionarios que fueron anónimos y la información se manejó confidencialmente. En todo caso se dio cumplimiento de los principios éticos expresados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y el Reglamento de la Ley General de Salud en México.

### Análisis estadístico

Las variables cualitativas se compararon mediante  $\chi^2$  y las numéricas mediante prueba t de Student no pareada o U de Mann-Whitney de acuerdo con su distribución. Para la correlación de las variables (ICT y puntuación de síndrome de desgaste) se aplicó prueba de correlación de Pearson. La comparación de variables continuas entre grados de residencia se efectuó por prueba de Kruskal-Wallis. Efectuamos análisis de regresión múltiple con el ICT como variable dependiente y los factores de síndrome de desgaste, el ser médico residente o adscrito, especialidad, edad, antigüedad en el trabajo e IMC como candidatos a regresores. Un valor de  $p < 0.05$  se consideró significativo.

## RESULTADOS

Al comparar médicos residentes *versus* adscritos, los primeros tuvieron menor edad, mientras que en los adscritos hubo mayor proporción de casados, pareja estable, pareja autosuficiente, número de hijos, laborar en horario matutino, mayor IMC y menor número de horas laboradas (**Cuadro 1**).

El agotamiento emocional elevado, la despersonalización y la baja realización personal fueron mayores en los residentes. También el ICT en sus categorías baja o moderada fue mayor en los médicos residentes que en los adscritos (28.7 *versus* 12.5%). **Cuadro 2**

En la comparación de estos parámetros por grado de residencia se observó que los de menor grado (R2) tuvieron mayor agotamiento emocional y despersonalización, pero menor ICT que los R3 y R4. Sin embargo, no hubo diferencia en la realización personal (**Cuadro 3**).

Del total de la muestra, 51.2% que tuvo síndrome de desgaste mostró mala o moderada capacidad

**Cuadro 1.** Comparación de variables sociodemográficas y laborales entre médicos adscritos y residentes

Variable	Médicos adscritos, n 80	Médicos residentes, n 80	Valor de p
Sexo (H/M)	59/21	59/21	1.0
Edad (años)	43.6 ± 7.6	27.4 ± 1.9	< 0.0001
IMC	26.4 ± 3.7	24.6 ± 4.2	0.005
<b>Estado civil</b>			< 0.0001
Soltero, n (%)	12 (15)	62 (67.5)	
Casado, n (%)	69 (71.2)	11 (13.7)	
Unión libre, n (%)	72 (3.7)	6 (7.5)	
Divorciado, n (%)	8 (10)	1 (1.2)	
Con pareja estable, n (%)	67 (83.7)	49 (61.2)	0.001
Sin pareja estable, n (%)	12 (15)	26 (32.5)	0.01
Pareja con salario, n (%)	55 (68.7)	42 (52.5)	0.03
Pareja autosuficiente, n (%)	58 (72.5)	38 (47.5)	0.001
Número de hijos	1.7 ± 1.3	0.16 ± 0.43	< 0.0001
<b>Horario</b>			< 0.0001
Jornada, n (%)	3 (3.7)	0	
Matutino, n (%)	46 (57.5)	0	
Mixto, n (%)	11 (13.7)	80 (100)	
Nocturno, n (%)	6 (7.5)	0	
Vespertino, n (%)	14 (17.5)	0	
Número de empleos	1.7 ± 0.67	1.0 ± 0.11	0.0001
Antigüedad	14.1 ± 7.1	2.2 ± 1.4	0.0001
Horas/semana	47.1 ± 19.8	97.5 ± 23.8	0.0001
Índice de horas/núm. de empleos	29.0 ± 12.2	97.0 ± 24.5	0.0001

IMC: índice de masa corporal.

de trabajo, en comparación con 10.1% de los que no lo tuvieron ( $p < 0.0001$ ). **Cuadro 4**

El síndrome de desgaste se identificó en 25.6% de los médicos, aunque con mayor proporción en los médicos residentes (12.5 vs 38.7%;  $p = 0.002$  para médicos adscritos y residentes, respectivamente), sin diferencia entre las áreas clínica vs quirúrgica (25 vs 26.2%;  $p = 0.86$ ), en estos subgrupos se consideraron médicos adscritos y residentes.

En el análisis de regresión múltiple, se identificó que de forma negativa, el mayor puntaje del

IMC, el agotamiento emocional y el número de enfermedades, así como de forma positiva la categoría quirúrgica explican 55% del ICT, todo esto ajustado a la edad, ser médico adscrito o médico residente y las horas trabajadas por semana (**Cuadro 5**).

## DISCUSIÓN

El síndrome de desgaste se manifestó en el grupo total en un poco más de 25%, lo que muestra diferencias con la media nacional ~45%, esto puede deberse a que se han incluido otras categorías.<sup>5,6</sup> Sin embargo, llama la atención

**Cuadro 2.** Comparación de los componentes de síndrome de desgaste y la capacidad laboral entre médicos adscritos y médicos residentes

Variable	Médicos adscritos, n 80	Médicos residentes, n 80	Valor de p
<b>Agotamiento emocional</b>	20.6 ± 8.0	26.7 ± 8.9	< 0.0001
Bajo, n (%)	40 (50)	14 (17.5)	< 0.0001
Medio, n (%)	24 (30)	29 (36.2)	0.4
Alto, n (%)	16 (20)	37 (46.2)	0.0006
<b>Realización personal</b>	31.5 ± 5.2	28.8 ± 5.8	0.002
Baja, n (%)	46 (57.5)	63 (78.7)	0.004
Media, n (%)	31 (38.7)	17 (27.2)	0.12
Alta, n (%)	3 (3.7)	0	0.08
<b>Despersonalización</b>	9.5 ± 4.5	12.8 ± 4.7	< 0.0001
Baja, n (%)	11 (13.7)	3 (3.7)	0.02
Media, n (%)	40 (50)	20 (25)	0.001
Alta, n (%)	29 (36.2)	57 (71.2)	< 0.0001
<b>Índice de capacidad para el trabajo</b>	41.9 ± 5.9	39.9 ± 8.8	0.09
Malo, n (%)	4 (5)	7 (8.7)	0.35
Moderado, n (%)	6 (7.5)	16 (20)	0.02
Bueno, n (%)	35 (43.7)	27 (33.7)	0.19
Óptimo, n (%)	35 (43.7)	30 (37.5)	0.40

que los residentes tienen mayor proporción de síndrome de desgaste, lo que, de acuerdo con lo establecido por la bibliografía, puede deberse al mayor número de horas laboradas y a la menor autorrealización personal que éstos pueden tener debido a la etapa de formación en la que

se encuentran, los sueldos bajos y al vivir en su mayoría fuera de sus hogares, además de relaciones impositivas, amenazantes, humillantes y de poder con sus superiores jerárquicos con afectaciones a la vida personal, estrés y agotamiento físico y mental.<sup>22</sup>

Se ha reportado que el agotamiento emocional y la despersonalización, así como la baja realización personal como factores del síndrome de desgaste observados con mayor frecuencia en los residentes disminuyen la calidad y capacidad de la realización de actividades por parte del trabajador,<sup>23</sup> y en este estudio se identificó asociación directa con la capacidad laboral. Sin embargo, a pesar de que en los residentes de menor grado se identificó mayor despersonalización y agotamiento emocional, así como menor ICT, éstos mantienen su realización personal; lo que pudiera explicarse por su convicción de ser médicos especialistas y su vocación.

No se identificó asociación con el sexo, lo que contrasta con un estudio que reportó marcado aumento en los síntomas depresivos evaluados con el *Patient Health Questionnaire-9* en estudiantes de medicina durante su pasantía hospitalaria, que fue mayor en mujeres que en hombres (hombres: aumento medio en PHQ-9, 2.50; IC95% 2.26-2.73 vs mujeres: 3.20; IC95%, 2.97-3.43).<sup>24</sup>

En los residentes, en comparación con los médicos hospitalarios adscritos, era esperable

**Cuadro 3.** Comparación de los componentes de síndrome de desgaste y la capacidad laboral entre médicos residentes de acuerdo con su grado académico

Variable	R2, n 44	R3, n 25	R4, n 10	Valor de p
Agotamiento emocional	29.9 (27.2 32.7)	23.7 (20.9 26.5)	21.7 (15.9 27.4)	0.006
Realización personal	27.7 (25.7 29.6)	30.6 (28.7 32.4)	28.9 (24.9 32.8)	0.23
Despersonalización	14.1 (12.6 15.6)	11.4 (9.9 13.0)	11.0 (7.0 14.9)	0.02
Índice de capacidad para el trabajo	36.1 (33.6 38.5)	45.1 (41.7 48.6)	42.6 (38.9 46.2)	0.001

Los datos se muestran como media (IC95%).

**Cuadro 4.** Asociación del Índice de Capacidad de Trabajo (ICT) con el síndrome de desgaste en personal médico

ICT	Síndrome de desgaste						Valor de p
	Sí			No			
	Núm.	%	Frecuencia acumulada	Núm.	%	Frecuencia acumulada	
Mala	8	19.5	19.5	3	2.5	2.5	<0.0001
Moderada	13	31.7	51.2	9	7.6	10.1	
Buena	16	39.0	90.2	46	38.7	48.8	
Óptima	4	9.8	100	61	51.3	100	
Total	41	100		119	100		

Prueba estadística:  $\chi^2$  de proporciones.

**Cuadro 5.** Regresión múltiple de variables asociadas con el Índice de Capacidad de Trabajo en médicos adscritos y residentes

Variable	Beta	p
IMC	0.23	0.03
Agotamiento emocional	0.30	< 0.0001
Núm. de enfermedades	0.44	< 0.0001
Categoría quirúrgica	0.15	0.01

IMC: índice de masa corporal  
 $R^2 = 0.55$ ;  $p < 0.0001$  para el modelo.

identificar mayor proporción de síndrome de desgaste, así como menor edad y otros parámetros de escasa estabilidad de pareja y menor número de hijos por el periodo de formación y la diferencia de edad. En un estudio reciente realizado en un hospital de segundo nivel del IMSS, se identificó una jornada laboral de los médicos residentes de  $70.1 \pm 21.1$  horas/semana para todas las especialidades y de  $89.1 \pm 21.5$  en las quirúrgicas con repercusiones en el incremento del estrés, escasa organización del trabajo, factores psicosociales como ocultar sus sentimientos, así como daño en su propia salud y bienestar.<sup>25</sup>

En el análisis de regresión múltiple se identificó que solo el IMC, el agotamiento emocional, el número de enfermedades y el tipo de categoría clínica predicen en 55% el ICT.

El IMC, entre otras variables biológicas, se ha investigado como factor asociado con síndrome de desgaste. Ranchal,<sup>14</sup> en 186 profesores de secundaria, encontró asociación inversa entre la realización profesional y el IMC; de manera que quienes puntuaron con mejor realización profesional tenían un IMC más favorable. En relación con la capacidad laboral, un estudio de cohorte en 5470 finlandeses que nacieron en 1966 encontró que la obesidad entre 31 y 46 años aumentó el riesgo relativo de la mala capacidad de trabajo en ambos sexos, independientemente de la carga física del trabajo.<sup>13</sup> Transportándolo a nuestro estudio, consideramos que un mayor IMC reduce la capacidad física para ciertas labores, esto considerando los periodos extenuantes de trabajo que realizan los médicos residentes y los adscritos, estos últimos porque generalmente tienen más de un trabajo y requerir tiempos de traslado, con horarios y calidad de la alimentación no tan recomendables. Si bien no podemos asegurar causalidad, la relación de variables hace pensar que cuando un individuo se siente





realizado profesionalmente, se preocupa más de su salud, incluido el mantenimiento de un peso adecuado e incluso en realizar mejor su trabajo, por lo que pareciera ser un mecanismo cíclico sin dejar de considerar el estado multifactorial de la capacidad para el trabajo. En nuestro país se necesitan estrategias para disminuir la prevalencia de obesidad, que según reportes de ENSANUT 2016, junto con el sobrepeso afecta a 72.5% de los hombres y 75.6% de las mujeres,<sup>26</sup> además de que la prevalencia de obesidad en el personal de salud no parece ser tan diferente a la de la población general.<sup>27,28</sup>

El agotamiento emocional también predice la reducción de la capacidad laboral, esto en los médicos puede deberse a que está estrechamente relacionado con la salud y estabilidad emocional, con la capacidad de lidiar con problemas de los pacientes y la inteligencia para resolverlos.

El número de enfermedades también tiene importancia para el modelo. Se sabe que a mayor número de enfermedades, más posibilidad de discapacidad, siendo más predictivo que la edad porque las enfermedades pueden causar incapacidad, pensión temprana y generar una jornada laboral menos productiva. De acuerdo con Ervasti,<sup>29</sup> existe relación del bajo nivel socioeconómico, la obesidad y la tensión laboral con la comorbilidad y el aumento de la discapacidad laboral en los empleados con diabetes, encontrando que las comorbilidades pueden deteriorar considerablemente la capacidad de trabajo.

Identificamos un grado de protección para el grupo quirúrgico, esto puede asociarse con la personalidad y el perfil laboral, así como el tipo de pacientes y sus exigencias. La carga emocional de las enfermedades terminales puede ser más fuerte en el grupo clínico. Por ejemplo, Flores-Lozano<sup>30</sup> refiere que el trato con pacientes terminales hace que psicológi-

camente existan sentimientos inconscientes que minen el narcisismo y la salud del médico, que se relacionan con la conciencia realista del hecho de la muerte, lo que significa un esfuerzo psicológico mayor.

## CONCLUSIONES

Los médicos residentes tuvieron mayor puntuación en factores de síndrome de desgaste. Sin embargo, el mayor IMC, el agotamiento emocional, las enfermedades y el ser médico clínico fueron los principales factores asociados con la baja capacidad laboral, todo ello ajustado a la edad, ser médico hospitalario adscrito o residente y a las horas trabajadas por semana. Esto pone en evidencia que el problema es complejo con múltiples aristas que atender en el sistema público de salud para sus trabajadores, si lo que se pretende es su mejor capacidad en el trabajo para el logro de los objetivos del Programa Nacional de Calidad.

## REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Calidad [Internet]. 2012[citado 6 agos 2018];1 18. Disponible en: [http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/programas/pns\\_version\\_completa.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/programas/pns_version_completa.pdf)
2. Moreno Jiménez B. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. Med Segur Trab [Internet] 2011[citado 6 agosto 2018]; 57(Suplemento 1): 1 262. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/especial.pdf>.
3. Fassi M, Bocquet V, Majery N, Lair ML, Couffignal S, Mairiaux P. Work ability assessment in a worker population: comparison and determinants of Work Ability Index and Work Ability score. BMC Public Health 2013;13:305.
4. Juárez García A, Idrovo AJ, Camacho Ávila A, Placencia Reyes O. Síndrome de burnout en población mexicana: Una revisión sistemática. Salud Mental 2014;37(2):159 76.
5. García Rivera BR, Maldonado Radillo SE, Ramírez Barón MC. Agotamiento profesional en el sector salud de Baja California. Investigación Administrativa 2014;43(113):60 77.
6. Abreu Dávila FJ. Síndrome de agotamiento emocional en profesionales de las unidades de cuidados intensivos. Multiciencias 2011;11(4):370 77.

7. Popp MS. Estudio preliminar sobre el síndrome de burnout y estrategias de afrontamiento en enfermeras de unidades de terapia intensiva. *Interdisciplinaria* 2008;25(1):5-27.
8. Domínguez P, Grosso ML, Pagotto B, Talierno V, Allegri R. Efectos de la privación de sueño en el desempeño de los médicos residentes de pediatría. *Arch Argent Pediatr* 2009;107(3):241-5.
9. Silva AT, Menezes PR. Burnout syndrome and common mental disorders among community based health agents. *Rev Saude Publica* 2008;42(5):921-29.
10. Corredor Pulido ME, Monroy Fonseca JP. Descripción y comparación de patrones de conducta, estrés laboral y burnout en personal sanitario. *Hacia la Promoción de la Salud* [Internet] 2009[citado 6 ago 2018];14(1):109-123. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v14n1/v14n1a07.pdf>
11. Paredes OL, Sanabria Ferrand PA. Prevalencia de síndrome de burnout en residentes de especialidades médico quirúrgicas, su relación con el bienestar psicológico y con variables sociodemográficas y laborales. *Revista Med* [Internet] 2008 [citado 6 ago 2018];16(1):25-32. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v16n1/v16n1a05.pdf>
12. Morschhäuser M, Söcher R. Trabajo saludable en una Europa que envejece. Estrategias e instrumentos para prolongar la vida laboral. *European Network for Workplace Health Promotion* [Internet] 2006 [citado 6 ago 2018];76-83. Disponible en: [http://www.insht.es/PromocionSalud/Contenidos/Promocion%20Salud%20Trabajo/Documentos%20ENWHP/Guias/Ficheros/ENWHP\\_Ageing\\_Europe\\_ES.pdf](http://www.insht.es/PromocionSalud/Contenidos/Promocion%20Salud%20Trabajo/Documentos%20ENWHP/Guias/Ficheros/ENWHP_Ageing_Europe_ES.pdf)
13. Nevanperä N, Ala Mursula L, Seitsamo J, Remes J, Auvinen J, Hopsu L, et al. Long lasting obesity predicts poor work ability at midlife. *J Occup Environ Med* 2015;57(12):1262-8.
14. Ranchal Sánchez A, Vaquero Abellán M. Burnout, variables fisiológicas y antropométricas: un estudio en el profesorado. *Med Segur Trab* 2008;54(210):47-55.
15. Duque Oliva EJ. Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *Innovar* 2005;15(25):64-80.
16. Radkiewicz P, Wierszal Bazyl M, the NEXT Study group. Psychometric Properties of Work Ability Index in the Light of Comparative Survey Study. *International Congress Series* 1280. The Netherlands: Elsevier 2005;304-9. <https://doi.org/10.1016/j.ics.2005.02.089>
17. Zwart B, Frings-Dresen M. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. *Occup Med* 2002;52(4):177-181.
18. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job Burnout. *Annu Rev Psychol* 2001;52(1):397-422.
19. Peralta N, Godoi Vasconcelos AG, Härter Griep R, Miller L. Validez y confiabilidad del Índice de Capacidad para el Trabajo en trabajadores del primer nivel de atención de salud en Argentina. *Salud Colectiva* 2012;8(2):163-73.
20. Lundin A, Leijon O, Vaez M, Hallgren M, Torgén M. Predictive validity of the Work Ability Index and its individual items in the general population. *Scand J Public Health* 2017 Jun;45(4):350-56.
21. Aranda Beltrán C, Pando Moreno M, Salazar Estrada JG. Confiabilidad y validación de la escala Maslach Burnout Inventory (Hss) en trabajadores del occidente de México. *Salud Uninorte* 2016;32(2):218-27.
22. Acosta Fernández M, Aguilera Velasco MA, Pozos Radillo BE, Torres López TM, Parra Osorio L. Vivencias y experiencias de médicos residentes mexicanos durante su primer año de formación académica. *Inv Ed Med* 2017;6(23):169-179.
23. Peralta N, Godoi Vasconcelos AG, Härter Griep R, Miller L. Validez y confiabilidad del Índice de Capacidad para el Trabajo en trabajadores del primer nivel de atención de salud en Argentina. *Salud Colectiva* 2012;8(2):163-73.
24. 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* 2017;177(12):1766-72.
25. Prieto Miranda SE, Jiménez Bernardino CA, Cázarez Ramírez G, Vera Haro MJ, Esparza Pérez RI. Jornadas laborales y sus repercusiones en médicos residentes en un hospital de segundo nivel. *Med Int Méx* 2015;31(6):669-79.
26. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 Informe Final de Resultados [Internet] [citado 6 ago 2018]. Disponible en: [http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut\\_mc\\_2016\\_31Oct.pdf](http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016_31Oct.pdf)
27. Quezada AD, Macías Waldman N, Salmerón J, Swigart T, Gallegos Carrillo K. Physical activity and calorie intake mediate the relationship from depression to body fat mass among female Mexican health workers. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;14(1):160.
28. Orozco González CN, Cortés Sanabria L, Viera Franco JJ, Ramírez Márquez JJ, Cueto Manzano AM. Prevalence of cardiovascular risk factors in a population of health care workers. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2016;54(5):594-601.
29. Ervasti J, Kivimäki M, Dray Spira R, Head J, Goldberg M, Pentti J, et al. Comorbidity and work disability among employees with diabetes: Associations with risk factors in a pooled analysis of three cohort studies. *Scand J Public Health* 2016;44(1):84-90.
30. Flóres Lozano JA. El síndrome de burnout en médicos y enfermeras que atienden a pacientes oncológicos: el hospital como sistema desmotivacional. *Medicina Integral* 2001;37(1):38-47.