



# Educación Médica

[www.elsevier.es/edumed](http://www.elsevier.es/edumed)



## ORIGINALES

### Estado actual de depresión y ansiedad en residentes de Traumatología y Ortopedia en una unidad de tercer nivel de atención médica



Álvaro José Montiel-Jarquín<sup>a,\*</sup>, María Eugenia Torres-Castillo<sup>b</sup>,  
Mario Gerardo Herrera-Velasco<sup>b</sup>, Óscar Omar Ahumada-Sánchez<sup>a</sup>,  
Rodolfo Gregorio Barragán-Hervella<sup>a</sup>, Arturo García-Villaseñor<sup>c</sup> y Jorge Loría-Castellanos<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Jefatura de División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

<sup>b</sup> Departamento de Psiquiatría, Hospital General Regional 36 Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

<sup>c</sup> Facultad de Medicina, Universidad de las Américas Puebla, México

<sup>d</sup> Especialista en Urgencias, Doctor en Educación, División de Proyectos Especiales en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Recibido el 4 de junio de 2015; aceptado el 9 de julio de 2015

#### PALABRAS CLAVE

Depresión  
Ansiedad  
Riesgo relativo  
Residentes de  
Traumatología  
y Ortopedia

#### Resumen

**Introducción:** La ansiedad y la depresión son trastornos muy frecuentes. En hospitales, el estrés, largas jornadas laborales y la demanda continua de aprendizaje son determinantes para desarrollarlos. El objetivo es presentar el estado actual y factores de riesgo para depresión-ansiedad en residentes de Traumatología y Ortopedia.

**Material y métodos:** Estudio transversal en residentes de Traumatología y Ortopedia; aplicamos el cuestionario de Hamilton para depresión y ansiedad. La confiabilidad fue  $\geq 0.6$  ( $\alpha$  de Cronbach) para ambos cuestionarios. Utilizamos estadística descriptiva, frecuencias, proporciones y riesgo relativo.

**Resultados:** 31 residentes, media de edad 28.19 (25-31)  $\pm$  1.47 años; 93.5% hombres, 6.5% mujeres; 12.9% residentes de cuarto año, 29% de tercero, 32.2% de segundo y 25.8% de primer año; 67.7% sin pareja, 54.8% originarios de un estado diferente, 61.9% con más de 6 meses fuera del entorno familiar; 41.9% fumaban, 41.9% ingerían bebidas alcohólicas. La depresión fue ligera en el 16.1%, moderada en el 22.5%, grave en el 16.1% y muy grave en el 6.4%; la ansiedad fue leve en el 38.7%, moderada en el 41.9% y grave en el 3.2%; 58% presentaron ambos trastornos. Se presentó depresión en 87.5% residentes de primer año, 50% de segundo año, 55.5% de tercer año, 50% de cuarto año; ansiedad en todos los de primer año, 80% en los de segundo año, 77.7% en los de tercer año y 75% en los de cuarto año; cambio de residencia, permanencia mayor de 6 meses fuera de casa, fumar y tomar bebidas alcohólicas son factores de riesgo (RR  $\geq 1.0$ , IC95%  $\geq 1.0$ ).

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dralmoja@hotmail.com; alvaro.montielj.@imss.gob.mx (A.J. Montiel).

**KEYWORDS**

Depression  
Anxiety  
Relative risk  
Resident from  
Orthopedics and  
Traumatology

**Conclusión:** depresión y ansiedad tienen alta prevalencia en residentes de Traumatología y Ortopedia; el cambio de residencia y el alcoholismo son factores de riesgo para su desarrollo.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Current state of depression and anxiety in residents of Orthopedics and Traumatology in a Third Level Medical Facility

**Abstract**

**Introduction:** Anxiety and depression are common disorders. In hospitals, stress, long hours and continuous demand for learning are crucial to developing them. Objective: to present the current state and risk factors for depression and anxiety in residents of Orthopedics-Traumatology. **Material and methods:** Cross-sectional study in residents of Orthopedics and Traumatology, we applied Hamilton questionnaire for depression and anxiety. The reliability was > 0.6 (Cronbach  $\alpha$ ) for both questionnaires. Descriptive statistics, frequencies, proportions, Fisher (relative risk) were used.

**Results:** 31 residents, mean age 28.19 (25-31) + 1.47 year old; 93.5% male, 6.5% female; 12.9% were residents from the fourth year, 29% from third, 32.2% from second and 25.8% from first year; 67.7% without a partner, 54.8% originating from a different state, 61.9% living more than 6 months outside their family; 41.9% smoked, 41.9% consumed alcoholic beverages. Depression was mild in 16.1%, moderate in 22.5%, severe in 16.1%, very severe in 6.4%; anxiety was mild in 38.7%, moderate in 41.9%, and severe in 3.2%; both disorders were presented in 58%. Depression was present in 87.5% residents from first-year, 50% second year, 55.5% third year and 50% from fourth year; anxiety in all from the first year, 80% second year, 77.7% third year and 75% from the fourth year, change of address, staying longer than six months away from home, smoking and drinking alcohol were risk factors (RR > 1.0, 95% CI > 1.0)

**Conclusion:** Depression and anxiety are highly prevalent among residents of Orthopedics, change of residence and alcohol intake are risk factors.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La especialización médica en México data de la época prehispánica y se acentuó durante el Virreinato con la apertura de hospitales de especialidades, pero no es hasta el siglo XX cuando se consolida<sup>1</sup>, cuando en el año 1942 se crea la primera residencia en el Hospital General<sup>2-4</sup>.

En la actualidad, los médicos residentes se ocupan de funciones asistenciales, cubren jornadas educativas dos veces por semana —que en ocasiones pueden durar hasta 36 horas— y tienen una estrecha participación con los especialistas que fungen como tutores. Esto constituye un ambiente estresante que perdura durante todo el período de formación. Tomado en cuenta el diseño curricular de la residencia, parece claro que las partes psicológica y social no han sido consideradas durante la planeación de la misma, omitiendo o excluyendo la adaptación y el desarrollo integral del individuo al entorno<sup>2</sup>.

Hay varios estudios realizados en unidades formadoras de médicos especialistas sobre la prevalencia de depresión y ansiedad. En el Hospital 10. de Octubre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en México, Distrito Federal, realizaron estudios sobre depresión y ansiedad en residentes de diversas especialidades, encontrando prevalencias de depresión y ansiedad

mucho mayores que en la población general en medicina interna, urgencias, terapia intensiva y anestesiología<sup>5</sup>; en Estados Unidos de América se evaluó la presencia de depresión y ansiedad y su relación con errores médicos y se encontraron 24 errores médicos en una cohorte de 19 residentes con algún grado de depresión y solamente 21 errores en 82 residentes sin depresión, lo cual concuerda con otros trabajos que mencionan que la depresión se relaciona con bajo desempeño, bajo rendimiento académico y profesional, así como con errores médicos<sup>6-8</sup>.

Kuhn et al. han descrito diversos factores determinantes para depresión y ansiedad en médicos en adiestramiento y los engloba en diversos grupos. Así, tenemos:

1. Factores físicos: jornadas largas de trabajo (más de 24 horas), tiempo inadecuado de descanso, privación de sueño.
2. Factores ambientales: falta de cordialidad, respeto o reconocimiento; maltrato emocional (humillaciones públicas, etc.).
3. Factores organizacionales: instalaciones inadecuadas, carencia de material y equipo, deficientes sistemas de registro y de apoyo, burocratismo, baja remuneración, etc.
4. Factores personales: edad, sexo, historia familiar, experiencia personal, etc.<sup>9-14</sup>.

Las consecuencias personales, profesionales e institucionales pueden ser devastadoras, pues al final del círculo vicioso se limita la atención médica al paciente y a sus familiares<sup>15,16</sup>.

El estrés y las largas jornadas son factores de riesgo importantes para la depresión y la ansiedad, sobre todo para el personal médico de áreas críticas, urgencias, terapia intensiva y quirófano<sup>4-6,8</sup>.

La prevalencia de depresión y ansiedad en seres humanos va del 3% al 9% y del 5% al 7%, respectivamente. Se incrementa en residentes de acuerdo a la especialidad: Anestesiología presenta depresión y ansiedad en 50%; Terapia Intensiva, en 33%; y Medicina Interna, en 17%<sup>5</sup>. Mascarúa-Lara et al. reportan una prevalencia de ansiedad leve de 28.5%, moderada del 10.7%, grave de 1.9% y de depresión de 19.7% en residentes de Medicina Familiar<sup>17</sup>.

Las herramientas clinimétricas para depresión y ansiedad son escalas diagnósticas que evalúan y refuerzan objetivamente el diagnóstico de los trastornos de ansiedad y depresión a través de la entrevista clínica y la exploración psicopatológica<sup>16</sup>, las cuales para poderse utilizar deben de estar ampliamente validadas y publicadas. Así, la escala de Hamilton para depresión (HAM-D)<sup>18</sup> y de Hamilton para ansiedad (HAM-A)<sup>19</sup> son confiables, específicas, eficientes, factibles y fácilmente aplicables. También la calidad de vida puede verse afectada por el mismo estrés que la residencia *per se* ocasiona<sup>20</sup>.

Al revisar la bibliografía no encontramos estudios sobre depresión y ansiedad en residentes de Traumatología y Ortopedia, por lo que nos dimos a la tarea de realizar este trabajo de investigación cuyo objetivo es describir la prevalencia y los factores de riesgo para depresión y ansiedad en médicos residentes de Traumatología y Ortopedia.

## Sujetos y métodos

Previa aceptación del protocolo por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud del hospital y de los alumnos a participar con llenado y firma de consentimiento informado, realizamos un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, unicéntrico y homodémico en el Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 275 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Puebla en México. Los sujetos fueron médicos residentes de Traumatología y Ortopedia de ambos sexos que cumplieron con los criterios de selección y de inclusión; en todos los grados académicos excluimos a los residentes que se encontraban de vacaciones, a los que tuvieran diagnóstico de trastorno bipolar y eliminamos a los que no contestaron en su totalidad los cuestionarios de Hamilton para depresión y ansiedad. Las variables incluidas fueron sexo, edad, estado civil, grado académico, lugar de origen, tiempo de vivir fuera de su casa, tabaquismo y alcoholismo.

Se les aplicó los cuestionarios HAM-D<sup>18</sup> (anexo 1) y HAM-A<sup>19</sup> (anexo 2).

La calificación de depresión se determinó de acuerdo a la puntuación de la Escala del HAM-D<sup>18</sup>, la cual consta de 17 apartados: no depresión, 0 a 7 puntos; depresión ligera/leve, 8 a 13; depresión moderada, 14 a 18, y depresión muy grave, mayor de 23 puntos. Así, la calificación de ansiedad

fue tomando como base la Escala de HAM-A<sup>19</sup>, que consta de 14 apartados y con la puntuación siguiente: ansiedad leve, 6 a 14; ansiedad moderada, 15 a 25, y ansiedad grave, 26 o más puntos. La evaluación de los instrumentos fue hecha por una especialista en psiquiatría.

La validez externa fue de 0.911 para HAM-D y de 0.897 para HAM-A ( $\alpha$  de Chronbach). La confidencialidad de los resultados de las encuestas se garantizó mediante la asignación de un folio numérico a cada médico residente, el cual solo era conocido por el propio residente. Utilizamos estadística descriptiva, media como medida de tendencia central, desviación estándar (DE) reportada como variación alrededor del valor medio, frecuencia expresada en porcentajes (%) y prueba de Fischer para riesgo relativo, intervalo de confianza (IC) del 95% en el programa estadístico SPSS v.22.

## Resultados

De 32 residentes, 1 fue excluido porque estaba de vacaciones, quedando 31; 8 (25%) residentes cursaban el primer año, 10 (31%) el segundo año, 9 (28%) el tercer año y 5 (15%) el cuarto año. Las características demográficas se muestran en la tabla 1.

De los factores de riesgo, 21 (67.7%) no tuvieron pareja y 10 (32.3%) tuvieron pareja en el momento del estudio; 17 (54.8%) realizaron cambio de residencia y 14 (45.2%) no realizaron cambio de residencia; 19 (61.2%) se encontraban viviendo fuera de su entorno familiar por más de 6 meses, 12 (38.8%) viviendo dentro de su entorno familiar por más de 6 meses; 13 (41.9%) eran fumadores y 18 (58.1%) no fumadores; 13 (41.9%) ingerían bebidas alcohólicas y 18 (58.1%) no ingerían bebidas alcohólicas.

Un total de 19 (61.2%) presentó depresión y 26 (83.3%) ansiedad; la distribución y gravedad de la depresión y la ansiedad por grado académico en los médicos residentes se muestran en la tabla 2.

Para depresión, el riesgo relativo (RR) fue el siguiente: tabaquismo, RR 0.96; alcoholismo, RR 1.0; cambio de residencia, RR 1.12; menos de 6 meses de vivir fuera del entorno familiar, RR 0.86, y no tener pareja 0.75. Para ansiedad fue: tabaquismo, RR 1.2; alcoholismo, RR 1.09; cambio de residencia, RR 0.82; tener más de 6 meses viviendo fuera del entorno familiar, RR 0.91, y no tener pareja, RR 1. Los riesgos relativos por año de residencia se muestran en la tabla 3.

## Discusión

La depresión es un trastorno clínico frecuente en la población general y afecta discretamente más a las mujeres (4-9%) que a los hombres (3%)<sup>1,3,5</sup>. Puede ocurrir a cualquier edad, pero su inicio se observa con mayor frecuencia entre los 20 y los 40 años de edad y en personas expuestas a estrés prolongado<sup>19</sup>. El sujeto que sufre depresión muestra tendencia al llanto, a la pérdida de interés y del placer a realizar las actividades habituales o sus pasatiempos, tiene una percepción de pérdida de la energía y de disminución del rendi-

**Tabla 1** Características sociodemográficas por grado académico de los residentes

Característica	Total (N = 31)	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año
Edad (n = 31)					
Media (DE)	28.19 (1.47)	27.6 (0.74)	27.6 (1.57)	28.7 (1.30)	29.7 (0.5)
Sexo					
Hombre	n = 29	7 (24.1%)	9 (31.03%)	9 (31.03%)	4 (13.79%)
Mujer	n = 2	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)
Origen					
Puebla	n = 13	4 (30.7%)	4 (30.7%)	3 (23.1)	2 (15.4%)
Otro estado	n = 18	4 (22.2%)	6 (33.3%)	6 (33.3%)	2 (11.1%)
Estado civil					
Sin pareja	19 (61.3%)	6 (31.57%)	6 (31.57%)	5 (26.31%)	2 (10.52%)
Con pareja	12 (38.7%)	2 (16.66%)	4 (33.33%)	4 (33.33%)	2 (16.66%)
Tiempo de vivir fuera de casa					
No aplica	13 (41.9%)	4 (30.76%)	4 (30.76%)	3 (23.07%)	2 (15.38%)
< 6 meses	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
> 6 meses y 1 día	18 (58.1%)	4 (22.22%)	6 (33.33%)	6 (33.33%)	2 (11.11%)
Tabaquismo					
Sí	10 (32.3%)	2 (20%)	6 (60%)	2 (20%)	0 (0%)
No	21 (67.7%)	6 (28.57%)	4 (19.04%)	7 (33.33%)	4 (19.04%)
Alcoholismo					
Sí	11 (35.5%)	3 (27.27%)	2 (18.18%)	5 (45.45%)	1 (9.09%)
No	20 (64.5%)	5 (25%)	8 (40%)	4 (20%)	3 (15%)

DE = desviación estándar; N = total de la muestra, n = pacientes.

**Tabla 2** Distribución de depresión y ansiedad por grado académico

Trastorno	Año académico			
	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año
Depresión (n = 19)	7 (36.84%)	5 (26.31%)	5 (26.31%)	2 (10.52%)
Leve (n = 5)	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)	0 (0%)
Moderada (n = 7)	3 (42.85%)	2 (28.57%)	1 (14.28%)	1 (14.28%)
Grave (n = 5)	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)	1 (20%)
Muy grave (n = 2)	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)
Ansiedad (n = 26)	8 (30.76%)	8 (30.76%)	7 (26.92%)	3 (11.53%)
Leve (n = 12)	5 (41.66%)	5 (41.66%)	2 (16.66%)	0 (0%)
Moderada (n = 13)	3 (23.07%)	3 (23.07%)	5 (38.46%)	2 (15.38%)
Grave (n = 1)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)

n = muestra; % = prevalencia.

miento para realizar cualquier actividad física, laboral o escolar<sup>8,21-25</sup>.

La prevalencia de depresión a lo largo de la vida va del 5% al 12% para el hombre y del 10% al 25% para la mujer de acuerdo a la American Psychological Association (APA, 2004)<sup>1</sup>, cifra que aumenta hasta un 50% entre los pacientes psiquiátricos<sup>7-8,23</sup>. Se estima que para el año 2020 la depresión mayor se convertirá en la segunda afección más incapacitante, superada tan solo por la cardiopatía isquémica<sup>1,26-28</sup>. La depresión se acompaña de inquietud, fatiga precoz, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y trastornos del sueño<sup>11,26</sup>. En algunos estudios de población general, la prevalencia de ansiedad se sitúa en el 3.3%<sup>29</sup>.

Es conocido que la residencia médica ocasiona estrés que puede ser bajo o alto de acuerdo a la especialidad, al tipo

de pacientes y al área donde se lleve a cabo. Las de estrés bajo son medicina familiar, imagenología, oftalmología, así como otras especialidades clínicas, y las de estrés alto urgencias, cirugía y anestesia. En México, el tiempo que permanece un residente en las instalaciones hospitalarias en instituciones públicas va de 2 a 3 jornadas de 36 horas por semana.

La edad promedio en nuestra población fue de 28 (25 a 31) años, lo cual concuerda con la edad descrita por Martínez et al.<sup>30</sup>, donde reportan una edad promedio de 29 años para los residentes de Traumatología y Ortopedia y con otros estudios en residentes de otras especialidades<sup>16,28-31</sup>. En el estudio de Plata-Guarneros, donde describe la depresión y ansiedad en residentes de algunas especialidades, la edad promedio para los residentes de

**Tabla 3** Factores de riesgo para el desarrollo de trastornos de depresión y ansiedad en médicos residentes por año académico

Factor de riesgo	Depresión (RR)				Ansiedad (RR)			
	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año	1.º año	2.º año	3.º año	4.º año
Tabaquismo								
RR	1.4	1.2	1.6	0	0.85	1.3	1.4	0.66
IC95%	1.0-1.8	0.8-1.5	1.1-1.9	—	—	1.0-1.8	1.1-1.7	—
Alcoholismo								
RR	1.5	0.87	1.3	0.33	0.66	1.17	2-0	0.75
IC95%	1.3-1.9	—	1.1-1.6	—	—	1.0-1.4	1.6-2.5	—
Cambio de residencia								
RR	0.93	0.71	1.2	0.33	1.17	1.5	1.5	0.66
IC95%	—	—	1.1-1.5	—	1.1-1.4	1.2-1.7	1.1-1.8	—
Más de 6 meses fuera de entorno familiar								
RR	1.06	0.75	1.2	0.33	0.80	1.5	1.5	0.66
IC95%	0.7-1.6	—	1.1-1.6	—	—	1.1-1.9	1.2-1.9	—
No tener pareja								
RR	0.66	2.0	3.2	0.33	0.87	0.83	1.6	0.66
IC95%	—	1.6-2.6	2.6-3.8	—	—	—	1.1-1.9	—

IC95% = intervalo de confianza al 95%; RR = riesgo relativo.

algunas especialidades como terapia intensiva fue mayor que la de nuestra población (30.3 frente a 28 años) no así para medicina interna donde la edad es muy similar a la de nuestra población<sup>5</sup>.

El porcentaje de hombres en nuestra población fue mucho mayor que el de mujeres, 96% frente a 4%, lo cual concuerda con las cifras comunicadas por Martínez<sup>30</sup>, ya que reporta 73% hombres frente a 27% mujeres en la misma especialidad. Esto está relacionado con el tipo de especialidad, ya que en la Ortopedia y Traumatología en casi todos los centros hospitalarios, el mayor porcentaje de médicos egresados en esta especialidad es del género masculino<sup>14</sup>. El nivel educativo alto y la localización geográfica de nuestro hospital lo hacen interesante para los estudiantes de otras partes de la república mexicana que migran durante sus cuatro años de residencia<sup>31-33</sup>.

La prevalencia encontrada en nuestro estudio fue alta para trastorno depresivo (61.2%). Plata-Guarneros et al., en la ciudad de México DF, describen una prevalencia de depresión y ansiedad del 50% en algunas residencias médicas como anestesiología. Si bien es cierto que la Anestesiología puede ser considerada como una especialidad altamente estresante para quienes la practican, característica similar a la especialidad de Traumatología y Ortopedia, en ese estudio no evaluaron residentes de Traumatología y Ortopedia, pero al comparar nuestra población con la de anestesiología encontramos una mayor prevalencia de depresión y ansiedad en nuestra población. Una característica compartida entre estas especialidades es el estar en relación directa y continua con el paciente en estado crítico, con inestabilidad hemodinámica y el pasar un tiempo prolongado en las salas de quirófano<sup>16</sup>. Sin embargo, ni Plata-Guarneros ni nosotros consideramos el tiempo de permanencia en quirófanos y la relación directa con el paciente crítico como factores de riesgo para el desarrollo de depresión y ansiedad. Asimismo, Martínez-Lanz et al., en el Hospital General de la Ciudad de México, en un estudio realizado a 190 residentes de diferen-

tes especialidades encontraron una prevalencia general baja de depresión (35.7%) comparada con la que nosotros obtuvimos. Esto muy probablemente es debido a que ellos incluyeron especialidades tanto de estrés alto como bajo<sup>9</sup>.

Rosales-Juseppe et al. encontraron una prevalencia de 25% (n = 8) de depresión y ansiedad en residentes de Traumatología y Ortopedia sin tomar en cuenta el grado de especialización, en población menor que la nuestra (n = 31)<sup>5</sup>. Nosotros observamos que la prevalencia de depresión disminuye considerablemente conforme aumenta el grado de residencia; sin embargo, la gravedad de la depresión aumenta simultáneamente con el grado de la especialidad. En el primer año, la prevalencia de depresión encontrada por nosotros fue de 87.5%, del cual solo el 12.5% es muy grave, comparado con el último año donde solo el 40% presenta depresión y el 20% depresión grave. El estar cursando un posgrado de especialización en medicina pudiera ser un riesgo para el desarrollo de trastorno depresivo, ya que en la Encuesta Nacional de Salud la prevalencia de depresión en población mexicana fue únicamente del 4.5% comparada con la que encontramos en residentes de Traumatología y Ortopedia que fue del 61.2%<sup>6</sup>.

En cuanto a la prevalencia de ansiedad, encontramos 83.8% (n = 31) en alguno de sus grados. Esta prevalencia es mayor comparada con la prevalencia de depresión (61.2%). Aguilar-López et al., en un estudio realizado en residentes de las diferentes áreas de especialización en la Universidad Autónoma de Honduras, Centro América, encontraron una prevalencia de ansiedad del 16% (n = 100); esta prevalencia baja probablemente debido a que tomaron en cuenta residencias tanto de estrés alto como bajo<sup>22</sup>.

También la prevalencia de ansiedad es mayor en el primer grado académico comparado con el 60% en el cuarto año. La variante importante es que solo 1 residente presentó ansiedad grave y este estaba cursando el cuarto año. Estos resultados apoyan a que el grado académico que el residente cursa es importante, ya que a mayor grado académico me-

nor prevalencia de ansiedad. Debido a que nuestra población de residentes del cuarto año es pequeña, no podemos concluir que el cursar el último año sea un factor de riesgo para el desarrollo de este trastorno, pero sí que a medida que el residente avanza en sus estudios disminuyen ambos trastornos, lo que pudiera estar en relación con un acostumbramiento a la exposición continua al estrés.

Dentro de las fuentes de estrés que nosotros consideramos para la realización de este trabajo, encontramos el cambio de lugar de residencia como factor de riesgo para depresión (RR = 1.12), y el alcoholismo para ansiedad (RR = 1.09). Rosales Juseppe et al., en 162 residentes encontraron que el 43% de estos realizaron cambio del lugar de residencia y de este 43% solo el 38.5% presentó trastorno depresivo, pero no sacaron el riesgo relativo para dicho factor<sup>5</sup>.

Así, también el alcoholismo es un riesgo para depresión y ansiedad (RR 1.0 y 1.09, respectivamente). Mancevska et al. observaron también lo mismo en estudiantes de medicina, donde los que consumían alcohol desarrollaron trastorno depresivo y ansioso en un 52.5% de la población, pero no determinaron el riesgo relativo<sup>33</sup>; sin embargo, cabe mencionar que el estrés de un estudiante de medicina es mucho menor que el de un médico residente de Ortopedia y Traumatología.

En Colombia, Gómez-Restrepo et al. determinaron la prevalencia de depresión así como factores asociados al desarrollo de esta en médicos residentes de especialidades distintas a Traumatología y Ortopedia y encontraron que el no tener una relación interpersonal y el alcoholismo fueron riesgo para depresión (OR 2.6 y 2.7, respectivamente,  $p \leq 0.05$ ); esto concuerda con nuestros resultados<sup>26</sup>. Asimismo,

en residentes de segundo año no encontramos riesgo de alcoholismo para depresión (RR = 1.2, IC95% = 0.8-1.5).

Así mismo, en los residentes de tercer año encontramos que el no tener pareja es un riesgo alto para depresión y ansiedad (RR = 1.66 y RR = 3.2, respectivamente).

En nuestro estudio en residentes de último año, el tabaquismo solo se presentó como factor protector para el desarrollo de los trastornos depresivo y ansioso (RR  $\leq 1.0$ ). En el estudio de Mancevska et al., la prevalencia de tabaquismo en estudiantes de medicina es del 20.9%<sup>33</sup> comparado con nuestra población, donde encontramos una prevalencia de tabaquismo mucho mayor (58.3%). De aquí podemos afirmar que los residentes fuman por el estrés al que son sometidos. Podemos concluir que la frecuencia de depresión y ansiedad es alta en residentes de Traumatología y Ortopedia, que el no tener pareja, consumir tabaco y alcohol son riesgo para depresión y ansiedad, y también que la depresión y ansiedad tienen mayor prevalencia en los primeros grados de la residencia y que la gravedad de estas disminuye con el avance del residente en el grado académico. También la insatisfacción para la realización de la especialidad influye en el estado anímico del residente, dato que no estudiamos por no ser objetivo en nuestro estudio<sup>34,35</sup>.

Finalmente, estos resultados nos inducen a la creación y validación de una escala de evaluación de riesgo para depresión, ansiedad y calidad de vida para residentes de Traumatología y Ortopedia, para que esta sea aplicada a todos los residentes desde el ingreso y poder así tomar las medidas pertinentes para la mejora del rendimiento y del aprendizaje durante sus cuatro años de duración de la residencia.

#### Anexo 1 Escala de Hamilton para la ansiedad (*Hamilton Anxiety Rating Scale*, HARS)

Escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento.

Definición operativa de los ítems	Puntos				
	0	1	2	3	4
1. <i>Humor ansioso</i> (inquietud, espera de lo peor, aprensión [anticipación temerosa], irritabilidad)	0	1	2	3	4
2. <i>Tensión</i> (sensación de tensión, fatigabilidad, imposibilidad de relajarse, llanto fácil, temblor, sensación de no poder quedarse en un lugar)	0	1	2	3	4
3. <i>Miedos</i> (a la oscuridad, a la gente desconocida, a quedarse solo, a los animales grandes, a las multitudes, etc.)	0	1	2	3	4
4. <i>Insomnio</i> (dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no satisfactorio con cansancio al despertar, malos sueños, pesadillas, terrores nocturnos)	0	1	2	3	4
5. <i>Funciones intelectuales</i> (dificultad de concentración, mala memoria)	0	1	2	3	4
6. <i>Humor deprimido</i> (falta de interés, no disfruta con sus pasatiempos, depresión, despertar precoz, variaciones del humor a lo largo del día)	0	1	2	3	4
7. <i>Síntomas somáticos generales (musculares)</i> (dolores y molestias musculares, rigidez muscular, sacudidas clónicas, rechinar de dientes, voz poco firme o insegura)	0	1	2	3	4
8. <i>Síntomas somáticos generales (sensoriales)</i> (zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos o escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo)	0	1	2	3	4
9. <i>Síntomas cardiovasculares</i> (taquicardia, palpitaciones, dolores en el pecho, latidos vasculares, extrasístoles)	0	1	2	3	4

Definición operativa de los ítems	Puntos				
10. <i>Síntomas respiratorios</i> (peso en el pecho o sensación de opresión torácica, sensación de ahogo, suspiros, falta de aire)	0	1	2	3	4
11. <i>Síntomas gastrointestinales</i> (dificultad para tragar, meteorismo, dispepsia, dolor antes o después de comer, sensación de ardor, distensión abdominal, pirosis, náuseas, vómitos, sensación de estómago vacío, cólicos abdominales, borborismos, diarrea, estreñimiento)	0	1	2	3	4
12. <i>Síntomas genitourinarios</i> (amenorrea, metrorragia, micciones frecuentes, urgencia de la micción, desarrollo de frigidez, eyaculación precoz, impotencia)	0	1	2	3	4
13. <i>Síntomas del sistema nervioso autónomo</i> (sequedad de boca, enrojecimiento, palidez, sudoración excesiva, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección)	0	1	2	3	4
14. <i>Comportamiento durante la entrevista</i>	0	1	2	3	4
– General: el sujeto se muestra tenso, incómodo, agitación nerviosa de las manos, se frota los dedos, aprieta los puños, inestabilidad, postura cambiante, temblor de manos, ceño fruncido, facies tensa, aumento del tono muscular, respiración jadeante, palidez facial	0	1	2	3	4
– Fisiológico: traga saliva, eructa, taquicardia en reposo, frecuencia respiratoria superior a 20 resp./min, reflejos tendinosos vivos, temblor, dilatación pupilar, exoftalmía, mioclonías palpebrales	0	1	2	3	4

#### Anexo 2 Escala de Hamilton para la depresión (*Hamilton Depression Rating Scale*, HDRS)

Escala heteroaplicada diseñada con el objetivo de evaluar cuantitativamente la gravedad de los síntomas y valorar los cambios del paciente deprimido. Se valora de acuerdo con la información obtenida en la entrevista clínica y acepta información complementaria de otras fuentes secundarias. Cada cuestión tiene entre tres y cinco posibles respuestas, con una puntuación de 0-2 o de 0-4, respectivamente. La puntuación total va de 0 a 52. Pueden usarse diferentes puntos de corte a la hora de clasificar el cuadro depresivo.

Ítems	Criterios operativos de valoración
1. Humor deprimido (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)	0. Ausente 1. Estas sensaciones se indican solamente al ser preguntado 2. Estas sensaciones se relatan oral y espontáneamente 3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, es decir, por la expresión facial, la postura, la voz y la tendencia al llanto 4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal de forma espontánea
2. Sensación de culpabilidad	0. Ausente 1. Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente 2. Ideas de culpabilidad, o meditación sobre errores pasados o malas acciones 3. La enfermedad actual es un castigo. Ideas delirantes de culpabilidad 4. Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras
3. Suicidio	0. Ausente 1. Le parece que la vida no merece la pena ser vivida 2. Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir 3. Ideas de suicidio o amenazas 4. Intentos de suicidio (cualquier intento serio se califica 4)
4. Insomnio precoz	0. Ausente 1. Dificultades ocasionales para dormirse, por ejemplo, más de media hora 2. Dificultades para dormirse cada noche
5. Insomnio medio	0. Ausente 1. El paciente se queja de estar inquieto durante la noche 2. Está despierto durante la noche; cualquier ocasión de levantarse de la cama se califica 2 (excepto si está justificada: orinar, tomar o dar medicación, etc.)

Ítems	Criterios operativos de valoración
6. Insomnio tardío	0. Ausente 1. Se despierta a primeras horas de la madrugada pero vuelve a dormirse 2. No puede volver a dormirse si se levanta de la cama
7. Trabajo y actividades	0. Ausente 1. Ideas y sentimientos de incapacidad. Fatiga o debilidad relacionadas con su actividad, trabajo o aficiones 2. Pérdida de interés en su actividad, aficiones o trabajo, manifestado directamente por el enfermo o indirectamente por desatención, indecisión y vacilación 3. Disminución del tiempo dedicado a actividades o descenso en la productividad 4. Dejó de trabajar por la presente enfermedad
8. Inhibición (lentitud de pensamiento y de palabra, empeoramiento de la concentración, actividad motora disminuida)	0. Palabra y pensamiento normales 1. Ligero retraso en el diálogo 2. Evidente retraso en el diálogo 3. Diálogo difícil 4. Torpeza absoluta
9. Agitación	0. Ninguna 1. "Juega" con sus manos, cabellos, etc. 2. Se retuerce las manos, se muerde las uñas, los labios, se tira de los cabellos, etc.
10. Ansiedad psíquica	0. No hay dificultad 1. Tensión subjetiva e irritabilidad 2. Preocupación por pequeñas cosas 3. Actitud aprensiva aparente en la expresión o en el habla 4. Terrores expresados sin preguntarle
11. Ansiedad somática	0. Ausente 1. Ligera 2. Moderada 3. Grave 4. Incapacitante Signos fisiológicos concomitantes de la ansiedad, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastrointestinales: boca seca, flatulencia, diarrea, eructos, retortijones</li> <li>• Cardiovasculares: palpitaciones, cefalalgias</li> <li>• Respiratorios: hiperventilación, suspiros</li> <li>• Frecuencia urinaria</li> <li>• Sudoración</li> </ul>
12. Síntomas somáticos gastrointestinales	0. Ninguno 1. Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen Sensación de pesadez en el abdomen 2. Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita o necesita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales
13. Síntomas somáticos generales	0. Ninguno 1. Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias, cefalalgias, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad
14. Síntomas genitales	0. Ausente 1. Débil 2. Grave 3. Incapacitante Síntomas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la libido</li> <li>• Trastornos menstruales</li> </ul>

Ítems	Criterios operativos de valoración
15. Hipocondría	0. No la hay 1. Preocupado de sí mismo (corporalmente) 2. Preocupado por su salud 3. Se lamenta constantemente, solicita ayudas, etc. 4. Ideas delirantes hipocondríacas
16. Pérdida de peso (completar A o B)	A. Según manifestaciones del paciente (primera evaluación) 0. No hay pérdida de peso 1. Probablemente pérdida de peso asociada con la enfermedad actual 2. Pérdida de peso definida (según el enfermo) B. Según peso evaluado por el psiquiatra (evaluaciones siguientes) 0. Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana 1. Pérdida de peso de más de 500 g en una semana 2. Pérdida de peso de más de 1 kg en una semana (por término medio)
17. <i>Insight</i> (conciencia de enfermedad)	0. Se da cuenta de que está deprimido y enfermo 1. Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, etc. 2. Niega que esté enfermo

## Bibliografía

- American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4.<sup>a</sup> ed. Washington: American Psychiatric Association; 1994.
- Rosales-Juseppe JE, Gallardo-Contreras R, Conde-Mercado JM. Prevalencia de episodio depresivo en los médicos residentes del Hospital Juárez de México. *Rev Esp Med Quir*. 2005;10:25-36.
- Richardson-López Collada V. Y a nuestros residentes ¿quién los cuida? *Bol Med Hosp Inf Mex*. 2006;63:155-7.
- Ruiz-Suárez M, Martínez-Escalante FA, Vázquez Vela-Echeverría A, Acosta-Rodríguez E, Sauri-Barraza JC, Salas-Morales A. Reflexiones sobre la residencia de ortopedia en México. Primera parte: La visión del residente de ortopedia. *Acta Ortop Mex*. 2005;19:91-4.
- Plata-Guarneros M, Flores-Cabrera L, Curiel-Hernández O, Juárez-Ocaña JR, Rosas-Barrientos V. Depresión y ansiedad en la residencia médica. *Rev Esp Med Quir*. 2011;16:157-62.
- Aguilar-López M, Rovelo-Bustillo M, Padgett D, Reyes-Ticas A. Evaluación de salud mental en los médicos residentes de los post-grado de medicina de la Universidad Autónoma de Honduras en el año 2000. *Rev Med Post UNAH*. 2001;6:3-9.
- Medina-Mora ME, Borges G, Lara-Muñoz C, Benjet C, Blanco-Jaimes J, Fleiz-Bautista C. Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*. 2003;26:1-16.
- Riveros M, Hernández VH, Rivera J. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios de Lima metropolitana. *Rev Inv Psicol*. 2007;10:91-102.
- Martínez-Lanz P, Medina-Mora ME, Rivera E. Adicciones, depresión y estrés en médicos residentes. *Rev Fac Med UNAM*. 2005;48:191-7.
- Peña-Galván LY, Mena-Fernández M, Labrada-Robledo C, Nicolau-Mena O, Reyes Mena NG. Repercusión del ejercicio físico como terapéutica en pacientes deprimidos y ansiosos. *ALCMEON. Rev Arg Clin Neurop*. 2007;13:20-9.
- Candrian M, Farabaugh A, Pizzagalli DA, Baer L, Fava M. Perceived stress and cognitive vulnerability mediate the effects of personality disorder comorbidity on treatment outcome in major depressive disorder: a path analysis study. *J Nerv Ment Dis*. 2007;195:729-37.
- Eguiluz I, Segarra R. Introducción a la Psicopatología. Barcelona: Ars Médica; 2005. p. 47-165.
- De Rivera JGL. Tratamiento de los trastornos afectivos. *Psiquis*. 1992;13(Supl. 1):1-11.
- West CP, Tan AD, Habermann TM, Sloan JA, Shanafelt TD. Association of resident fatigue and distress with perceived medical errors. *JAMA*. 2009;302:1294-300.
- Martínez-Amoros E, Cordonet N, Labad J. Trastorno afectivo orgánico: a propósito de un caso. *Rev Psiquiátr Fac Med Barc*. 2005;32:210-3.
- Rosenberg DA, Silver HK. Medical student abuse. An unnecessary and preventable cause of stress. *JAMA*. 1984;251:739-42.
- Mascarúa-Lara E, Vázquez-Cruz E, Córdova-Soriana JA. Ansiedad y depresión en médicos residentes de la especialidad de Medicina Familiar. *Aten Fam*. 2014;21:55-7.
- Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960;23:56-62.
- Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol*. 1959;32:50-5.
- Prieto-Miranda SE, López-Benítez W, Jiménez-Bernardino CA. Medición de la calidad de vida en médicos residentes. *Educ Med*. 2009;12:169-77.
- Sanchez PT, Peiró G, Corbellas C. ¿Evaluación de la psicopatología a través de escalas? *Psicooncología*. 2008;5:71-81.
- Hendin H, Maltsberger JT, Szanto K. The role of intense affective states in signaling a suicide crisis. *J Nerv Ment Dis*. 2007;195:363-8.
- Valenstein M, Vijan S, Zeber JE, Boehm K, Buttar A. The cost-utility of screening for depression in primary care. *Ann Intern Med*. 2001;134:345-60.
- Gallagher EJ, Goldfrank LR, Anderson GV, Barsan WG, Levy RC, Sanders AB. Role of emergency medicine residency programs in determining emergency career choice among medical students. *Ann Emerg Med*. 1994;23:1062-7.
- Campos MS, Martínez-Larrea JA. Trastornos afectivos: análisis de su comorbilidad en los trastornos psiquiátricos más frecuentes. *ANALES Sis San Navarra*. 2002;25(Supl. 3):117-36.

26. Gómez-Restrepo C, Bohórquez A, Pinto-Masis D, Gil-Laverde JFA, Rondón-Sepúlveda M, Díaz-Granados N. Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev Panam Salud Publica/Am J Public Health*. 2004;16:378-86.
27. Andrade-Palos P, Betancourt-Ocampo D, Vallejo-Casarín A, Celis-Ochoa BS, Rojas-Rivera RM. Prácticas parenterales y sintomatología depresiva en adolescentes. *Salud Mental*. 2012;35:29-36.
28. Sánchez-Pérez JA, López-Cárdenas A. Escalas diagnósticas y de evaluación que se utilizan en atención primaria para depresión y ansiedad. *Salud Global*. 2005;5:2-9.
29. Nagata-Kobayashi S, Maeno T, Yoshizu M, Shimbo T. Universal problems during residency: abuse and harassment. *Med Educ*. 2009;43:628-36.
30. Martínez LM, Mayorga-Coca IV, Mendoza-Hernández NV, Valdéz-Doña G, Mairena-López FD. Calidad de Sueño en Médicos Residentes del HEODRA. *Universitas*. 2008;2:13-7.
31. Lesch KP. Gene-environment interaction and the genetics of depression. *J Psychiatry Neurosci*. 2004;29:174-84.
32. Sen S, Kranzler HR, Krystal JH, Speller H, Chan G, Gelernter J. A prospective cohort study investigating factors associated with depression during medical internship. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67:557-65.
33. Mancevska S, Bozinovska L, Tecce J, Pluncevik-Gligoroska J, Sivevska-Smilevska E. Depression, anxiety and substance use in medical students in the Republic of Macedonia. *Bratislavske Lekarske Listy*. 2008;109:568-72.
34. Sepúlveda-Vildosola AC, Flores-Pulido AA, López-fuentes G, López-Aguilar E. Insatisfacción durante la residencia de pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006;44:423-32.
35. Sargent C, Sotile W, Sotile MO, Rubash H, Barrack RL. Stress and Coping among Orthopaedic Surgery Residents and Faculty. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86:1579-86.