

## Dolor neuropático y su asociación con el índice de gravedad de insomnio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

### *Neuropathic Pain and its Association with the Severity Rate of Insomnia in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*

Laura Patricia Flores Ayala,\* Ana Laura Guerrero Morales,\* Imer Guillermo Herrera Olvera\*

#### Resumen

**Objetivo:** determinar la asociación entre dolor neuropático y el índice de gravedad de insomnio en pacientes de 55 a 75 años con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Métodos:** estudio transversal analítico. Participaron 309 pacientes con DM2 de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 75 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Nezahualcóyotl, Estado de México. Se aplicaron los cuestionarios Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) para evaluar la presencia de dolor neuropático (monofilamento) e Insomnia Severity Index (ISI) para evaluación de la naturaleza, gravedad e impacto del insomnio. **Resultados:** se detectó dolor neuropático en 50.8% de los casos, en 36.9% se asoció con insomnio subclínico, mientras que en 35.7% se relacionó con insomnio clínico (moderado); en aquellos pacientes que presentaron dolor neuropático y descontrol glucémico (50.2%), se detectó un grado leve y moderado de insomnio ( $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** más de la mitad de los pacientes con DM2 presentaron dolor neuropático en conjunto con un grado de insomnio, estos hallazgos son importantes para promover la exploración física mediante monofilamento y determinar la calidad de sueño en esta población, con la finalidad de evitar múltiples complicaciones a largo plazo.

**Palabras clave:** dolor neuropático, diabetes mellitus tipo 2, insomnio

Recibido: 06/01/2020  
Aceptado: 11/02/2020

\*Unidad de Medicina Familiar no. 75, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correspondencia:  
Laura Patricia Flores Ayala  
sakura.mar2003@gmail.com

Sugerencia de citación: Flores Ayala LP, Guerrero Morales AL, Herrera Olvera IG. Dolor neuropático y su asociación con el índice de gravedad de insomnio en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2020;27(2):71-75. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2020.2.75204>

## Summary

**Objective:** to determine the association between neuropathic pain and the severity rate of insomnia in patients between 55 to 75 years with type 2 diabetes mellitus (DM2). **Methods:** analytical cross-sectional study. 309 patients with DM2 of the Family Medicine Unit (FMU) no. 75 of the Mexican Institute of Social Security (IMSS) participated in Nezahualcóyotl, State of Mexico. The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) questionnaires were applied to assess the presence of neuropathic pain (monofilament) and the Insomnia Severity Index (ISI) for assessment of the nature, severity and impact of insomnia. **Results:** neuropathic pain was detected in 50.8% of cases, in 36.9% it was associated with subclinical insomnia, while in 35.7% it was linked to clinical (moderate) insomnia; in patients who had neuropathic pain and glycemic disorder (50.2%), a mild and moderate degree of insomnia was detected ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** more than half of the patients with DM2, had neuropathic pain with some degree of insomnia. These findings are important to promote physical examination by monofilament and determine the quality of sleep of this population, in order to avoid multiple complications in the long term.

**Keywords:** Neuropathic Pain, Diabetes Mellitus, Type 2, Insomnia

## Introducción

El dolor neuropático es un tema de salud prioritario, aproximadamente entre 5 y 10% de la población general padece esta complicación.<sup>1</sup> En América Latina, quince de cada cien pacientes asiste a consulta por esta entidad, la cual se

relaciona con neuropatía diabética en una parte importante de la población que padece diabetes mellitus tipo 2 (DM2),<sup>2</sup> se ha establecido que existe una prevalencia mayor en mujeres (65%) en comparación con hombres (32%).<sup>3</sup> Desde hace décadas, se ha señalado la necesidad de realizar una búsqueda intencionada para la detección del dolor neuropático como parte rutinaria de la práctica médica, con la finalidad de evitar la presencia de dolor crónico a largo plazo.<sup>4</sup>

Por otra parte, el insomnio se presenta en 18.8% de la población mexicana,<sup>5</sup> lo que lo ubica como el trastorno de sueño más común a nivel nacional, esto conlleva grandes repercusiones negativas en la salud y calidad de vida de las personas que lo padecen.<sup>6</sup> La privación del sueño puede propiciar cambios en el metabolismo y se ha relacionado con el incremento en la ingesta de calorías, lo cual puede desencadenar obesidad y DM2.<sup>7,8</sup>

Se ha calculado que para el año 2045, cerca de 628 millones de personas presentarán DM2,<sup>9</sup> su prevalencia tendrá un incremento en personas mayores de edad.<sup>10</sup> Debido a este escenario y a la interrelación del dolor neuropático, el insomnio y la DM2, estas entidades deben ser tomadas en cuenta en el entorno médico familiar para una detección oportuna. Dado este contexto, el objetivo del presente estudio fue determinar la asociación del dolor neuropático y el índice de gravedad del insomnio en pacientes con DM2.

## Métodos

Estudio transversal analítico que se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) no. 75 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Nezahualcóyotl,

Estado de México, de septiembre 2018 a febrero de 2019. Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, con cálculo del tamaño de muestra de 309 pacientes con DM2, los cuales aceptaron participar previa firma de consentimiento informado. Los datos obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS v. 22. Para relacionar la presencia de dolor neuropático con el insomnio se utilizó  $\chi^2$  de Pearson, con una escala de significancia de  $p < 0.05$  y un intervalo de confianza de 95%. El presente estudio incluyó pacientes con diagnóstico de DM2, de ambos sexos, adscritos a la UMF no. 75. Se excluyeron pacientes con tiempo de evolución menor a cinco años, con manejo antihistamínico y neuralgia post herpética. Fueron eliminados los pacientes que no llenaron adecuadamente los instrumentos de investigación. Se recabaron datos de los seleccionados como edad, género, escolaridad, ocupación, estado civil, tiempo de evolución de diabetes y glucosa capilar. Para evaluar la presencia de dolor neuropático se aplicó la escala de dolor Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS),<sup>11</sup> que incluye cinco preguntas de dos opciones (sí y no) y un elemento de examen de valoración sensorial (monofilamento), obteniendo un puntaje de corte de 24 puntos en total,  $> 12$  puntos es dolor neuropático y  $< 12$  puntos no es dolor neuropático; este instrumento cuenta con alfa de Cronbach de 0.80, y ha sido validado para la población latina. Para evaluar la naturaleza, gravedad y el impacto del insomnio en adultos, se manejó la escala de índice de gravedad del insomnio (ISI)<sup>12</sup> que consta de siete ítems, emplea una escala tipo Likert de 5 puntos, con un punto de corte de 28 puntos en total. La puntuación se valora en: 1. ausencia de insomnio clínico (0-7 puntos), 2. in-

somnio subclínico (8-14), 3. insomnio moderado (15-21) 4. insomnio grave (22-28 puntos); este instrumento cuenta con alfa de Cronbach 0.87 y ha sido validado para población latina. La presente investigación fue aprobada y autorizada por el Comité de Ética en Investigación y por el Comité Local de Investigación en Salud de la región 1401-8 IMSS, con registro R-2019-1401-044.

### Resultados

Se evaluaron 309 pacientes, con rango de edad de 55 a 75 años, con una media de 65 años, el grupo etario predominante fue de mayores de 70 años (37.8%), el tiempo de evolución de DM2 fue de trece años en promedio. Las características sociodemográficas de predominio se pueden observar en la tabla 1.

Del total de pacientes diabéticos (n=309), 50.8% fue calificado con dolor neuropático, 54.5% de estos mostró descontrol glucémico; 49.2% de los pacientes no presentó dolor neuropático, 54.5% de ellos tuvo un adecuado control glucémico.

En cuanto a la asociación del control glucémico con el grado de severidad del insomnio, se reportaron en pacientes con un adecuado control las siguientes cifras: ausencia de insomnio clínico 44.8% (n=69), subclínico 36.4% (n=56), insomnio moderado 14.3% (n=22), insomnio grave 4.5% (n=7).

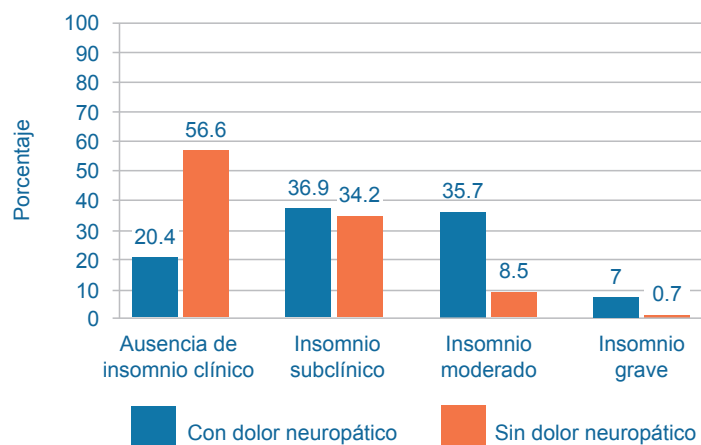
Por otro lado, en el caso de los pacientes que no tuvieron control glucémico, se presentó: ausencia de insomnio clínico 31.6% (n=49), insomnio subclínico 34.8% (n=54), insomnio moderado 30.3% (n=47) y, finalmente, grave 3.2% (n=5).

Al aplicar los cuestionarios de LANSS e ISI se observó una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), figura 1.

**Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con DM2**

Características	Hombres	Mujeres	Global
	(n=98) 31.7%	(n=211) 68.3%	(n=309) 100%
<b>Edad (años)</b>			
50 a 59 años	21 (6.8%)	59 (19.1%)	80 (25.9%)
60 a 69 años	33 (10.7%)	79 (25.6%)	112 (36.3%)
> 70 años	44 (14.2%)	73 (23.6%)	117 (37.8%)
<b>Escolaridad</b>			
Sabe leer/escribir	7 (7.1%)	24 (11.4%)	31 (10%)
Primaria	45 (45.9%)	119 (56.4%)	164 (53.1%)
Secundaria	27 (27.6%)	53 (25.1%)	80 (25.9%)
Nivel medio superior	12 (12.2%)	9 (4.3%)	21 (6.8%)
Licenciatura	7 (7.1%)	6 (2.8%)	13 (4.2%)
<b>Ocupación</b>			
No labora/pensionado	43 (43.9%)	22 (10.4%)	65 (21%)
Obrero	35 (35.7%)	23 (10.9%)	58 (18.8%)
Comerciante	8 (8.2%)	14 (6.6%)	22 (7.1%)
Labores domésticas	12 (12.2%)	152 (72%)	164 (53.1%)
<b>Estado civil</b>			
Soltero (a)	6 (6.1%)	24 (11.4%)	30 (9.7%)
Casado (a)	70 (71.4%)	113 (53.6%)	183 (59.2%)
Unión libre	5 (5.1%)	10 (4.7%)	15 (4.9%)
Divorciado (a)	6 (6.1%)	8 (3.8%)	14 (4.5%)
Viudo (a)	11 (11.2%)	56 (26.5%)	67 (21.7%)
<b>Control glucémico (Controlados)</b>			
	51 (16.5%)	103 (33.3%)	154 (49.8%)
<b>Control glucémico (Descontrolados)</b>			
	47 (15.2%)	108 (33.3%)	155 (50.2%)

**Figura 1. Dolor neuropático y gravedad del insomnio en pacientes con DM2**



### Discusión

En este estudio, la edad promedio fue de 70 años, con 68.3% en mujeres, otras investigaciones se han enfocado en estos grupos etarios debido a la manifestación de síntomas y comorbilidades propias de la edad.<sup>13</sup> En cuanto a escolaridad, más de la mitad tenía educación básica (primaria), cifras parecidas al estudio de Pentzek y cols.<sup>14</sup> Este contexto señala que la población más vulnerable de padecer las complicaciones referidas en el presente trabajo son mujeres con escolaridad básica, sin embargo, se requiere hacer más investigaciones para dimensionar el impacto de estas observaciones.

Se ha reportado que entre 40 y 60% de las personas que padecen DM2 presentan dolor neuropático,<sup>15</sup> estos valores coinciden con el presente estudio, en el que 50.8% de los participantes manifestó presentar esta entidad; son necesarios estudios que estratifiquen por grupos de edad y sexo para determinar la incidencia y prevalencia en estas variables en la población mexicana.

Se determinó que más de la mitad de los pacientes reportaron una glucosa

mayor a 130mg/dl (50.2%), datos parecidos a otros estudios; debido a esto es importante que los médicos familiares y de primera atención diseñen estrategias para controlar en mayor grado, o determinar de manera integral, qué factores influyen sustancialmente en el control glucémico.<sup>16,17</sup>

El hallazgo de insomnio en esta población fue de 35.6%; un estudio en el que se utilizó el mismo instrumento ocupado en esta investigación, para valorar la gravedad del insomnio, identificó que en pacientes con DM2, 55.2% presentaba trastornos de sueño.<sup>18</sup> Es importante analizar los resultados de estas investigaciones y generar estrategias de detección oportuna de complicaciones secundarias a la DM2, debido al impacto combinado de las entidades señaladas.

Finalmente, en esta investigación se encontró la relación del dolor neuropático con algún grado de severidad de insomnio, en ella se pone de manifiesto que las personas que tuvieron dolor neuropático presentan insomnio subclínico (36.9%) e insomnio moderado (35.7%), dato similar al estudio

de Ferini,<sup>19</sup> quien menciona que la gravedad del trastorno de sueño es equivalente a la intensidad del dolor, el autor reporta una relación bidireccional, por medio de la cual se deben tratar estas complicaciones de manera integral. Barone y cols.<sup>20</sup> destacan que la somnolencia diurna afecta de 35 a 40% de la población con problemas neuropáticos.

El porcentaje de descontrol glucémico y su asociación con el insomnio en este estudio (50.2%) fue inferior a lo presentado por Oda y cols.,<sup>21</sup> quienes reportan 62.2% de los pacientes con valores de HbA1c >7.0%, combinado con mala calidad del sueño; si bien en este estudio no se determinaron valores de HbA1c, los valores de glucosa capilar pueden ser indicativo de descontrol glucémico por lo que su influencia en la calidad de sueño tiene que ser valorada por los médicos de primer contacto.

La utilización de los instrumentos LANSS e ISI validados al español para la detección de dolor neuropático y del insomnio, respectivamente, son de mucha

utilidad, puesto que tienen la ventaja de que pueden aplicarse de forma rápida en el consultorio de medicina familiar. Se señala como una limitación de este estudio la falta de asociación con variables de importancia clínica como edad, tiempo de evolución de DM2 y la falta de conocimiento para poder relacionar el impacto de la DM2 sobre el insomnio y viceversa.

### Conclusiones

En esta investigación se determinó una asociación significativa entre el dolor neuropático con el insomnio subclínico y moderado en pacientes con DM2, de este modo, se alude a que un descontrol glucémico ocasiona dolor neuropático y éste último puede tener una influencia directa en la manifestación directa en algún trastorno de sueño. Estos hallazgos son especialmente trascendentes en esta población, ya que es elemental que se apliquen estos cuestionarios dentro de la consulta de primer nivel de atención, por su rapidez y sensibilidad diagnóstica, ante la sospecha de síntomas neuropáticos y trastorno del sueño. Es por ello que se debe de concientizar a la población, por parte del médico familiar, para impulsar que se generen prácticas saludables que incidan en mantener un estilo de vida adecuado y conservar un apropiado control glucémico, con el fin de evitar complicaciones a largo plazo y de disminuir la prevalencia del dolor neuropático y trastornos de sueño.

### Referencias

1. Dosenovic S, Jelacic A, Miljanovic M, Biocic M, Boric K, Cavar M, et al. Interventions for neuropathic pain: an overview of systematic reviews. *Chronic pain med.* 2017;125(2):643-652.
2. Secretaría de salud. Cenetec. Guía de práctica clínica. Tratamiento farmacológico del dolor neuropático en mayores de 18 años. [Internet] México 2010. [Citado 2019 Oct 24]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob/contenidos/gpc/catalogoMaestro-GPC.html>.
3. Torres M. Dolor neuropático periférico localizado (DNL) Guía para el abordaje diagnóstico y terapéutico farmacológico del Impreso en España. [Internet] 2017. [Citado 2019 Oct 24] Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/320274305>
4. Coyne K, Currie M, Donevan S, Cappelleri J, Hegeman R, Abraham L, et al. Discriminating between neuropathic pain and sensory hypersensitivity using the chronic pain questions (CPQ). *Postgrad Med.* 2017;129(1):22-31.
5. Guerrero S, Gaona B, Cuevas L, Torre L, Reyes M, Shamah T, et al. Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. *Salud púb Méx.* 2018;60(3):347-355.
6. Clemente V, Gomes A, Mendes M, Marques D, Russo B, Serra J, et al. The European portuguese version of the insomnia severity index (ISI): Reliability, Validity and diagnostic accuracy. *Sleep med.* 2017;40:3185.
7. Khan M, Aouad R. The effects of insomnia and sleep loss on cardiovascular disease. *Sleep Med Clin.* 2017;12(2):167-177.
8. Arango D, Rincón H. Trastorno depresivo, trastorno de ansiedad y dolor crónico: Múltiples manifestaciones de un núcleo fisiopatológico y clínico común. *Rev colomb psiquiat.* 2018;47(1):46-55.
9. Iqbal Z, Azmi S, Yadav R, Ferdousi M, Kumar M, Cuthbertson D, et al. Diabetic peripheral neuropathy: epidemiology, diagnosis, and pharmacotherapy. *Clinical therapeutics.* 2018;40(6):828-849.
10. Holingue C, Wennberg A, Berger S, Polotsky V, Spira A. Disturbed sleep and diabetes: A potential nexus of dementia risk. *Rev metabol clin and exper.* 2018;84:85-93.
11. Attal N, Bouhassira D, Baron R. Diagnosis and assessment of neuropathic pain through questionnaires. *Lancet neurol.* 2018;17:456-466.
12. Short N, Schmidt N. Developing and testing a novel, computerized insomnia and anxiety intervention to reduce safety aids among an at-risk student sample: A randomized controlled trial. *Behavior therapy.* 2019;51:1-13.
13. Ziegler D, Landgraf R, Lobmann R, Reiners K, Rett K, Schnell O, et al. Painful and painless neuropathies are distinct and largely undiagnosed entities in subjects participating in a educational initiative. *Diab research and clin prác.* 2018;139:147-154.
14. Pentzek M, Santos S, Wollny A, Gummersbach M, Herber O, Schmitt J, et al. Which patients with type 2 diabetes mellitus are perceived as "difficult" by general practitioners?. *Primary care diabetes.* 2019;13:353-359.
15. Cardinez N, Levblom L, Bai J, Lewis E, Abraham A, Scarr D, et al. Sex differences in neuropathic pain in longstanding diabetes: Results from the Canadian study of longevity in Type 1 diabetes. *J of Diab and its complic.* 2018;32:660-664.
16. American diabetes association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes care.* 2017;40:11-24.
17. Hameed E. TyG index a promising biomarker for glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Diab metabol synd: Clinical Research and reviews.* 2019;13:560-563.
18. Alemohammad Z, Mehrizi A, Haghighi K, Tehrani M, Larijani B. Quality of sleep in patients with type 2 diabetes mellitus. *Sleep med.* 2017;40(1):3-185.
19. Ferini L. Neuropathic pain and sleep: a review. *Pain ther.* 2017;6(1):19-23.
20. Barone D, Chokroverty S. Neurologic diseases and sleep. *Sleep med clin.* 2017;12:73-85.
21. Oda A, Inagaki M, Tasaki K, Matsui K, Horiguchi T, Koike M. The concept of sleep ability and its effect on diabetes control in adults with type 2 diabetes. *Can journal diab.* 2019;43:329-335.