

Neuropatía diabética: frecuencia, factores de riesgo y calidad de vida en pacientes de una clínica de primer nivel de atención

Diabetic Neuropathy: Prevalence, Risk Factors and Quality of Life
in Patients from Primary Care

Penélope Ramírez-López, * Oscar Acevedo Giles,* Alberto González Pedraza Avilés.**

*Clínica de Medicina Familiar "Dr. Ignacio Chávez". Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores de Estado. ISSSTE **Subdivisión de Medicina Familiar. División Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM.

Recibido: 10-08-2017 Aceptado: 25-09-2017

Correspondencia: Alberto González Pedraza Avilés. Correo electrónico: albemari@unam.mx

Resumen

Objetivo: determinar la prevalencia de neuropatía diabética, identificar los factores de riesgo asociados y relacionarla con la calidad de vida. **Métodos:** estudio descriptivo, transversal y analítico, con pacientes del módulo de diabetes de una Clínica de la Ciudad de México. Se realizó diagnóstico por monofilamento y cuestionario DN-4. Se aplicó cuestionario SF-36 para calidad de vida. Para relacionar variables se utilizó t de student de muestras independientes, U de Mann-Whitney, y Chi cuadrada de independencia. Nivel de significancia de 0.05. Programa estadístico SPSS versión 22. **Resultados:** Se incluyeron 97 pacientes con promedio de edad de 60.89 años, se identificaron 30 pacientes con neuropatía diabética por monofilamento (30.9%), 22 por cuestionario DN-4 (22.7%) y 19 por ambos diagnósticos (19.5%). Se obtuvo relación con significancia estadística entre neuropatía y calidad de vida cuando el diagnóstico se realizó tanto por cuestionario como por las dos formas diagnósticas en conjunto. **Conclusiones:** Coincidimos con la mayoría de autores en que la presencia de la neuropatía está asociada al descontrol glicémico, y que esta complicación, es uno de los factores que más afecta la calidad de vida del diabético.

Palabras Clave: Neuropatía diabética, Calidad de vida, Diabetes.

Abstract

Objective: To determine diabetic neuropathy prevalence, to identify the associated risk factors and relate them to life quality **Methods:** Descriptive, cross-sectional and analytic study, with patients from diabetes module of a Family Medicine Unit in Mexico City. The diagnosis was made by monofilament and DN-4 questionnaire. SF-36 test for life quality was applied. To related variables, Independent samples of Student t-test were used, Mann Whitney U and χ^2 for independence. Significance level 0.05. Statistical program SPSS V 22. **Results:** 97 patients with an average age of 60.89 were included, 30 patients (30.9%) were identified with diabetic neuropathy by physical examination, 22 patients (22.7%) by DN-4 questionnaire and 19 (19.5%) to both diagnoses. A relation between neuropathy and life quality was found both questionnaire as well as the two diagnostic forms together. **Conclusions:** We agree with the majority of authors that the presence of neuropathy is associated with glycemic decontrol, and that complication, is one of the factors that affects the quality of life of the diabetic.

Keywords: Diabetic Neuropathy, Quality of Life, Diabetes.

Introducción

La Neuropatía Diabética (ND), se define como la presencia de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa periférica en las personas con diabetes, una vez que han sido eliminadas otras causas,¹ el diagnóstico puede presuponerse cuando dos o más signos anormales en la función del sistema nervioso periférico están presentes.² En la literatura las prevalencias reportadas oscilan del 10 al 90%. La ND se ha implicado como directamente causal del 50-70% de las amputaciones no traumáticas.³ Aproximadamente 30 millones de pacientes en todo el mundo sufren alguna forma de ND, la complicación más frecuente tanto de la diabetes mellitus tipo 1 como de la tipo 2, por lo que el padecimiento se considera un importante problema de salud pública.⁴ La ND está presente en un 40 a 50% después de 10 años del comienzo de la enfermedad, tanto en los tipo 1 como en los tipo 2, aunque menos del 50% de estos pacientes presentan síntomas. Su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la enfermedad y con la edad del paciente, relacionándose su extensión y gravedad con el grado y duración de la hiperglucemia.⁵

El principal factor de riesgo es la hiperglucemia. Otros factores incluyen la edad, el sexo femenino, el tabaquismo, la hipertensión, los triglicéridos y el colesterol elevados, la obesidad y el consumo de alcohol.² El diagnóstico es clínico, no hay necesidad de realizar estudios electrofisiológicos cuando la historia y los hallazgos físicos son consistentes con el diagnóstico de ND.¹ Otra forma diagnóstica muy utilizada en la actualidad, es la aplicación de cuestionarios específicos como el Douleur Neuropathique-4 ítems (DN-4), que consiste en descripciones y signos de dolor que se evalúan para identificar a pacientes que tienen una gran probabilidad de tener componentes de dolor neuropático (DN).

El DN suele tener un impacto significativo en la calidad de vida de la persona. Frecuentemente es difícil de tratar, porque es resistente a muchas medicaciones, y por los efectos adversos asociados. El control de la DM y de los factores de riesgo asociados, ha demostrado ser capaz de reducir la incidencia de las complicaciones microvasculares. Sin embargo, la escasa utilización de intervenciones eficaces, tanto para el diagnóstico oportuno, como para su seguimiento, deriva en que hasta el momento no se haya utilizado de manera efectiva la evidencia científica disponible en la materia, como base para un mejor abordaje del problema, por lo anterior, el objetivo del estudio fue: determinar la prevalencia de neuropatía diabética, identificar los factores de riesgo asociados y relacionarla con la calidad de vida.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y analítico, en pacientes del módulo de diabetes de una Clínica del Sur de la Ciudad de México, entre los meses de junio y septiembre de 2016. Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia. El cálculo del tamaño de muestra se efectuó con base en la fórmula para estudios descriptivos con población desconocida y criterio de diferencia absoluta. Con base en los criterios de selección, se incluyeron todos los pacientes con DM2 con más de un año de diagnóstico, de ambos sexos, mayores de 18 años, y que aceptaron participar mediante la firma de un consentimiento informado por escrito.

Se aplicó ficha de identificación para obtención de variables sociodemográficas y médicas, así como el cuestionario SF-36 para valoración de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).⁶ El diagnóstico de ND se realizó con base en dos criterios; exploración física con monofilamento y reflejos, y el cuestionario DN-4.⁷ La interpretación del control glucémico fue con base en la hemoglobina glicosilada (HbA1c), y criterios internacionales; paciente controlado <6.9%, y paciente descontrolado =/≥ 7.0% El diagnóstico de dependencia al alcohol se realizó según cuestionario AUDI. El diagnóstico de tabaquismo se realizó con base a pregunta expresa al paciente sobre la condición.

Para relacionar la presencia de ND con la CVRS se utilizó t de student de muestras independientes si se presentó distribución normal en las variables, o U de Mann-Whitney si no la presentaron. Para medir normalidad se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefords. Para relacionar la presencia de ND con los factores de riesgo, se utilizó Chi cuadrada de independencia. Todas las pruebas con nivel de significancia de 0.05. Programa estadístico SPSS versión 22. Para el análisis de los factores de riesgo se realizó determinación de razón de momios u odds ratio, con el programa estadístico EPI INFO 7. El estudio se apega íntegramente a las normas y preceptos que rigen a la investigación en seres humanos tanto a nivel nacional como internacional, fue sometido a evaluación al Comité de Investigación y Ética de la Clínica y recibió el número de registro 477.2016.

Resultados

Se incluyeron en el estudio a 97 pacientes, con un promedio de edad de 60.9 +/- 9.6 y un rango de 46 años, el 64.9% de los pacientes pertenecían al sexo femenino, el 70.1% del total tenían pareja, ya sea casados o en unión libre, y sólo el 19.6% cursó alguna licenciatura. Con relación a las características médicas presentes, el 63.9% de los pacientes tenía 10 años o menos de diagnóstico de diabetes, con promedio de 2.4 +/- 1.4 años (I.C. 95%; 2.1-2.6), el 65.2% estaban en control de su diabetes, el promedio de hemoglobina glicosilada fue de 6.7% +/- 1.1, (IC 95%; 6.5-7.0). Con relación al peso; sólo el 11.1% presentaron peso normal, el promedio del índice de masa corporal (IMC) fue de 28.4 +/- 9.3, (I.C. 95%; 26.5-30.3), el 54.6% de los pacientes refirió padecer de hipertensión arterial. Se identificaron el mismo porcentaje de pacientes con tabaquismo y con alcoholismo (6.2%). Estos resultados se presentan en la tabla I.

Tabla I. Características médicas de la población.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<i>Tiempo de diagnóstico de DM2</i>			
Hasta 10 años	62	29.9	63.91
De 11 a 20 años	23	23.71	87.62
21 o más años	12	12.4	100.0
<i>Hemoglobina glicosilada</i>			
Controlado (hasta 6.9%)	63	65.2	
Descontrolado (>7)	34	34.8	100.0
<i>IMC ordinal</i>			
Normal (18.5-24.9)	11	11.1	11.1
Sobrepeso (25-29.9)	31	32.2	43.3
Obesidad (>30)	55	56.7	100.0
<i>Hipertensión arterial</i>			
Presencia	53	54.6%	
<i>Alcoholismo y tabaquismo</i>			
Presencia	6	6.2%	

Se identificaron 30 (30.9%) de pacientes con neuropatía diabética por exploración física, 22 (22.7%) por cuestionario DN-4, y 19 (19.5%) por ambos diagnósticos. Se obtuvo correlación con significancia estadística entre las dos pruebas. ($p= 0.000$). No se presentó relación con significancia estadística entre la ND y las variables sociodemográficas, independientemente de la metodología de diagnóstico utilizada. Al relacionar la ND con las variables médicas, sólo se obtuvo relación con significancia estadística entre el control glicémico definido por hemoglobina glicosilada y la neuropatía diagnosticada por cuestionario DN-4, con una frecuencia de 16.7% de ND en pacientes controlados, por 37.5% de pacientes descontrolados. ($p= 0.026$), y por ambas formas diagnósticas, con frecuencias de 15% y 31.2% respectivamente, ($p=0.046$). Con relación a los síntomas y signos presentes en la ND, los resultados se presentan en la tabla 2, la característica de dolor más frecuente fue la descarga eléctrica con 20.6% y el síntoma en la zona de dolor más frecuente fue el entumecimiento con 23.7%.

Tabla 2. Signos y síntomas de neuropatía diabética presentes en los pacientes según cuestionario DN-4 y exploración física

Signos y síntomas		Frecuencia
Características Del Dolor	Quemazón	17.5%
	Frío doloroso	9.3%
	Descargas eléctricas	20.6%
Síntomas Zona Del Dolor	Hormigüeo	26.8%
	Pinchazos	19.6%
	Entumecimiento	23.7%
	Escozor	11.3%
Signos Zona Dolorosa	Hipoestesia al tacto	15.5%
	Hipoestesia al pinchazo	15.5%
	Dolor al roce	9.35

Por lo que respecta a la relación entre ND y las dimensiones de CVRS consideradas en el cuestionario SF-36, se obtuvo lo siguiente: cuando el diagnóstico se realizó por exploración física y monofilamento, sólo se tuvo significancia estadística con la función social ($p=0.005$). Cuando el diagnóstico se realizó por cuestionario DN-4 se obtuvo significancia estadística con todas las dimensiones, y cuando se realizó por ambas formas diagnósticas se obtuvo significancia estadística con todas las dimensiones, excepto salud en general. Resultados en la tabla 3.

Tabla 3. Relación entre neuropatía y las dimensiones de calidad de vida.

	Probabilidad Cuestionario DN-4	Probabilidad Exploración física	Probabilidad Ambos diagnósticos positivos
Salud general	0.031*	0.283*	0.083*
Función física	0.015**	0.235**	0.040**
Rol físico	0.005**	0.060**	0.014**
Rol emocional	0.004**	0.422**	0.023**
Función social	0.000**	0.005**	0.001**
Dolor corporal	0.000**	0.064**	0.000**
Vitalidad	0.001**	0.154**	0.005**
Salud mental	0.000**	0.143**	0.002**

*Prueba t de muestras independientes **Prueba U de Mann-Whitney

Al considerar las variables de estudio como probables factores de riesgo para el desarrollo de ND se obtuvo lo siguiente: con el diagnóstico por cuestionario DN-4 se obtuvo una razón de momios (RM) de 3.00 para el descontrol glicémico medido por hemoglobina glicosilada con significancia estadística ($p=0.026$), y una RM de 1.77 para alcoholismo, aunque este último no presentó relación con significancia estadística. Al realizar el mismo análisis pero con diagnóstico por exploración física y monofilamento, se obtuvo una RM de 2.10 con hemoglobina glicosilada, pero sin relación con significancia estadística. Y para ambas diagnosticas en conjunto, se obtuvo RM de 2.57 con significancia estadística ($p=0.046$). Estos resultados se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados de razón de momios entre neuropatía diabética y probables factores de riesgo.

Factor de riesgo	Cuestionario DN-4	Exploración Física	Ambos diagnósticos Positivos
Descontrol glucémico por HbA1C	3.00 (1.11-8.04)*	2.10 (0.86-5.27)	2.57 (1.01-7.21)
Sexo femenino	1.20 (0.43-3.32)	0.90 (0.36-2.21)	1.21 (0.41-3.54)
Presencia de HTA	1.26 (0.48-3.31)	1.12 (0.47-2.68)	1.17 (0.42-3.47)
Presencia de alcoholismo	1.77 (0.30-10.40)	1.12 (0.19-6.50)	2.17 (0.36-12.87)
Presencia de obesidad	0.60 (0.24-1.47)	1.02 (0.38-2.75)	0.84 (0.30-2.31)

*Límite inferior-límite superior

Discusión

La frecuencia obtenida en este estudio fue baja al considerar ambos diagnósticos independientes o bien en unión, si se compara con autores como: Ibarra CT et al en Chile,⁸ quienes refieren una frecuencia de 69%, en 348 pacientes con DM2 de una Unidad de Medicina familiar en León, Guanajuato, México, Delgado-Gómez JU también en México⁹ quien identificó una frecuencia de ND de 55.1%, en 69 pacientes de consulta externa con DM2, o Kuate-Tegueu C et al,¹⁰ que reportan un 33.3% en 30 pacientes con DM de un hospital en Camerún. En contraste, autores como Qureshi MS et al,¹¹ en su estudio con 800 pacientes ambulatorios en Pakistán, refieren una frecuencia de 11.25%, Mateos SM,¹² reporta una frecuencia de 8.4% en 156 diabéticos de un Centro de Salud en Lumbrales, Salamanca, en España, datos inferiores a los presentados en este trabajo.

Las diferencias en prevalencias entre los estudios probablemente estén en relación con el tipo de población de estudio, y los posibles factores de riesgo para ND presentes en ellas. Ejemplo de lo anterior es el control glucémico del paciente, referido por la mayoría de los autores como uno de los principales factores asociados a la aparición no sólo de la ND sino de las complicaciones tanto micro como macro vasculares. En este estudio se tuvo un promedio de hemoglobina glicosilada de 6.7%, y un porcentaje de pacientes controlados de 65.2%. En el escrito ya referido de Ibarra CT et al,⁸ el porcentaje de pacientes controlados fue de 30%, con una prevalencia de ND en los pacientes controlados de 40% y en los descontrolados de 81.5%. En nuestro estudio se obtuvo 16.7% y 37.5% respectivamente, cuando el diagnóstico se realizó por cuestionario DN-4, presentando diferencias con significancia estadística con una RM de 3.0, y de 15% y 31.2% por ambos diagnósticos con RM de 2.57. Delgado-Gómez JU. 2013,⁹ reporta una concentración promedio de HbA1c de 8.6 +/- 2.1%. Autores como Ogbera A et al,¹³ Qureshi MS et al,¹¹ Agrawal RP et al,¹⁴ y Bansal D et al,¹⁵ también relacionan el pobre control glicémico con la presencia de ND.

Otro factor considerado como posible predictor de ND es el sexo, Delgado-Gómez JU.⁹ observó que de los 69 pacientes con DM2, sólo el 7.4% eran del sexo masculino, pero no establece la posible asociación entre variables, por su parte, Ibarra CT et al,⁸ si realizan el análisis estadístico, pero no obtiene asociación entre el sexo y la presencia de ND, al igual que lo aquí reportado.

Con relación al tiempo de evolución de la diabetes, Tanto Ibarra CT et al,⁸ como Delgado JU,⁹ refieren relación con significancia estadística entre la variable y la presencia de ND, con tiempos de evolución de nueve años para el primero y de 8.4 años para el segundo. Qureshi MS et al,¹¹ también relacionan el tiempo de evolución, los autores reportan 11.1 de promedio de años de evolución. En este estudio el promedio fue de 2.4 años, valor inferior que podría explicar el por qué no se obtuvo relación entre las variables. Autores como Agrawal RP et al,¹⁴ y Bansal D et al,¹⁵ también relacionan el tiempo de evolución con la presencia de ND. De los estudios previos que asocian ND con CVRS, destaca el publicado por Mateos SM,¹² quien utilizó el cuestionario EsDQOL (Diabetes Quality of Life Measure), la autora refiere que los cuatro bloques del cuestionario presentan valores mayores con significancia estadística para los pacientes con neuropatía frente a los que no la presentan. Lloyd A, et al,¹⁶ con el cuestionario HRQOL (Impact the Health-Related Quality of Life), concluyen que ND se asoció con puntuaciones significativamente más bajas es decir, peor calidad de vida, en la escala de salud.

Venkataraman K et al,¹⁷ con el mismo cuestionario que el autor anterior, concluyen que la calidad de vida en pacientes con diabetes se ve afectada principalmente por la presencia de complicaciones y no por la diabetes por sé, además de que la ND se asoció con una mayor reducción en la calidad de vida. López-Carmona JM et al,¹⁸ identifican la relación entre calidad de vida y presencia de complicaciones tardías de la diabetes. Sepúlveda E et al,¹⁹ utilizaron el cuestionario SF-36 al igual que en este estudio. Los autores refieren haber obtenido relación con significancia estadística entre la ND y todas las dimensiones del cuestionario, a excepción del dolor corporal. En nuestro estudio cuando el diagnóstico se realizó por cuestionario DN-4 y por ambos diagnósticos, se obtuvo significancia estadística prácticamente con todas las dimensiones de calidad de vida. Con base en los resultados obtenidos, coincidimos con la mayoría de autores en que la presencia de la ND está asociada al descontrol glicémico, y que esta complicación, es un factor que afecta en buena medida la CVRS del diabético. Es importante considerar que al tratarse de un estudio transversal con muestreo no probabilístico, la causalidad entre variables debe de tomarse con reservas.

Referencias

1. Samper Bernal D, Monerris Tabasco MM, Homs Riera M, Soler Pedrola M. Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2010 Sep [citado 2017 Feb 13]; 17(6): 286-296. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-8046201000600006&lng=es.
2. “Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, y tratamiento médico del dolor por neuropatía diabética en adultos en el primer nivel de atención”, México: Secretaría de Salud, 2009. [Citado 2017 Ag 8]. Disponible en:
 - a. <http://almace-ngpc.dynalias.org/publico/Neuropatia%20periferica.%20CENETEC%202009.pdf>
3. Martínez-Conde FA, Paredes FC, Zacarías R. Neuropatía diabética. Rev Hosp Gral Dr M Gea González. 2002; 5(1-2): 7-23.
4. Olmos RP, Niklitschek S, Olmos IR, Faúndez IJ, Quezada AT, Bozinovic AM, et al. Bases fisiopatológicas para una clasificación de la neuropatía diabética. Rev Med Chile. 2012; 140: 1593-1605.
5. Mediavilla Bravo JJ. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. Semergen. 2001; 27: 132-145.
6. Durán-Arenas L, Gallegos-Carrillo K, Salinas-Escudero G, Martínez-Salgado H. Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el Formato Corto 36. Salud Pública Mex. 2004; 46:306-315.
7. Blanco E, Gálvez R, Zamorano E, López V, Pérez M. Prevalencia de dolor neuropático (DN) según DN-4, en atención primaria. Semergen 2012; 38(4):203—210.

8. Ibarra CT, Rocha JJ, Hernández R, Nieves RE, Leyva R. Prevalencia de neuropatía periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. *Rev Med Chile.* 2012; 140(9): 1126-1134.
9. Delgado-Gómez JU. Neuropatía Periférica en Diabetes Mellitus. *Rev Esc Med Dr. J. Sierra.* 2013; 27(1): 10-15.
10. Kuate-Tegueu C, Temfack E, Ngankou S, Doumbe J, Djentcheu VP, Kengne AP. Prevalence and determinants of diabetic polyneuropathy in a sub-Saharan African referral hospital. *J Neurol Sci.* 2015 Aug 15; 355(1-2):108-12.
11. Qureshi MS, Iqbal M, Zahoor S, Ali J, Javed MU. Ambulatory screening of diabetic neuropathy and predictors of its severity in outpatient settings. *J Endocrinol Invest.* 2016 Nov 15. [Epub ahead of print].
12. Mateos SM. Calidad de vida y complicaciones en el paciente diabético. Estudio descriptivo de farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios.* 2013; 5(2): 50-58.
13. Ogbera AO, Adeleye O, Solagberu B, Azenabor A. Screening for peripheral neuropathy and peripheral arterial disease in persons with diabetes mellitus in a Nigerian University Teaching Hospital. *BMC Res Notes.* 2015 Oct 4; 8:533.
14. Agrawal RP, Ola V, Bishnoi P, Gothwal S, Sirohi P, Agrawal R. Prevalence of micro and macrovascular complications and their risk factors in type-2 diabetes mellitus. *J Assoc Physicians India.* 2014 Jun; 62(6):504-8.
15. Bansal D, Gudala K, Muthyalu H, Esam HP, Nayakallu R, Bhansali A. Prevalence and risk factors of development of peripheral diabetic neuropathy in type 2 diabetes mellitus in a tertiary care setting. *J Diabetes Investig.* 2014 Nov; 5(6):714-21.
16. Lloyd A, Sawyer W, Hopkinson P. Impact of long-term complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Value Health.* 2001 Sep-Oct; 4(5):392-400.
17. Venkataraman K, Wee HL, Leow MK, Tai ES, Lee J, Lim SC, et al. Associations between complications and health-related quality of life in individuals with diabetes. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2013 Jun; 78(6):865-73.
18. López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma R. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública Mex.* 2006; 48: 200-211.
19. Sepúlveda E, Poínhos R, Constante M, Ribeiro JP, Freitas P, Carvalho D. Relationship between chronic complications, hypertension, and health-related quality of life in Portuguese patients with type 2 diabetes. *Diabetes, Metab Syndr Obes. Targets and Therapy.* 2015;8 535-542