

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

**GPC**

ACTUALIZACIÓN  
2013

## Diagnóstico y tratamiento médico del **DOLOR POR NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA EN ADULTOS** en el Primer Nivel de Atención

### **EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SS-010-08**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC, "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y tratamiento médico del dolor por neuropatía periférica diabética en adultos en el primer nivel de atención.** México: Secretaría de Salud; 12/ Diciembre/2013.

#### Actualización parcial.

Esta guía puede ser descargada de internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

CIE-10: E00-E90 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas  
E10-E14.4 Neuropatía diabética periférica dolorosa (g63.2  
Polineuropatía diabética)

GPC: Diagnóstico y tratamiento médico del dolor por neuropatía periférica  
diabética en adultos en el primer nivel de atención

### COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES 2008

<b>Coordinadores</b>			
Dr. Carlos Gutiérrez-Cirlos Madrid	Medicina interna Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "B" Dirección Médica
<b>Autores</b>			
Dr. Carlos Gutiérrez-Cirlos Madrid	Medicina interna Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "B" Dirección Médica
Dr. José Luis López Zaragoza	Medicina interna, Infectología Maestro en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "A" Dirección Médica
Dr. Alfonso Gulías Herrero	Medicina interna, Endocrinología Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Subdirector de Servicios Médicos, INNSZ
M. en A. Héctor Javier González Jácome	Medicina interna Maestro en administración y políticas públicas	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, SSA	Subdirección de Guías de Práctica Clínica
M. en A. Luis Agüero y Reyes	Medicina interna Maestro en administración en salud	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, SSA	Coordinador de Guías de Medicina Interna
<b>Validación interna</b>			
Dr. Edwin Steven Vargas Cañas	Neurología	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez	Médico Especialista en Neurología
<b>Revisión interinstitucional</b>			
Dra. Alma Vergara López	Medicina interna, Endocrinología	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Médica especialista Profesora adjunta del curso de especialización en Endocrinología Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"
Dr. José Bernabé Ramírez Cabrera	Medicina crítica y terapia intensiva Maestría en investigación clínica	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Jefe de Departamento, Subdirección de Regulación y Atención Hospitalaria, Dirección Médica del ISSSTE

### COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES 2013

<b>Coordinadores</b>			
Dr. Carlos Gutiérrez-Cirlos Madrid	Medicina interna Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "B" Dirección Médica
<b>Autores</b>			
Dr. Carlos Gutiérrez-Cirlos Madrid	Medicina interna Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "B" Dirección Médica
Dra. María del Carmen Cárdenas Cortés	Medicina interna	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médico Especialista "B" Dirección Médica
Dr. Alfonso Gulias Herrero	Medicina interna, Endocrinología, Doctor en ciencias médicas	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Subdirector de Servicios Médicos INNSZ
M. en A. Luis Agüero y Reyes	Medicina interna Maestro en administración en salud	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, SSA	Coordinador de guías de medicina interna
<b>Validación</b>			
Dra. Sandra Iliana Rodríguez Carranza	Medicina interna, Endocrinología	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	Médica adscrita

## ÍNDICE

1. Clasificación .....	6
2. Preguntas a Responder .....	7
3. Aspectos Generales .....	8
3.1 JUSTIFICACIÓN.....	8
3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2013 .....	9
3.3 OBJETIVO .....	10
3.4 DEFINICIÓN DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA.....	11
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES .....	12
4.1 EVALUACIÓN INICIAL .....	13
4.1.1 Detección.....	13
4.1.1.1 Valoración Inicial .....	13
4.2 MANEJO INICIAL .....	16
4.3 Tratamiento Farmacológico .....	18
4.4 REFERENCIA AL ESPECIALISTA.....	21
4.5 COMPLICACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	21
4.6 PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA GENERALES.....	23
5. ANEXOS.....	24
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	24
5.1.1 Primera Etapa .....	25
5.1.2 Segunda Etapa.....	27
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN.....	28
5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA.....	29
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO .....	30
5.5 LISTADO DE RECURSOS .....	31
5.5.1 Tabla de Medicamentos.....	32
6. Glosario .....	35
7. Bibliografía.....	36
8. Agradecimientos.....	38
9. Comité Académico.....	39
10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador.....	40
11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica.....	41

## 1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: SS-010-08	
Profesionales de la salud	Medicina Interna, Endocrinología, Doctorado en Ciencias Médicas
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: E00-E90 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas E10-E14.4 Neuropatía diabética periférica dolorosa
Categoría de la guía	Primer nivel de atención. Evaluación. Diagnóstico y tamizaje. Tratamiento
Usuarios potenciales	Departamentos de Salud Pública. Nutriólogos. Enfermeras generales. Enfermeras especializadas. Estudiantes. Hospitales. Investigadores. Médicos especialistas. Médicos generales. Médicos familiares. Organizaciones orientadas a enfermos. Paramédicos. Paramédicos técnicos en urgencias. Personal de laboratorio clínico. Personal técnico de estudios de gabinete. Planificadores de servicios de salud. Proveedores de servicios de salud. Técnicos en enfermería. Trabajadores sociales
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal: Secretaría de Salud Institutos Nacionales de Salud: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Población blanco	Adulto (mayor de 18 años de edad). Mediana edad, de 45 a 64 años. Adultos mayores, de 65 a 79 años. Adultos mayores, de 80 años o más. Hombre. Mujer
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Gobierno Federal: Secretaría de Salud Institutos Nacionales de Salud: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Intervenciones y actividades consideradas	CIE9: 89.01 Entrevista y evaluación, descritas como breves 89.02 Entrevista y evaluación, descritas como limitadas 89.03 Entrevista y evaluación, descritas como globales 89.04 Otra entrevista y evaluación 89.05 Entrevista y evaluación diagnósticas, no especificadas de otra manera 89.06 Consulta descrita como limitada 89.07 Consulta descrita como global 89.08 Otra consulta 89.09 Consulta no especificada de otra manera 89.7X Reconocimiento médico general 89.61 Monitorización de presión arterial sistémica 89.13 Examen neurológico
Impacto esperado en la salud	Incremento en el diagnóstico temprano de la neuropatía diabética dolorosa (NDD) en el primer nivel de atención Inicio del tratamiento oportuno de la NDD para disminuir los síntomas y mejorar la calidad de vida del enfermo Diminución de las complicaciones relacionadas con la NDD Aumento en la esperanza de vida de los pacientes con diabetes mellitus y NDD Mejora de calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus y NDD
Metodología de actualización	Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o metaanálisis, o ensayos clínicos aleatorizados o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido, en la evaluación de su metodología, las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala
Método de integración	<b>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia</b> <b>Protocolo sistematizado de búsqueda:</b> algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores de compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, metaanálisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura. Elaborado en el Departamento de información bibliográfica y biblioteca del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, por Lic. Deyanira Lima Cadena <b>Número de fuentes documentales totales: 20</b> Guías de Práctica Clínica: 3 Revisiones sistemáticas: 10 Ensayos controlados aleatorizados: 4 Estudios epidemiológicos: 1 Reportes de casos: 2 Otras fuentes seleccionadas: 0
Método de validación de la GPC actualizada	<b>Validación por pares clínicos</b> <b>Validación del protocolo de búsqueda:</b> Lic. José Antonio Mendoza Guerrero, Hospital General de México <b>Validación de la guía:</b> Dra. Sandra Iliana Rodríguez Carranza, del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	SS-010-08
Actualización	Fecha de publicación de la actualización: 12/ Diciembre/ 2013. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización

PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA SE PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: [www.cenetec.gob.mx](http://www.cenetec.gob.mx)

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cómo se define a la neuropatía diabética dolorosa (NDD)?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de NDD?
3. ¿Cómo se clasifica la NDD?
4. ¿Cuáles son los principales estudios diagnósticos para la NDD?
5. ¿Cuál es la utilidad de los estudios paraclínicos (velocidad de conducción nerviosa y potenciales evocados somatosensoriales) para el diagnóstico de NDD?
6. ¿Cuáles son las opciones terapéuticas para la NDD?
7. ¿Cuál es la utilidad de los antidepresivos tricíclicos en el manejo de la NDD?
8. ¿Cuál es la utilidad de los inhibidores de recaptura de serotonina en el manejo de la NDD?
9. ¿Cuál es la utilidad de los antiepilépticos en el manejo de la NDD?
10. ¿Cuál es la utilidad de los opioides y derivados de morfina solos o combinados en el manejo de la NDD?
11. ¿Existen otras terapias para el manejo de la NDD?
12. ¿Qué pacientes con NDD deben ser referidos con el especialista?
13. ¿Cuáles son las complicaciones relacionadas con la NDD?
14. ¿Qué tipo de medidas de rehabilitación deben realizarse en los pacientes con NDD?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad de alta prevalencia en la población mexicana y se calcula que hasta 8% puede estar afectado, lo que provoca un alto impacto en la morbilidad y la mortalidad en la población, pues además de ser la principal causa de muerte en la población mexicana (se calcula que más de 60% de las enfermedades cardiovasculares son causadas directa o indirectamente por ésta), la diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que provoca diversos grados de incapacidad parcial o total en los enfermos afectados. La neuropatía periférica dolorosa es una forma de dolor crónico que afecta a los enfermos con diabetes mellitus, y puede manifestarse como mononeuropatía o polineuropatía. Sus consecuencias van desde el dolor que llega a ser incapacitante, hasta estar directamente involucrada con el desarrollo de amputaciones de extremidades inferiores, una de las consecuencias más graves de la enfermedad.

La **neuropatía diabética dolorosa (NDD)** afecta hasta a 30% de pacientes con diabetes mellitus (Argoff, 2006; Boulton, 2005; Bril, 2012; Callaghan, 2012; Carroll, 2008). Los datos epidemiológicos indican que la prevalencia de NDD es mayor en diabetes mellitus tipo 2 que en diabetes mellitus tipo 1 (Argoff, 2006) y se detecta hasta en 6% de pacientes con diagnóstico inicial de diabetes mellitus (Argoff, 2006; Carroll 2008), con una prevalencia que se incrementa hasta el 30% señalado, de acuerdo con el tiempo de progresión de la diabetes mellitus, sobre todo a partir de los 10 años de evolución.

En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tienen en promedio 55 años de edad, predominan las mujeres y la duración promedio de la enfermedad es de 12 años. Es difícil establecer la prevalencia de la polineuropatía, pero se acepta que es la complicación más común y afecta hasta al 60% de los pacientes diabéticos del INCMNSZ, lo que concuerda con la prevalencia del país (Lehrman, 2007; Rull, 2005).

Esta guía tiene como finalidad establecer los parámetros para el diagnóstico y tratamiento médico del dolor por neuropatía diabética, lo que será de importancia para crear un marco de referencia nacional de información actualizada sobre esta grave complicación de la diabetes mellitus.



### 3.2 ACTUALIZACIÓN DEL AÑO 2008 AL 2013

En la presente actualización del año 2013 se ha realizado una revisión de la bibliografía, con una consulta de las guías de práctica clínica elaboradas por otros grupos de trabajo durante los últimos años (Bril 2011; Quann, 2008; Sadosky, 2013). Si bien no existen importantes cambios en el tratamiento, se han incluido también opciones no farmacológicas para el manejo de la neuropatía diabética dolorosa.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Título** de la Guía de Práctica Clínica:
  - Se mantuvo el título de la GPC
2. Las **Preguntas a Responder**:
  - Se conservaron las mismas preguntas, salvo la pregunta 11 que incluye el término “terapias no farmacológicas” en el tratamiento de la neuropatía diabética dolorosa
3. Las **Evidencias y Recomendaciones**:
  - **Promoción de la salud**
  - **Prevención**
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**

### 3.3 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y tratamiento médico del dolor por neuropatía periférica diabética en adultos en el primer nivel de atención** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer nivel de atención** las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Evaluación inicial, diagnóstico y atención de primer contacto de pacientes con neuropatía diabética dolorosa (NDD)
- Acciones específicas de tratamiento médico inicial
- Acciones específicas de referencia y medidas de rehabilitación

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4 DEFINICIÓN DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA

Una definición de la neuropatía diabética (CIE X: enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas [E00-E35]: Neuropatía diabética periférica dolorosa [E10-E14.4]) está dada por la presencia de síntomas y signos de disfunción del nervio periférico en pacientes con diabetes mellitus después de la exclusión de otras causas (Boulton AJM, 2005); en términos prácticos, suele considerarse este diagnóstico ante la presencia de dos o más signos anormales en la función del sistema nervioso periférico.

La neuropatía diabética puede ser predominantemente somática o autonómica. La primera, a su vez, puede ser sensitiva o motora. La neuropatía diabética dolorosa es una forma clínica de la neuropatía sensitiva.

La neuropatía diabética se clasifica en varios síndromes, cada uno con un patrón distintivo de compromiso de los nervios periféricos. Es común que coexistan varios síndromes al mismo tiempo, en el momento del diagnóstico, o sobre todo que éstos se sucedan a lo largo del tiempo, uno tras otro, en un mismo paciente, siendo común, para la variante sensitiva, la secuencia: hiperestesia, hipoestesia y anestesia. También suele ocurrir que los síntomas y signos muestren una “marcha” ascendente: primero distal y luego con afección agregada cada vez más proximal también. La NDD puede manifestarse como dolor con los matices: quemante, cortante, con sensaciones eléctricas anormales (“calambres”), con sensación de frío, de compresión, o hiperalgesia, de presentación predominantemente nocturna.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de evidencias y recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala del **NICE**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN






PUNTO DE BUENA PRÁCTICA







## 4.1 EVALUACIÓN INICIAL

### 4.1.1 DETECCIÓN

#### 4.1.1.1 VALORACIÓN INICIAL

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado																		
	Los factores de riesgo para el desarrollo de NDD son: niveles elevados de hemoglobina glucosilada (HbA <sub>1c</sub> ) que reflejan el grado de control de la glucemia en el largo plazo; el tabaquismo, la hipertensión arterial, la obesidad, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia. El sexo femenino, la edad avanzada, un incremento en la circunferencia de la cadera y la enfermedad arterial periférica son otros factores de riesgo que favorecen el desarrollo de la NDD.	<p><b>1+</b> NICE <i>Jensen, 2006</i></p> <p><b>1++</b> NICE <i>Rosas, 2010</i></p>																		
	El médico de primer nivel debe sospechar la presencia de neuropatía diabética en todo paciente diabético que presente, en el cuidadoso examen físico de los pies (sin calzado, sin calcetines ni medias), dos o más síntomas o signos que incluyan dolor o alteraciones en la sensibilidad, distales y simétricos, de predominio en miembros inferiores (pies), particularmente cuando éstos muestran una localización ascendente.	<b>Punto de buena práctica</b>																		
	<p>Dos variantes generales de la neuropatía diabética pueden llegar a distinguirse por las siguientes características:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variante</th> <th>Sensorial aguda</th> <th>Crónica, sensorio-motora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inicio</td> <td>Relativamente rápido</td> <td>Gradual, insidioso</td> </tr> <tr> <td>Síntomas neurológicos</td> <td>Dolor quemante intenso, ardor</td> <td>Dolor quemante, parestesias, entumecimiento</td> </tr> <tr> <td>Intensidad</td> <td>+++</td> <td>0 a +</td> </tr> <tr> <td>Otras complicaciones diabéticas</td> <td>Raro</td> <td>Más frecuente</td> </tr> <tr> <td>Evolución</td> <td>"Recuperación" en el transcurso de 12 meses</td> <td>Intermitente durante años; riesgo de úlceras en los pies</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Boulton AJM. Clin Diab 2005</p>	Variante	Sensorial aguda	Crónica, sensorio-motora	Inicio	Relativamente rápido	Gradual, insidioso	Síntomas neurológicos	Dolor quemante intenso, ardor	Dolor quemante, parestesias, entumecimiento	Intensidad	+++	0 a +	Otras complicaciones diabéticas	Raro	Más frecuente	Evolución	"Recuperación" en el transcurso de 12 meses	Intermitente durante años; riesgo de úlceras en los pies	<p><b>2++</b> NICE <i>Boulton, 2005</i></p>
Variante	Sensorial aguda	Crónica, sensorio-motora																		
Inicio	Relativamente rápido	Gradual, insidioso																		
Síntomas neurológicos	Dolor quemante intenso, ardor	Dolor quemante, parestesias, entumecimiento																		
Intensidad	+++	0 a +																		
Otras complicaciones diabéticas	Raro	Más frecuente																		
Evolución	"Recuperación" en el transcurso de 12 meses	Intermitente durante años; riesgo de úlceras en los pies																		




	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>En los pacientes con dolor neuropático, los hallazgos anormales de la sensibilidad deben ser neuroanatómicamente lógicos, compatibles con un sitio definido de lesión.</p> <p>El examen neurológico debe incluir la evaluación motora, sensorial y autonómica, con el fin de detectar todos los signos de disfunción neurológica presentes. Se recomienda registrar los hallazgos sobre un diagrama de los territorios de distribución sensorial sobre la piel (anterior y posterior). Para este examen se utilizan instrumentos sencillos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una torunda de algodón seca (fibras a<math>\beta</math>, tacto)</li> <li>• Un palillo de dientes de madera (fibras a<math>\delta</math>, dolor, fino) o similar</li> <li>• Un objeto frío y otro caliente (pueden ser pequeños rodillos metálicos o similar; fibras a<math>\delta</math>, frío; fibras C, calor)</li> <li>• Un diapason de 128 Hz (fibras a<math>\beta</math>, vibración)</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>NICE</b> <i>Cruccu, 2009</i></p> <p><b>A</b> <b>NICE</b> <i>Rosas, 2010</i></p>
	<p>Los requerimientos mínimos para el diagnóstico de la NDD son la historia de dolor y la corroboración de los síntomas mediante un cuestionario adecuadamente validado, preferentemente usando una escala numérica, ya que la escala visual análoga es menos reproducible.</p> <p>Debe llevarse a cabo la exploración neurológica con énfasis en el examen sensitivo. La evidencia de neuropatía sensitiva en el área dolorosa será consistente con la presencia del diagnóstico de NDD.</p> <p>Un cuestionario breve de dolor para NDD ha sido validado (<i>Brief Pain Inventory for Diabetic Peripheral Neuropathy</i>) y utiliza cuatro ítems para determinar la intensidad del dolor (el peor dolor, el dolor más leve, el dolor promedio y el dolor actual), además de siete ítems para establecer la interferencia con actividades de la vida diaria (actividad general, estado de ánimo, aptitud para caminar, trabajo normal, relaciones con otros, sueño y disfrute de la vida). Cada pregunta utiliza una escala de 11 niveles de intensidad, 0= no dolor y 10= efecto incapacitante (el cero es también un nivel de intensidad, el nulo). Interroga a los pacientes acerca del dolor en las últimas 24 horas. Un puntaje de 0 a 3 sugiere dolor leve; 4 a 6, moderado, y más de 7, dolor grave con compromiso en la calidad de vida.</p>	<p><b>3</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i></p> <p><b>2+</b> <b>NICE</b> <i>Zelman, 2005</i></p> <p><b>1++</b> <b>NICE</b> <i>Rosas, 2010</i></p>

	<p>Otras escalas validadas para la evaluación clínica de la neuropatía diabética, mediante preguntas formuladas en cuestionarios, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cuestionario de dolor neuropático (<i>Neuropathic Pain Questionnaire</i>, NPO)</li> <li>• El cuestionario <i>ID Pain</i></li> <li>• El cuestionario <i>PainDETECT</i>, para el dolor lumbar</li> </ul> <p>Escalas también validadas, que utilizan cuestionarios y hallazgos en el examen físico, incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La escala de evaluación de síntomas y signos neuropáticos de Leeds (<i>Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs</i>, LANSS)</li> <li>• El instrumento Dolor Neuropático en Cuatro Preguntas (<i>Douleur Neuropathique en 4 Questions</i>, DN4)</li> </ul>	<p><b>2++ NICE</b> <i>Cruccu, 2009</i></p>
	<p>La escala para la evaluación del dolor StEP (<i>Standardized Evaluation of Pain</i>), construida con base en el conocimiento sobre los diferentes mecanismos que generan dolor y que se reflejan en distintos fenotipos dolorosos, puede ayudar a distinguir una neuropatía dolorosa de otras causas de dolor. Esta escala utiliza preguntas de cuestionario y hallazgos en la exploración física.</p>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Scholz, 2009</i></p>

## 4.2 MANEJO INICIAL

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b>	<p>El manejo inicial incluye mejoría en el estilo de vida, control glucémico y tratamiento farmacológico. Se debe tratar todo padecimiento que produzca daño macrovascular, específicamente la hipertensión arterial, la dislipidemia, la obesidad y el tabaquismo.</p> <p>Además, se recomienda el manejo de la depresión, la ansiedad y el insomnio.</p> <p>Se debe hacer énfasis en modificaciones en el estilo de vida, seguimiento de la dieta para diabético y un programa de ejercicio que mejore el flujo sanguíneo arterial, sobre todo en extremidades inferiores.</p>	<p><b>B</b> <b>NICE</b> <i>Boulton, 2005</i></p>
<b>E</b>	<p>La percepción del dolor mejora con un programa a largo plazo de estos dos aspectos: dieta y ejercicio.</p>	<p><b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i></p>
<b>E</b>	<p>La exploración física de estos pacientes puede ser completamente normal al inicio de la enfermedad. Posteriormente, se puede despertar dolor con un estímulo poco nocivo (hiperalgesia, alodinia), puede encontrarse un examen motor normal y, ocasionalmente, discreta disminución del reflejo aquileo.</p>	<p><b>3</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i></p>
<b>R</b>	<p>En el tratamiento de esta condición es muy importante el control glucémico y, adicionalmente, es necesario el manejo con medicamentos específicos para la neuropatía y el dolor. La historia natural de la NDD aguda es muy diferente a la forma crónica, debido a que su inicio puede ser agudo o subagudo y los síntomas graves se resuelven en 12 meses con el manejo médico adecuado.</p>	<p><b>C</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i></p>
<b>E</b>	<p>La NDD crónica es la forma de neuropatía más frecuente. Más de 50% de los pacientes con diabetes mellitus puede presentar dolor, y en 10% a 20% de los casos es tan intenso que requiere tratamiento médico. La exploración clínica revela una pérdida sensitiva con distribución en calcetín. En casos más graves puede afectar regiones superiores, con disminución de los reflejos aquileos.</p>	<p><b>3</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i></p>






	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>El escrutinio de los síntomas se puede recabar con un cuestionario simple, pero existen otros instrumentos que pueden explorar el impacto de la neuropatía en la calidad de vida (<i>Modified Neuropathy Disability Score, NSD</i>). El NSD puede ser utilizado en la clínica y toma 1 o 2 minutos completarlo. La calificación máxima es 10, lo que se traduce como una pérdida de todas las modalidades de sensibilidad y ausencia de arcos reflejos. En un estudio se apreció que un NSD mayor de 6 se asoció con un riesgo elevado de ulceraciones en el pie, por la ausencia de sensibilidad. Lo que traduce el NSD es un mayor riesgo de ulceración y amputación, cuando predomina la hipoestesia o la anestesia, es decir, cuando (ya) no hay dolor.</p>	<p><b>Z++ NICE</b> <i>Boulton, 2005</i></p>
	<p>Se debe realizar exploración neurológica completa en todo paciente con diabetes mellitus, de forma inicial (para contar con una evaluación basal) al momento del diagnóstico de diabetes mellitus y continuar con revisiones periódicas o cuando aparezca cualquier síntoma que sugiera la presencia de NDD. La exploración debe abarcar las extremidades superiores e inferiores. Dada la alta prevalencia de la diabetes mellitus en México, el uso de la prueba sensitiva con el monofilamento (que puede consistir en un palillo de dientes, de madera, u otro objeto similar que no ocasione lesión de la piel) debería estandarizarse como parte de la evaluación de los enfermos con diabetes mellitus. Los estudios paraclínicos, como la velocidad de conducción nerviosa y los potenciales evocados somatosensoriales, tienen poca utilidad en el diagnóstico de la NDD, pues el diagnóstico prácticamente es clínico.</p>	<p><b>Punto de buena práctica</b></p>
	<p>Una vez que se establece el diagnóstico, se debe explicar ampliamente el padecimiento al enfermo, para disminuir miedos y errores de concepción, haciendo énfasis en el hecho de que el adecuado manejo puede resolver el dolor con el tiempo. Los medios físicos simples, tales como el uso de algún dispositivo para la cama que evite el contacto de la piel hiperestésica con las sábanas, pueden ser de gran beneficio. Se debe usar calzado suave.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Argoff, 2006</i></p>


### 4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b>	En el primer nivel de atención, los aspectos más importantes del tratamiento son el control de la glucemia (mediante intervenciones no farmacológicas y, si es necesario, farmacológicas), el cuidado de los pies, y el uso de medicamentos analgésicos.	<b>D</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i>
<b>E</b>	Los antiinflamatorios no esteroides (AINE) pueden alterar la función renal en pacientes diabéticos vulnerables, mediante el mecanismo de inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Asimismo, su uso crónico puede causar hemorragia del tubo digestivo, especialmente en ancianos. Los fármacos ibuprofeno (600 mg cuatro veces al día) y sulindaco (200 mg dos veces al día) reducen significativamente las puntuaciones en escalas que miden parestesias en pacientes diabéticos.	<b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Duby, 2004</i>  <b>3</b> <b>NICE</b> <i>Argoff, 2006</i>
<b>R</b>	Los AINE no deben utilizarse en monoterapia. Deben tener un papel adyuvante para el alivio del dolor en el corto plazo, en pacientes con bajo riesgo de disfunción renal y de hemorragia gastrointestinal que reciban educación y un monitoreo adecuado sobre efectos adversos.	<b>B</b> <b>NICE</b> <i>Duby, 2004</i>
<b>E</b>	Los antidepresivos tricíclicos (ADTC) son los agentes de primera línea en el tratamiento de la NDD, si bien sus efectos secundarios limitan su uso, e incluyen xerostomía, constipación, mareo, visión borrosa, retención urinaria (efectos anticolinérgicos); sedación, hipotensión postural (efectos histaminérgicos y $\alpha_1$ -adrenérgicos); arritmias.	<b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i>
<b>E</b>	Hasta una tercera parte de los enfermos no tolera sus efectos secundarios, sobre todo la sedación, lo que obliga a suspenderlos. Los más utilizados son la desipramina, la imipramina y la amitriptilina, a dosis variables (dosis respuesta) y acumulativas.	<b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Saarto, 2008</i>


	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<b>R</b>	Los efectos adversos de la amitriptilina se presentan cuando la dosis supera los 100 mg/día; están contraindicados en el caso de problemas cardíacos, como insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica; otras contraindicaciones son la epilepsia y el glaucoma.	<b>A</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i> <i>Saarto, 2008</i>
<b>R</b>	En general, los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (SSRI) son mejor tolerados (por ejemplo, la paroxetina), pero menos efectivos (fluoxetina) que los antidepresivos tricíclicos en la NDD, y no deben considerarse en esquemas de monoterapia.	<b>C</b> <b>NICE</b> <i>Duby, 2004</i>
<b>E</b>	Los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina y noradrenalina (ISRSN), la duloxetina y la venlafaxina, bloquean a los transportadores de serotonina y noradrenalina, lo que se traduce en una disminución de la percepción del dolor.	<b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i>
<b>R</b>	La duloxetina a dosis de 60 a 120 mg/día reduce al menos en 50% la intensidad el dolor por NDD en las primeras 12 semanas de inicio, en 50% de los pacientes. Los efectos secundarios son similares a los informados para los ADTC, pero con menor frecuencia. El principal motivo de suspensión por efectos adversos es la hipertensión arterial moderada (12%). La venlafaxina ha sido menos evaluada, tiene igual efecto terapéutico que la imipramina y la duloxetina en el control del dolor, con menos efectos secundarios e inicio más rápido, pero el tratamiento resulta más costoso.	<b>A</b> <b>NICE</b> <i>Saarto, 2008</i>

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Los antiepilépticos tienen acción central y periférica y disminuyen la excitabilidad nerviosa.</p> <p>La carbamacepina es el fármaco mejor conocido, empleado para tratar la NDD, en sus efectos adversos (somnolencia, mareo, ataxia). Sin embargo, no existen ensayos clínicos de calidad sobre su eficacia en la NDD.</p> <p>La gabapentina, a dosis de 900 mg/día hasta 3 600 mg/día indujo una disminución del dolor mayor a 50% en 60% de los pacientes, en comparación con el placebo, que produjo este efecto en 33%.</p> <p>La pregabalina, a dosis de 300 a 600 mg/día redujo el dolor en 50% o más, en 39% a 46% de los pacientes, en comparación con 22% alcanzado con placebo; esta eficacia fue similar a la obtenida con duloxetina.</p>	<p><b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i></p> <p><b>1++</b> <b>NICE</b> <i>Vinik, 2013</i></p>
	<p>Los agonistas opioides y derivados de la morfina (tramadol, oxicodona, entre otros) modulan el dolor mediante la acción a nivel de receptores para el dolor, interneuronas, receptores post-sinápticos y vías descendentes. Estos medicamentos se utilizan como tratamientos adyuvantes, por ejemplo, en combinaciones de gabapentina y morfina, lo que aumenta la eficacia terapéutica de los dos agentes analgésicos. Con el uso de estos medicamentos, los efectos secundarios se incrementan; se presenta con más frecuencia náusea, vómito, mareo y constipación.</p>	<p><b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i></p>
	<p>Con el fin de orientar la elección inicial de fármacos en el manejo analgésico de la NDD, se han empleado los índices NTT (número de pacientes necesarios para tratar: para obtener un paciente con 50% de alivio del dolor) para evaluar la eficacia, y NNH (número de pacientes necesarios para dañar: para que un paciente suspenda el tratamiento debido a algún efecto adverso) para evaluar la tolerabilidad.</p> <p>De acuerdo con los valores de NTT para los fármacos más utilizados, los más eficaces serían:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antidepresivos tricíclicos</li> <li>2. Valproato</li> <li>3. Carbamacepina/fenitoína</li> <li>4. Opioides</li> <li>5. Tramadol</li> <li>6. Gabapentina/pregabalina</li> <li>7. ISRS: duloxetina</li> </ol>	<p><b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i></p>

#### 4.4 REFERENCIA AL ESPECIALISTA




	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>En el caso de que el paciente no responda al manejo inicial con anticonvulsivos o antidepresivos, ya sean tricíclicos o ISRS, se recomienda el envío del enfermo al especialista para continuar su manejo, lo que ayudará a evitar las complicaciones más graves de la NDD.</p> <p>Se sugiere que después de 12 semanas (tiempo en el que se ve respuesta terapéutica en la mayoría de los ensayos clínicos controlados), a dosis crecientes, con terapia única o combinada, de no existir respuesta, se envíe al enfermo al especialista en medicina interna, endocrinología o diabetes (segundo o tercer nivel) y, en caso extremo, medicina del dolor y paliativa (algólogo), neurólogo o geriatra (tercer nivel).</p>	Punto de buena práctica

#### 4.5 COMPLICACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	<p>Lo discutido previamente se relaciona con el manejo del paciente con NDD. Sin embargo, un buen número de enfermos con neuropatía diabética pueden estar completamente asintomáticos, y éstos, al igual que los pacientes con síntomas, están en un riesgo muy alto de padecer pie diabético de origen neuropático, producido por insensibilidad, que conlleva a úlceras, infecciones o amputación de una o ambas extremidades inferiores, lo que incapacita al enfermo de por vida y disminuye sus años de vida. Es importante señalar que el pie diabético de origen neuropático no se ulcera de forma espontánea. La combinación de la neuropatía con otros factores extrínsecos, como hiperqueratosis (callos) plantares o alta presión en los pies por el calzado, resultan en la formación de úlceras. Por lo anterior, todos los pacientes con cualquier déficit neurológico periférico deben ser considerados como potencialmente en riesgo de desarrollar ulceraciones en los pies, por lo que requieren de una revisión sistemática más frecuente (al menos</p>	<p><b>1+</b> <b>NICE</b> <i>Jensen, 2006</i></p>

	<p>cada 4 meses) y cuidadosa de las extremidades inferiores, idealmente con la asesoría de un podiatra o un experto en el manejo del pie diabético. En el caso de que el paciente no responda al manejo inicial con anticonvulsivos o antidepresivos, ya sean tricíclicos o ISRSN, se recomienda el envío del enfermo al especialista para continuar su manejo, lo que ayudará a evitar las complicaciones más graves de la NDD. Se sugiere que después de 12 semanas de tratamiento (tiempo en el que se ve respuesta terapéutica adecuada en la mayoría de los ensayos clínicos controlados), a dosis crecientes, con terapia única o combinada, de no existir respuesta, se envíe al enfermo al especialista en segundo o tercer nivel.</p>	
--	--	--

#### 4.6 PUNTOS DE BUENA PRÁCTICA GENERALES

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Sensibilizar a todo el personal de salud sobre la importancia de la valoración inicial, el examen clínico y neurológico de pacientes con neuropatía diabética periférica, así como sobre los factores de riesgo que intervienen en la enfermedad, invitando al personal de salud a participar de manera activa en las estrategias de prevención, tratamiento y referencia a otros niveles de atención.	Punto de buena práctica
	Se han considerado terapias no farmacológicas para reducir o mejorar la calidad de vida en pacientes con PND. Se ha descrito el posible beneficio de la estimulación eléctrica, la terapia con láser de baja intensidad y el tratamiento con campo magnético. Se ha concluido que la estimulación eléctrica percutánea puede considerarse para el tratamiento (nivel B), mientras que otras, como el campo electromagnético o el láser a baja intensidad, probablemente no se deben considerar como tratamiento para la PND. También se ha considerado a la capsaicina tópica como efectiva para el tratamiento de la PND, sobre todo en enfermos ancianos que no pueden tolerar el tratamiento médico por los efectos adversos mencionados.	Punto de buena práctica
	El ácido tióctico, por vía oral o parenteral, puede reducir los síntomas de la neuropatía, sobre todo si se administra por vía IV, a dosis de 300-600 mg/día por 2 a 4 semanas. Sin embargo, no se considera como un medicamento de elección, pues no hay ensayos clínicos controlados que lo respalden.	Punto de buena práctica

## 5. ANEXOS

### 5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la **neuropatía periférica diabética dolorosa**. La búsqueda se realizó en PubMed, Cochrane systematic reviews y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica internacionales sobre el tema.

#### Criterios de inclusión

- Documentos escritos en **inglés y español**
- Documentos publicados los últimos **10 años** acerca del tema humanos adolescentes y adultos
- La búsqueda se restringió a guías de práctica clínica, metaanálisis, revisiones sistemáticas, consenso de expertos

#### Criterios de exclusión

- Documentos escritos en otros idiomas que no sean inglés o español
- Documentos que estén enfocados en el tratamiento y otro nivel de atención que no sea el primero



### 5.1.1 PRIMERA ETAPA

Esta etapa consistió en buscar documentos relacionados con el tema de diagnóstico y tratamiento de la neuropatía diabética dolorosa en el primer nivel de atención médica. Se solicitó al Departamento de Información Bibliográfica del INCMNSZ la validación de la búsqueda, que inicialmente incluyó referencias con los límites señalados, en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 10 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica, revisiones sistemáticas, consenso de expertos y metaanálisis, utilizando términos validados del MeSH. Se utilizaron los términos **diabetic neuropathies, neuropathy, diagnosis, therapy, treatment, therapeutics, adult, english, review**. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio un total de 36 artículos que fueron revisados para la actualización de la guía y de la bibliografía, clasificado de acuerdo con la escala de gradación NICE en:

Nivel I: 8 metaanálisis y guías de práctica clínica

Nivel II: 3 revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados

Nivel III: 1 serie de casos

Nivel IV: 24 revisiones sistemáticas de la literatura y opiniones de expertos

#### PUBMED

Query Translation:

```
((("diabetic neuropathies"[MeSH Terms] OR ("diabetic"[All Fields] AND "neuropathies"[All Fields]) OR "diabetic neuropathies"[All Fields] OR ("diabetic"[All Fields] AND "neuropathy"[All Fields]) OR "diabetic neuropathy"[All Fields]) AND ("diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "diagnosis"[MeSH Terms])) AND ("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]) AND (Review[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDAT] : "2013/12/31"[PDAT]) AND English[lang] AND "adult"[MeSH Terms])
```

Result: 62

Translations:

Diabetic neuropathy	"diabetic neuropathies"[MeSH Terms] OR ("diabetic"[All Fields] AND neuropathies"[All Fields]) OR "diabetic neuropathies"[All Fields] OR ("diabetic"[All Fields] AND "neuropathy"[All Fields]) OR "diabetic neuropathy"[All Fields]
diagnosis	"diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "diagnosis"[MeSH Terms]
treatment	"therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]
adult[MeSH]	"adult"[MeSH Terms]

Database:

PubMed

User query:

((Diabetic neuropathy) AND diagnosis) AND treatment AND (Review[ptyp] AND ("2009/01/01"[PDat] : "2013/12/31"[PDat] ) AND English[lang] AND adult[MeSH])

### **Cochrane Library**

Se encontraron 1 508 resultados, pero ninguno de ellos es revisión actual

(Diabetic and neuropathy) – 1 508 encontrado(s)

Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas (171)

Resúmenes de Revisión Sistemática con Calidad Evaluada (43)

Registro Cochrane de Ensayos Clínicos Controlados (CENTRAL/CCTR) (1226)

Base de Datos Cochrane de Revisiones de Metodología (1)

Registro Cochrane de Metodología (5)

Sobre la Colaboración Cochrane (3)

Resúmenes del INAHTA y de otras agencias de evaluación tecnológica en salud (12)

Evaluaciones Económicas del NHS (47)

### 5.1.2 SEGUNDA ETAPA

En esta etapa se realizó la búsqueda de Guías de Práctica Clínica con el término **Painful Diabetic Neuropathy in adults, diagnosis and treatment**.

A continuación se presenta una Tabla con los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
<a href="http://www.cochrane.org">www.cochrane.org</a>	180	0
<a href="http://www.guidelines.gov">www.guidelines.gov</a>	7	3
<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	62	17
Total	249	20

## 5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

### SISTEMA DEL NATIONAL INSTITUTE FOR CLINICAL EXCELLENCE (NICE)

NIVELES DE EVIDENCIA NICE	
1++	METAANÁLISIS DE GRAN CALIDAD, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS O ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS CON MUY BAJO RIESGO DE SESGOS
1+	METAANÁLISIS DE GRAN CALIDAD, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS O ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS CON BAJO RIESGO DE SESGOS
1-	METAANÁLISIS DE GRAN CALIDAD, REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS O ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS CON ALTO RIESGO DE SESGOS
2++	REVISIONES SISTEMÁTICAS DE ALTA CALIDAD DE ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES, O ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES DE ALTA CALIDAD, CON MUY BAJO RIESGO DE CONFUSIÓN, SESGOS O AZAR Y UNA ALTA PROBABILIDAD DE QUE LA RELACIÓN SEA CAUSAL
2+	ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES BIEN REALIZADOS, CON BAJO RIESGO DE CONFUSIÓN, SESGOS O AZAR Y UNA MODERADA PROBABILIDAD DE QUE LA RELACIÓN SEA CAUSAL
2-	ESTUDIOS DE COHORTE O DE CASOS Y CONTROLES CON ALTO RIESGO DE SESGO
3	ESTUDIOS NO ANALÍTICOS, COMO INFORME DE CASOS Y SERIES DE CASOS
4	OPINIÓN DE EXPERTOS

GRADOS DE RECOMENDACIÓN NICE	
A	AL MENOS UN METAANÁLISIS, O UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CATEGORIZADOS COMO 1++, QUE SEA DIRECTAMENTE APLICABLE A LA POBLACIÓN DIANA, O UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA O UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO, O UN VOLUMEN DE EVIDENCIA CON ESTUDIOS CATEGORIZADOS COMO 1+, QUE SEA DIRECTAMENTE APLICABLE A LA POBLACIÓN DIANA Y DEMUESTRE CONSISTENCIA DE LOS RESULTADOS EVIDENCIA A PARTIR DE LA APRECIACIÓN DEL NICE
B	UN VOLUMEN DE EVIDENCIA QUE INCLUYA ESTUDIOS CALIFICADOS DE 2++, QUE SEAN DIRECTAMENTE APLICABLES A LA POBLACIÓN OBJETO Y QUE DEMUESTREN GLOBALMENTE CONSISTENCIA DE LOS RESULTADOS, O EXTRAPOLACIÓN DE ESTUDIOS CALIFICADOS COMO 1++ O 1+
C	UN VOLUMEN DE EVIDENCIA QUE INCLUYA ESTUDIOS CALIFICADOS DE 2+, QUE SEAN DIRECTAMENTE APLICABLES A LA POBLACIÓN OBJETO Y QUE DEMUESTREN GLOBALMENTE CONSISTENCIA DE LOS RESULTADOS, O EXTRAPOLACIÓN DE ESTUDIOS CALIFICADOS COMO 2++
D	EVIDENCIA NIVEL 3 O 4, O EXTRAPOLACIÓN DE ESTUDIOS CALIFICADOS COMO 2+ O CONSENSO FORMAL
PBP	UN PUNTO DE BUENA PRÁCTICA (PBP) ES UNA RECOMENDACIÓN PARA LA MEJOR PRÁCTICA BASADA EN LA EXPERIENCIA DEL GRUPO QUE ELABORA LA GUÍA
IP	RECOMENDACIÓN A PARTIR DEL MANUAL PARA PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCIÓN DEL NICE

### 5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA

#### Diferencias entre las neuropatías sensoriales agudas y las crónicas sensoriomotoras

Variante	Sensorial, aguda	Crónica, sensorial-motora
Inicio	Relativamente rápido	Gradual, insidioso
Síntomas neurológicos	Dolor quemante intenso, ardor	Dolor quemante, parestesias, entumecimiento
Intensidad	+++	0 a +
Otras complicaciones diabéticas	Raro	Más frecuente
Evolución	"Recuperación" en el transcurso de 12 meses	Intermitente durante años; riesgo de úlceras en los pies

Modificado de: Boulton AJM. *Management of Diabetic Peripheral Neuropathy*. Clin Diab 2005;23(1):9-15

Diagnóstico de la gravedad de los síntomas de la polineuropatía diabética dolorosa: escala TSS (Total Symptomatic Score) para el diagnóstico inicial y la evolución, con valoración semicuantitativa de los síntomas

Rasgos del TSS	Terminología EUA
1. Dolor	<i>Stabbing pain</i>
2. Ardor	<i>Burning pain</i>
3. Parestesia	<i>Prickling</i>
4. Adormecimiento	<i>Feeling of being asleep</i>

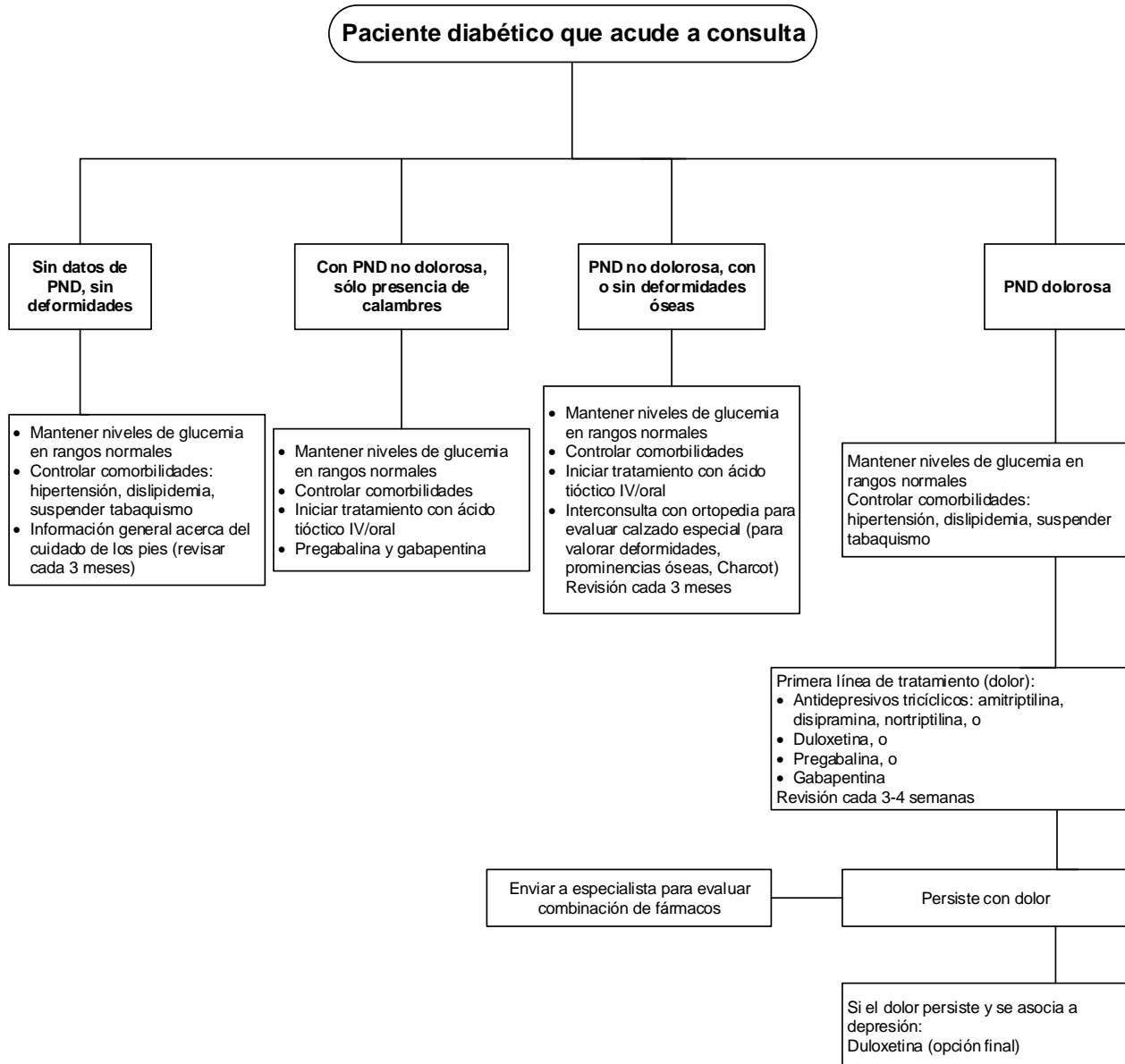
#### Intensidad del síntoma

Frecuencia del síntoma	Ausente	Leve	Moderado	Grave
Ocasional	0	1.00	2.00	3.00
Frecuente	0	1.33	2.33	3.33
Continuo	0	1.66	2.66	3.66

Fuente: Rosas-Guzmán J, et al. *Guía práctica en el manejo de la polineuropatía diabética Neuralad 2010*

5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

Algoritmo para el manejo del paciente con polineuropatía diabética (PND)



Modificado de: Rosas-Guzmán J, et al. *Guía práctica en el manejo de la polineuropatía diabética NEURALAD 2010*

## 5.5 LISTADO DE RECURSOS

- Consultorio médico de primer nivel
- Mesa de exploración
- Esfigmomanómetro
- Glucómetro
- Escala de graduación clínica del dolor por neuropatía diabética
- Prueba de monofilamento para sensibilidad
- Sensibilidad al toque con algodón
- Diapasón para sensibilidad vibratoria en el primer metatarsiano
- Martillo de reflejos o martillo de Babinski
- Evaluación de la fuerza muscular del tibial anterior y del peroneo (prueba de punta-talón)

### 5.5.1 TABLA DE MEDICAMENTOS

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de la **neuropatía diabética dolorosa**, para el primer nivel de atención médica, del Cuadro Básico de Medicamentos del Sector Salud.

Cuadro Básico de Medicamentos							
Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
040.000.3305.00	Amitriptilina	25 mg cada 6-12 horas  Mantenimiento: 150 mg por día	Tabletas de 25 mg	Dosis respuesta	Estreñimiento, retención urinaria, sedación, sequedad de boca, cefalea, hipotensión ortostática	Aumenta el efecto hipertensivo con adrenalina Disminuye su efecto con los barbitúricos  Con inhibidores de la monoaminoxidasa puede ocasionar excitación grave, hipertermia y convulsiones	Hipersensibilidad al fármaco o a los antidepresivos tricíclicos  Precauciones: en padecimientos cardiovasculares, glaucoma de ángulo cerrado, alcoholismo activo, sedación e hipertiroidismo
010.000.4031.00	Capsaicina tópica	Administrar de acuerdo al caso y a juicio del especialista	Crema  Cada 100 gramos contiene: Extracto de oleoresina del <i>Capsicum annuum</i> equivalente a 0.035 g de capsaicina  Envase con 40 g	Administrar de acuerdo al caso y a juicio del especialista	Eritema, ardor en el sitio de aplicación que disminuye de intensidad con su aplicación en los primeros días de tratamiento	Ninguna de importancia clínica	Hipersensibilidad al fármaco, en la piel herida o irritada y en mucosas  Precauciones: aplicar sobre la zona afectada sin frotar  No aplicar simultáneamente con otro medicamento tópico en la misma área
010.000.2431.00	Dextrometorfano	Adultos y niños mayores de 12 años: 30 a 45 mg cada 6 u 8 horas	Cada 100 ml contienen: Bromhidrato de dextrometorfano 300 mg	Dosis respuesta hasta alcanzar la dosis máxima	Somnolencia, mareo, náusea y sequedad de boca	Con inhibidores de la MAO, antidepresivos y tranquilizantes	Hipersensibilidad al fármaco Diabetes mellitus descontrolada, asma bronquial, gastritis, úlcera péptica, enfisema, insuficiencia hepática Menores de 6 años de edad
010.000.4485.00	Duloxetina	60 mg cada 24 horas	Cápsula  Cada cápsula contiene: Clorhidrato de duloxetina equivalente a 60 mg de duloxetina  Envase con 14 cápsulas	Dosis respuesta	Constipación, diarrea, boca seca, náusea, vómito, disminución del apetito, pérdida de peso, fatiga, mareo, cefalea, somnolencia, temblor, incremento de la sudoración, bochornos, visión borrosa, anorgasmia, insomnio, disminución del líbido,	La administración con inhibidores de CYP1A2, medicamentos metabolizados por CYP2D6 e inhibidores del CYP2D6, se debe hacer con precaución	Hipersensibilidad al fármaco. La duloxetina no debe usarse en combinación con un inhibidor de la monoaminoxidasa, ni dentro de los 14 días siguientes a la suspensión del tratamiento con un IMAO  Precauciones: activación de manía/hipomanía, convulsiones, midriasis, insuficiencia renal o hepática, efectos sobre la capacidad para conducir



**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÉDICO DEL DOLOR POR NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA EN ADULTOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

					retraso de la eyaculación, trastorno de la eyaculación, disfunción eréctil		y manejar maquinaria, suicidio
010.000.4359.00	Gabapentina	300 a 600 mg cada 8 horas	Cápsula Cada cápsula contiene: Gabapentina 300 mg Envase con 15 cápsulas	Dosis respuesta hasta alcanzar la dosis máxima	Ataxia, nistagmus, amnesia, depresión, irritabilidad, somnolencia y leucopenia	Puede aumentar el efecto de los depresores del sistema nervioso central, como el alcohol. Los antiácidos con aluminio o magnesio disminuyen su biodisponibilidad	Hipersensibilidad al fármaco, valorar la necesidad de su empleo durante el embarazo y lactancia
040.000.3302.00	Imipramina	75 a 100 mg/ día dividida cada 8 horas, incrementando según respuesta terapéutica de 25 a 50 mg hasta llegar a 200 mg	Gragea o tableta Cada gragea o tableta contiene: Clorhidrato de Imipramina 25 mg	Dosis respuesta hasta alcanzar la dosis máxima	Insomnio, sedación, sequedad de mucosas, mareo, estreñimiento, visión borrosa, hipotensión o hipertensión arterial, taquicardia, disuria	Con inhibidores de la monoaminoxidasa aumentan los efectos adversos. Puede bloquear el efecto de la guanetidina y clonidina; potencia la depresión producida por el alcohol	Hipersensibilidad al fármaco o a los antidepresivos tricíclicos  Precauciones: en padecimientos cardiovasculares, hipertrofia prostática, glaucoma, hipertiroidismo, epilepsia y síndrome convulsivo
040.000.2104.00	Morfina, sulfato	30 a 60 mg cada 8 a 12 horas	Tableta o cápsula de liberación prolongada Cada tableta o cápsula de liberación prolongada contiene: Sulfato de morfina 100 mg	5 a 20 mg cada 4 horas, según la respuesta terapéutica	Depresión respiratoria, náusea, vómito, urticaria, euforia, sedación, broncoconstricción, hipotensión arterial ortostática, miosis, bradicardia, convulsiones y adicción	Asociado a benzodiazepinas, cimetidina, fenotiazinas, hipnóticos, neurolépticos y el alcohol produce depresión respiratoria. Inhibidores de la monoaminoxidasa potencian los efectos de la morfina	Hipersensibilidad al fármaco, tratamiento con inhibidores de la monoaminoxidasa, traumatismo craneoencefálico, hipertensión intracraneal y disfunción respiratoria, arritmias cardíacas, psicosis, hipotiroidismo y cólico biliar
010.000.4356.00	Pregabalina	Dosis de inicio 75 mg cada 12 horas con o sin alimentos Si es bien tolerada, mantener esta dosis a largo plazo	Cada cápsula contiene: Pregabalina 75 mg	75 mg cada 12 horas	Mareo, somnolencia, edema periférico, infección, boca seca y aumento de peso	Oxicodona, etanol, lorazepam	Hipersensibilidad al fármaco  Precauciones: no manejar, operar máquina compleja, ni comprometerse con otras actividades potencialmente peligrosas hasta que se sepa si este medicamento afecta su capacidad para realizar estas actividades
040.000.2096.00	Tramadol	Tableta Cada tableta contiene: Clorhidrato de Tramadol 37.5 mg Paracetamol 325.0 mg	37.5 mg / 325 mg a 75 mg / 650 mg cada 6 a 8 horas, hasta un máximo de 300 mg / 2600 mg por día (combinado con paracetamol, vía oral)	Dosis respuesta	Vértigo, náusea y somnolencia	Inhibidores de la MAO y de la recaptura de serotonina, carbamazepina, quinidina, warfarina e Inhibidores de CYP2D6	Hipersensibilidad a los fármacos, alcohol, hipnóticos, analgésicos con acción central, opioides o drogas psicotrópicas  Precauciones: no se debe coadministrar en pacientes que estén recibiendo inhibidores MAO o en quienes los hayan tomado durante 14 días anteriores
010.000.2622.00	Valproato	Dosis inicial: 15 mg/ día, dividir cada 8 o 12 horas; posteriormente	Tableta con cubierta entérica Cada tableta contiene	Dosis respuesta hasta alcanzar la dosis máxima	Náusea, vómito, sedación, hepatitis, cefalea, ataxia, somnolencia, debilidad	Con fenobarbital y fenitoína disminuye su concentración plasmática	Hipersensibilidad al fármaco  Precauciones: embarazo, insuficiencia hepática

**DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO MÉDICO DEL DOLOR POR NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA EN ADULTOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

		puede aumentarse de 5 a 10 mg/kg/ día, en 2 a 4 semanas, hasta alcanzar el efecto terapéutico  Dosis máxima: 60 mg/kg/día	Valproato de magnesio 200 mg equivalente a 185.6 mg de ácido valproico				
010.000.4488.00	Venlafaxina	75-225 mg cada 24 horas	Cápsula o gragea de liberación prolongada  Cada cápsula o gragea de liberación prolongada contiene: Clorhidrato de venlafaxina equivalente a 75 mg de venlafaxina	Dosis respuesta hasta alcanzar la dosis máxima	Astenia, fatiga, hipertensión arterial, vasodilatación, disminución del apetito, náusea, vómito	Con inhibidores de la monoaminoxidasa, indinavir, warfarina, etanol y haloperidol  Con triptanos (eletriptán, rizatriptán, sumatriptán y zolmitriptano) se presenta el síndrome serotoninérgico grave con riesgo para la vida	Hipersensibilidad al fármaco  Precauciones: medición frecuente de tensión arterial y de presión intraocular, sobre todo en hipertensión arterial y glaucoma En la segunda mitad del embarazo aumenta el riesgo de hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (RN); irritabilidad, dificultad para tomar alimentos y dificultad respiratoria en los RN

## 6. GLOSARIO

**Alodinia:** dolor provocado por estímulos normalmente ino cuos; umbral reducido para provocar dolor.

**Analgesia:** ausencia de dolor en respuesta a estímulos que normalmente serían dolorosos.

**Anestesia dolorosa:** dolor en áreas que por lo demás son insensibles.

**Disestesia:** sensación anormal displacentera.

**Dolor neuropático:** dolor resultante de lesión o disfunción del sistema nervioso.

**Dolores paroxísticos:** sensaciones breves, percutorias, recurrentes; pueden ocurrir de manera aislada o en una serie.

**Entumecimiento (ausencia de sensibilidad o anestesia):** pérdida de la sensibilidad en un área corporal, como el pie insensible.

**Hiperalgnesia:** respuesta exagerada, prolongada, ante estímulos dolorosos.

**Neuropatía diabética dolorosa:** síndrome de dolor neuropático en áreas corporales distales, simétricas, que generalmente afecta los pies (ocasionalmente, las manos).

**Parestesia:** sensación cutánea no dolorosa, anormal o alterada, como el hormigueo.

**Síntomas negativos:** respuesta disminuida a los estímulos, como la pérdida de sensibilidad en el pie.

**Síntomas positivos:** que surgen espontáneamente o en respuesta a estímulos; a menudo, dolor.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Argoff CE, Backonja MM, Belgrade MJ, Bennett GJ, Clarck MR, Cole BE, et al. *Consensus guidelines: assessment, diagnosis and treatment of diabetic peripheral neuropathic pain*. Mayo Clinic Proceedings 2006;81(4):1-32.
2. Boulton AJM. *Management of diabetic peripheral neuropathy*. Clin Diabetes 2005;23(1):9-15.
3. Bril V. *Treatments for diabetic neuropathy*. J Peripher Nerv Syst 2012;17 (Suppl):22-7.
4. Bril V, England J, Franklin GM, et al. *Evidence-based Guideline: Treatment of Painful Diabetic Neuropathy*. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation 2011;3:345-52.
5. Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. *Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments*. Lancet Neurol 2012 Jun;11(6):521-34. DOI: 10.1016/S1474-4422(12)70065-0. Epub 2012 May 16.
6. Carroll D, Moore RA, McQuay HJ, Fairman F, Tramér M, Leijon G. *Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET) para el dolor crónico*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-42.
7. Chong MS, Hester J. *Diabetic Painful Neuropathy*. Drugs 2007;67(4):569-85.
8. Cruccu G, Truini A. *Tools for Assessing Neuropathic Pain*. PLoS Medicine 2009;6(4)e1000045:1-4.
9. DUBY JJ, Campbell RK, Setter SM, White JR, Rasmussen KA. *Diabetic neuropathy: An intensive review*, Am J Health-Syst Pharm 2004;61:160-76.
10. Jensen TS, Backonja MM, Hernández JS, Tesfaye S, Valensi P, Ziegler D. *Review: New perspectives on the management of diabetic peripheral neuropathic pain*. Diab Vasc Dis Res 2006 Sept;3(2):1-12.
11. Lehrman IG. *La atención del paciente más allá del primer nivel de atención*. Salud Publica Mex 2007; 49 (supl 1):99-103.
12. Quann D. *Diabetic neuropathy*. Medscape J 2008:1-20.
13. Rosas GJ, Odriozola A, Davidson JA, ed. *Guía práctica en el manejo de la polineuropatía diabética NEURALAD 2010*. Disponible en: [http://www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/Polineuropatia\\_diabetica\\_2010.pdf](http://www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/Polineuropatia_diabetica_2010.pdf)
14. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Rios-Torres JM, Gómez-Pérez FJ, Olaiz G. *Epidemiology of type 2 diabetes in Mexico*. Arch Med Res 2005;36(3):188-96.
15. Saarto T, Wiffen PJ. *Antidepressants for neuropathic pain: a Cochrane review*. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2010 Dec;81(12):1372-3. DOI: 10.1136/jnnp.2008.144964. Epub 2010 Jun 11. Review.
16. Sadosky A, Schaefer C, Mann R, Bergstrom F, Baik R, Parsons B, et al. *Burden of illness associated with painful diabetic peripheral neuropathy among adults seeking treatment in the US: results from a retrospective chart review and cross sectional survey*. Diabetes Metab Syndr Obes 2013;6:79-92.
17. Scholz J, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zheng H, et al. *A Novel Tool for the Assessment of Pain: Validation in Low Back Pain*. PLoS Medicine 2009;6(4)e1000047:1-12.
18. Spallone V. *Management of Painful Diabetic Neuropathy: Guideline Guidance or Jungle?* Curr Diab Rep 2012 Aug;12(4): 403-13. DOI: 10.1007/s11892-012-0287-2.

19. Vinik AI, Casellini CM. *Guidelines in the management of diabetic nerve pain: clinical utility of pregabalin*. Diabetes Metab Syndr Obes 2013;6:57-78. DOI: 10.2147/DMSO.S24825. Epub 2013 Feb 22.
20. Zelman DC, Gore M, Dukes E, Tai KS, Brandenburg N. *Validation of a modified version of the brief pain inventory for painful diabetic peripheral neuropathy*. J Pain Symptom Manage 2005;29:401-410.

## 8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por la **Secretaría de Salud**, la **Coordinación de Institutos Nacionales** y el propio **Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán** y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán**, al **Departamento de Endocrinología y Metabolismo** y al **Departamento de Neurología** que participaron en los procesos de **validación y verificación** su valiosa colaboración en esta guía.

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud / CENETEC

- M. en A. María Luisa González Rétiz *Directora General*
- Dr. David Leonardo Hernández Santillán *Director de Integración de GPC*
- Dra. Selene Martínez Aldana *Subdirectora de GPC*
- Dra. Violeta Estrada Espino *Departamento de validación y normatividad de GPC*
- Dr. Jesús Ojino Sosa García *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dr. Luis Agüero y Reyes *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dr. Cristóbal León Oviedo *Coordinador de guías de Medicina Interna*
- Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández *Coordinadora de guías de Gineco-obstetricia*
- Dr. Arturo Ramírez Rivera *Coordinador de guías de Pediatría*
- Dr. Eric Romero Arredondo *Coordinador de guías de Cirugía*
- Dr. Joan Erick Gómez Miranda *Coordinador de guías de Cirugía*
- Dr. Christian Farelli González *Coordinador de guías de Cirugía*
- Lic. Enrique Juárez Sánchez *Investigación documental*
- Dra. Magda Luz Atrián Salazar *Revisión editorial*
- Dr. Pedro Nieves Hernández *Subdirector para la Gestión de GPC*
- Lic. Juan Ulises San Miguel Medina *Departamento de Coordinación de Centros de Desarrollo de GPC*
- Dra. Maricela Sánchez Zúñiga *Departamento de Apoyo Científico para GPC*
- Dra. Gilda Morales Peña *Coordinación de Avances Sectoriales*

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### Directorio sectorial

**Secretaría de Salud**  
Dra. Mercedes Juan  
**Secretario de Salud**

**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
Dr. José Antonio González Anaya  
**Director General**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**  
Lic. Sebastian Lerdo de Tejada Covarrubias  
**Director General**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**  
Lic. Laura Vargas Carrillo  
**Titular del organismo SNDIF**

**Petróleos Mexicanos**  
Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austin  
**Director General**

**Secretaría de Marina Armada de México**  
Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz  
**Secretario de Marina**

**Secretaría de la Defensa Nacional**  
Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda  
**Secretario de la Defensa Nacional**

**Consejo de Salubridad General**  
Dr. Leobardo Ruiz Pérez  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

### Directorio institucional

**Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ)**

Dr. David Kershenobich Stalnikowitz  
**Director General**

Dr. Sergio Ponce de León Rosales  
**Director de Enseñanza**



## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. Luis Rubén Durán Fontes	Presidente
	Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud	
	Dr. Pablo Antonio Kuri Morales	Titular
	Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	
	Dr. Guillermo Miguel Ruiz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Dr. Gabriel Jaime O'Shea Cuevas	Titular
	Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	
	Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
	Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	
	Dr. Leobardo Carlos Ruiz Pérez	Titular
	Secretario del Consejo de Salubridad General	
	General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales	Titular
	Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	
	Contraalmirante SSN, M.C. Pediatra Rafael Ortega Sánchez	Titular
	Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México	
	Dr. Javier Dávila Torres	Titular
	Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	
	Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Dr. Rodolfo Rojas Rubí	Titular
	Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	
	Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Dr. Ricardo Camacho Sanciprián	Titular
Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
	Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	
	Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
	Director General de Calidad y Educación en Salud	
	Dra. Laura Elena Gloria Hernández	Titular
	Directora General de Evaluación del Desempeño	
	Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
	Director General de Información en Salud	
	M. en A. María Luisa González Rétiz	Titular y Suplente del
	Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Presidente del CNGPC
	Dr. Agustín Lara Esqueda	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Colima	Dr. Juan Lorenzo Ortegón Pacheco	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios Estatales de Salud en Quintana Roo	Dr. Ernesto Echeverría Aispuro	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Sinaloa	Dr. Enrique Ruelas Barajas	Titular
	Presidente de la Academia Nacional de Medicina	
	Dr. Alejandro Reyes Fuentes	Titular
	Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	
	Dr. Eduardo González Pier	Asesor Permanente
	Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	
	M. en C. Víctor Manuel García Acosta	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.	
	Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.	
	Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor Permanente
	Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	
	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
	Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de la Atención a la Salud	
	M. en C. Mercedes Macías Parra	Invitada
	Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría	
	Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario Técnico
Director de Evaluación de Tecnologías en Salud en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud		