

**GOBIERNO
FEDERAL**



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

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: **SSA-010-08**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Ave. Reforma No. 450, piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D. F.
Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx
Publicado por CENETEC.
© Copyright CENETEC.

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 que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las 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.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: "Diagnóstico, y tratamiento médico del dolor por neuropatía diabética en adultos en el primer nivel de atención", México: Secretaría de Salud, 2009.

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

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

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

Coordinador:

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| 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 |
|-------------------------------------|--|--|---|

Autores:

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| 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 Gullías 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. 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. Administración en salud. | Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, SSA. | Coordinador de guías de medicina interna. |
|------------------------------|---|--|---|

Validación interna:

| | | | |
|-------------------------------|-------------|---|------------------------------------|
| Dr. Edwin Steven Vargas Cañas | Neurología. | Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía | Médico especialista en Neurología. |
|-------------------------------|-------------|---|------------------------------------|

Revisión interinstitucional:

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Dra. Alma Vergara López | Medicina interna. Endocrinología. | Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. | Médico 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 para los Trabajadores del Estado. | Jefe de Departamento, Subdirección de regulación y atención hospitalaria, Dirección Médica del ISSSTE. |
|----------------------------------|---|---|--|

Índice.

| | |
|---|----|
| 1. Clasificación. | 5 |
| 2. Preguntas a responder por esta guía. | 6 |
| 3. Aspectos generales. | 7 |
| 3.1. Justificación. | 7 |
| 3.2. Objetivo de esta guía. | 8 |
| 3.3. Definición. | 9 |
| 4. Evidencias y recomendaciones. | 10 |
| 4.1. Evaluación inicial. | 11 |
| 4.1.1. Detección. | 11 |
| 4.1.1.1 Valoración inicial. | 11 |
| 4.2. Manejo inicial. | 14 |
| 4.3. Tratamiento farmacológico. | 16 |
| 4.4. Referencia al especialista. | 19 |
| 4.5. Complicaciones y medidas preventivas. | 20 |
| 4.6. Puntos de buena práctica generales. | 21 |
| 5. Definiciones operativas (Argoff y cols, 2006). | 22 |
| 6. Bibliografía. | 23 |
| 7. Agradecimientos. | 24 |
| 8. Comité Académico. | 25 |
| 9. Directorios. | 25 |
| 10. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica. | 26 |

1. CLASIFICACIÓN.

| Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-010-08 | | | |
|--|---|--|---|
| Profesionales de la salud. | 1.11 Médico de urgencias. 1.12 Endocrinólogo. 1.15 Enfermera. 1.19 Geriatra. 1.23 Médico familiar. 1.25 Médico internista. 1.27 Médico especialista en medicina preventiva. 1.34 Nutriólogo. 1.36 Odontólogo. 1.4 Cardiólogo. | | |
| Clasificación de la enfermedad. | CIE-10: E00-E90 Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas. E10-E14.4 Neuropatía diabética periférica dolorosa | | |
| Categoría de GPC. | 3.1.1 Nivel de atención primario. 3.3 Evaluación. 3.4 Diagnóstico y tamizaje. 3.6 Tratamiento. | | |
| Usuarios potenciales. | 4.3 Departamentos de salud pública. 4.4 Dietistas. 4.5 Enfermeras generales. 4.6 Enfermeras especializadas. 4.7 Estudiantes. 4.9 Hospitales. 4.10 Enfermeras generales. 4.11 Investigadores. 4.12 Médicos especialistas. 4.13 Médicos generales. 4.14 Médicos familiares. 4.17 Organizaciones orientadas a enfermos. 4.18 Paramédicos. 4.19 Paramédicos técnicos en urgencias. 4.21 Personal de laboratorio clínico. 4.22 Personal técnico de estudios de gabinete. 4.23 Planificadores de servicios de salud. 4.25 Proveedores de servicios de salud. 4.28 Técnicos en enfermería. 4.32 Trabajadores sociales. | | |
| Tipo de organización desarrolladora. | 6.3 Gobierno federal: Secretaría de Salud. 6.4 Institutos Nacionales de Salud: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán | | |
| Población blanco. | 7.5 Adulto mayor de 18 años 7.6 Mediana edad, de 45 a 64 años. 7.7 Adultos mayores, de 65 a 79 años. 7.8 Adultos mayores, de 80 años o más. 7.9 Hombre. 7.10 Mujer. | | |
| Fuente de financiamiento / patrocinador. | 8.1 Gobierno federal. 8.4 Mixto: Institutos Nacionales de Salud: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán | | |
| Intervenciones y actividades consideradas. | <table border="1"> <tr> <td> 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. </td> <td> 89.7X Reconocimiento médico general. 89.61 Monitorización de presión arterial sistémica 89.13 Examen neurológico. </td> </tr> </table> | 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. |
| 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 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 | Definición del enfoque de la GPC. Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas de bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores. Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales revisadas: 150 Guías seleccionadas: 3 del período 2006-2008. Revisiones sistemáticas. Ensayos controlados aleatorizados. Reporte de casos. Validación del protocolo de búsqueda por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Adopción de guías de práctica clínica internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia. Construcción de la guía para su validación. Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías. Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional. Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática. | | |
| Método de validación y adecuación. | Validación del protocolo de búsqueda: Comité de GPC Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Validación externa: | | |
| Conflictos de interés. | Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés. | | |
| Registro y actualización. | Catálogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-010-08 Fecha de actualización _____ | | |

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.

En pacientes mayores de 18 años con dolor por neuropatía diabética:

1. ¿Cómo se define a la neuropatía diabética dolorosa (NDD)?
2. ¿Cómo se clasifica a la NDD?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de 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?

3. ASPECTOS GENERALES.

3.1 JUSTIFICACIÓN.

La diabetes mellitus es una enfermedad de alta prevalencia en la población mexicana y se calcula que hasta el 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 del 60% de las enfermedades cardiovasculares son causadas directa o indirectamente por la diabetes mellitus), 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, que son una de las consecuencias más graves de la enfermedad.

La **neuropatía diabética dolorosa (NDD)** afecta hasta el 30% de pacientes con diabetes mellitus (1, 2, 3, 5, 6). Los datos epidemiológicos indican que la prevalencia de NDD es mayor en diabetes mellitus tipo 2 que en diabetes mellitus tipo 1 (1) y se detecta hasta en el 6% de pacientes con diagnóstico inicial de diabetes mellitus (1,6), con una prevalencia que se incrementa hasta el 30% señalado, de acuerdo con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, sobre todo a partir de los 10 años de evolución.

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 a nivel nacional de información actualizada sobre esta grave complicación de la diabetes mellitus.

3. ASPECTOS GENERALES.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.

La guía de práctica clínica “Diagnóstico y tratamiento médico del dolor por neuropatía diabética en el primer nivel de atención médica en pacientes mayores de 18 años” 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 Sectorial 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 sobre:

- 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.

Todo lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad, calidad y continuidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de los adultos con NDD y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3. ASPECTOS GENERALES.

3.3 DEFINICIÓN.

Una definición actualmente aceptada de neuropatía diabética (CIE IV: enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas [E00-E35]: Neuropatía diabética periférica dolorosa [E10-E14.4]) está dada por la presencia de síntomas y/o 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, predominantemente de horario nocturno de presentación.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones señaladas en esta guía, son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, 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.

Los niveles de las evidencias y la graduación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada marcada con cursivas, cuando dicha fuente incluía graduaciones. En los demás casos, las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza; se aplicó el siguiente criterio para gradar las evidencias en dicha información:

Nivel I: Evidencia obtenida por medio de revisión sistemática de ensayos clínicos, meta análisis u otras guías internacionales;

Nivel II: Evidencia de ensayos clínicos controlados con adecuado diseño metodológico

Nivel III: Estudios de cohorte, ensayos clínicos no aleatorizados, estudios multicéntricos.

Nivel IV: otros estudios de revisión de bases de datos (por ejemplo, The Cochrane Collaboration), opinión de expertos en la materia.

Grado A: Basada en evidencia I.

Grado B: Basada en evidencia II.

Grado C: Basada en evidencia III.

Grado D: Basada en evidencia IV.

Tabla de referencia de símbolos empleados en 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------------|---------|-----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------|-----|-------|----------------------------------|-------|----------------|------------|--|---|--|
|  <p>Los factores de riesgo para el desarrollo de NDD son: los niveles elevados de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) 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> | <p>I. Metaanálisis <i>Jensen TS, 2006.</i></p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>El médico de primer nivel debe sospechar la presencia de neuropatía diabética en todo paciente diabético que presente, durante el examen físico cuidadoso 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.</p> | <p>D Buena práctica</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <p>Dos variantes generales de la neuropatía diabética pueden llegar a distinguirse por las siguientes características:</p> <table border="1" data-bbox="351 1366 981 1915"> <thead> <tr> <th>Variante:</th> <th>Sensorial, aguda.</th> <th>Crónica, sensori-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> | Variante: | Sensorial, aguda. | Crónica, sensori-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>IV. Revisión <i>Boulton AJM, 2005.</i></p> |
| Variante: | Sensorial, aguda. | Crónica, sensori-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****R**

En los pacientes con dolor neuropático, los hallazgos anormales de la sensibilidad deben ser neuro-anatómicamente lógicos compatibles con un sitio definido de lesión.

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 de los territorios de distribución sensorial sobre la piel (anterior y posterior). Para este examen son suficientes instrumentos sencillos incluyendo:

- una torunda de algodón seca (fibras $a\beta$, tacto),
- un palillo de dientes de madera (fibras $a\delta$, dolor, fino) o similar,
- un objeto frío y otro caliente (pueden ser pequeños rodillos metálicos o similar; fibras $a\delta$, frío; fibras C, calor), y
- un diapasón de 128 Hz (fibras $a\beta$, vibración).

D.
Revisión
Cruccu G, 2009.

E

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.

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 con el diagnóstico de NDD.

Un cuestionario breve de dolor para NDD ha sido validado (Brief Pain Inventory for Diabetic Peripheral Neuropathy) y utiliza 4 ítems para determinar la intensidad del dolor (el peor dolor, el dolor más leve, el dolor promedio y el dolor actual) además de 7 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 score de 0 a 3 sugiere dolor leve, 4 a 6 moderado y más de 7 dolor grave con compromiso en la calidad de vida.

IV.
Consenso de expertos
Argoff CE, 2006.

Estudio de seguimiento
Zelman DC, 2005.

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Otras escalas validadas para la evaluación clínica de la neuropatía diabética, mediante preguntas formuladas en cuestionarios, son:

- El cuestionario de dolor neuropático (Neuropathic Pain Questionnaire, NPQ).
- El cuestionario ID Pain.
- El cuestionario PainDETECT, para el dolor lumbar.

Escalas también validadas, que utilizan cuestionarios y hallazgos en el examen físico, incluyen:

- La escala de evaluación de síntomas y signos neuropáticos de Leeds (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs, LANSS).
- El instrumento Dolor Neuropático en Cuatro Preguntas (Douleur Neuropathique en 4 Questions, DN4).

IV.
Revisión
Cruccu G, 2009.

E

La escala para la evaluación del dolor StEP (Standardized Evaluation of Pain), 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.

III.
Estudio prospectivo
Scholz, J, 2009.

4.2 MANEJO INICIAL.

| Evidencia / Recomendación | Nivel / Grado | |
|---------------------------|--|---|
| <p>R</p> | <p>El manejo inicial incluye mejoría en el estilo de vida, control glucémico y tratamiento farmacológico. Se debe mejorar aquello que produzca daño macrovascular, específicamente la hipertensión arterial, la dislipidemia, la obesidad y el tabaquismo. Además se recomienda el manejo de la depresión, la ansiedad y el insomnio. 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. Revisión <i>Boulton AJM, 2005.</i></p> |
| <p>E</p> | <p>La percepción del dolor mejora con un programa a largo plazo de estos dos aspectos: dieta y ejercicio.</p> | <p>I. Metaanálisis <i>Jensen TS, 2006.</i></p> |
| <p>E</p> | <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>IV. Consenso de expertos <i>Argoff CE, 2006.</i></p> |
| <p>R</p> | <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 resuelven en 12 meses con el manejo médico adecuado.</p> | <p>D. Consenso de expertos <i>Argoff, 2006.</i></p> |
| <p>E</p> | <p>La NDD crónica es la forma de neuropatía más frecuente. Más del 50% de los pacientes con <i>diabetes mellitus</i> puede presentar dolor, y en 10 a 20% de los casos el dolor 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 más superiores, con disminución de los reflejos aquileos.</p> | <p>IV. Consenso de expertos. <i>Argoff CE, 2006.</i></p> |

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

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 (Modified Neuropathy Disability Score, NSD). El NSD puede ser utilizado en la clínica y toma uno o dos minutos el 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.

II.
Revisión
Boulton AJM, 2005.



Se debe realizar una 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 prácticamente el diagnóstico es clínico.

D.
Buena práctica

R

Una vez que se establece el diagnóstico, se debe explicar ampliamente el padecimiento al enfermo, para disminuir miedos y errores de concepción, haciendo énfasis que con adecuado manejo, el dolor puede resolver con el tiempo. Los medios físicos simples, tales como el uso de algún dispositivo para la cama que evite el contacto de la piel hiperéstaica con las sábanas, pueden ser de gran beneficio. Se debe usar calzado suave.

D.
Consenso de expertos
Argoff CE, 2006.

4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

| Evidencia / Recomendación | Nivel / Grado |
|--|--|
| <p>R En la atención de nivel primario, los aspectos más importantes del tratamiento son el control de la glucemia (mediante intervenciones no farmacológicas y si es necesario, farmacológicas), los cuidados de los pies, y los medicamentos analgésicos.</p> | <p>D. Consenso de expertos <i>Argoff CE, 2006.</i></p> |
| <p>E Los antiinflamatorios no esteroides 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.</p> | <p>III. Revisión <i>John DUBY J, 2004.</i> Consenso de expertos <i>Argoff CE, 2006.</i></p> |
| <p>R Los antiinflamatorios no esteroides no deben utilizarse en monoterapia de la neuropatía diabética. Deben tener un papel adyuvante, para el alivio del dolor en el corto plazo en pacientes con un riesgo bajo de disfunción renal y de hemorragia gastrointestinal que reciban una educación y un monitoreo adecuado sobre efectos adversos.</p> | <p>C. Revisión <i>John DUBY J, 2004.</i></p> |
| <p>E 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 α_1-adrenérgicos); arritmias.</p> | <p>I. Metaanálisis <i>Jensen TS, 2006.</i></p> |
| <p>E Hasta una tercera parte de los enfermos no toleran 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.</p> | <p>IV. Consenso de expertos <i>Saarto T, 2008.</i></p> |

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

R

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.

Estas desventajas la convierten en un fármaco de segunda o tercera línea en los pacientes con NDD.

A.
Metaanálisis.
Jensen TS, 2006.

D.
Consenso de expertos.
Saarto T, 2008.

C.
Revisión.
John DUBY J, 2004.

R

En general, los inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (SSRI), son mejor tolerados (por ejemplo la paroxetina) pero menos efectivos (por ejemplo la fluoxetina) que los antidepresivos tricíclicos en la NDD, y no deben considerarse en esquemas de monoterapia.

C.
Revisión
John DUBY J, 2004.

E

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.

I.
Metaanálisis
Jensen TS, 2006.

E

La duloxetina a dosis de 60 a 120 mg/ día reduce al menos en un 50% la intensidad el dolor por NDD en las primeras 12 semanas de inicio, en un 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.

IV.
Consenso de expertos
Saarto T, 2008.

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Los antiepilépticos tienen acción central y periférica y disminuyen la excitabilidad nerviosa.

La carbamacepina es el fármaco mejor conocido, empleado para tratar la NDD, en sus efectos adversos (somnia, mareo, ataxia). Sin embargo, no existen ensayos clínicos de calidad, sobre su eficacia en la NDD.

La gabapentina, a dosis de 900 mg/día hasta 3600 mg/día indujo una disminución del dolor mayor al 50% en el 60% de los pacientes, en comparación con el placebo que produjo este efecto en 33%.

La pregabalina, a dosis de 300 a 600 mg/día redujo en 50% o más el dolor en un 39% a 46% de los pacientes, en comparación con el 22% con placebo; esta eficacia fue similar a la obtenida con duloxetina.

I.
Metaanálisis
Jensen TS, 2006.

E

Los agonistas opioides y derivados de la morfina (tramadol, oxicodona, etc) 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, como por ejemplo, en combinaciones de gabapentina y morfina, lo que aumenta la eficacia terapéutica de los dos agentes analgésicos. Evidentemente, con el uso de estos medicamentos, los efectos secundarios se incrementan, con más frecuencia náusea, vómito, mareo y constipación.

I.
Metaanálisis
Jensen TS, 2006

E

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 un 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.

De acuerdo on los valores de NTT para los fármacos más utilizados, los más eficaces serían, en orden decreciente:

1. Antidepresivos tricíclicos.
2. Valproato.
3. Carbamacepina/fenitoina.
4. Opioides.
5. Tramadol.
6. Gabapentina/pregabalina.
7. SNRI: duloxetina.

I.
Metaanálisis
Jensen TS, 2006

4.4 REFERENCIA AL ESPECIALISTA.

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado



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 (que es el 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 medicina interna, endocrinología, o diabetes (segundo o tercer nivel), y en caso extremo, medicina del dolor y paliativa (algólogo), neurólogo o geriatra (tercer nivel).

D.
Buena práctica

4.5 COMPLICACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

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 incrementado de padecer pie diabético de origen neuropático, producido por insensibilidad, lo 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 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 (que es el 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.

I.
Metaanálisis
Jensen TS, 2006

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.

D.
Buena práctica

5. DEFINICIONES OPERATIVAS (ARGOFF Y COLS, 2006).

Para la mejor comprensión de esta guía resultan útiles las siguientes definiciones:

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

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

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

Alodinia: dolor provocado por estímulos normalmente inocuos; 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.

Hiperalgnesia: respuesta exagerada, prolongada, ante estímulos dolorosos.

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

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

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

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

6. BIBLIOGRAFÍA.

1. Argoff CE., Backonja MM., Belgrade MJ., Bennett GJ., Clarck MR., Cole BE., Fishbain DA., Irving GA., McCarberg BH., McLean MJ. *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*. Clinical Diabetes. 2005; 23(1), 9-15.
3. 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.
4. Chalk C., Benstead TJ., Moore F. *Inhibidores de la aldorreductasa para el tratamiento de la polineuropatía diabética*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-33.
5. Challapalli V., Tremont-Lukas IW., McNicol ED., Lau J., Carr DB. *Administración sistémica de agentes anestésicos locales para aliviar el dolor neuropático*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-38.
6. Collins WP., McQuay H., Carroll D., Jadad A., Moore A. *Fármacos anticonvulsivantes para el dolor agudo y crónico*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-26.
7. Cruccu G, Truini A. Tools for Assessing Neuropathic Pain, PLoS Medicine, 2009; 6(4)e1000045: 1-4.
8. Duby JJ, Campbell RK, Setter SM, White JR, Rasmussen KA. *Diabetic neuropathy: An intensive review*, Am J. Health-Syst Pharm 2004; 61:160-176.
9. Eisenberg E., McNicol E., Carr DB. *Opiáceos para el dolor neuropático*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-31.
10. Guevara-López U., Covarrubias-Gómez A., García-Ramos G., Hernández-Jiménez S.: *Parámetros de práctica para el manejo del dolor neuropático*. Revista de Investigación Clínica, 58 (2) Marzo-Abril 2006., 126-138.
11. Hollingshead J., Dühmke RM., Cornblath DR. *Tramadol para el dolor neuropático*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-15.
12. International diabetes federation. *Global guideline for type 2 diabetes*. Chapter 16: nerve damage. 2005: 1-4.
13. Jensen TS, Backonja MM., Hernández J S., Tesfaye S., Valensi P., Ziegler D. Review: *New perspectives on the management of diabetic peripheral neuropathic pain*. *Diabetes & Vascular Disease Research*. September 2006, 3(2); 1-12.
14. Quann D. *Diabetic neuropathy*. Medscape Journal. Medscape Journal. 2008, 1-20.
15. Saarto T., Wiffen PJ. *Antidepresivos para el dolor neuropático*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-58.
16. Scholz J, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zheng H, Scoffings D, Phillips A, Guo J, Laing RJC, Abdi S, Decosterd I, Woolf CJ. *A Novel Tool for the Assessment of Pain: Validation in Low Back Pain*, PLoS Medicine 2009; 6(4)e1000047: 1-12.
17. Wiffen PJ, McQuay HJ., Moore RA. *Carbamazepina para el dolor agudo y crónico*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-16.
18. Wiffen PJ., McQuay HJ., Edwards JE., Moore Ra. *Gabapentina para el dolor agudo y crónico*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-19.
19. Wiffen PJ., Rees J. *Lamotrigina para el dolor agudo y crónico*. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 (2). The Cochrane collaboration, Wiley: <http://www.update-software.com>. 1-14.
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.

7. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al Centro o Grupo Trabajo que desarrolló la presente Guía; asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

8. COMITÉ ACADÉMICO/EDITORIAL.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

| | |
|--|--|
| M. en A. María Luisa González Rétiz. | Directora General. |
| Dr. Esteban Hernández San Román. | Director de Evaluación de Tecnologías en Salud. |
| M. en A. María de Lourdes Dávalos Rodríguez. | Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica. |
| M. en A. Héctor Javier González Jácome. | Subdirector de guías de práctica clínica. |
| Dr. Luis Agüero y Reyes. | Asesor de guías de práctica clínica. |
| Dr. Domingo Antonio Ocampo. | Asesor de guías de práctica clínica. |
| Dra. Lorraine Cárdenas Hernández. | Asesor de guías de práctica clínica. |
| Dr. Eric Romero Arredondo. | Asesor de guías de práctica clínica. |
| Lic. José Alejandro Martínez Ochoa | Investigación documental. |
| Lic. Ana María Otero Prieto. | Comunicación y logística. |
| Lic. Margarita Isela Rivera Ramos | Diseño gráfico. |
| Lic. Alejandra Thomé Martínez | Revisión editorial |

9. DIRECTORIOS.

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.

Dr. José Ángel Córdova Villalobos.

Secretario de Salud.

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.

Mtro. Daniel Karam Toumeh.

Director General.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares.

Director General.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.

Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza.

Director General.

Secretaría de la Marina.

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.

Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.

General Guillermo Galván Galván.

Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.

Dr. Enrique Ruelas Barajas.

Secretario del Consejo de Salubridad General.

Directorio institucional.

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

Dr. Fernando Gabilondo Navarro

Director General

Dr. Juan A. Rull Rodrigo

Director Médico

10. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaría de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica | Presidenta |
| Dr. Mauricio Hernández Avila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud | |
| Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad | Titular |
| Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud | Titular |
| Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud | Titular |
| Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General | Titular |
| General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional | Titular |
| CONTRALMIRANTE SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México | Titular |
| Dr. Santiago Echevarría Zuno Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social | Titular |
| Dr. Carlos Tena Tamayo Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado | Titular |
| Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos | Titular |
| Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia | Titular |
| Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico | Titular |
| Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud | Titular |
| Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño | Titular |
| Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud | Titular |
| M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud | Titular y suplente del presidente |
| Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua | Titular 2009-2010 |
| Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez Secretaría de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango | Titular 2009-2010 |
| Dr. Ramón Armando Luna Escalante Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán | Titular 2009-2010 |
| Acad. Dr. Manuel H. Ruíz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina | Titular |
| Acad. Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía | Titular |
| Dra. Mercedes Juan Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud | Asesor Permanente |
| Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina | Asesor Permanente |
| Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales | Asesor Permanente |
| Dr. Roberto Simon Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados | Asesor Permanente |
| Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud | Asesor Permanente |
| Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC | Secretario Técnico |