

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

Guía de Referencia Rápida

Diagnóstico y manejo de la neuropatía y pie diabético

GPC

Guía de Práctica Clínica

Número de Registro SSA-349-09

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

E10 diabetes mellitus insulino dependiente,
E11 diabetes mellitus no insulino dependiente,
E104 diabetes mellitus insulino dependiente con complicaciones neurológicas,
E106 diabetes mellitus insulino dependiente con otras complicaciones especificadas,
E114 diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones neurológicas,
E116 diabetes mellitus no insulino dependiente con otras complicaciones especificadas,
G632 polineuropatía diabética,
G63 polineuropatía en enfermedades clasificadas otra parte.

GPC

Diagnóstico y Manejo de la Neuropatía y Pie Diabético

ISBN en trámite

DEFINICIÓN

La neuropatía diabética es una complicación de la diabetes mellitus en la cual se presenta daño al tejido nervioso como resultado de hiperglucemia. La disfunción del nervio periférico puede ser clínica o subclínica.

NEUROPATÍA SENSITIVA

La neuropatía diabética puede clasificarse en diversos síndromes, cada uno con afectación de diferentes nervios y pueden coexistir en un mismo paciente.

La neuropatía, la ulceración del pie y la amputación están estrechamente relacionadas con la diabetes, por ello serán consideradas en conjunto en esta sección. Más del 85% de las amputaciones son precedidas por una úlcera activa en el pie.

La neuropatía sensitiva distal es un trastorno simétrico, difuso que afecta extremidades inferiores con distribución en “calcetín” y rara vez abarca las manos con distribución en “guante”. El inicio de la neuropatía sensitiva es gradual, con aparición insidiosa e intermitente de los síntomas.

PIE DIABÉTICO

El término de “pie diabético” comprende una mezcla de patologías que incluyen la neuropatía diabética, la enfermedad vascular periférica, artropatía de Charcot, ulceración, osteomielitis y hasta la amputación.

Los individuos con problemas de pie diabético frecuentemente presentan otras complicaciones asociadas como nefropatía, retinopatía, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular. Por esto, este grupo de individuos se benefician de un abordaje multidisciplinario.

NEUROPATÍA SENSITIVA PREVENCIÓN PRIMARIA

DETECCIÓN

La importancia la detección de neuropatía en el paciente diabético radica en que su presencia implica un mayor riesgo para el desarrollo de lesiones como úlceras.

Se debe realizar la búsqueda de neuropatía periférica en todos los pacientes con diabetes mellitus al momento del diagnóstico y por lo menos una vez cada año.

MÉTODOS DE DETECCIÓN

Para detectar la neuropatía periférica pueden ser utilizadas al menos una de las siguientes pruebas:

- 1) Evaluación de la percepción de la temperatura
- 2) Evaluación de la percepción de la vibración con diapasón de 128-Hz
- 3) Evaluación de la percepción de la presión con monofilamento 10g
- 4) Evaluación de la presencia del reflejo Aquileo

Se recomienda realizar la detección de neuropatía diabética con la prueba de monofilamento, debido a su efectividad, simplicidad, bajo costo y rapidez.

FACTORES DE RIESGO

El factor de riesgo más importante para el desarrollo de neuropatía diabética es la hiperglucemia. La duración de diabetes aumenta el riesgo de neuropatía. El tabaquismo, el consumo de alcohol, la presencia de cardiopatía isquémica, hipertensión, el índice de masa corporal elevado, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia son considerados como factores de riesgo para el desarrollo de neuropatía diabética.

CUADRO CLÍNICO

La sintomatología de la neuropatía diabética sensitiva se caracteriza por dolor en las extremidades, sensación de quemazón, piquetes, calambres, parestesias, hiperestesias y alodinia. En otros casos se presentan disminución de la sensibilidad al dolor, adormecimiento y hormigueo. Los síntomas fluctúan, tienden a tener exacerbación durante la noche y al tener contacto con superficies.

En cada consulta del paciente con diabetes mellitus deberán interrogarse síntomas de neuropatía diabética: parestesias con dolor e hiperestesia o hipoestesia.

RIESGO DE ULCERACIÓN

Los factores de riesgo para el desarrollo de úlceras incluyen: Presencia de insensibilidad (neuropatía diabética), enfermedad vascular periférica, deformidad en el pie, historia previa de úlcera, historia de amputación, presencia de otras complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía), edad mayor a 60 años, tabaquismo, alteración de la visión (<20/40), descontrol glucémico, tiña pedis y onicomicosis.

RIESGO DE ULCERACIÓN

El principal factor de riesgo para el desarrollo de una úlcera es la presencia de neuropatía periférica sensitiva.

Se recomienda como que como parte de cada consulta se evalúen oportunamente las lesiones o signos de ulceración inminente en pacientes con pérdida de la sensibilidad y se proporcione una educación médica apropiada con la finalidad de prevenir el desarrollo de una úlcera.

DIAGNÓSTICO

INTERROGATORIO

- Realizar una historia clínica completa enfocada a identificar los factores de riesgo para desarrollar neuropatía sensitiva y pie diabético.
- Investigar la presencia de manifestaciones clínicas con interrogatorio dirigido a la presencia de datos como hormigueo, hiperestesias o alodinia.

ESTUDIOS DE GABINETE

La mitad de los pacientes con neuropatía sensitiva distal no tienen síntomas, por lo tanto, el diagnóstico no es posible hacerlo sólo con la historia clínica.

El diagnóstico de neuropatía es clínico. La evaluación cuantitativa con modalidades sensoriales o estudios electrofisiológicos puede definir la severidad pero no distingue si la causa es o no la diabetes.

La neuropatía diabética es un diagnóstico de exclusión. Cuando la progresión es rápida, existe caída del pie, dolor en espalda o cuello, asimetría marcada y pérdida de peso, la neuropatía no debe atribuirse a diabetes (a excepción de casos de neuritis insulínica que pueden presentarse síntomas graves en forma súbita).

En caso de que se considere necesario confirmar el diagnóstico de neuropatía sensitiva se recomienda realizar velocidad de conducción nerviosa.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Los elementos principales de la exploración física de los pies de una persona deben incluir:

Dermatológica: estado de la piel: coloración, grosor, resequedad, integridad, sudoración.

Infección: revisar entre los dedos en busca de micosis interdigital, ulceración, callosidades/ampollas.

Músculo-esquelética: deformidad: dedos en martillo, cabezas de metatarsianos prominentes, articulación de Charcot, desgaste muscular.

Neurológica: monofilamento 10-g + 1 de las siguientes: vibración con diapasón, sensación con alfiler, reflejo Aquileo.

Vascular: pulsos, Índice tobillo-brazo.

La neuropatía sensitiva temprana suele ser dolorosa y afectar fibras pequeñas. Estas alteraciones no son diagnosticadas con estudios como la velocidad de conducción nerviosa. En este caso, otros métodos deben ser utilizados, por ejemplo, pruebas cuantitativas sensoriales como vibración y percepción de la temperatura.

El diagnóstico de la neuropatía diabética es clínico. El médico deberá evaluar si realizar estudios de diagnóstico más sofisticados aportará información útil, por ejemplo, el tipo y la severidad de la neuropatía. Otras causas de neuropatía, además de diabetes, deben descartarse, dependiendo en los datos clínicos asociados.

Diagnóstico diferencial de las causas más comunes de neuropatía	
- Uremia - Hipotiroidismo - Deficiencia de ácido fólico / cianocobalamina - Alcoholismo - Fármacos (etambutol, metronidazol, cloranfenicol, cisplatino, cloroquina, amiodarona, isoniazida, fenitoína) - Síndromes paraneoplásicos	- Síndrome de Guillian-Barré - Miastenia gravis - Acromegalia - Vasculitis - Leucemias / linfomas - Amiloidosis, - Intoxicación por plomo, arsénico, mercurio

ÍNDICE TOBILLO / BRAZO

El índice tobillo-brazo es un método sencillo y reproducible para diagnosticar insuficiencia vascular en las extremidades inferiores. Se mide la presión arterial en el tobillo (arteria dorsal pedia o tibial posterior) utilizando un ultrasonido Doppler. El índice se obtiene dividiendo la presión sistólica del tobillo entre la presión sistólica más elevada de las arterias braquiales. Un índice >0.9 es normal, <0.8 se asocia con claudicación y <0.4 se asocia con dolor isquémico en reposo. El índice puede no ser confiable por la presencia de calcinosis medial que hace que las arterias no sean compresibles y resulta un índice elevado ($>1.1-1.3$) o en una presión sistólica del tobillo mayor a la de la arteria braquial.

Se recomienda medir el índice tobillo-brazo en pacientes mayores de 50 años y en menores que tengan la presencia de factores de riesgo para enfermedad vascular periférica. Así como en pacientes en quienes la exploración física sugiera isquemia (ausencia de pulsos pedios) o si hay una úlcera que no cicatrice.

Se recomienda la interconsulta con cirugía vascular en caso de un índice tobillo-brazo menor a 0.7

ESQUEMA DE EVALUACIÓN

La presencia de neuropatía periférica, enfermedad vascular periférica, úlceras, historia de amputación previa, tratamiento con insulina, niveles elevados de hemoglobina glucosilada, hipertensión diastólica, presencia de retinopatía, historia de tabaquismo, obesidad y edad mayor de 60 años han sido identificados como factores de riesgo para una amputación de extremidad inferior en pacientes con diabetes mellitus.

Después de la evaluación cuidadosa el paciente puede ser clasificado de acuerdo a categorías de riesgo lo cual permite diseñar un plan de tratamiento, la frecuencia de seguimiento y determinar si el paciente se encuentra en riesgo de ulceración o amputación. Existen diferentes esquemas, siendo uno de los más aceptados el siguiente:

0: Normal/evaluación anual

1: Neuropatía periférica/evaluación semestral

2: Neuropatía, deformidad y/o enfermedad vascular periférica/evaluación cada 4 meses

3: Úlcera previa o amputación/evaluación mensual a cada 4 meses

EVALUACIÓN RIESGO DE AMPUTACIÓN

Clasificar las lesiones permite un abordaje terapéutico óptimo así como definir el pronóstico de la ulceración. Los dos sistemas más utilizados de clasificación de lesiones son el de Wagner y el de la Universidad de Texas (ver tablas)

El riesgo de amputación incrementa con infección aislada ($OR=11.1$, $p<0.0001$) o en combinación con isquemia ($OR=14.7$, $p<0.0001$). El riesgo de amputación con isquemia pero sin infección es menor ($OR=4.6$, $p=0.09$).

La presencia de infección, con o sin isquemia, es el principal factor de riesgo para amputación.

CLASIFICACIÓN DE WAGNER

Grado	Descripción
0	Pie sin úlceras pero con alto riesgo
1	Úlcera superficial, que afecta únicamente a la piel
2	Úlcera profunda que penetra hasta ligamentos y músculo, sin llegar a hueso o formar abscesos
3	Úlcera profunda con celulitis, absceso y con datos sugestivos de osteomielitis
4	Gangrena localizada
5	Gangrena extensa que involucra a todo el pie

CLASIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TEXAS

ESTADÍO	GRADO			
	0	1	2	3
A	Lesión pre o post-ulcerada completamente epitelizada	Herida superficial que no involucra tendón, cápsula o hueso	Herida penetrante a tendón o cápsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B	Con infección	Con infección	Con infección	Con infección
C	Con isquemia	Con isquemia	Con isquemia	Con isquemia
D	Con infección e isquemia	Con infección e isquemia	Con infección e isquemia	Con infección e isquemia

CRITERIOS DE REFERENCIA

IMPORTANTE

Las manifestaciones clínicas de la neuropatía diabética son muy variables y pueden presentarse en otras enfermedades, por lo que se deben descartar los padecimientos más frecuentes que ocasionen sintomatología similar y sólo de persistir o intensificarse la sintomatología, se debe sospechar la posibilidad de neuropatía diabética para entonces referir al paciente con el médico especialista.

HISTORIA CLÍNICA

- Insensibilidad (prueba de monofilamento)
- Enfermedad vascular periférica (índice tobillo/brazo)
- Deformidad en el pie,
- Historia previa de úlcera,
- Historia de amputación,
- Complicaciones microvasculares como retinopatía o nefropatía.
- Pérdida de peso > 10% en 6 meses no intencional

ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

- HbA1c $\geq 9\%$ en dos consultas consecutivas a pesar de insistir en apego a las indicaciones médicas.
- Hiperglucemia persistente.
- Microalbuminuria
- Anemia normocítica normocrómica
- Cetonuria con glucemia ≥ 200 mg/dl
- Hiponatremia persistente
- Acidosis metabólica
- Creatinina o BUN elevados
- Velocidad conducción nerviosa anormal

DIAGNÓSTICO TEMPRANO

Es cuando el diagnóstico de neuropatía se identifica sin evidencia de lesiones en pies.

DIAGNÓSTICO OPORTUNO

Es cuando se identifica neuropatía diabética en pacientes con cambios reversibles del pie (como hiperqueratosis), pero sin datos de infección o complicaciones por isquemia.

RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA

Se recomienda que el tratamiento propuesto en las GPC sea supervisado por un especialista en Endocrinología, Neurología o Angiología.