

Recomendaciones para la Prevención del Pie Diabético

RESUMEN

Dentro de nuestra profesión el tratamiento preventivo es o debería ser más eficaz que el curativo. Debido a la gran incidencia de la diabetes en la sociedad actual y a pesar de existir programas educativos específicos de la misma, todavía se siguen observando en el ámbito hospitalario ingresos derivados de las complicaciones de la misma. Uno de los problemas principales es el llamado PIE DIABÉTICO.

A continuación vamos a tratar de desarrollar aquellas medidas que debería adoptar el paciente para evitar la aparición del mismo, impliéndose activamente en el desarrollo de las mismas.

PALABRAS CLAVE

Diabetes, pie diabético, recomendaciones, prevención.

Introducción

La diabetes constituye uno de los problemas de salud más importantes en nuestros días, no sólo por el desarrollo de la propia enfermedad, sino por las complicaciones que presenta. Afecta al 6% de la población y las posibilidades de desarrollar la enfermedad aumentan a medida que una persona se hace mayor, de modo que por encima de los setenta años la padece alrededor del 15% de las personas.

Los síntomas clínicos de la diabetes son consecuencia de las repercusiones que origina la falta de insulina a nivel de las células de los distintos tejidos diana (hígado, músculo y tejido adiposo), dando lugar a la sintomatología característica de esta enfermedad según se recoge en la Tabla I.

La situación de hiperglucemia mantenida puede provocar complicaciones a corto y largo plazo, las cuales, si no se previenen y/o no se tratan, pueden ser fatales, y todas ellas tienen el potencial de reducir la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus familiares. En la Tabla II podemos ver resumidas las complicaciones que se pueden presentar según la forma de instauración del cuadro clínico en el tiempo.

Como sanitarios, independientemente de nuestra labor asistencial, tenemos el deber de llevar a cabo todas aquellas acciones y actividades encaminadas a la difusión de información relacionada con la misma.

Esta información debe tener carácter preventivo, destacando los factores de riesgo asociados que el paciente debe aprender a controlar y por otro lado y como eje fundamental del tema que nos ocupa, evitar la aparición de lesiones y úlceras en los pies. Situaciones que en un primer momento pueden parecer banales, pero que en la mayoría de los casos son de difícil y costosa curación, pudiendo tener consecuencias indeseables como pueden ser amputaciones a diferentes niveles según la gravedad del caso.

Pie diabético. Definición

Los problemas derivados de la patología del pie del paciente diabético constituyen uno de los objetivos prioritarios del Programa Nacional de Diabetes, siendo la principal causa de amputación no traumática. Representa una causa muy importante de morbi-mortalidad en este grupo de población. Tanto es así que se estima que el 15% de los diabéticos desarrollarán una lesión en el pie a lo largo de su vida.

Los factores responsables de la lesión del pie pueden evitarse mediante un correcto adiestramiento del paciente. Asimismo, un diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de dicha lesión, puede mantener la integridad del pie en la mayor parte de los pacientes, evitando así un gran número de amputaciones.

En el consenso publicado por la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculosa se define el pie diabético como una "alteración clínica de base

Enfermeros. Servicio de Angiología y Cirugía Vasculosa. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie".⁽¹⁾

Componentes etiológicos del pie diabético. Mecanismos de lesión.

1. Neuropatía Periférica.- Su incidencia aumenta de forma paralela a la duración y severidad de la hiperglucemia. La afectación de los nervios en la diabetes es diversa y existen distintas clasificaciones, pero la que nos va a interesar en la etiopatogenia del pie es la polineuropatía distal simétrica y mixta.

- La neuropatía sensorial hace que el pie se vuelva insensible ante estímulos normalmente dolorosos. Ante la ausencia de sensibilidad protectora, y sobre todo si el paciente presenta además un déficit circulatorio, en presencia de un riesgo evidente llega a producirse una úlcera.
- La neuropatía motora produce una atrofia de los músculos intrínsecos del pie. Esta musculatura es la encargada de mantener una adecuada alineación del pie y cuando se atrofia se producen deformidades que predisponen al traumatismo y a la ulceración.
- La neuropatía autónoma disminuye la sudoración del pie y produce una piel seca y con intensa hiperqueratosis y grietas que constituyen puertas de entrada a la infección. Se relaciona con la enfermedad de Charcot, aunque es preciso que el pie presente una buena vascularización.

2. Enfermedad Vascular Periférica.

Resultado de una aterosclerosis acelerada en cuya patogenia intervienen distintos factores y es similar a la que presentan las personas no diabéticas aunque tienen un comportamiento más agresivo. Típicamente las lesiones tienen preferencia por las arterias situadas por debajo de la rodilla y por la femoral profunda y suelen respetar las arterias del pie. El cuadro clínico de la isquemia crónica de las extremidades se establece de forma progresiva y en el curso de muchos años con empeoramiento progresivo de las lesiones estenosantes u ocluyentes que llevan a un déficit circulatorio del pie. La fase más avanzada da lugar a la aparición de necrosis o ulceraciones isquémicas.

Clasificación de las lesiones

Determinar el grado de la lesión es importante para poder establecer la terapéutica adecuada. Según Wagner, la afectación del pie puede clasificarse en 6 estadios:

- **Grado 0.** No hay lesiones pero se trata de un pie de riesgo (callos, fisuras, hiperqueratosis,...). Figura 1.
- **Grado 1.** Úlcera superficial. Suele aparecer en la superficie plantar, en la cabeza de los metatarsianos o en los espacios interdigitales. Figura 2.
- **Grado 2.** Úlcera profunda que penetra en el tejido celular subcutáneo, afectando tendones y ligamentos, pero no hay absceso o afectación ósea. Figura 3.
- **Grado 3.** Úlcera profunda acompañada de celulitis, absceso u osteítis. Figura 4.
- **Grado 4.** Gangrena localizada, generalmente en talón, dedos o zonas distales del pie. Figura 5.
- **Grado 5.** Gangrena extensa. Figura 6.

Exploración

Cada vez que veamos a un paciente, debemos deducir mediante una simple encuesta y examen clínico la presencia de uno o más de los riesgos que caracterizan al pie diabético, intentando detectar déficits neuropáticos y vasculares, deformidades óseas y áreas de presión plantar.

Síntomas característicos de la diabetes

- Poliuria
- Polifagia
- Polidipsia
- Astenia
- Pérdida de peso

Sintomatología menos frecuente

- Prurito
- Infecciones
- Hipersomnia postprandial
- Calambres en las piernas

TABLA 1. Síntomas de la diabetes

Concretamente el examen del pie debe incluir los siguientes apartados:

- Inspección del estado de la piel y de las uñas (hiperqueratosis, maceraciones, paroniquia, uñas fúngicas).
- Exploración de la sensibilidad profunda mediante diapason graduado de Rydel-Seiffer y superficial mediante monofilamento.
- Exploración de signos y síntomas de neuropatía autonómica (sequedad, menos sudoración) y motora (debilidad y atrofas musculares que origina “dedos en garra” y ausencia de reflejos tendinosos).
- Exploración vascular mediante el índice tobillo-brazo, palpación de pulsos, temperatura y síntomas de arteriopatía.
- Valoración de deformidades del pie y puntos de hiperpresión (dedos en garra o martillo, hallux valgus, cabezas metatarsianas prominentes, pie de Charcot).

Complicaciones agudas

(descompensaciones hiperglucemicas)

- Cetoacidosis diabética
- Hiperglucemia hiperosmolar

Complicaciones crónicas

(órganos diana: ojos, riñones, corazón y vasos sanguíneos)

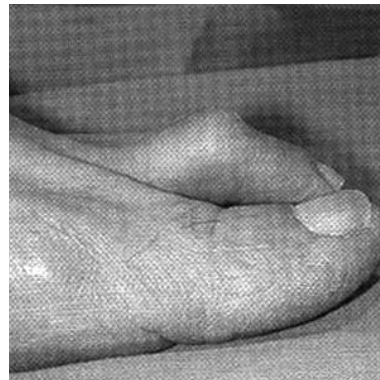
- A nivel microvascular (microangiopatía diabética)
 - Retinopatía diabética
 - Nefropatía diabética
- A nivel macrovascular (macroangiopatía diabética)
 - Enfermedad coronaria cardiaca
 - ACVs y otros eventos cerebrales

TABLA 2. Complicaciones de la diabetes

Clínica

Según su etiopatogenia, las úlceras o lesiones del pie diabético las podemos clasificar en⁽²⁾:

- **Úlcera neuropática:** Definida como la existencia de ulceración en un punto de presión o deformación del pie, presenta tres localizaciones prevalentes: primer y quinto metatarsiano en sus zonas acras y calcáneo en su extremo posterior. Son ulceraciones de forma redondeada, callosidad periulcerosa e indoloras. La perfusión arterial es correcta, con existencia de pulsos tibiales.



FIGURAS 1-2.
Pie diabético grado 0

- **Úlcera neuro-isquémica:** Necrosis inicialmente seca y habitualmente de localización latero-digital, que suele progresar de forma rápida a húmeda y supurativa si existe infección sobreañadida. Generalmente los pulsos tibiales están abolidos y existe una neuropatía previa asociada.
- **Pie diabético infectado:** Clínicamente es posible distinguir tres formas, que pueden cursar de forma sucesiva, pero también simultánea: celulitis superficial, infección necrotizante y osteomielitis.
 - *Celulitis superficial.* Puede cursar de forma autolimitada, o progresar a formas más extensas en función de la prevalencia de los factores predisponentes.

- *Infeción necrotizante.* Afecta a tejidos blandos, y es polimicrobiana. Cuando se forman abscesos, el proceso puede extenderse a los compartimentos plantares.
- *Osteomielitis.* Su localización más frecuente es en el primer, segundo y quinto dedo y puede cursar de forma sintomática, pero no es infrecuente que sea asintomático, siendo a menudo difícil el diagnóstico diferencial con la artropatía no séptica.
- *Artropatía neuropática.* Clínicamente se manifiesta por existir fracturas espontáneas que son asintomáticas. Radiológicamente se objetiva reacción perióstica y osteólisis. En su fase más avanzada o final da lugar a una artropatía global (Charcot) que se define por la existencia de la subluxación plantar del tarso, la pérdida de la concavidad medial del pie causada por el desplazamiento de la articulación calcáneo-astragalina, asociada o no a la luxación tarsometatarsal. Tiene una alta prevalencia a úlcera asociada.



FIGURA 3.

Pie diabético grado 1

Prevención

En primer lugar hay que dejar claro, que un correcto control de la diabetes es capaz por sí solo de prevenir, retrasar y disminuir la aparición de los distintos cuadros descritos anteriormente⁽³⁾. La prevención de la ulceración se basa sobre todo en la identificación de los pacientes con riesgo (ver Tabla III). y en la toma de las medidas oportunas.

Recomendaciones generales

Tienen como objetivo la reducción de los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo del pie diabético⁽⁴⁾.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de ulceración previa • Neuropatía periférica • Enfermedad vascular isquémica • Retinopatía o nefropatía • Deformidades óseas • Antecedentes de exceso de alcohol • Aislamiento social • Ancianos de más de 70 años |
|--|

TABLA 3. Pacientes diabéticos de riesgo

- **Hiper glucemia.**- El control glucémico ha demostrado disminuir la aparición y progresión de las complicaciones microvasculares y neuropáticas. Por otro lado, la hiperglucemia produce un aumento de la glicosilación del colágeno, lo que favorece la formación de callos y la disminución de la movilidad de las articulaciones, ambos predictivos de la formación de úlceras.
- **Hipertensión.**- Los pacientes diabéticos que tienen hipertensión tienen 5 veces más riesgo de desarrollar vasculopatía periférica, aunque aún no hay evidencias de que el buen control de la tensión arterial consiga reducir el número de amputaciones.
- **Dislipemia.**- Los trastornos lipídicos asociados a la diabetes se han asociado claramente con el desarrollo de enfermedad vascular periférica. Pero al igual que en el punto anterior aún no hay suficientes evidencias que demuestren que el buen control de la dislipemia diabética disminuya el número de amputaciones.
- **Tabaquismo.**- Es un factor de riesgo para la aparición de vasculopatía periférica en pacientes diabéticos. El abandono del hábito tabáquico es la modificación más importante en la conducta de un diabético que va a contribuir a disminuir el riesgo de aparición de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, el hábito tabáquico sólo es predictivo de amputación cuando el inicio de la diabetes es antes de los 30 años.
- **Bajo nivel socio-económico.** Los pacientes de clase social más baja tienen un mayor riesgo en la formación de úlceras y posterior amputación.

Se piensa que la peor higiene y cuidado de los pies, el retraso en acudir a los servicios sanitarios y un menor apoyo social y familiar pueden condicionar este mayor riesgo.



FIGURA 4.
Pie diabético grado 2

Medidas a adoptar

Todo paciente diabético debe plantearse como uno de sus objetivos primordiales evitar la aparición de lesiones en los pies⁽⁵⁾. Como personal sanitario debemos colaborar en la difusión de toda la información necesaria para ello y además debemos conseguir que el paciente participe activamente en el proceso preventivo. Cabe recordar que la dedicación diaria y exhaustiva al cuidado del pie es un pilar básico del tratamiento.

Se detallan a continuación las principales medidas preventivas que debe poner en marcha el paciente diabético para evitar la aparición de lesiones y úlceras en los pies⁽⁶⁾. La difusión de esta información puede conseguir la reducción de las complicaciones asociadas, al tratarse de actividades que no requieren un esfuerzo especial pero sí de una constancia.

- Inspeccionar diariamente los pies, para detectar ampollas, grietas o erosiones. Ante signos de hinchazón y enrojecimiento, aunque no exista dolor, debe acudir a su médico o enfermera. Para acceder a lugares que no ve directamente, como planta del pie o talón, debe usar un espejo. Si no fuera posible debe buscar ayuda en un familiar.
- Lavado diario de los pies usando agua con jabón suave y neutro. El agua debe ser tibia (34-37

grados). Hay que comprobar la temperatura con el codo antes de introducir los pies. No debe superar los 5-10 minutos para evitar la maceración de la piel. Posteriormente secado exhaustivo, sobre todo entre los dedos con una toalla suave evitando la fricción. Se puede usar un secador de pelo a baja temperatura.

- Aplicar cremas hidratantes después de lavarse, evitando los espacios interdigitales por riesgo de maceración. La humedad favorece el crecimiento de hongos que pueden causar infección.
- No se recomienda dar paseos largos inmediatamente después del baño para dejar que la piel se recupere y dar tiempo a que la crema se reabsorba.
- No apurar el corte de las uñas, dejando que sobresalga la lámina ungueal al menos 1 mm. por delante del pulpejo del dedo. Hacerlo de forma recta y preferiblemente limarlas, debido a que los instrumentos cortantes (tijeras, cuchillas, cortaúñas,...) pueden producir alguna lesión. El mejor momento es después del lavado de los pies, cuando están más blandas.
- En caso de uña encarnada o callosidades hay que acudir al podólogo, planteando una visita rutinaria al año. Si presenta un "pie de riesgo" hay que aumentar la frecuencia de las visitas. No aplicar nunca remedios caseros ni pomadas callicidas que son excesivamente abrasivas⁽⁷⁾.
- Los zapatos debe acoplarse bien a la forma de los pies. Usar calzado extraprofundo, es decir, su interior debe ser 1-2 cm. más largo que el pie y la altura debe dejar bastante espacio para los dedos. Ancho y de puntera redondeada. Debe ser suficientemente amplios para evitar compresiones, y no demasiado holgados para evitar rozaduras. Preferiblemente de material suave y blando, evitando costuras y pliegues. Ajustado al pie mediante cordones o hebillas, ya que así se adaptará mejor en anchura al dorso del pie.
- Antes de ponerse el zapato hay que revisar el interior para detectar resaltes, costuras o rebordes. Si existen hay que eliminarlos. Evitar tacones altos y zapatos con talones o dedos al descubierto para prevenir roces o golpes. Comprar el calzado a últimas horas del día cuando los pies están más hinchados. Usarlos progresivamente para conseguir un adecuado nivel de adaptación.

- Nunca caminar descalzo. En lugares como playa o piscinas usar zapatillas amplias. Procurar caminar a diario.
- Siempre usar calcetines que se cambiarán diariamente. Debe ser de tejidos naturales (algodón, hilo o lana). No tendrán agujeros, costuras ni remiendos. Las costuras si existen se llevarán hacia fuera. No deben utilizarse ligas.
- Si no existen deformidades óseas podrá usar plantillas blandas de descarga que alivian las zonas de hiperpresión. En caso contrario usar órtesis rígidas para distribuir las presiones anormales, aumentando la superficie de contacto y modificando las zonas de apoyo conflictivas. Consultar en caso necesario con un profesional.
- No calentar los pies con una fuente de calor directa (bolsas o botellas de agua caliente, braseiros, estufas, radiadores, mantas eléctricas,...) pues se corre el peligro de quemaduras al tener la sensibilidad térmica alterada.
- Mantener la circulación sanguínea hacia los pies cuando sea posible (elear las piernas cuando este sentado, evitar cruzar las piernas...)

Conclusiones

Nuestra intención con este artículo ha sido la de proporcionar al profesional sanitario los conocimientos necesarios para poder transmitir una correcta información que ayude al paciente diabético, familiares y/o cuidadores a la detección precoz de cualquier lesión activa en el pie, así como a su correcto cuidado, haciendo especial hincapié en la higiene diaria de los pies. En el caso del "pie diabético" la prevención es mucho más efectiva que la curación ya que reduce notablemente el porcentaje de morbimortalidad, las prolongadas estancias hospitalarias y por tanto el coste socio-sanitario que ello implica⁽⁸⁾. Un personal motivado y bien formado debe convertirse en la herramienta más potente en la lucha contra las lesiones y úlceras en el pie diabético.



FIGURAS 5-6.
Pie diabético grado 3 y 4

Bibliografía

1. Grupo de Trabajo sobre Úlceras Vasculares de la AEEV. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación española de enfermería vascular. Guía de práctica clínica. 1ª edición. Marzo 2004.
2. Ulceras.net. Web dirigida a los profesionales de la salud. Monográficos. [Acceso 22 Octubre 2006; actualizada 20 Octubre 2006]. Disponible en: <http://www.ulceras.net/index.php>
3. Aguilar M., Fernandez I., Hurtado F., Martinez M., Muñoz J., Olea L., Ortega C., Pico M., Ramos J. Guía para personas con diabetes y sus cuidadores. 1ª ed. Sevilla 2003. Conserjería de Salud de la Junta de Andalucía. Dirección General de Salud Pública y Participación.
4. Avila L., Corchado Y., Costa C., Fernandez I., Garrido N., Gómez C., Luque L., Martín J., Nuñez D., Ortega C., Rios C., Rodríguez V., Vazquez P., Villafuerte I. Guía de diabetes para Atención Primaria. Grupo Diabetes SAMFYC. Granada .Sociedad andaluza de medicina familiar y comunitaria. 2003.
5. Lozano M. Revisión del Pie diabético en la consulta de Enfermería. Revista Sensus de Enfermería 2003 septiembre; 6: 12-16.
6. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul. La SEACV aconseja: Recomendaciones para la prevención de lesiones en el pie diabético. (consultado el 10 octubre de 2006). Disponible en : <http://www.seacv.org/>
7. Vigil-Escalera L., Lavandeira R. Heridas e infección. (Hablando en plata). Revista Rol de Enfermería. 2005 enero; 28: 12-18.
8. Aguilar M., Amaya L., Benito P., Ceballos M., Cornejo M., Dueñas J., Durán S., Escalera C., Galvez P., Goberna R., Gutierrez J., Hidalgo L., López J., Martín J., Muñoz J., Ortega C., Sendon. Plan Integral de diabetes de Andalucía. (2003-2007). 10ª ed. Sevilla: Conserjería de Salud, 2003.