
Amputación transmetatarsiana en paciente con pie diabético, a propósito de un caso

Trasmetatarsian amputation in a patient with diabetic foot. Review of a case

Guillermo E. Barreto Cadena *
Mayhua A. Lam Rodríguez *

Resumen

El pie diabético es una complicación frecuente en nuestro país, ya que la diabetes es una enfermedad de alta incidencia y la mayoría de los pacientes no tienen adecuado conocimiento sobre la profilaxis de las complicaciones. Al presentar este artículo hemos tratado de alcanzar dos objetivos: Recalcar la importancia de la educación de nuestros pacientes sobre cómo vivir la diabetes y recordar la importancia del diagnóstico correcto y temprano de esta complicación.

Se presenta el caso de un paciente, de sexo masculino, 47 años de edad, que ingresa al servicio de cirugía con diagnóstico de pie diabético mas gangrena en el cuarto dedo del pie derecho, se realiza amputación transmetatarsiana en guillotina, debridando todo el tejido necrótico. Se presenta el caso y se realiza su revisión bibliográfica.

Palabras claves: Diabetes, pie, ulcera, neuropatía, pulso, transmetatarsiana.

Summary

The diabetic foot is a common complication in our country, being that diabetes is an illness of great incidence and the fact that most of diabetic patients lack knowledge about prevention of the complications. In this article we tried to reach two goals: to recall the importance of the patient's education about how to live with diabetes and to remind the physicians the importance of the correct and earliest diagnosis of this complication.

We present a male, 47 years old, who was admitted to the surgery unit with diagnosis of diabetic foot and gangrene of 4th toe of right foot. A transmetatarsian amputation was performed removing all necrotic tissue. We present a case and its bibliographical references.

Key words: Diabetes, foot, ulcer, neuropathy, pulse, transmetatarsian.

Introducción

La diabetes es una enfermedad cada vez más común en nuestro medio, y lo que resulta alarmante es la falta de educación de los pacientes sobre cómo sobrellevar la enfermedad con una buena calidad de vida y menos aún de cómo prevenir sus complicaciones que cada día son más frecuentes.

Tomando en cuenta que los primeros pasos de la educación está en nuestras manos, existen datos realmente preocupantes sobre la falta de valoración de los pies en el diabético, aun cuando es un examen fácil de realizar, que no ocupa un tiempo excesivo, que se realiza con unos instrumentos

baratos, y sobre todo cuando se conocen las dramáticas consecuencias de esta complicación.

Los tres componentes que hacen al pie del diabético susceptible de padecer graves lesiones son la neuropatía, la enfermedad vascular periférica y la infección.

La clave para llegar a tratar de forma adecuada la lesión del pie diabético es la identificación de los elementos etiopatogénicos que participan en ella. Entre un 60-70% de las lesiones son neuropáticas, un 15-20% isquémicas y un 15-20% mixtas (3).

Vemos que la neuropatía está presente en un elevado porcentaje de casos y que la isquemia no es siempre el componente predominante.

* Médico Rural Residente del Hospital Teófilo Dávila, Machala – El Oro

** Médico Rural del Subcentro de Salud Martha de Roldós, Puerto Jeli – El Oro

Por tanto debemos evitar la clásica concepción de que pie diabético equivale a pie isquémico ya que ello conduce a pesimismo y a pensar que la amputación será inevitable (1, 4, 8).

Un adecuado conocimiento de cada uno de estos elementos así como su exploración, es fundamental para llegar a identificar la lesión que presenta nuestro paciente (1, 9).

Las mismas exploraciones pueden ser realizadas en el diabético sin lesiones con el objeto de catalogar el "pie de riesgo" que es aquel que presenta anomalías estructurales y/o funcionales lo que incrementa las probabilidades de lesión (9).

Debemos realizar una historia clínica completa enfocándonos en dos puntos importantes, la diabetes y las complicaciones de la misma. En cuanto a la diabetes debemos investigar: tipo, años de evolución, tratamiento seguido, ¿Control adecuado?, ¿Educación diabetológica?. En cuanto a las complicaciones debemos buscar: cardiopatía, neuropatía, retinopatía, ulceraciones en el pie, enfermedad vascular periférica, amputación previa, nefropatía, evento cerebrovascular (1, 2).

La inspección es importante ya que conforme al paciente se dirige hacia la camilla de exploración, nos fijamos si existen anomalías en la marcha. Posteriormente cuando se ha descalzado debemos mirar los zapatos tanto en su exterior como en su interior. Hay que ver si son adecuados, si están limpios, bien conservados o si existen cuerpos extraños en su interior. Posteriormente pasamos a inspeccionar el pie (9, 12).

El pie debe ser inspeccionado en su cara plantar. En la planta del pie es donde aparecen típicamente las úlceras neuropáticas con localización en las cabezas de los metatarsianos. Hay que inspeccionar el dorso, el talón y las caras laterales de los pies. Nunca hay que olvidar los espacios interdigitales ya que pueden ser asiento de una micosis o constituir la puerta de entrada a una grave infección (2, 12).

La neuropatía provoca en el pie deformidades como los dedos en garra o en martillo. Debido a que se produce una afectación de los músculos intrínsecos del pie, existe un desbalance entre flexores y extensores con predominio de la musculatura extensora y ocasionando estas típicas

deformidades. Existe también un acortamiento del eje anteroposterior del pie. Las cabezas de los metatarsianos se hacen prominentes y cubiertos por una delgada capa de tejidos blandos ya que existe además una atrofia de la almohadilla grasa plantar. Existe un aumento de la concavidad plantar con tendencia al pie cavo, localizándose las áreas de altas presiones en el talón y en las cabezas de los metatarsianos.

Debido a la neuropatía autónoma existe una pérdida de la sudoración, sequedad de la piel e intensa hiperqueratosis. Esto ocasiona fisuras profundas que son puertas de entrada a la infección. El paradigma de la afectación neuropática es la úlcera neuropática, también denominada mal perforante plantar, que se localiza típicamente en la cabeza de un metatarsiano y se rodea de un grueso halo de hiperqueratosis. La profundidad es variable, pero si no se trata en forma adecuada, penetra hasta el hueso provocando osteomielitis y convirtiéndose en un serio problema (3, 12).

Otros signos que hay que conocer son los de la neuroartropatía de Charcot. El pie de Charcot en su fase aguda ha de ser reconocido de forma rápida por el clínico, ya que un retraso en el diagnóstico lleva aparejado graves deformidades que conducen a ulceración. El pie de Charcot agudo se caracteriza por su aspecto edematoso, eritematoso y con aumento de temperatura. Como ocurre en muchos casos de pie de Charcot su inicio coincide con un esguince o traumatismo sobre un pie neuropático. En la enfermedad existen tres fases que son la de desarrollo, donde se producen fracturas, coalescencia, donde empieza la consolidación ósea, y reconstrucción en la que quedan deformidades permanentes. Esta fase crónica presenta unas típicas deformidades que la hacen fácilmente reconocibles como son: hundimiento de la bóveda plantar, convexidad medial del pie, acortamiento del eje anteroposterior, ensanchamiento transversal, pie en mecedora por prominencia de la parte media del pie y prominencias en otras zonas de consolidación ósea. Este es un pie de máximo riesgo y se puede comprender que si no se usa un calzado confeccionado a medida, provocará la ulceración (1, 3).

Los signos de la enfermedad vascular periférica que podemos valorar en nuestros diabéticos son:

engrosamiento ungueal, las uñas además presentan una tendencia a la micosis, pérdida del vello del dorso del pie, atrofia de la grasa subcutánea y úlceras de evolución tórpida que son muy bien delimitadas "en sacabocados" y generalmente dolorosas. Cuando la isquemia es severa existe un intenso eritema cuando el paciente está de pie o con las piernas colgando que se denomina rubor de pendencia. Este signo a veces es confundido con celulitis y la forma de diferenciarlos es elevar la extremidad. El rubor de pendencia rápidamente blanquea, se denomina Signo de Buerger, mientras que el eritema por celulitis persiste. Otras veces tenemos una necrosis franca (5).

Los signos de la infección son de gran importancia y deben alertar al médico sobre su presencia. Entre ellos tenemos: mal control metabólico de la diabetes, fiebre, taquicardia, olor fétido, zonas con cambio de coloración, eritema, edema, presencia de linfangitis, crepitación, y, supuración (1, 3).

Caso clínico

Se trata de paciente masculino de 47 años de edad, oriundo de El Guabo, provincia de El Oro, agricultor, que refiere ser diabético No insulino dependiente de 14 años de evolución, tratado únicamente con hipoglicemiantes orales.

Según él mismo refiere, es el primer evento de pie diabético que tiene, y que anteriormente a este problema su cicatrización era normal.

Inicia su padecimiento 30 días antes de acudir a la emergencia del hospital Teofilo Dávila, cuando al estar realizando labores agrícolas, en forma accidental se lesiona el 4º dedo del pie derecho, provocando una pequeña herida que sangra moderadamente; la lava, aplica alcohol y la cubre con un retazo de tela limpia. Refiere que luego, diariamente la cubre con gasa y aplica una pomada de gentamicina, a pesar de ello la herida no evoluciona favorablemente, al contrario, presenta el 4º dedo de color rojo, inflamado y doloroso, por lo cual acude a un médico particular, en donde es curado con agua y jabón sin debridar, y le dan una receta con antibióticos y antiinflamatorios, y recomiendan curación diaria.

En vista de que la lesión en el 4º dedo derecho no mejora, sino por el contrario, empieza a invadir la

cara anterior y posterior del tercio distal del pie, con celulitis y presencia de material purulento en la planta, y que la infección ataca todos los dedos a excepción del primero, el paciente acude a esta consulta con el pie como se aprecia en las fotos 1 y 2.



Foto 1: Motivo de consulta: Se aprecia lesión necrótica del cuarto dedo, celulitis e infección de todos los dedos excepto el primero.



Foto 2: Paciente al momento del ingreso: Cara posterior del pie con celulitis y presencia de material purulento.

Al ver que el paciente se encuentra moderadamente séptico, y con una gangrena húmeda en evolución, por infección, es internado inmediatamente, se maneja su glucemia y se lo trata con antibióticoterapia de amplio espectro. Veinticuatro horas después de su ingreso al servicio de cirugía se realiza amputación transmetatarsiana en guillotina, debridando y limpiando el tejido necrótico que se encuentra en la planta del pie, dejando la herida abierta para posteriores curaciones en espera de tejido de granulación para poder implantar injertos (fotos 3 y 4).



Foto 3: Paciente 24 horas después del ingreso: Amputación transmetatarsiana en guillotina vista por su cara anterior.



Foto 6: Paciente a los treinta y cinco días de su ingreso con los injertos perfectamente integrados.



Foto 4: Se aprecia como el tejido necrótico fue debridado y limpiado. Herida abierta para curaciones posteriores.

Treinta días después de su ingreso el paciente es sometido a toma y aplicación de injertos delgados dirigidos (fotos 5 y 6), y a los cinco días son expuestos los injertos y podemos comprobar que se encuentran perfectamente integrados.



Foto 5: Paciente treinta días después del ingreso. Se aplicaron injertos delgados dirigidos.

El paciente es dado de alta en perfectas condiciones; no ha continuado con el control médico.

Discusión

La clave para realizar un tratamiento adecuado del pie diabético es diagnosticar el componente etiopatogénico implicado en la lesión. De nada vale, en una úlcera isquémica en un paciente con isquemia crítica, cambiar de pomada buscando la más efectiva, sin que el tratamiento vaya dirigido a aumentar el flujo vascular en el pie. O en una úlcera neuropática, administrar pentoxifilina y administrar curas locales diarias si el paciente sigue deambulando y no se descargan las presiones del pie. El estudio del paciente debe empezar con buscar la integridad de los pulsos en las arterias del pie. Este abordaje nos define el tipo de lesión a la que nos enfrentamos. A continuación, para complementar el estudio vascular y si disponemos del dispositivo, realizamos un estudio mediante un Doppler (2, 7, 5).

Si el paciente no lleva un cuidado meticuloso de sus pies puede llegar a desarrollar un cuadro similar al que presentamos. La amputación de la extremidad inferior se efectúa generalmente por isquemia, siendo el pie diabético la principal causa de ella (2).

Hay una gran variedad de técnicas y niveles para realizarlas, pero nos ocuparemos de la transmetatarsiana que es la que se utilizó en el presente caso. Sus indicaciones incluyen necrosis

proximal a la articulación IFP, pero distal al nivel de incisión transmetatarsiana. La necrosis en los pliegues interdigitales es una indicación relativamente frecuente. En una serie se logró la cicatrización primaria en 54% de pacientes sin pulsos pedios. La cicatrización solo ocurrió en 24% de los pacientes con una afección no reconstruible, y en más de 80% de enfermos con afección reconstruible. Al parecer una simpatectomía lumbar previa no alteró el índice de cicatrización. El colgajo estándar de piel plantar se compromete por infección o gangrena, una amputación abierta o en guillotina a nivel de la mitad del tarso puede permitir un grado más alto de cicatrización y un muñón durable. La herida cierra por contractura o un injerto de piel de espesor parcial (10, 11).

En cuanto a la técnica, se efectúan incisiones en la piel y se elaboran colgajos subcutáneos de forma que el plantar sea más largo que el dorsal para conservar la piel más gruesa y colocar la cicatriz en la superficie distal. La incisión plantar se extiende cerca de un centímetro más del pliegue entre la base de los dedos y el talón anterior del pie y este colgajo se deja tan grueso como sea posible, en tanto que la incisión dorsal se realiza directamente sobre el hueso y no se establece como colgajo. Los metatarsianos se cortan justo proximales a nivel de la incisión dorsal, se extirpa el espécimen y se cierran en capas la piel y la fascia (6, 9, 10).

La amputación proporciona un muñón adecuado y la conservación del tendón del tibial anterior y de los flexores intrínsecos y el cojín de grasa ayudan a mantener el arco corto. Los pacientes suelen caminar en el transcurso de tres semanas de la operación con calzado con un cojín de algodón en los dedos (6, 9, 10).

Conclusiones

La Diabetes es una enfermedad donde la educación y colaboración del paciente es fundamental, su adecuada orientación y tratamiento previenen una serie de complicaciones que se vuelven inevitables si no basamos nuestro manejo en este precepto.

El pie diabético es una complicación cada vez más frecuente. Los tres componentes que hacen al pie del diabético susceptible de padecer graves lesiones son la neuropatía, la enfermedad vascular

periférica y la infección. La clave para tratar de forma adecuada la lesión es la identificación de los elementos etiopatogénicos que participan en ella. La amputación de la extremidad inferior se efectúa generalmente por isquemia, siendo el pie diabético la principal causa de ella. Hay una gran variedad de técnicas y niveles para realizarlas, la amputación transmetatarsiana es una de ellas. Sus indicaciones incluyen necrosis proximal a la articulación IFP, pero distal al nivel de incisión transmetatarsiana; una indicación relativamente frecuente es la necrosis en los pliegues interdigitales, proporciona un muñón adecuado y la conservación del tendón del tibial anterior y de los flexores intrínsecos y el cojín de grasa que ayudan a mantener el arco corto. Los pacientes suelen caminar a las tres semanas de la operación con calzado con un cojín de algodón en los dedos.

Finalmente nos gustaría que cuando atendamos a un paciente con pie diabético, no enfoquemos el problema con pesimismo y con el convencimiento de que su problema acabará en amputación. Pie diabético no equivale a pie isquémico. Tanto los especialistas como los médicos generales podemos salvar las extremidades en nuestros diabéticos con un conocimiento adecuado y actualizado del tema. Esperamos que este artículo les haya recordado, aportado conocimientos nuevos, o mejor aún despertado su curiosidad científica por el bien de nuestros pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Aliabadi Z, Green M, Green B: Mobile Diabetic Foot: Evaluation and Management. *South Med J*, USA 95 (1): 95-101, 2002
2. Chsoulis K, Manes MD, Papazoglou N, Sossidou E, Milarakis D, Satsoglou A, Sakallerou A: Prevalence of Diabetic Neuropathy and Foot Ulceration: Identification of Potential Risk Factors. A Population-Based Study. *Wounds*, USA 14 (1): 11-15, 2002
3. Davids H: Chronic Complications of Diabetes. *South Med J*, USA 95 (1): 30-34, 2002
4. Foster DW: Harrison. Principios de Medicina Interna. 14ª ed, McGraw-Hill Interamericana 2361, 1998
5. Jan C: Wound Assessment and Evaluation: Diabetic Ulcer Protocol. *Dermatol Nurs*, USA 15 (2): 153, 2003

6. Kosak GP, Van Acker K, UZA De Block C, Abrams P, Bouten A, De Leeuw I, Droste J, Weyler J, Peter-Riesch B: The Choice of Diabetic Foot Ulcer Classification in Relation to the Final Outcome. *Wounds*, USA 14 (1): 16-25, 2002
7. Kosak GP, Campbell DR, Frykberg RG, Habeshaw GM: Management of diabetic foot problems. 2ª ed, W.B. Saunders Company, USA, 1995
8. Marvin L: Management of the Diabetic Foot: Preventing Amputation. *South Med J*, USA 95 (1): 10-20, 2002
9. Mueller MP, Wright J, Klein SR: En Veith F, cols. Diabetes and peripheral vascular disease. Vascular surgery: Principles and practice. 2ª ed, McGraw Hill, 514-522, 1994
10. Reseña de Investigaciones sobre: Prevención y tratamiento temprano de los problemas del pie diabético.
http://www.fuedin.org/accesogrupoestudiantes/c_actualizacion/area%20pie/noviembre/resena.html
11. Schwartz SI, Shires S: Principios de Cirugía. 6ª ed, Interamericana McGraw Hill, México 2027-2028, 1995
12. Thanh D, Hau P, Veves A: Emerging Treatments in Diabetic Wound Care. Health Management Publications. *Wounds*, USA 14 (1): 2-10, 2002

Dra. Mayhua Lam Rodríguez

Teléfono: 593-04-2861790

Correo electrónico: maylam21@hotmail.com



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL