

Bases para la organización de una unidad de Pie Diabético (UPD)

Simón Pérez, Eduardo ^(a). Riera Hernández, Clàudia^(b). Rodríguez Mateos José Ignacio^(a) Sirvent González, Marc ^(b). Alonso Pedrol, Núria^(b). Viadé Julia, Jordi^(b).

Hospital Recoletas Felipe II. Valladolid^(a), Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona^(b)

La diabetes mellitus (DM) constituye en la actualidad una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial. Aproximadamente el 88% de los casos corresponden a DM de tipo 2 (DM2) y el 12% restante, a DM de tipo 1 (DM1) otros tipos de DM. Se estima que hay 246 millones de personas afectadas en todo el planeta, una cifra que puede llegar hasta los 380 millones en el año 2025 si se cumplen las últimas predicciones, de forma que actualmente ya es considerada una verdadera pandemia. La prevalencia de DM2, así como la de otros factores de riesgo cardio-metabólicos, en el conjunto de la población adulta de España fue evaluada por primera vez en el estudio epidemiológico diabetes @es (1). Los datos fueron en el 2012 y establecieron una prevalencia de diabetes del 13,8%, lo que implica que aproximadamente 4 millones de personas residentes en España están afectados de DM2. Otro dato para señalar es el incremento de la prevalencia de DM2 con la edad. En nuestro entorno la prevalencia de DM en las personas de 61 a 75 años es del 32,9% y del 41,9% en aquellos con edad superior a los 75 años. Se estima que en el 2021 vivirán en Cataluña 7,6 millones de personas y que el 20% de ellos tendrán más de 65 años. De esta forma se podría afirmar que la prevalencia de la DM2 seguirá en aumento en los próximos años.

La hiperglucemia mantenida a largo plazo se asocia a complicaciones vasculares, tanto en pequeños vasos (microvasculares) como en vasos de diámetro medio (macrovasculares). Las complicaciones microvasculares incluyen la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía y, las macrovasculares, la coronariopatía, la enfermedad arterial periférica y la enfermedad cerebrovascular).

Una de las complicaciones más prevalentes en pacientes con DM es el pie diabético (PD). El PD se define como la presencia de ulceración y/o gangrena del pie asociados a neuropatía diabética y/o enfermedad vascular periférica en un paciente con DM. Estas complicaciones son el resultado de la interacción compleja entre los diferentes factores desencadenantes para la hiperglucemia mantenida. Basándonos en datos recientes, la prevalencia descrita a nivel mundial de úlceras en el pie debidas a la DM se sitúa entre el 5,4 y el 7,3%, siendo en Europa del 5,1%. Esta es más elevada en hombres y en pacientes con DM2 (2). Llama la atención que este dato sea similar a la descrita hace 25 años (3,8 a 6,8%) lo que demuestra que los avances en la aplicación de las políticas sanitarias dirigidas a la prevención del PD han sido insuficientes. Teniendo en cuenta el aumento progresivo tanto de la incidencia de DM como de la expectativa de vida de los pacientes con DM, se prevé que en los próximos años haya un incremento del número de pacientes con PD (3). En países desarrollados, un 15% de los pacientes con DM presentará una úlcera en el pie, como mínimo, una vez a lo largo de su vida (4).

En la etiopatogenia de las úlceras están implicadas la neuropatía, la isquemia arterial o bien ambas (neuro-isquémicas). Las úlceras neuropáticas se localizan a nivel plantar o bien en zonas de hiperpresión producidas por deformidades, mientras que las úlceras de causa isquémica o neuroisquémica suelen localizarse en la zona lateral de los pies, zonas interdigitales, puntas de los dedos y talón.

Dado que la DM es una enfermedad compleja y multisistémica, es esencial el cuidado por parte de un equipo multidisciplinar con una formación específica en pie diabético, para así abarcar todos y cada uno de los factores de riesgo que promueven la aparición de complicaciones en el pie. La coordinación con otros especialistas (endocrinología, podología, enfermería, enfermedades infecciosas, radiólogos, cirujanos vasculares, plásticos y ortopédicos, nutriólogos, rehabilitadores etc.) puede ser asumida por cualquiera de los profesionales implicados, pero dado que la enfermedad de base es la diabetes es el Servicio de Endocrinología y Nutrición es el que debería llevar el trabajo organizativa. Es fundamental la necesidad de la especialización de cada uno de los profesionales en PD del equipo multidisciplinar.

Circuitos de atención al paciente con Pie Diabético:

El modelo de atención que se propone para el paciente con Pie Diabético está constituido por dos niveles asistenciales y en función del grado de la úlcera según el siguiente algoritmo de evaluación y tratamiento, que es nuestra guía de actuación (Fig. 1). (5)

Grado úlcera	I	II	III	IV
Localización	Epidermis / Dermis ** ISQ	GI + Tejido Subcutáneo **ISQ	GII + Fascia / músculo/hueso **ISQ	GIII + Isquemia si/no Áreas con necrosis
Infección	No	Superficial	Profunda / Localizada	Afectación sistémica
Nivel de Asistencia	Atención primaria	Atención primaria / UPD	UPD / Hospital	Hospital / UPD
Evaluación	Cribaje	Cribaje Cultivo microbiológico Descartar osteomielitis	Cribaje Cultivo microbiológico Descartar osteomielitis	Cribaje Cultivo / hemocultivo Descartar osteomielitis
Tratamiento	Descargas Cura tópica Repasar educación	Descargas Cura tópica Antibiótico oral Repasar educación	Desbridamiento, cirugía Antibiótico oral / IV Cura tópica Descargas Reposo relativo Repasar educación	Desbridamiento y/o revascularización Antibiótico IV Cura tópica Reposo absoluto Repasar educación
**ISQUEMIA= Considerar un grado mas				

Fig. 1

Primer nivel asistencial: Centros de Atención Primaria que se encargan del cribado neuroisquémico, tratamiento de las úlceras de grado I, de las úlceras ya valoradas por la UPD y de la prevención de lesiones (educación). Idealmente, los Centros de Atención Primaria deberían disponer de la integración, a su equipo asistencial, de un podólogo, a tiempo parcial, para el estudio biomecánico, la realización de descargas y tratamiento de lesiones pre-ulcerosas.

Segundo nivel asistencial: el equipo multidisciplinar de Pie Diabético (UPD) deberá realizar la atención de los pacientes con lesiones en el Pie más complejas y que se asocian a un mayor riesgo vital para el paciente (Fig. 2).

Se trata, por tanto, de un modelo de atención integral al paciente con Pie Diabético formado por profesionales de atención primaria y profesionales de atención hospitalaria. Uno de sus objetivos es establecer un continuum asistencial en la atención del paciente con Pie Diabético mediante unos canales de comunicación bidireccionales fluidos entre los diferentes profesionales que están implicados en la atención del Pie Diabético, permitiendo la mejor atención del paciente en cada una de sus etapas evolutivas.



Fig. 2

Primer nivel asistencial (centros de Atención Primaria):

a.- Detección precoz de los factores de riesgo de ulceración:

Antecedentes de úlcera y/o amputación previa, neuropatía periférica, deformidad en el pie, enfermedad arterial periférica, disminución de la agudeza visual, nefropatía diabética, hábito tabáquico activo, mal control glucémico, deprivación entorno social (6).

b.- Prevención del Pie Diabético:

Inspección y exploración regular del pie para identificar el pie de riesgo: palpación de pulsos distales (pedio y tibial posterior), evaluación de las sensibilidades (sensación de pinchazo, monofilamento, vibración con diapasón), inspección del pie (zonas con hiperqueratosis, coloración, temperatura y edema) y la limitación de la movilidad articular (7). Estas alteraciones hacen que el pie sea vulnerable a microtraumatismos, siendo más común el ocasionado por un calzado inadecuado (8).

c.- Valoración inicial y tratamiento de todas las lesiones pre-ulcerosas o úlceras superficiales (Grado I), así como el seguimiento de pacientes en colaboración con la UPD.

d.- Educación sanitaria relacionada con el cuidado del pie al paciente y a los familiares de su entorno. Según la recomendación de IWGDF (International Working Group on Diabetes Foot) (9) se deberá realizar la inspección y el examen de los pies (Fig. 2):

Categoría	Características	Frecuencia examen
0	Ausencia de neuropatía periférica	Anual
1	Neuropatía periférica	Cada 6 meses
2	Neuropatía periférica con arteriopatía periférica y / o deformidad del pie: dedos en garra, en martillo y artropatía de Charcot	Cada 3-6 meses
3	Neuropatía periférica y antecedentes de úlcera en el pie o amputación previa	Cada 1-3 meses

Fig. 2

Derivación a la UPD de los pacientes que presenten alguna de las siguientes características:

1.- Sospecha de Neuroartropatía de Charcot (enrojecimiento, edema, hinchazón sin traumatismo previo, dolor). (5)

2.- Úlceras isquémicas o neuro-isquémicas por criterios clínicos o hemodinámicos (ITB <0,7), pulsos no palpables).

3.- Úlceras neuropáticas con infección moderada (a partir de Grado II). Es decir, afectación de estructuras profundas, eritema peri-lesional >2 cm junto con más de uno de los siguientes parámetros: hipersensibilidad o dolor local, calor, secreción purulenta, sin afectación sistémica.

4- Úlceras neuropáticas sin signos ni síntomas de infección o con infección leve que no evolucionan favorablemente después de 15 días de medidas terapéuticas (no reducción o incremento del diámetro y/o profundidad de la úlcera, persistencia de signos inflamatorios o de infección local).

4.- Úlceras con afectación sistémica.

Segundo nivel asistencial (Unidad de Pie Diabético):

a.-Pacientes derivados de los Centros de Atención primaria según los criterios comentados en el apartado anterior.

b.-Pacientes procedentes de otras consultas del propio hospital, pacientes ingresados o en el servicio de urgencias con úlceras neuropáticas o neuroisquémicas o sospecha de pie de Charcot.

c.- Derivación desde la UPD a otro servicio hospitalario específico en PD (más frecuente):

1- Cirugía vascular: Pacientes con sospecha de arteriopatía, claudicación intermitente, dolor de reposo, frialdad cutánea, áreas de cianosis o úlcera de etiología vascular.

2.- Enfermedades infecciosas: infección sistémica (Grado IV), infección moderada de Grado III (osteomielitis, tenosinovitis, fascitis, artritis, abscesos) en presencia de factores agravantes o infección leve-moderada sin los condicionantes previos que no evoluciona favorablemente con el tratamiento ambulatorio.

3.- Traumatología: valoración de tratamiento quirúrgico del pie de Charcot (artrodesis, fijadores internos/externos), osteomielitis de medio pie o retropié y alteración grave de la biomecánica y/o deformidades óseas adquiridas.

4.- Cirugía plástica: úlceras que requieren de una cobertura amplia o de supermicrocirugía para el salvamento de la extremidad en casos complejos (supermicrocirugía).

Bibliografía:

- 1.-Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R i cols. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*. 2012; 55:88.
- 2.-Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med* 2017; 49:106–16.
- 3.-Uçkay I, Aragón-Sánchez J, Lewa D, Lipsky BA. Diabetic foot infections: what have we learned in the last 30 years? *Int J Infect Dis* 2015; 40:81–91.
- 4.- Lancet 2005;366:1725).
- 5.- Viadé J, Royo J. (eds.) Pie Diabético. Guía para la Práctica Clínica. 2ª ed. Editorial médica Panamericana, 2013.
- 6.-Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care* 2008; 31(8): 1679-1685.
- 7.- Edmonds ME. The diabetic foot. Pathophysiology and treatment. *Clin Endocrinol Metab* 1986; 15(4): 899-916.
- 8.- Macfarlane RM, Jeffcoate WJ. Factors contributing to the presentation of diabetic foot ulcers. *Diabetic Med* 1997; 14(10): 867-870.
- 9.- Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, et al. International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Prevention and management of foot problems in diabetes: A Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 124: 84-92.