

Pé Diabético: Doença Complexa, Abordagem Simples

Diabetic Foot: A Complex Disease, a Simple Approach

M. A. Ferreira, R. Carvalho

Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal

Resumo

A Diabetes *Mellitus* é uma doença crónica cada vez mais frequente na nossa sociedade. De acordo com o relatório anual do Observatório Nacional de Diabetes, em 2011, a prevalência da doença estimada em Portugal foi de 12,7%, na população com idade compreendida entre os 20 e os 79 anos. Se esta doença não for devidamente tratada e controlada, surgem complicações micro e macrovasculares, entre as quais a doença arterial periférica e a neuropatia periférica sensitivo-motora, que causam alterações nos pés que predis põem ao aparecimento de úlceras. De facto, a diabetes é actualmente a principal causa de amputação não traumática dos membros inferiores. É por isso essencial identificar precocemente os doentes em risco e dar-lhes a informação necessária para que adoptem medidas de auto-cuidado e para que reconheçam sinais de risco. Isto ajuda a reduzir o risco de aparecimento de úlceras, que podem terminar em amputação.

Abstract

Diabetes *Mellitus* is an increasingly common chronic disease in our society. According to the annual report of the National Diabetes Observatory, in 2011, the estimated prevalence of diabetes in Portugal was 12.7%, among people aged between 20 and 79 years. If this disease is not properly treated and monitored, macrovascular and microvascular complications will appear, including peripheral artery disease and peripheral neuropathy, which lead to deformed feet, predisposing them to ulceration. In fact, Diabetes is currently the leading cause of non-traumatic amputations of lower limbs. It is therefore essential to identify early the patients at risk and give them the information needed to adopt appropriate self-care and to recognize potential foot problems. This helps to reduce the risk of developing ulcers, which can lead to amputation.

> INTRODUÇÃO

A Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença crónica cada vez mais frequente na nossa sociedade. Em 2012, 371 milhões de pessoas tinham DM (8,3% da população mundial). Estima-se que em 2030 esse número ascenda para os 552 milhões (8,9% da população mundial entre os 20 e os 79 anos) ^[1].

De acordo com o relatório anual do Observatório Nacional de Diabetes, em 2011, a prevalência da doença estimada em Portugal foi de 12,7%, na população com idade compreendida entre os 20 e os 79 anos, sendo que 5,5% desses doentes tinham diabetes não diagnosticada previamente ^[2]. A prevalência é significativamente superior entre os homens (15,2% dos homens e 10,4% das mulheres são diabéticos) e aumenta com a idade

(passa de 2% entre o escalão etário compreendido entre os 20 e os 39 anos para 27,1% entre os 60 e os 79 anos) ^[2]. Além disso, tem uma relação inversa com o grau de escolaridade (30,3% dos analfabetos são diabéticos, enquanto que apenas 6,6% dos doentes com ensino superior o são) ^[3]. Sabe-se ainda que a obesidade confere um risco 3 vezes superior de desenvolver diabetes ^[4].

A DM representa um factor de risco para determinadas doenças, nomeadamente infecciosas, prolongando o internamento dos doentes. Além disso, se não controlada, origina lesões em vários órgãos, surgindo as complicações micro e macrovasculares desta doença crónica: polineuropatia periférica sensitivo-motora, retinopatia e nefropatia diabéticas, doença cardíaca isquémica, doença cerebrovascular e doença arterial periférica. A diabetes é actualmente a principal causa de cegueira, insuficiência renal crónica e amputação não traumática dos membros inferiores [5]. Constitui a quarta causa de morte a nível mundial, principalmente por implicar um risco aumentado de doença coronária e cerebrovascular ^[2,6].

A aterosclerose das artérias dos membros inferiores (doença arterial periférica) e a neuropatia, condicionam alterações fisiopatológicas que determinam a patologia

CORRESPONDÊNCIA

Marta Almeida Ferreira
Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo
Edifício Neoclássico do Hospital de Santo António
Largo Professor Abel Salazar
4099-001 Porto
Tel: +351 916 375 255
E-mail: martaffagferreira@hotmail.com

do Pé Diabético, que culmina com o aparecimento de úlceras que podem levar a uma amputação do membro inferior [7]. Em todo o mundo, a cada 20 segundos, uma parte de um membro inferior é amputada como consequência da diabetes e 85% desses casos são precedidos de uma úlcera [7,8]. Anualmente, cerca de 4 milhões de pessoas desenvolvem uma úlcera em pé diabético, a nível mundial [7,8]. Nos países desenvolvidos, 4% das pessoas com DM têm úlceras nos pés, gastando 12 a 15% dos recursos de saúde disponíveis [8,9]. Nos países em vias de desenvolvimento a percentagem desses doentes aumenta para os 40% [7,10]. Isso é facilmente compreensível se existir a noção de que apenas 2/3 das úlceras cicatrizam e que o tempo médio de cura é de 6 meses [11]. Para além destes longos tempos de cicatrização, a taxa de recorrência varia entre 17 e 81% nos 2 anos após a cura [11]. Cerca de 70% dos doentes submetidos a amputação dos membros inferiores devido a úlceras, morrem nos 5 anos após a amputação [11]. Estes índices de mau prognóstico são contrabalançados com a noção de que a maioria das úlceras são potencialmente evitáveis com medidas adequadas de prevenção e tratamento. Uma das medidas mais importantes é a abordagem desta patologia por uma equipa multidisciplinar [11,12].

Em Portugal, o número de amputações *major* dos membros inferiores devidas à diabetes tem diminuído após 2004 [2]. Isto deve-se a um maior empenho e interesse dos organismos e do pessoal de saúde neste problema. Se considerarmos o número de amputações em Portugal por região, verifica-se que tem sido menor no Norte, desde há mais de 10 anos [2]. Esta evidência resulta da existência de uma Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético, onde trabalha uma equipa organizada e especialmente motivada para o tratamento e prevenção das úlceras do pé diabético, tendo em vista a manutenção desta tendência decrescente do número de amputações [13].

> FISIOPATOLOGIA

As úlceras do pé diabético são a consequência das alterações que surgem devido à neuropatia e à doença arterial periférica [10,11]. O pé, agora denominado em risco, pode desenvolver feridas por agentes externos variados [10,11,13]. Genericamente, classifica-se o pé diabético em isquémico, se apenas existe doença arterial periférica, neuropático, se existe apenas neuropatia, e neuroisquémico, se ambas coexistem. Cerca de metade das úlceras surgem na planta do pé, sobretudo a nível do antepé [11].

Na neuropatia, existe lesão das fibras nervosas sensitivas, motoras e autonómicas. A neuropatia sensitiva acar-

reta perda da sensibilidade dolorosa, térmica, de pressão e proprioceptiva. Daqui resulta a não percepção de estímulos traumáticos que assim causam a úlcera sem o doente se aperceber [8].

A neuropatia motora tem como consequência a atrofia dos músculos do pé e da perna, resultando em anormalias da marcha e deformidades do pé, originando zonas de hiperpressão, sendo as mais frequentes a nível das cabeças dos metatarsianos e sob a articulação interfalângica do hálux [8,11]. Estas zonas, associadas à insensibilidade, são o local privilegiado de aparecimento das úlceras [8,11,13].

Como consequência da neuropatia autonómica, a pele fica seca, podendo surgir fissuras, que também colocam o pé em risco. Além disso, também surge aumento da circulação sanguínea no pé, consequência da abertura dos *shunts* arteriovenosos, pela perda do tónus simpático, causando diminuição da massa óssea trabecular e cortical, favorecendo fracturas, que contribuem para as deformidades – este é aliás um dos principais factores desencadeadores do Pé de Charcot [11,13].

Outro factor que agrava todas as alterações até agora referidas é a diminuição da mobilidade articular, que é o resultado da glicação de proteínas dos tecidos que constituem a articulação e da pele [13].

Actualmente, cerca de metade dos doentes têm sinais de doença arterial periférica [13]. A diminuição da vascularização da pele torna-a mais susceptível a pequenos traumas, altera a imunidade local e atrasa a cicatrização, contribuindo assim para a infecção das úlceras e atrasando a sua cura, aumentando o risco de amputação [11,13]. Uma vez formada, a úlcera pode infectar secundariamente condicionando um prognóstico mais reservado [13]. A infecção quando se instala num pé afectado por neuropatia ou isquemia, encontra condições favoráveis para a sua progressão, com uma destruição rápida dos tecidos profundos do pé e necessidade de amputação [13].

> A PREVENÇÃO E O TRATAMENTO

Em 1989, em St. Vincent, na Itália, foi estabelecido o objectivo de diminuir para metade o número de amputações *major* dos membros inferiores, entre os doentes diabéticos, em cinco anos [9]. Portugal assumiu este compromisso em 1992 [13]. Desde então muitos têm sido os esforços para levar este propósito a cabo. Para isso, a prevenção torna-se a prioridade e o tratamento agressivo das úlceras estabelecidas uma necessidade.

Assim, é necessário identificar os doentes com pé em risco: doentes sem sensibilidade ao monofilamento, com ausência de pulsos periféricos, deformidades dos pés e

história de amputação ou úlceras prévias. Para isso torna-se essencial avaliar frequentemente os pés, procurando calosidades, bolhas, fissuras e outras lesões, tratando-as adequadamente ^[14]. Igualmente importante é avaliar a patologia ungueal, o calçado e promover a educação do doente e dos familiares dando ênfase à prevenção dos traumatismos e à exposição a fontes potencialmente lesivas (botijas de água quente, aquecedores entre outros), bem como à necessidade de utilizar calçado adequado ^[9,11,14,15].

O calçado ocupa um lugar essencial no que diz respeito às estratégias de prevenção de úlceras. No geral, o sapato ideal deve ter uma caixa alta e larga, uma sola de borracha, contraforte rígido, gola almofadada, deve ter poucas costuras e palmilha destacável, bem como velcro ou cordões ^[13]. Deve ainda ter cerca de um centímetro de comprimento a mais do que o dedo mais comprido e o tacão não deve exceder os 2 cm ^[13]. Perante pés com deformidades, o calçado deve ser adaptado, o que pode ser feito através da construção de palmilhas ou moldes, que permitem criar um sapato de acordo com as necessidades individuais do doente ^[13,14,16]. Se o doente já tiver sido submetido a amputação *minor* ou se tiver deformidades graves, pode recorrer-se a ortóteses ^[13,16]. Os cuidados ungueais são de extrema importância. Deve evitar-se a utilização de objectos cortantes e pontiagudos que possam causar lesões em pés insensíveis e devem tratar-se as onicomicoses precoce e adequadamente ^[13]. As calosidades e zonas de hiperqueratose também devem ser tratadas de imediato e desbastadas com frequência, porque criam zonas de pressão e cavitações profundas, levando assim à formação de úlceras muitas vezes não aparentes ^[11,13]. Depois de tratadas, devem ser tomadas medidas para evitar a sua recorrência, nomeadamente através da utilização de palmilhas individualizadas ^[11,13].

Quando já existe uma úlcera, deve dar-se prioridade ao seu tratamento, que envolve quatro áreas essenciais: o repouso; o tratamento da infecção (se existir) através da utilização de antibióticos de largo espectro, desbridamento (que por vezes tem de ser cirúrgico) e tratamento local; medidas de revascularização, se existir arteriopatía subjacente; e medidas de alívio de pressão (utilização de felpo, gesso de descarga ou bota de imobilização, meios sapatos ou sapatos de Baruk), para que a úlcera possa cicatrizar adequadamente ^[11-13]. O controlo metabólico adequado deve andar sempre a par destas medidas. O doente deve ser avaliado periodicamente até à cicatrização da úlcera, preferencialmente sempre pela mesma equipa ^[13].

> CONSULTA DO PÉ DIABÉTICO

Em 1987 foi criada no Hospital de Santo António (HSA) a Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético Dra. Beatriz Serra, a primeira consulta multidisciplinar de tratamento de pé diabético em Portugal. Formada por Endocrinologistas, Ortopedistas, Cirurgiões Vasculares, Enfermeiros, Podologistas, Técnicos de Calçado e com o apoio de Fisiatras e Dermatologistas, Assistentes Sociais e profissionais da Consulta da Dor, teve resultados muito positivos, permitindo uma diminuição significativa das amputações *major*. Esta consulta dispõe de internamento e tem acesso privilegiado ao bloco operatório, permitindo assim um tratamento adequado e atempado dos doentes com infecções graves e com membros em risco de amputação.

Esta consulta, constituída por profissionais conhecedores das particularidades do pé diabético, permite uma abordagem adequada a cada caso, distinguindo os casos de pé isquémico/neuro-isquémico dos de pé neuropático e tratando-os em conformidade, evitando assim amputações desnecessárias ^[13]. Isto ocorre porque antes da sua criação, os doentes diabéticos com úlceras nos membros inferiores recorriam aos Serviços de Urgência e eram tratados da mesma forma, independentemente do tipo de pé, e esse tratamento envolvia muitas vezes a amputação ^[13]. Enquanto que nos doentes com arteriopatía periférica a amputação é muitas vezes necessária, no doente com pé neuropático, excepto raras excepções, a amputação não faz parte do tratamento ^[13].

A existência de uma consulta multidisciplinar de pé diabético consegue reduções de amputações dos membros inferiores em doentes diabéticos superiores a 50% em qualquer nível de prestação de cuidados de saúde ^[13]. Para criar este tipo de consulta não são necessários equipamentos complicados e dispendiosos: o essencial é a existência de pessoas motivadas. Dois profissionais de saúde (1 médico e 1 enfermeiro) são suficientes e bastará um gabinete de consulta, treino na pesquisa de pulsos periféricos, material para pesquisa de neuropatia (monofilamento de Simmes-Weinstein para pesquisa da sensibilidade táctil, diapasão para pesquisa da sensibilidade vibratória e um martelo de reflexos) e equipamento básico para tratamento local de feridas ^[13]. É importante que estas noções sejam difundidas por todos os profissionais de saúde, especialmente os dos Cuidados de Saúde Primários. São eles que têm um papel fundamental na prevenção da doença e na educação dos doentes. <

BIBLIOGRAFIA

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 5th edition, 2012.
2. Gardete Correia L, Boavida JM, Fragoso de Almeida JP, Massano Cardoso S, Dores J, Sequeira Duarte J, et al. Diabetes: Factos e Números 2012 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. Available at: www.spd.pt/images/ond2013.pdf
3. Boavida JM, Fragoso de Almeida JP, Massano Cardoso S, Sequeira Duarte J, Duarte R, Ferreira H, et al. Diabetes: Factos e Números 2011 - Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. Lisboa, 2012.
4. Gardete Correia L, Boavida JM, Raposo JF, Mesquita AC, Fona C, Carvalho R, et al. First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. *Diabet Med.* 2010; 27(8): 879-81.
5. Ismail-Beigi F. Clinical practice. Glycemic management of type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 2012; 366(14): 1319-27.
6. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen GV, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2003; 348(5): 383-93.
7. Bakker K, Schaper NC. The development of global consensus guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 116-8.
8. Boulton AJ, Kirsner RS, Vileikyte L. Clinical practice. Neuropathic diabetic foot ulcers. *N Engl J Med.* 2004; 351(1): 48-55.
9. Dorresteijn JA, Valk GD. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 101-6.
10. Lipsky BA, Peters EJ, Senneville E, Berendt AR, Embil JM, Lavery LA, et al. Expert opinion on the management of infections in the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 163-78.
11. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 225-31.
12. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, et al. Executive summary: 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis.* 2012; 54(12): 1679-84.
13. Alvim Serra LM. Pé Diabético, Manual para a Prevenção da Catástrofe. 2ª edição ed. Lisboa, Lidel, 2008, pp 12-26, 114-137, 144-161.
14. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA.* 2005; 293(2): 217-28.
15. Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, Valk GD. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 10: CD001488.
16. Arts ML, Waaijman R, de Haart M, Keukenkamp R, Nollet F, Bus SA. Offloading effect of therapeutic footwear in patients with diabetic neuropathy at high risk for plantar foot ulceration. *Diabet Med.* 2012; 29(12): 1534-41.