

**Comunicações Orais**  
Quinta Feira, 28 de Fevereiro de 2008  
(13h45)

**Sala Fénix I, II**  
(C1 a C5)



SOCIEDADE PORTUGUESA  
DIABETOLOGIA  
PORTUGUESE  
SOCIETY OF DIABETOLOGY

## C1

## COMO REVERTER A DOR, EDEMA, NEUROPA-TIA, ÚLCERA E NECROSE NO DIABÉTICO: O ÓXIDO NÍTRICO E A TERAPIA ANODYNE

Burke T, Rebelo J

**Introdução:** O Óxido Nítrico (NO), identificado pelo Dr. Salvador Moncada e Prémio Nobel da Medicina em 1998, é produzido pela maior parte das células dos nervos, músculos, ossos, glóbulos vermelhos e endotélio que forra a superfície interna dos vasos sanguíneos. O NO tem como importante função dilatar os vasos sanguíneos e é fundamental na regulação de órgãos e tecidos. O fluxo de sangue transporta oxigénio, alimento e vitaminas, essenciais ao crescimento dos tecidos. Se diminuir, como acontece na diabetes, os tecidos moles e os órgãos sofrem alterações. Há perda de sensação e de equilíbrio. As feridas proliferam e são por vezes muito difíceis de curar a menos que o fluxo empobrecido de sangue seja restaurado.

**Objectivos:** Libertar o NO que constitui factor determinante na restauração do fluxo de sangue e da sensação, na reversão da dor, cura das feridas e úlceras ou reversão da necrose.

**Material:** Terapia Anodyne.

**Métodos:** O uso da energia infra-vermelha tem como efeito primário a libertação do NO dos glóbulos vermelhos do sangue. Os fotões infravermelhos transferem a sua energia cinética às ligações químicas que sustentam o NO aos átomos de sulfuro, em alguns dos aminoácidos da hemoglobina. Quando essa ligação se quebra, o NO fica livre para se difundir pelas células do músculo liso que envolve os vasos sanguíneos. Dentro das células do músculo liso, o NO amarra-se e activa a ciclase do guanilato da enzima. A formação subsequente de cGMP permite a fosforilação das proteínas do músculo. Quando as proteínas das células do músculo liso, que formam a parede externa do vaso sanguíneo, são fosforiladas, o vaso sanguíneo relaxa, o diâmetro aumenta melhorando o fluxo de sangue no local e melhorando também o alimento de todas as células na região.

**Resultados:** O NO também se difunde aos nervos onde exerce um efeito analgésico ao mediar a morfina e outros opiáceos. A melhoria da entrada de oxigénio reduz a dor isquémica. O NO é igualmente necessário à proliferação das células. Incluímos aqui o músculo e a pele e, principalmente, os novos vasos sanguíneos. O NO é o responsável pela angiogénese do factor de crescimento vascular endotelial.

**Conclusão:** Dispositivos médicos que utilizam a energia infravermelha, como o é a Terapia Anodyne, estimulam a libertação do NO no local do tratamento de tal forma que reduzem a dor, saram feridas, melhoram a circulação e a qualidade de vida dos pacientes cujo fluxo de sangue era anteriormente anormalmente baixo. A reversão das amputações é muitas vezes possível.

**Apresentação:** Casos clínicos de sucesso.

## C2

## A INFECÇÃO DO PÉ DIABÉTICO PELO SAMR

Joosten A, Pinto T, Carvalho A, Amaral C, Freitas C, Dores J, Martins J, Almeida R, Muras J, Gonçalves I, Guimarães R, Lago R, Pinto S, Carvalho R

**Introdução:** O Pé Diabético é uma das complicações mais graves da Diabetes Mellitus e ocorre ao longo da vida de 15% dos diabéticos. As úlceras surgem num pé afectado pela neuropatia e/ou isquemia e em geral são infectadas secundariamente. Os microorganismos mais frequentemente isolados são os estafilococos, estreptococos e bacilos aeróbios gram-negativos. Na Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético do HGSA verificou-se nos últimos anos um aumento de prevalência das infecções por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (SAMR) sensível *in vitro* ao Cotrimoxazol, o que pode implicar alterações nos esquemas de antibioterapia empírica. Permanece a dúvida se o SAMR tem sensibilidade *in vivo* ao Cotrimoxazol.

**Objectivos:** Avaliar a evolução clínica das úlceras do pé diabético infectadas pelo SAMR após a instituição da terapêutica com Cotrimoxazol.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo dos processos clínicos de diabéticos com pé diabético infectado pelo SAMR, seguidos na Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético do HGSA, entre Janeiro 2007 e Agosto 2007. A evolução clínica foi classificada como úlcera curada, úlcera em fase de cicatrização, amputação *major*, amputação *minor* e necessidade de internamento.

**Resultados:** A amostra era constituída por 22 diabéticos tipo 2 (15 do sexo masculino e 7 do sexo feminino) com uma idade média de 67,7 anos. 45,5% (n=10) dos doentes apresentavam um pé predominante neuropático e 54,4% (n=12) um pé predominante isquémico.

A maioria foi medicada com Cotrimoxazol (n=9) com uma duração média do tratamento de 45 dias. Oito destes doentes apresentaram cura da úlcera. Em um doente a evolução era desconhecida. Cinco doentes foram medicados com Cotrimoxazol + associação e a duração média do tratamento era 70 dias. Dois destes doentes mostraram cura de úlcera, 1 doente mantém úlcera em fase de cicatrização e 2 doentes foram submetidos à amputação.

**Conclusão:** Apesar do número de doentes envolvido neste estudo ser pequeno a terapêutica com Cotrimoxazol parece ser promissora nas úlceras do pé infectadas pelo SAMR e poderá permitir substituição da terapêutica actual com Vancomicina ou Linezolid.

## C3

### TAXAS DE MORTALIDADE E AMPUTAÇÃO EM DIABÉTICOS INTERNADOS POR PÉ DIABÉTICO INFECTADO – FOLLOW-UP DE 3 ANOS

Carvalho A, Melo-Rocha G, Freitas C, Amaral C, Dorez J, Vilaverde J, Martins J, Almeida R, Muras J, Gonçalves I, Lago R, Pinto S, Guimaraes R, Neto H, Carvalho R, Borges F

**Introdução:** Um diabético em cada quatro vai desenvolver uma úlcera do pé ao longo da sua vida necessitando muitas vezes de tratamento em ambiente hospitalar com internamento. As implicações financeiras e humanas desta condição são enormes. Associado a custos estimados em 20% do total de gastos com a Diabetes Mellitus (DM) estas lesões levarão a taxas de amputação de 8 a 15% ao fim de um ano e a um aumento nas taxas de mortalidade, aos 3 anos, para valores entre 22 e 69%.

**Objectivo:** Caracterizar e estudar prospectivamente uma população de diabéticos com pé diabético infectado internada durante o ano de 2004, por um período de 3 anos.

**Métodos:** Todos os internamentos por pé diabético infectado realizados no Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo entre 01-Jan e 31-Dez de 2004 (12 meses) foram revistos. Um total de 112 internamentos foram identificados para um número de 91 indivíduos distintos. Dados demográficos e clínicos foram registados à data do primeiro internamento em 2004 e posteriormente monitorizados até Dez-2007 de forma a obter taxas de mortalidade, amputação *minor/major* e cura, assim como o número total de dias internado (length-of-stay, LOS) e o número de consultas em Consulta Externa de Pé Diabético durante este seguimento.

**Resultados:** Cinquenta e três homens e 38 mulheres com uma idade média de  $64 \pm 12$  anos foram seguidos durante  $17,5 \pm 15,8$  meses (0-45 meses). Oitenta e oito por cento tinham DM tipo 2 com  $17 \pm 11$  anos de evolução e uma HbA1c de  $9,6 \pm 2,5\%$  à data de inclusão. Quarenta e sete por cento ( $n = 43$ ) apresentavam pé neuropático, 5,5% ( $n = 5$ ) pé isquémico e outros 47% pé neuro-isquémico. Quarenta e seis por cento apresentavam lesões infectadas nos dedos, 16% sob as cabeças dos metatarsianos e 12% no coto de uma amputação prévia. Durante este período houve 17 amputações *major* (18,7%) e 29 *minor* (31,2%). Trinta e quatro obtiveram cura clínica (37,4%) e 17 faleceram (18,7%) dos quais 88% tinham doença macro-vascular conhecida. O tempo médio necessário até cura foi diferente entre pés neuropáticos e neuroisquémicos/isquémicos ( $27,3 \pm 7,6$  vs  $51,8 \pm 9,9$  semanas; Std Error, SE;  $p = 0,0016$ ), assim como as taxas de amputação e mortalidade aos 3 anos (5 vs 31% e 7 vs 29%, respectivamente;  $p = 0,0069$  e  $p = 0,032$ ). O número de internamentos médio por doente foi de  $2,3 \pm 1,6$  com uma duração média de  $17 \pm 7$  dias e um LOS de  $38 \pm 3$  dias.

**Conclusões:** O Pé Diabético Infectado com necessidade de internamento hospitalar apresenta uma elevada taxa de amputação e mortalidade em especial se associado a doença arterial periférica estabelecida.

## C4

### PREVALÊNCIA DOS FACTORES DE RISCO PARA ÚLCERA DO "PÉ DIABÉTICO" NUMA CONSULTA DE TRIAGEM

Gonçalves AL, Valongo A, Lessa I, Recto A, Caetano C, Oliveira R, Castela A, Duarte R, Boavida JM

**Introdução:** A úlcera do pé e amputação do membro inferior, são as principais consequências, das complicações do "pé diabético", cerca de 85% das amputações começam com úlcera com um acréscimo importante da mortalidade e morbidade desta população. Um programa de prevenção do "pé diabético", pode reduzir a incidência de ulceração e amputação dos MI, bem como dos custos inerentes a esta situação.

**Objectivo:** O objectivo deste trabalho é de determinar a prevalência dos factores de risco para úlcera de pé em doentes diabéticos que recorrem pela 1ª vez à Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP).

**Material e Métodos:** Estudo observacional com análise descritiva dos factores de risco para úlcera do pé, com base na consulta de registos clínicos, dos doentes que recorrem pela primeira vez à APDP. Realizado durante o período de Janeiro a Dezembro de 2007.

Este doentes foram avaliados tendo em conta: neuropatia, doença vascular periférica, deformação do pé e alterações das unhas numa consulta de triagem.

**Resultados:** Amostra de 1048 doentes, 495 (47,2%) do sexo feminino e 553 (52,8%) masculino com idade média de 60,6 anos; 67 (6,4%) têm diabetes tipo 1, 925 (88,3%) diabetes tipo 2 e 56 (5,3%) têm outro tipo de diabetes. Apresentavam uma média de HbA1c de 8,2%, com uma média de 11 anos de evolução da doença.

Foram observadas deformações nos pés em 498 doentes (47,5%), hiperqueratose plantar em 522 (49,8%) e ulceração prévia em 211 (20,1%) dos doentes.

Detectou-se alteração da sensibilidade vibratória, usando o diapasão em pelo menos 101 (9,6%) dos doentes e usando o monofilamento de Semmes-Weinsten encontramos neuropatia em 168 dos doentes (16,0%).

Na avaliação do grau de risco de acordo com o "International Consensus on the Diabetic Foot", foram identificados como Grau 0- 67,5% dos doentes, Grau 1- 16%, com Grau 2- 10,7% e com grau 3- 5,8%.

**Conclusão:** A elevada prevalência dos factores de risco para úlceras do pé encontrada nesta população, na grande maioria sem lesão, justifica a importância de uma consulta de triagem atempada.

Este trabalho mostra a necessidade de implementação de estratégias de prevenção e de programas de avaliação do pé nos cuidados de saúde primários a fim de diminuir o peso deste problema.

## C5

**AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO EM ÚLCERAS DO PÉ NO SERVIÇO DE PODOLOGIA DA APDP**

Gonçalves AL, Oliveira R, Lessa I, Recto A, Caetano C, Castela A, Duarte R, Peeraly Z, Boavida JM

**Introdução:** A infecção do "pé diabético", é causa comum de hospitalização e consequente amputação dos membros inferiores, nos doentes diabéticos com úlcera de pé.

A infecção por *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (SAMR), na clínica do pé diabético é um problema médico a aumentar, associado a mau prognóstico.

**Objectivo:** Determinar a prevalência de *Staphylococcus aureus* metilino-resistente numa amostra com úlcera infectada do pé.

**Material e Métodos:** Estudo retrospectivo, da avaliação laboratorial do exsudado (colheita em ansa) de úlcera de pé, infectada, em doentes diabéticos, em regime ambulatorio na consulta do pé realizada na Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP).

Decorreu entre Janeiro 2002 a Julho de 2007, num universo de 159 doentes com cultura positiva.

**Resultados:** 150 doentes (63% do sexo masculino) realizaram uma ou mais culturas durante este período. Entre estes doentes, 75% têm diabetes tipo 2, sendo a média da última HbA1c de 8,2%. A média de idade da população analisada era de 68 anos de idade e a média da duração da doença de 24 anos.

O Sistema de classificação das úlceras foi o da Universidade de Texas, com graus entre 2 e 3 desta classificação.

As bactérias aeróbicas gram positivas foram os micro-organismos mais isolados (63%), seguido das bactérias gram-negativas (37%). Entre os micro-organismos aeróbios gram-positivos, o mais frequente foi o *Staphylococcus aureus*. 15 casos foram confirmados como infecção por *Staphylococcus aureus* metilino-resistente. Todos estes doentes têm história prévia de tratamento prolongado com antibióticos de largo *spectrum*, e de internamento hospitalar.

**Conclusão:** São poucos os estudos publicados, com o objectivo de determinar a prevalência de *Staphylococcus aureus* metilino-resistente, em úlceras infectadas do pé em doentes diabéticos seguidos em ambulatorio. A prevalência foi inferior á encontrada, em estudos prévios realizados em regime hospitalar. Tal reforça a importância da abordagem multidisciplinar na consulta do pé diabético na clínica comunitária.

