

Prémio **Béa** de Medicina Clínica 2016

Pé Di@bético soluções para um grande problema

MARIA DE JESUS DANTAS



Maria de Jesus Dantas

Pé Di@bético - soluções para um grande problema

Outubro de 2018

O livro “Pé Di@bético - soluções para um grande problema”. foi publicado em 1.^a edição por BIAL com uma tiragem de 3000 exemplares.

Os textos estão disponíveis em www.fundacaobial.com.

Design Gráfico: BIAL
Execução Gráfica: Rebelo AG
Depósito Legal Nº 447166/18
ISBN 978-989-8483-30-0

© COPYRIGHT BIAL 2018

“Pé Di@bético - soluções para um grande problema”

Este trabalho está sujeito a Copyright.

Todos os direitos estão reservados tanto no que diz respeito à totalidade como a qualquer das suas partes, especificamente os de tradução, reimpressão, transmissão por qualquer forma, reprodução por fotocópiadoras ou sistemas semelhantes e arquivo em sistemas de informática.

Os dados, opiniões e conclusões expressos neste livro não refletem necessariamente os pontos de vista da Fundação Bial nem de qualquer das empresas do Grupo Bial, mas apenas dos Autores e destinam-se exclusivamente a fornecer informações úteis sobre os temas abordados.

Este livro não se destina a ser usado, nem deve ser usado, para diagnosticar ou tratar qualquer condição médica. Todos os fármacos e/ou outras indicações terapêuticas mencionadas nesta publicação não dispensam a consulta de informação científica disponível em conformidade com as regras da arte médica (*leges artis*) vigentes.

A Fundação Bial não se responsabiliza assim pela atualidade da informação, por quaisquer erros, omissões ou imprecisões, nem por quaisquer danos resultantes, ou alegadamente resultantes, do tratamento, aplicação ou seguimento dado em função dos dados, opiniões e conclusões contidos neste livro.



Maria de Jesus Reis Queirós de Mesquita Dantas

Nasceu em 1963 na cidade do Porto. Completou a licenciatura em Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto em 1987.

Efectuou a sua formação cirúrgica no então denominado Hospital Padre Américo, em Penafiel, que completou em 1996. Exerce funções como assistente hospitalar graduada no serviço de cirurgia que a formou.

Em Outubro de 1998, implementou a consulta de Pé Diabético, tornando-se a segunda consulta do país dirigida ao tratamento desta entidade. Num hospital que não dispunha de nenhuma das valências previstas para uma consulta multidisciplinar, teve um início difícil e solitário, e foi cativando progressivamente mais valências e profissionais na procura da multidisciplinaridade, definida internacionalmente como o tratamento ideal. Esta causa passa a ser uma das suas áreas determinantes de intervenção clínica, a par com a infecção cirúrgica e o tratamento avançado de feridas.

É responsável pela Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético e pelos protocolos de tratamento médico e cirúrgico desta entidade no Centro Hospitalar Tâmega e Sousa (C.H.T.S.), centro de diferenciação máxima de tratamento (nível III).

É docente voluntária da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto desde 2007.

É elemento convidado do G.E.P.E.D. (Grupo de Estudos Português do Pé Diabético), do Núcleo de Diabetes e da Unidade Integrada de Diabetes do C.H.T.S.

Integrou a comissão organizadora de vários cursos, nomeadamente na área da infecção cirúrgica, pé diabético e feridas crónicas. Publicou trabalhos no âmbito da infecção cirúrgica, pé diabético e nutrição hospitalar, e realizou numerosas palestras no âmbito destas temáticas.

Mais recentemente, tem-se dedicado a criar uma interface com a comunidade em geral e os profissionais de saúde em particular, tendo por base as tecnologias de informação e comunicação, tais como ferramentas de orientação terapêutica para *smartphones*, culminando na criação de um *website* da consulta onde estão disponíveis vídeos e outros conteúdos educativos para pacientes e cuidadores e um fórum para troca de opiniões entre os profissionais.

É directora das várias edições do “Curso Prático de Pé Diabético”, que utiliza metodologias inovadoras de interacção com pacientes reais e dispositivos terapêuticos em tempo real e que vai cumprir a sua quarta edição. Todas estas iniciativas têm como objectivo a divulgação da entidade “pé diabético” e o seu correcto tratamento de acordo com o actual estado da arte, com vista à diminuição do número de amputações em diabéticos, sobretudo através da prevenção, tendo formado mais de uma centena de profissionais no período de um ano.

Agradecimentos

AOS QUE TORNARAM ESTE LIVRO POSSÍVEL

Que melhor razão de existir para uma publicação deste cariz do que a vontade indômita de travar, no dizer de M. Beatriz Serra, este “drama que se desenvolve silenciosamente dentro dos sapatos”?

À Dra. Maria Beatriz Serra, minha referência nesta área de intervenção clínica,

Aos meus Mestres na formação cirúrgica, Dr. Goncalves Cardoso e Prof. Dr. Rogério Gonzaga, que me inculcaram estilos próprios de estar nesta forma de arte e me inculcaram a resiliência como ariete das lutas fundamentais;

Ao Dr. Vítor Lopes e Prof. Doutor. Hugo Peixoto, jovens mestres do desafio constante para incursões em áreas de conhecimento inovadoras e cujo desempenho científico de elevada qualidade e brio profissional os há-de catapultar, com toda a justiça, para um futuro profissional brilhante;

Aos profissionais da consulta multidisciplinar de pé diabético do C.H.T.S. que trabalham apaixonadamente e de forma desassombrada, frequentemente nos limites da resistência humana – a sua dedicação e resiliência fazem-nos acreditar que é possível manter um diabético a caminhar sobre os dois pés durante toda a sua vida. Esse prémio basta-lhes. De outra forma, nunca se lhes agradecerá o suficiente.

A todos, o meu profundo agradecimento.

DEDICO ESTE LIVRO À MINHA FAMÍLIA

Porque me desafia diariamente à superação como pessoa e como médica

Porque é no seu amor incondicional que encontro a paz da escrita

Porque me motiva para a mais poderosa de todas as armas educativas: o exemplo.

Glossário de abreviaturas	17
Introdução	21
A problemática do pé diabético	29
Organização de cuidados ao pé diabético em Portugal	37
A úlcera no pé diabético	45
Avaliação da úlcera	52
O tratamento local da úlcera e os apósitos	53
Outros tipos de tratamento local da úlcera	64
A infecção no pé diabético	69
O tratamento cirúrgico na infecção moderada a grave	76
Fluxograma de tratamento na infecção moderada a grave	82
Tratamento antibiótico	84
Um caso clínico de sucesso no tratamento multidisciplinar por etapas	91
A Unidade de Pé Diabético - Estruturação de um modelo funcional ..	97
Hospital de dia	103
Internamento	108
Apoio ao S.U.	110
Apoio ao Bloco Operatório	111
Consulta Interna	112
Consulta Externa	113
O calçado	119
Afectação de recursos à Unidade de Pé Diabético	122
A importância dos cuidados podológicos	128
A imprescindível aposta na formação	133
Articulação com os cuidados de saúde primários	139
Tecnologias de informação e comunicação-interface cativante	145
Reflexão final sobre a Unidade de Pé Diabético	155
Bibliografia	161

Glossário de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

ACES – Agrupamento de Centros de Saúde
APP – Aplicação Móvel
CE – Consulta Externa
CHTS – Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE
CMDPD – Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético
CSH – Cuidados Saúde Hospitalares
CSP – Cuidados de Saúde Primários
DAP – Doença Arterial Periférica
DGS – Direcção Geral de Saúde
DM – Diabetes Mellitus
EADs – Exames Auxiliares de Diagnóstico
EV – Endovenoso
GEPED – Grupo de Estudos Português do Pé Diabético
GDH – Grupo de Diagnóstico Homogéneo
H Dia – Hospital de dia
IDSa – Infectious Diseases Society of America
IPD – Infecção de Pé Diabético
IPTMc – Infecção de pele e tecidos moles complicada
ITB – Índice tornozelo-braço
IWGDF – International Working Group on the Diabetic Foot
MD – Multidisciplinar
MFR – Medicina Física e Reabilitação
OMS – Organização Mundial de Saúde
OND – Observatório Nacional da Diabetes
PEDIS – Classificação proposta pelo IWGDF - Perfusão, Extensão, Depressão, Infecção, Sensibilidade
PHMB – Polihexametilbiguanida
PIB – Produto Interno Bruto
SNS – Serviço Nacional de Saúde
SU – Serviço de Urgência
RMN – Ressonância Magnética Nuclear
TAC – Tomografia Axial Computorizada
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
TPN – Terapia de Pressão Negativa
UCFD – Unidade de Controlo Funcional da Diabetes
UID – Unidade Integrada de Diabetes
UPD – Unidade de Pé Diabético
WUWHS – World Union of Wound Healing Societies

Por decisão pessoal, a autora não escreve segundo o novo Acordo Ortográfico.

“Há três métodos para ganhar sabedoria: primeiro, por reflexão, que é o mais nobre; segundo, por imitação, que é o mais fácil; e terceiro, por experiência, que é o mais amargo”

Confúcio

Os problemas do pé são uma complicação comum da diabetes, resultando em importantes consequências médicas, sociais e económicas para o doente, família e sociedade em geral. São a principal causa de ocupação das camas hospitalares pelos diabéticos⁴, consumindo uma quantidade importante de recursos de saúde e responsáveis por mais de 60% das amputações *major* não traumáticas dos membros inferiores. A afirmação de que os pacientes diabéticos são amputados 15 a 46 vezes mais do que os não-diabéticos², e de que, a cada 20 segundos, um membro inferior é amputado por causa da diabetes (IWGDF 2015) desfere a pincelada final neste panorama sombrio. O impacto na vida do doente, seus cuidadores, no SNS e na sociedade em geral é devastador.

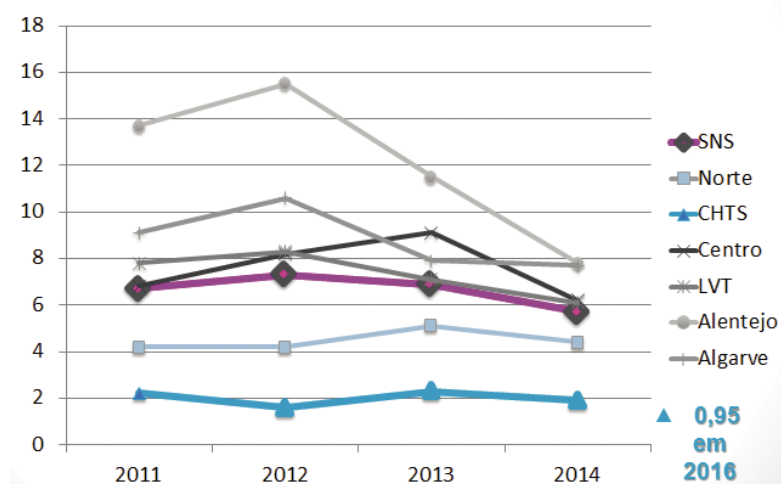
A criação da consulta de pé diabético no então denominado Hospital Geral de Santo António, no Porto, em 1987, consulta pioneira de iniciativa da também extraordinária e determinada pioneira Dra. Maria Beatriz Serra, teve repercussões notáveis na taxa de amputação em diabéticos².

A segunda consulta a ser implementada em Portugal foi a do então denominado Centro Hospitalar do Vale do Sousa, em 1998, com resultados igualmente encorajadores, embora com maiores dificuldades em atingir a multidisciplinaridade necessária, manietada pelos constrangimentos decorrentes da inexistência de vários serviços, meios e distância geográfica, naquele tempo considerável, dos grandes centros. Compreensivelmente, cada pequena conquista pressupôs lutas titânicas, consolidando a ideia de que a determinação em vencer é mais forte do que qualquer obstáculo.

Portugal é signatário da Declaração de St. Vincent desde 1989, cujo objectivo é a diminuição para metade das amputações dos membros inferiores em diabéticos nos 5 anos subsequentes. Analisando os sucessivos relatórios anuais do Observatório Nacional da Diabetes^{4,5,6,7,8,9}, torna-se fácil inferir que Portugal falhou claramente os objectivos desta declaração, tendo

os números da amputação *major* em doentes diabéticos estabilizado nos 700 a 800/ano nos últimos 10 anos. Em 2012, o impacto das medidas tomadas no contexto da “crise” reflectiu-se num aumento do número de amputações *major* em cerca de 60, nesse mesmo ano. Em 2014, começa a verificar-se uma inflexão nesta tendência, com uma diminuição do número de amputações relativamente ao ano anterior, tal como no número de internamentos por complicações do pé, em grande parte devido à implementação de novas consultas em áreas geográficas onde previamente praticamente não existiam, tais como o Alentejo ou o Algarve ⁴.

Taxa Amputação *major* em diabéticos / 100.000 habitantes
Distribuição regional



Fonte: relatórios do Observatório Nacional da Diabetes, anos 2012-2015; WebGDH/SPMS 2012-16

Gráfico 1

Daí que os resultados da consulta de pé diabético do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, desde cedo, comessem a chamar a atenção em termos de taxa de amputação *major*, abaixo da média nacional e da do Norte do país (já de si tradicionalmente abaixo da média do SNS, dada a existência

de consultas de pé diabético nessa região do país), caindo para valores nunca antes alcançados (gráfico 1) e levando a uma reflexão acerca das metodologias adoptadas e da possibilidade da sua reprodutibilidade noutras instituições, visando igualmente a reprodução dos seus resultados.

Apesar da profusão da literatura e trabalhos produzidos acerca desta temática, é muito escasso o número de profissionais de saúde que tem presente a negra realidade do pé diabético que culmina em amputação *major* – a de que a mortalidade deste tipo de amputação é superior à maioria dos cancros com que habitualmente lidam na sua prática clínica diária. Decorre dessa sombria realidade que a amputação não é apenas uma catástrofe funcional que reduz em muito a autonomia dos doentes – pois que encerra em si mesma essa fatalidade, em termos de sobrevivência – e como tal deve ser encarada pelos clínicos e governantes da área da saúde, no tocante à abordagem terapêutica e, sobretudo, na área da prevenção, parente pobre habitual da intervenção em saúde nos países ditos “desenvolvidos”. Nesse desígnio, infelizmente, o nosso país não constitui excepção.

Não é, pois, possível, a nenhum médico ficar incólume à célebre frase de Bernard Shaw, que, carregada de uma ironia impactante e censora, aponta o dedo a essa espécie de desvirtuamento assistencial: **“Espanta-me esta sociedade que paga tanto a um médico para amputar uma perna, mas nada faz para a salvar” ...**

A prevenção e o tratamento do pé diabético, devidamente estruturados e organizados, são investimentos vantajosos do ponto vista clínico e financeiro, pois, com excepção dos centros terciários, não necessitam de meios complexos ou dispendiosos para atingir os objectivos enunciados. Mesmo nestes últimos, trata-se tão-somente de reorganizar as capacidades instaladas para a actividade habitual de um serviço de cirurgia vascular, residindo a chave do sucesso numa articulação muito próxima, sem perdas de tempo, com uma capacidade de resposta de horas, preferencialmente. E é possível operacionalizá-lo, mesmo sem um serviço de urgência de cirurgia vascular dedicado em regime de presença física.

Este plano de tratamento do pé diabético resulta da experiência acumulada ao longo de 18 anos num Centro Hospitalar de nível “distrital”,

durante o qual a consulta, que teve um começo solitário e apenas dispondo das condições básicas de um centro assistencial de nível I, foi expandindo, adquirindo novas valências, valorizando e aprendendo com os mais valiosos professores – os doentes e suas histórias de vida. Não podia a autora, na qualidade de responsável pela consulta durante todo esse período de tempo, deixar de reflectir, aprender, e tentar evoluir ao arrepio dos inúmeros processos, desafios, insucessos e outras realidades que decorrem de uma consulta com a clínica multifacetada e a sobrecarga assistencial como a do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, que atingiu a impressionante cifra de 4400 consultas em 2015, tendo em conta o escasso número de profissionais envolvidos. Estes revelaram-se, todos eles, mestres na arte do empenho, da perseverança e do sacrifício pessoal, numa dimensão que transcendeu a simples prestação de um acto assistencial, transformando-se numa verdadeira e desgastante luta diária contra a ameaça iminente da amputação. “Uma civilização é julgada pelo tratamento que dispensa às minorias” (*Mahatma Gandhi*).

A realidade é que uma consulta de pé diabético é uma “bola de neve” que a curto prazo se tornará incontrolável se, nomeadamente, não se criarem os devidos circuitos de referência e articulação com os CSP. Por essa razão, a articulação da consulta hospitalar com estes deve ser criteriosamente ágil e recíproca; o papel de ambas as partes valorizado e devidamente estruturado e responsabilizados todos os intervenientes, à luz do actual enquadramento legal, por forma a racionalizar e apropriar todos os níveis de tratamento. E, acima de tudo, a proporcionar aos pacientes o melhor tratamento de acordo com o actual estado da arte.

A vontade de aprender, responder ao desafio para conseguir respostas em situações muitas vezes “limite”, devido aos inúmeros constrangimentos com que todos os profissionais de saúde se veem confrontados no seu dia-a-dia, com um movimento assistencial sempre próximo da ruptura iminente, arrancou às entranhas da necessidade soluções criativas, ágeis, simples e empáticas. Os profissionais, doentes e cuidadores foram recrutados num regime de trabalho de equipa muito próximo, deixando cair alguns paradigmas, nomeadamente no que diz respeito aos cuidados de penso e criando

uma participação e responsabilização crescente dos doentes e cuidadores, os quais conseguiram corresponder de uma forma surpreendentemente empática e responsável.

Este modelo assistencial, implementado num hospital com uma área de influência de 520.000 habitantes, conduziu o CHTS, nos últimos 5 anos, às mais baixas taxas de amputação *major* em diabéticos no país, reportando-nos aos relatórios do OND até 2015. A esta data, ainda não dispomos dos dados do OND acerca da taxa nacional para o ano de 2015, mas podemos congratular-nos com a mais baixa taxa de amputação *major* de sempre da consulta multidisciplinar de pé diabético do CHTS e do país, até à data – de 0,95 por cada 100.000 habitantes.

Assim sendo, chegamos ao cerne do propósito desta publicação que, de forma alguma, pretende ser um manual exaustivo sobre a patologia. Outras obras cumprem já, com inigualável mestria, esse propósito, sendo indispensável a quem se interessar pela patologia em apreço a leitura da obra “Pé diabético – Manual para a prevenção da catástrofe”, da autoria do Professor Doutor Luís Alvim Serra, ilustre ortopedista, que alia uma exposição de elevadíssima qualidade científica a um expoente técnico e experiência no terreno inigualáveis, num registo literário de rara elegância e eloquência.

Na presente obra, a autora propõe-se apresentar um modelo de unidade de tratamento do pé diabético baseado na experiência de um centro que começou a sua actividade com uma estrutura básica e foi capaz de, passo a passo, sem alardes ou investimentos faraónicos, crescer, cativar mais profissionais de diferentes especialidades, e estruturar a sua actividade de forma consistente. Este modelo foi susceptível de uma implementação simples, sem encargos financeiros relevantes e conduziu a resultados fortemente encorajadores e, até agora, nunca reproduzidos noutra instituição do SNS. A sua fácil reproduzibilidade encoraja-nos a pensar que possa ser implementado sem dificuldades noutras instituições, permitindo tratar um elevado número de pacientes com recursos humanos proporcionalmente escassos, meios técnicos já instalados e com custos reduzidos, produzindo um elevado movimento assistencial.

Vamos ver como.

A problemática do pé diabético

A problemática do pé diabético

A diabetes é uma doença metabólica multifactorial, que está a tornar-se epidémica, atingindo 8,3% da população mundial e que consome grande parte dos recursos disponíveis em saúde – no caso português, cerca de 1750 milhões de euros, o que corresponde a 0,1 % do PIB e a 9 % do orçamento para a saúde, de acordo com o relatório de 2015 do Observatório Nacional da Diabetes. Ainda segundo a mesma fonte, a prevalência total da diabetes em Portugal (diagnosticada e não diagnosticada) tem aumentado progressivamente, cifrando-se, este ano, numa taxa de 13,1 % (significativamente superior ao valor global), o que significa um aumento de 12% entre 2009 e 2014. A prevalência da diabetes aumenta com a idade, sendo que mais de um quarto das pessoas com mais de 60 anos tem diabetes^{2,4}. Desse universo de doentes diabéticos, de acordo com a literatura mundial, entre 15 a 25% virão a ter uma úlcera que pode, se não devidamente tratada, conduzir a uma amputação do membro inferior^{2,10}.

O “pé diabético”, segundo a OMS, define-se como “todo o estado de ulceração, infecção ou destruição dos tecidos dos pés, abaixo dos maléolos, associado a graus variáveis de neuropatia e patologia isquémica dos membros inferiores”, constituindo, assim, não uma entidade única, mas antes uma síndrome, com uma miríade de possíveis formas de apresentação, às quais correspondem outras tantas formas de abordagem e estratégias terapêuticas.

O pé diabético é a principal causa de ocupação das camas hospitalares pelos diabéticos, implicando habitualmente internamentos prolongados, com elevados custos clínicos e económicos^{2,4}.

Apesar do enorme investimento na diabetes enquanto problema importante de saúde pública, e da aplicação no terreno de inúmeros programas educacionais de intervenção prioritária nos CSP com implementação de vigilâncias e do enorme gasto global orçamental com a diabetes, a dura realidade do pé diabético é que desde há 10 anos que o número de doentes diabéticos internados/ano por problemas do pé se cifra pelos 2000, só tendo sido possível alcançar uma redução, face aos anos anteriores, em cerca de 140 internamentos apenas durante o ano de 2014^{4,5,6,7,8,9}, verificando-se uma evolução semelhante nas taxas de amputação.

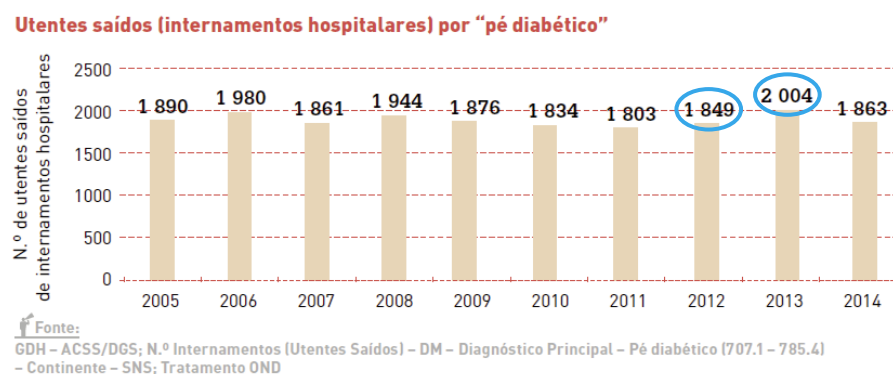


Gráfico 2

Estima-se que cerca de 85% das amputações tenha origem numa úlcera^{2,10,15}, pelo que se infere que a amputação, neste contexto, é potencialmente evitável, se interviermos de forma apropriada no tratamento dessa úlcera e, a montante, na sua prevenção. Também decorre desta realidade que o tratamento da úlcera é uma das “missões” fulcrais do tratamento da patologia, tendo sempre em vista o abreviar o mais possível da cura, diminuindo o peso da morbilidade associada, dos custos financeiros e, claro, da espada de Dâmoçles da amputação ameaçando constantemente um desfecho desfavorável.

Como já afirmado no capítulo anterior, a amputação não é tão-somente uma catástrofe funcional – é uma causa de mortalidade muito importante, frequentemente desconhecida pelos próprios clínicos, com taxas que podem atingir os 70% aos 5 anos (Alavi, 2014) superando a mortalidade por vários tipos de cancro como o colo-rectal ou gástrico e sendo apenas superada pela dos cancros do pulmão e do pâncreas (American Cancer Society, facts and figures, 2000; Moulik et al, 2003; Van der Ball et al, 2010).

A sobrevivência média de um amputado *major* é de 40 a 55 meses após a amputação (Hoffman M, 2015). No segundo ano após uma amputação, apenas 50% dos doentes estarão vivos e, destes, 50-66% % sofrerão amputação contralateral nos 5 anos subsequentes, por sobrecarga no membro remanescente, independentemente do facto de terem sido proteti-zados^{2,12,13}. Estima-se, ainda, que os custos directos de uma amputação *major* sejam superiores a 40.000 USA \$ e, na Europa, a 25.000€¹⁴. Relativamente

à amputação *minor*, a estimativa de custos é a de que ascendam aos 16000€ e no tratamento da úlcera aos 7000€^{13,14}.

Em Portugal, nos últimos 10 anos, cerca de 1600 doentes sofrem, em média, por ano, amputações devido à diabetes; apenas em 2014 foi possível alcançar uma diminuição dos números de amputação *major* em 129 pacientes⁴. Trata-se, pois, de uma catástrofe funcional, ameaçadora da vida e muito dispendiosa.

Os sobreviventes a uma amputação veem ainda a sua qualidade de vida seriamente comprometida por factores físicos (Ashford, McGee & Kinmond, 2000) e psicológicos (Desmond e & Mac Lachlan, 2006, Machado Vaz et al., 2012; Tennvall & Apelqvist, 2000). Vários estudos reportam uma qualidade de vida inferior aos doentes que apresentam outras complicações da diabetes, tais como a cegueira ou a insuficiência renal crónica.

Os doentes com pé neuropático, mercê da sua neuropatia autónoma, veem a sua circulação periférica preservada ou até incrementada (entre 10 a 115%²) pela “autossympaticectomia” que esse tipo de neuropatia inflige, apresentando, no contexto das infecções de pé diabético, um “pé agradecido” (Serra, 2008), com grande capacidade de resposta perante a infecção, pelo que é imperdoável não o conseguir poupar à amputação; já o pé isquémico, mesmo após os devidos procedimentos de revascularização, terá um prognóstico inevitavelmente mais sombrio^{1,2,13}.

A existência de equipas multidisciplinares diminui a taxa de amputação^{2,15} e a experiência no Norte do país após a implementação de consultas de pé diabético demonstrou uma franca diminuição do número de membros inferiores amputados relativamente à média nacional – a título de exemplo, em 2014 a taxa nacional de amputação no SNS foi de 5,7 amputações *major*/100.000 habitantes, enquanto no Norte (onde se verifica a existência de consultas de pé diabético) essa taxa foi de 4,4/100.000 habitantes⁴. No CHTS, nesse ano, a taxa foi de 1,9 e, em 2015, a taxa de amputação *major* em doentes diabéticos no CHTS desce para o valor mínimo histórico de 0,95 por 100.000 habitantes (Fonte : WebGDH/SPMS 2016).

Após um retrocesso nas performances dos números de internamentos por problemas do pé (gráfico 2, pág. 32) e das taxas de amputação nos anos de

“crise” – entre 2011 e 2013, durante os quais a acessibilidade dos pacientes aos cuidados de saúde foi claramente prejudicada por uma série de factores conhecidos da realidade nacional – os números de 2014 parecem, finalmente, encorajadores na senda da procura dos objectivos da Declaração de St. Vincent.

Projectão estatística da problemática do pé diabético a uma área de influência de 500.000 habitantes

Com o objectivo da construção de um modelo de unidade de tratamento do pé diabético numa unidade de saúde dimensionada para uma área assistencial de 500.000 habitantes, realidade muito próxima da que produziu os resultados que se pretende ver reproduzidos, aplicámos os valores retirados dos relatórios do OND relativos aos últimos 5 anos e da literatura mundial para a população portuguesa, projectando - os a essa dimensão.

Assim, teremos em Portugal, cerca de 1.365.000 diabéticos; numa área de influência de 500.000 habitantes, teremos, potencialmente, 65.000 diabéticos, dos quais 9750, durante a sua vida, poderão desenvolver uma úlcera do pé que os pode colocar em risco de amputação (quadro 1).

População Portuguesa				População			
10.500.000				500.000			
				Projectão			
Diabéticos	1.365.000	13%	(1)	65.000	Diabéticos		
Problemas do Pé	204.750	15%	(3)	9.750	Problemas do Pé		
Infecções	122.850	9%	(4)	5.850	Infecções		
Amputações Major	794	(2)	0,06%	1.580	0,1%	(2)	
Amputações Minor	786	(2)	0,06%	37	Minor		
				38	Amputações Major		
				75	Amputações		

(1) Dados Relatório OND 2014

(2) Média últimos 5 anos – Fonte: relatórios do OND

(**) Média últimos 10 anos – relatório OND

(3) Armstrong et al., 2001

(4) Serra, 2008; Lavery et al, 2006

Quadro 1

Expectavelmente, poderemos, para essa população, numa perspectiva puramente estatística, ter cerca de 75 amputações /ano, das quais 38 *major*, devido à diabetes.

No entanto, o número médio de amputações *major* no CHTS nos últimos 5 anos foi de 5 a 6 pacientes /ano, desafiando assertivamente as projecções estatísticas. Esta conclusão pretende, tão somente, ilustrar como pequenas, mas consistentes mudanças e muito empenho podem produzir bons resultados em saúde.

Uma unidade hospitalar, tal como veremos adiante, poderá constituir um centro de nível II ou III, este último caso conte com capacidade de investigação e intervenção vascular. Um centro de nível II terá de incluir um endocrinologista ou internista, um cirurgião geral ou ortopedista, um enfermeiro especializado e um podologista. Para além da equipa-base referida, outras valências previstas na constituição de uma UID tais como a endocrinologia, medicina interna, a medicina física e reabilitação, nefrologia¹⁷, e muitas outras que adiante se refere, acabam por prestar o seu concurso de forma importante a uma população maioritariamente envelhecida, dependente, com múltiplas comorbilidades e social e economicamente débil, onde o serviço social tem, também, uma intervenção determinante. Torna-se, neste momento, útil, compreender o tipo de estruturação assistencial previsto pelo enquadramento legal do país e recomendado pelos grupos de trabalho nacionais e internacionais, que se descreve sucintamente de seguida. Até porque, neste momento, as mais afilivas lacunas no tratamento do pé diabético resultam na não-aplicação, no terreno, das normas da DGS – mais concretamente, acerca da composição das equipas em todos os níveis assistenciais.

Organização de cuidados ao pé diabético em Portugal

Organização de cuidados ao pé diabético em Portugal

Há dois documentos governamentais fundamentais na estruturação deste tipo de cuidados – a **Circular Normativa 5/2011 da D.G.S** e o **Despacho n.º 3052/2013**. A primeira contém todas as orientações relativas ao tratamento do pé diabético: define os níveis de tratamento e vigilância, composição das respectivas equipas, a antibioterapia, ensino de cuidados aos pés e tipo de calçado, entre outros.

Por seu turno, o **Despacho n.º 3052/2013, D.R. n.º 40, Parte C, Série II de 2013-02-26** define e regulamenta as Unidades de Controlo Funcional da Diabetes e a composição estrutural de cada um dos seus dois “braços armados” – as Unidades Integradas de Diabetes nos CSH (Cuidados de Saúde Hospitalares) e as Consultas Autónomas de Diabetes nos ACES (Agrupamentos de Centros de Saúde). Define para as UID s uma composição multidisciplinar com todas as valências preconizadas e previamente referidas, acrescentando ainda a urologia, cardiologia, oftalmologia, nutrição e psicologia. Para as consultas autónomas de diabetes nos ACES, define a necessidade da existência de enfermeiros e podólogos, entre outros profissionais, no seu ponto 13, alínea c). Relativamente a estes últimos, poder-se-á afirmar que praticamente nenhuma consulta autónoma de diabetes nos CSP cumpre este requisito, com a notável exceção da ULS do Nordeste. É, sem sombra de dúvida, uma das causas da grave disfuncionalidade das consultas de pé diabético no SNS, transversal a todos os níveis assistenciais, que urge corrigir. Se, por um lado, tal lacuna obriga os pacientes a deslocar-se aos CSH para ter acesso a cuidados podológicos básicos mas indispensáveis a uma prevenção eficaz, por outro sobrecarrega desnecessariamente os CSH, congestionando as respectivas consultas e atrasando o tratamento de pacientes mais complexos, que devem ser tratados primordialmente nesse nível de cuidados. Ambos os documentos deverão ser analisados e tidas em linha de conta as suas recomendações, pois encerram os princípios orientadores principais e os aspectos formais a respeitar para a constituição dos dois modelos de unidades de tratamento.

Deverão, ainda, ser tidas em linha de conta as *guidelines* emitidas na “Guidance on the Diabetic Foot 2015” do IWGDF – *International Working Group on the Diabetic Foot*, cuja tradução portuguesa está a cargo do GEPED.

Assim sendo, a partir de Fevereiro de 2013, as unidades hospitalares de tratamento do pé diabético deverão constituir-se formalmente como UID s, na sua composição e organigrama funcional. As UID s devem reunir periodicamente com os ACES da sua área de influência, para concertar todo o tipo de articulação entre os dois níveis assistenciais e que redundem em estratégias centradas em torno do doente, nomeadamente na tentativa de agilizar a referenciação. Tal processo deverá revestir-se de uma reciprocidade sensata, quer na articulação de cuidados após a alta hospitalar pós-tratamento de uma IPD, quer após avaliação numa consulta de referência hospitalar, pois constitui actualmente um ponto nevrálgico, nomeadamente no que concerne à continuidade de cuidados locais à úlcera. Não infrequentemente, a falta de fluidez nessa articulação é consequente de uma forma assaz negativa em termos dos *outcomes* de doentes em que foram investidos recursos consideráveis, como a revascularização, com prejuízo daquele que é, nesse contraditório, o alvo dos nossos cuidados e preocupações – o doente.

Níveis assistenciais de tratamento do Pé Diabético

Em conformidade com a Circular Normativa 5/2011 da D.G.S, os níveis de tratamento deverão organizar-se, de acordo com a sua composição, em três níveis de diferenciação crescente, tendo em conta os recursos envolvidos (fig.1, pág. 42) destinando-se o nível I aos CSP e os outros dois aos CSH.

Nível I – a praticar nos ACES em contexto das “Consultas Autónomas de Diabetes”.

Objectivos e composição da equipa ¹⁶:

- Educação do doente e cuidadores
- Seguimento a partir de um centro de referência
- Tratamento de úlceras superficiais

- Tratamento de patologia não ulcerativa
- Vigilância de doentes de baixo e médio risco.



O nível I de tratamento pressupõe a existência de uma equipa composta por um médico, um enfermeiro e um podologista.

Nível II – A praticar em hospital com serviço cirúrgico com internamento e bloco operatório, com capacidade para realizar cirurgias urgentes, nomeadamente desbridamentos, amputações *minor e/ou major* e antibioterapia EV.

Objectivos e formação da equipa ¹⁶:

- Tratamento da patologia ulcerativa
- Tratamento da úlcera com infecção ou necrose
- Possibilidade de desbridamento cirúrgico e internamento
- Vigilância de doentes de alto risco e alguns de médio risco.



O nível II pressupõe a existência de um cirurgião e de capacidade de internamento e de realização de intervenções cirúrgicas ao pé; deve ainda integrar um endocrinologista ou internista para optimização do controlo metabólico em contexto de IPD, enfermeiro e podologista.

Nível III – Acrescenta à equipa supra enumerada para o nível II de tratamento a capacidade de investigação e intervenção vascular .

Objectivos e formação da equipa ¹⁶:

- Úlceras graves e casos complexos
- Investigação e intervenção vascular
- Execução de palmilhas / sapatos individualizados
- Vigilância dos doentes de alto risco.



Esta equipa deve contar com um cirurgião vascular, capacidade instalada para investigação vascular, procedimentos de revascularização e ainda de técnico de ortóteses para confecção de suportes plantares.

Composição das equipas nos diferentes níveis de tratamento do pé diabético

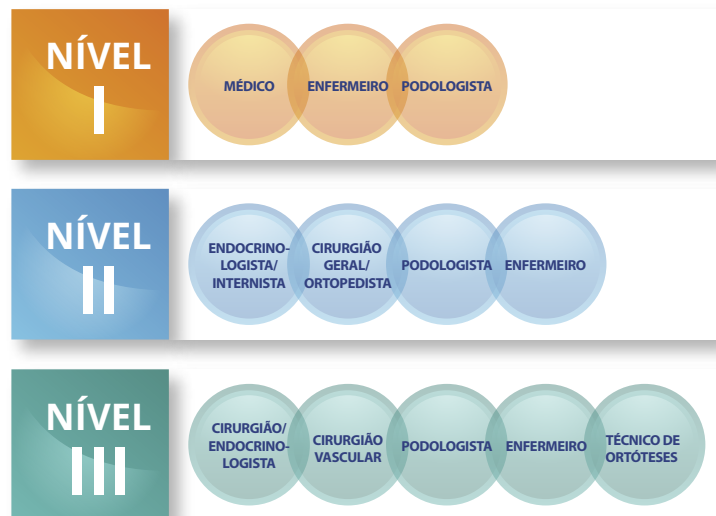


Figura 1

Apesar de legislado que todos os níveis de tratamento devem contar com podologistas na equipa, estes raramente integram as equipas de cuidados ao pé diabético no SNS. É uma lacuna incompreensível que deve ser energeticamente combatida pelos profissionais de saúde, que deverão pugnar pela sua integração nas consultas em todos os níveis de tratamento, a bem da correcta prevenção da patologia e da sustentabilidade do tratamento do pé diabético complicado nos CSH.

Os critérios de estratificação do risco de ulceração no pé diabético, preconizados na C.N.05/2011 foram revistos na última reunião de 2015 do IWGDF em Haia, com a criação do nível zero de risco e definição mais fina quanto à necessidade de vigilância mensal a trimestral nos doentes de alto risco (quadro 2).

Estratificação do risco de ulceração - IWGDF 2015

Manifestações clínicas	Grau de risco	Abordagem
Neuropatia ausente	Risco 0	Educação terapêutica Avaliação anual-Centros nível I
Neuropatia presente Sem deformidades	Risco 1	Educação terapêutica Uso de calçado adequado. Avaliação semestral-Centros nível I e II
Neuropatia presente Deformidades e/ou doença vascular periférica	Risco 2	Educação terapêutica Uso de calçado adequado e especial, palmilhas e órteses Avaliação trimestral-Centros nível II e III
Úlcera/amputação prévia	Risco 3	Idem ao risco 2 Avaliação de 1 a 3 meses-Centros nível II e III

Fonte: *International Working Group on the Diabetic Foot* - Guidance on the Diabetic Foot 2015

Quadro 2

As recomendações vão no sentido de manter em vigilância nos CSH apenas os casos mais complexos de vigilância de nível III e, em alguns casos, de nível II. As consultas hospitalares devem ser reservadas para pacientes que necessitem dos meios específicos que estas disponibilizam – intervenções cirúrgicas, internamento em caso de IPD moderada a grave, investigação vascular, suportes plantares individualizados. A vigilância, a prevenção e o ensino terapêutico são atribuições dos CSP, vocacionados para tal pelas suas características assistenciais e pela proximidade com os doentes e cuidadores. De outra forma, a saturação das consultas hospitalares impedirá o acesso das mesmas aos doentes que necessitem de tratamentos disponíveis apenas em centros de nível II e III.

Num centro de tratamento de nível II ou III poderão organizar-se “Unidades de Pé Diabético”, a exemplo do projecto que deu corpo à presente obra. Pequenas reorganizações internas, com aquisições muito pontuais de material de consumo clínico geral, formação, ensino e proximidade e, sobretudo, dedicação, vão permitir gerar movimentos assistenciais avassaladores e resultados muito gratificantes.

Esses resultados não são uma projecção de um qualquer exercício de gestão hospitalar, dependente de variáveis de aplicação e exequibilidade. São possíveis, porque são a realidade presente nalgumas instituições e, sem grande esforço, poderão sê-lo na maioria dos CSH. Bastam tenacidade, dedicação e o *know-how* que irá ser descrito ao longo desta obra. Porque a elevada qualidade dos profissionais de saúde portugueses permite-lhes implementar um qualquer projecto. Basta querer.

A úlcera no pé diabético

A úlcera no pé diabético

Estima-se que 15 a 25% dos diabéticos irão desenvolver uma úlcera do pé¹⁶ e, apesar do seguimento em cuidados preventivos, 9% dos doentes acabem por sofrer de infecção da úlcera^{2,10}. A úlcera de pé diabético está associada com uma maior mortalidade²⁹ – independentemente da idade, género, duração e comorbilidades associadas à diabetes (*Martins-Mendes, D, 2014*) e com mortalidade por enfarte do miocárdio e acidente vascular cerebral fatais (*Brownrigg J, 2012*)

Não pretendendo, como foi já referido, a presente obra discorrer pormenorizadamente sobre a patologia e sim sobre as estratégias para o seu tratamento, não podia deixar de abordar sumariamente as características distintivas de cada tipo de pé.

Ao passo que a neuropatia periférica da diabetes é uma complicação directa das hiperglicemias prolongadas, a doença arterial das grandes artérias do membro inferior não é específica da diabetes; é-o, outrossim, relativamente à gravidade, precocidade e complexidade de tratamento².

Assim, grande parte dos doentes, aproximadamente 70%, terá um pé neuropático e os restantes, um pé neuroisquémico, no qual a doença arterial se instalou num pé neuropático, já que o pé isquémico puro, no contexto da diabetes, constitui uma raridade². Teremos, então, um pé que outrora se encontrava hiperperfundido pela “autossympaticectomia” infligida pela neuropatia autónoma e que agora se vê privado da sua perfusão arterial pela progressão da doença que vai obstruir os eixos arteriais a montante, com incidência nos três eixos abaixo do joelho.

Com o envelhecimento progressivo da população e face à realidade de muitos pés neuropáticos serem, actualmente, poupados à amputação, constata-se que a proporção de pés neuroisquémicos vai aumentando tendencialmente, arrastando consigo o espectro de um prognóstico mais sombrio^{1,2,12}.

Caso a consulta apresente um movimento que o justifique, tal como no presente modelo, deverá haver períodos separados de atendimento a ambos os tipos de pé, concentrando os recursos (cirurgião vascular e *ecodoppler* ou, por seu turno, ortopedista e enfermeira especializada em gessos de contacto) em cada período de atendimento.

Assim, um pé neuropático terá um aspecto túrgido, quente ao toque, com veias engorgitadas, usualmente com pele xerótica e gretada, com micoses interdigitais, hiperqueratoses e pulsos presentes. Invariavelmente, a sua sensibilidade está diminuída ou ausente.

Por seu turno, o pé isquémico é pálido ou cianosado, atrófico, com veias colapsadas, extremamente doloroso ao toque e sem pulsos palpáveis. As características de ambos os tipos de úlcera e de pé estão sumarizadas no quadro 3.

Úlcera neuropática	Úlcera neuroisquémica
Ausência de dor	Dor intensa-variável
Pulsos normais	Pulsos ausentes
Úlcera plantar	Localização dedos ou maléolos
Aspecto perfurante	Margens irregulares e necróticas
Calosidades presentes	Calosidade ausente
Deformações ósseas	Variável
Perda sensibilidades e reflexos	Sensibilidade variável
Aumento perfusão-abertura shunts	Diminuição da perfusão
Veias dilatadas	Veias colapsadas
Pé quente e seco	Pé frio
Aparência avermelhada	Palidez / cianose

Adapt Jvasc. Surg, 31, Dormandy JA, Rutherford RB, TASC WG, managment PAD S1-S296

Quadro 3

Pé Neuropático



Pé “quente e seco”

Pé Neuroisquémico



Pé “frio e cianosado”

A pedra de toque de uma consulta de pé diabético acaba por residir numa correcta identificação de ambos os tipos de pé, que nem sempre ocorre, tal como noutras áreas da medicina, com todas as suas características identificativas, de forma paradigmática e evidente; nalgumas formas de apresentação, nomeadamente aquelas em que a isquemia se enxerta num pé com as alterações morfológicas típicas de um pé neuropático, o quadro clínico de isquemia poderá até passar inicialmente despercebido, no silêncio da privação da sensibilidade dolorosa protectora.

No essencial, o pé isquémico distingue-se pela ausência dos pulsos periféricos (tibial posterior e pedioso) e deve ser confirmado pelo índice tornozelo-braço ^{2,15}. Perante um ITB superior a 0,9 ou fluxos trifásicos, poderemos excluir, em grande medida, a presença de DAP ¹⁵.

Nem o pé isquémico nem o pé neuropático ulceram espontaneamente – há sempre um trauma, por mínimo que seja, que desencadeia a úlcera ou a infecção. O que existe é um conjunto de condições que concorrem para o aparecimento e perpetuação de uma úlcera no doente diabético, que estão sumarizadas na figura 2.

Fisiopatologia da úlcera no pé diabético

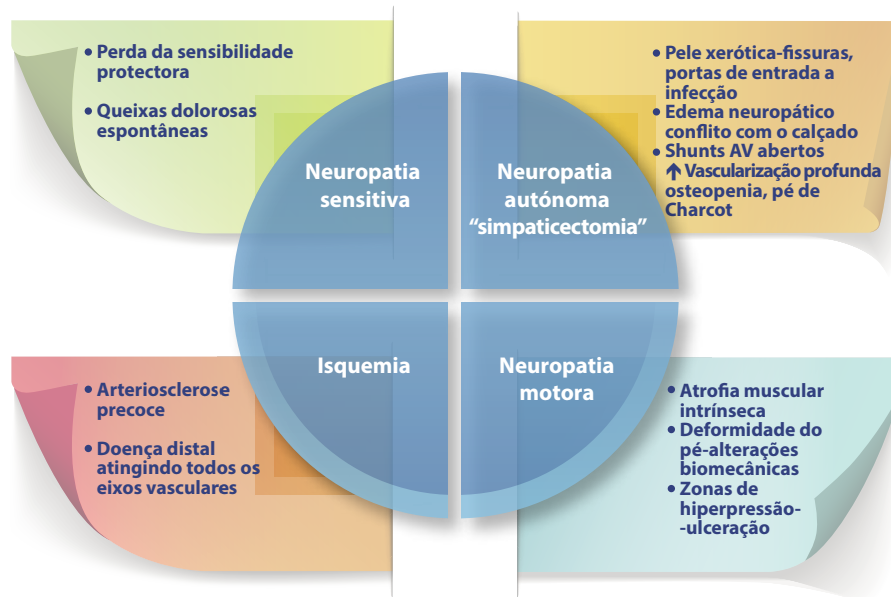


Figura 2

O pé diabético pode sofrer alterações estruturais devido a várias causas. Uma delas é a neuropatia motora, promovendo a atrofia da musculatura intrínseca do pé, que conduz a alterações importantes da sua biomecânica, como o aparecimento de “dedos em garra”, quando afectada a articulação metatarsofalângica ou “em martelo” quando afectadas as interfalângicas, levando ao aparecimento de zonas de hiperpressão plantar e de várias outras zonas de conflito com o calçado; uma outra causa é a artropatia neuropática de Charcot, em que a consolidação óssea viciosa após pequenas fracturas osteoporóticas não diagnosticadas e, conseqüentemente, não tratadas, condiciona uma desestruturação e deformação progressiva do pé, com novas zonas de hiperpressão e rigidez articular, altamente promotoras da ulceração.

Estabelecem-se então, conjuntamente com a perda de sensibilidade, várias condições para o aparecimento da úlcera, que será sempre desencadeada por um traumatismo, invariavelmente pelo calçado ou por objectos

despercebidos no seu interior; mercê da insensibilidade instalada, torturarão os pés até a ulceração, silenciosamente, caso não haja uma observação atenta do pé por parte do doente ou dos seus cuidadores. Alguns exemplos desse tipo de deformidades estão ilustrados nas fotos 1 e 2.



Foto 1 -Dedos em martelo distal, zonas de hiperpressão nas falanges distais



Foto 2 -Pé de Charcot tipo “Rocker bottom foot”, hiperpressão nas cabeças dos metatarsianos

A úlcera de pé diabético, devido a uma multiplicidade de factores, tende para a cronicidade, estimando-se que o seu tempo médio de cura seja de 6 meses; estima-se, ainda, que cerca de um terço nunca atinja a cura e que cerca de 28% venha a terminar nalgum tipo de amputação^{1,2,15}. Tem uma repercussão negativa importante na qualidade de vida do indivíduo e numa série de custos indirectos associados ao absentismo profissional, medicação, cuidados de penso e deslocações, entre outros. No limite, conduz, com frequência, à necessidade de internamento hospitalar prolongado e, como todos sabemos, ao risco de amputação.

Outro dado relevante para esta problemática é que o custo do tratamento de uma úlcera de pé complexa em países em desenvolvimento ronda, em média, os 7.000€¹⁴, resultando de todo este conjunto de realidades que o investimento em cuidados preventivos baseados na evidência no pé diabético poderá ser dos gastos em saúde mais custo-eficazes. É imperioso levar este tipo de dados a quem decide acerca dos gastos em saúde. Fica imensamente menos dispendioso calçar adequadamente – *lato sensu* – os pés dos doentes diabéticos do que as suas úlceras.

Avaliação da úlcera

A avaliação da úlcera tem em vista a sua classificação pelo sistema escolhido pelo IWGDF, a classificação PEDIS, que deve ser preferencialmente adoptada, pela sua facilidade de uso. Será, assim, possível, a sua uniformização e a integração em protocolos investigacionais multicêntricos. É também com base nessa classificação que se estrutura o protocolo antibiótico, com propostas de terapêutica empírica de acordo com os graus de infecção.

Assim, e de forma sucinta, esta classificação contempla os seguintes parâmetros, vertidos no seu acrónimo: perfusão, extensão/dimensão, profundidade/perda de tecido, infecção e sensibilidade¹⁵. Para cada parâmetro, há um sistema de graus correlacionado com a gravidade da lesão (quadro 4).

Classificação PEDIS

Categoria	Grau	Crítérios
Perfusão	1	Sem sinais ou sintomas de DAP
	2	Isquemia não crítica
	3	Isquemia crítica
Extensão		Medida em cm ²
Depressão (profundidade)	1	Lesão superficial – atinge apenas a derme
	2	Lesão profunda – atinge tecido subcutâneo, músculo ou tendão
	3	Lesão profunda – atinge osso ou articulação
Infecção	1	Sem sinais ou sintomas de infecção
	2	Infecção limitada ao tecido celular subcutâneo com, pelo menos, dois dos seguintes critérios: tumefacção, calor, rubor, exsudato purulento e eritema envolvente de 0,5-2 cm
	3	Infecção envolvendo tecidos mais profundos, sem resposta inflamatória sistémica, com eritema > que 2 cm e com, pelo menos, mais um dos restantes critérios
	4	Sinais sistémicos de infecção
Sensibilidade	1	Com sensibilidade protectora
	2	Sem sensibilidade protectora

Classificação da úlcera proposta pelo IWGDF 2015

Quadro 4

A estratificação correcta dos graus de infecção de acordo com a classificação PEDIS reveste-se da maior importância na escolha da antibioterapia e do local apropriado de tratamento (ambulatório, internamento ou hospital de dia) dos vários graus de IPD.

O uso de ferramentas do foro das TIC que simplifiquem a avaliação da úlcera (aplicação MOWA®, que permite o cálculo da sua área) e da APP para *smartphone* que agiliza a execução do algoritmo para a classificação PEDIS deve ter por base as *guidelines* do IWGDF e da IDSA.

Uma ferramenta útil para a avaliação e, sobretudo, monitorização da úlcera é o registo fotográfico com uso de *software* de análise de imagem, que permite analisar a imagem registada. A mais-valia acrescentada é a solução técnica encontrada para alojar toda essa informação no SClínico, no respectivo processo informático do doente e seriá-la cronologicamente. Permite a quantificação de alguns parâmetros importantes, como a área ou a percentagem de necrose e/ou fibrina, acrescentando critérios de objectividade que permitem corrigir a habitual dependência da avaliação subjectiva de um determinado observador para que passe a ser possível a vários profissionais avaliar o doente em caso de recurso ao SU ou fora do âmbito da consulta. O profissional de saúde que tenha a seu cargo o tratamento de úlceras crónicas tem bem a noção de que o seguimento eficaz de uma úlcera carece, habitualmente, de reavaliações pelo mesmo profissional e que, ainda assim, essa reavaliação vem imbuída de uma subjectividade que é inevitável. Essa dependência de um determinado profissional é limitativa para o seu tratamento e carece de critérios quantitativos; o uso desta aplicação vem acrescentar a mais-valia da quantificação das dimensões e outras variáveis quantificáveis, bem como o seu registo automático. Pormenores técnicos desta ferramenta serão descritos mais adiante, em local próprio.

O tratamento local da úlcera e os apósitos

O tratamento da úlcera é a actividade que mais tempo consome aos profissionais da UPD. No entanto, como sabemos, “tratar a úlcera” é apenas

tomar a parte pelo todo, pois todo o profissional de saúde tem consciência de que é igualmente importante corrigir factores gerais do doente, tais como o equilíbrio glicémico, a infecção, a dor, a oxigenação e o suporte nutricional. Importará, pois, articular com o clínico responsável um controlo metabólico assertivo, tratar a infecção de acordo com protocolos de antibioterapia previamente estabelecidos e validados, controlar a dor, melhorar a perfusão do membro caso esteja comprometida, encorajar ao abandono tabágico e providenciar suporte nutricional apropriado à situação (suplementos proteicos, dietas modulares, vitamina C, zinco), surpreendentemente acessíveis nas grandes superfícies – a título de exemplo, a gelatina ou alguns tipos de iogurte enriquecidos. Relativamente à avaliação da úlcera propriamente dita, há factores fundamentais a ter em conta, tais como as suas dimensões, o aspecto do leito, a existência de necrose ou de exsudado e suas características e, não menos importante, o estado do tecido perilesional, pois, se não for correctamente tratado, irá contribuir para a sua cronicidade.

Uma das características de grande importância nas úlceras plantares é a sua tendência para a operculização, ou seja, a proliferação córnea superficial que acabará por tapar completamente a úlcera sem a correspondente proliferação do leito, encerrando um foco séptico “em falso”, que irá progredir profundamente, invadindo as bainhas dos tendões e acedendo aos compartimentos profundos do pé, com as consequências devastadoras que daí decorrem – abscessos profundos e síndromes compartimentais, como veremos adiante.

Assim, é fundamental o corte iterativo dos bordos hiperqueratósicos da úlcera, a confecção de um mini-penso e de um sistema de alívio da pressão (feltro, meio-sapato, gesso de contacto) para tentar que a cicatrização se processe a partir do leito da ferida (foto 3) contrariando, assim, a tendência descrita à operculização.



Foto 3 - corte dos bordos da úlcera

O tratamento local da úlcera não se resume, de todo, ao apósito com que se confecciona o penso; no entanto, se há fases do ciclo de vida da úlcera que vão ser particularmente exigentes relativamente ao tipo de apósito, outras serão menos exigentes nesse sentido. Haverá que reavaliar a resposta da úlcera ao tratamento, com disponibilidade e sensibilidade.

O “apósito perfeito” deverá permitir a cicatrização em meio húmido, fazendo uma gestão inteligente do exsudado; promover o isolamento térmico, a protecção mecânica e de agentes contaminantes, permitindo as trocas gasosas; deverá, ainda, promover o alívio da dor, uma remoção atraumática e não deixar resíduos na ferida. Deverá ser, ainda, custo-eficaz¹. Tendo em conta todo este cúmulo de *performances* desejadas, torna-se óbvio que o “apósito perfeito” não existe. Longe de perseguir o conceito de um apósito perfeito, há que ter presente a profusão de apósitos disponíveis no mercado, que podem dar contributos importantes em fases específicas do “ciclo de vida” da ferida; mas, a montante dessa especificidade, há ainda a ter em conta princípios básicos de tratamento da pele perilesional tais como a higiene, a hidratação, a descarga da pressão no local da úlcera pelos mais variados métodos (em caso de úlcera plantar) e o uso de “mini-penso”; esses sim, transversais a todas as fases de tratamento.

De entre a enorme variedade de apósitos e materiais de penso com efeito terapêutico devem ser seleccionados os dispositivos de interesse na prática clínica em conjunto com o responsável pela consulta, de acordo com a sua experiência. Deverá ser providenciada a sua existência, sob a mesma lógica de congruência, nas unidades dos CSP com as quais a consulta de referência se articula, devidamente acautelada em reuniões periódicas com os responsáveis dos ACES da sua área de referência. De pouco servirá um protocolo de pensos bem concebido e implementado, se não for possível assegurar a sua continuidade nos CSP, onde o doente irá realizar os cuidados de penso na maior parte das vezes.

Nas úlceras superficiais e não complicadas, é possível contemporizar com a possibilidade de o doente poder tomar banho geral, com limpeza da ferida com água sanitária ou soro fisiológico e a realização de um mini-penso¹ de acordo com instruções prévias. Os resultados benéficos na saúde da pele perilesional não se farão esperar, e a qualidade de vida do doente melhorará exponencialmente. Em casos seleccionados (doentes independentes e que demonstrem capacidade), poderá ser permitido ao doente ou cuidador o “*self-care*”, realizando o penso no domicílio, desde que devidamente instruído, sob supervisão clínica e com uma rectaguarda de cuidados de saúde assegurada; desde logo se constatarem vantagens em termos de gestão da sua vida pessoal e de alívio da sobrecarga dos serviços de saúde. Esta prática, prevista no documento de posição da WUWHS do congresso de Florença, de Junho de 2016, vem sendo adoptada desde há alguns anos pela equipa da CMDPD do CHTS, com uma enorme adesão, surpreendente eficácia e excelentes resultados.

Os apósitos

O apósito deve criar as condições óptimas para cada úlcera poder cicatrizar. Este conceito pressupõe que deva ser seleccionado tendo em conta as características do leito da úlcera em cada momento. Todos os apósitos “prometem” a cicatrização em meio húmido, mas tal não significa que devam sistematicamente fornecer humidade à ferida; significa que farão a gestão do exsudado por forma a criar um ambiente com a humidade necessária e suficiente para atingir a cicatrização. Assim, se a úlcera for muito exsudativa,

o apósito deverá ser absorvente, tal como os alginatos ou os poliacrilatos; se o leito for seco, deverá ser hidratante, utilizando-se, por exemplo, um hidrogel, que deverá, desejavelmente, promover o desbridamento autolítico, quando na presença de necrose seca e aderente. Se o meio criado for, de forma oposta, excessivamente húmido, o resultado será a maceração dos bordos, o seu descolamento, e, com grande frequência, a perda de epitélio, com aumento da área da úlcera.

Afigura-se-nos como a sistematização mais apropriada dos apósitos a que correlaciona as características mais relevantes de cada um à sua aplicação na prática clínica, tendo em conta as recomendações do IWGDF. Os que são utilizados na prática corrente da UPD estão destacados a verde (fig. 3).

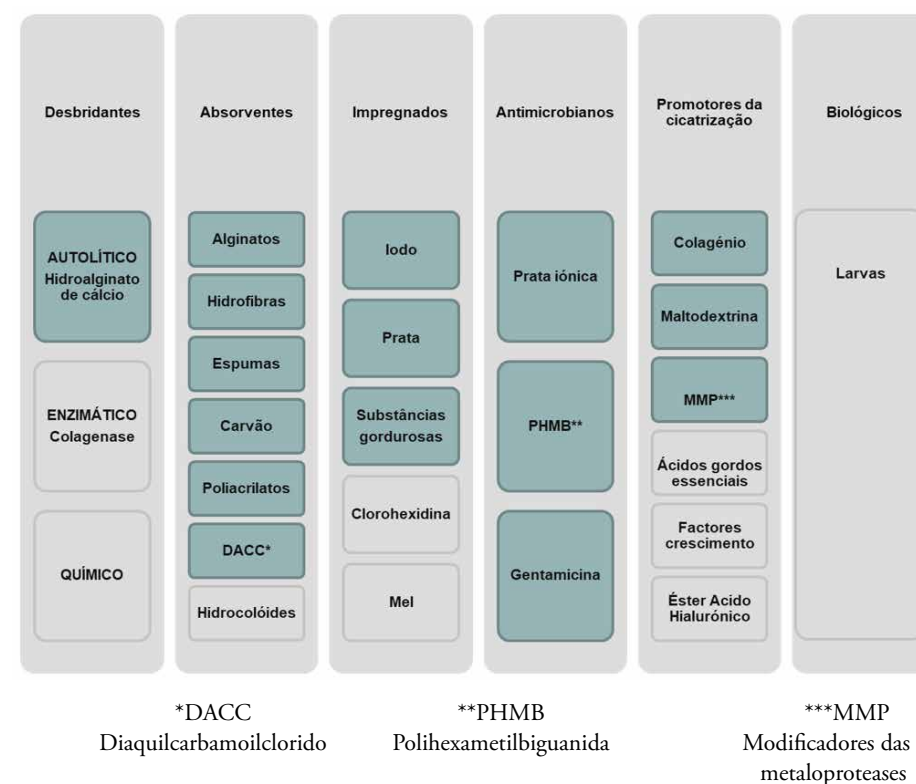


Figura 3

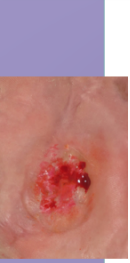


Necrose	Granulação	Epitelização
		
<p>Hidrogel Desbridamento autolítico</p>	<p>Hidrofibras ou alginatos sem prata nas úlceras profundas</p> <p>Espumas de poliuretano nas úlceras superficiais</p> <p>MMP</p>	<p>Espumas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maltodextrina • Colagêneo • MMP
<p>Apósitos com antimicrobianos prata, iodo, PHMB, gentamicina</p> <p>Escolher de acordo com tipo e quantidade de exsudado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrofibras • Alginatos • Poliacrilato • DACC <p>Ponderar carvão ativado Ponderar TPN</p>	<p>Apósitos com antimicrobianos prata, iodo, PHMB, gentamicina</p> <p>Escolher de acordo com tipo e quantidade de exsudado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrofibras • Alginatos • Poliacrilato • DACC <p>Ponderar carvão ativado Ponderar TPN</p>	<p>Apósitos com antimicrobianos prata, iodo, PHMB, gentamicina</p> <p>Escolher de acordo com tipo e quantidade de exsudado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrofibras • Alginatos • Poliacrilato • DACC <p>Ponderar carvão ativado Ponderar TPN</p>

Figura 4 - protocolo do uso de apósitos da CMDPP do CHTS

1)-Documento de posição da WUWHS, Florence Congress, 2016

2) Lipsky; BAAragon-Sanchez, J, Diggle M, et al. IWDGF Guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes. International Working Group on the diabetic Foot, 2015 Available at: http://www.iwgdg.org/files/2015/website_infection.pdf

Não é possível ser exaustivo na descrição de todos os apósitos, mas poderá ter interesse mencionar algumas das suas características em situações particulares na prática clínica. Grande parte dos apósitos existe na “versão” com prata, habitualmente na concentração de uma parte por milhão, a utilizar nas feridas infectadas ou com forte probabilidade de estarem contaminadas; já a prata nanocrystalina, na concentração de 70 ppm, é útil no controlo do crescimento bacteriano em feridas declaradamente infectadas, mesmo em presença de micro-organismos multirresistentes.

O carvão activado adsorve o cheiro fétido do exsudado; os poliacrilatos são apósitos relativamente recentes no mercado nacional e têm uma capacidade de absorção notável – um apósito de 10x10 cm tem a capacidade de absorver e reter 100 ml de exsudado mesmo sob compressão.

O DACC (diaquilcarbamoilclorido), apósito também recente no arsenal deste tipo de materiais, possui a particularidade única de ser hidrofóbico, e “capturar” bactérias e fungos do leito da ferida através de um mecanismo físico, removendo a carga microbiana sem qualquer interacção química ou indução de resistências.

Preconizamos a utilização dos apósitos, de forma geral, de acordo com o tipo do leito da ferida, sistematizada na fig. 4, ressaltando a necessidade de avaliar caso a caso doente e úlcera, nas suas vertentes de intervenção. Não preconizamos a utilização de hidrocolóides no tratamento da úlcera de pé diabético, dado serem oclusivos e gerarem um exsudato acastanhado com cheiro fétido que macera a ferida, acabando por infectá-la secundariamente.

A técnica do mini-penso – uma filosofia que faz a diferença

A técnica do “mini-penso” é um “ovo de Colombo”, pois consiste na confecção de um penso com as menores dimensões possíveis para cobrir o leito da úlcera, sem redundância de material – apósito e material de fixação – usando a menor quantidade de adesivo ou outro tipo de fixação possível para deixar a descoberto resto do pé para observação, higiene, hidratação, uso de calçado sem conflito de espaço e uma vida activa e autonomia dentro das possibilidades de um portador de uma úlcera do pé.



O penso deve ser funcional e permitir o uso do calçado

Cada lesão deve ter um mini-penso individualizado, e não deverá, caso haja mais do que uma e se localize nos dedos, ser envolvido mais do que um dedo sob o mesmo adesivo. Nunca deverão ser efectuados pensos circulares ou compressivos, pois, por um lado, não contemporizam com o edema e podem ter resultados catastróficos nos pacientes isquémicos ao agravar a já insuficiente perfusão tecidual.

O penso não deve ser circular nem apertado



Esta solução simples aporta grande conforto para o doente, permite o uso de calçado e alguma autonomia, previne lesões de tracção pelo adesivo e o efeito de garrote com a consequente isquemia e dor; não infrequentemente, lamentavelmente, o tal efeito de garrote leva ao agravamento do prognóstico num número muito significativo de casos. Um penso demasiado apertado pode levar à amputação... (foto 4).



Foto 4 – penso circular que condicionou necrose cutânea sobre o 1º e 5º metatarsianos, hallux e espaços interdigitais. Foi necessária a realização de um by-pass urgente e dois anos de cuidados de penso para atingir a cicatrização total, evitando a amputação maior

Na grande maioria dos casos a simplicidade dos cuidados de penso que acabamos de descrever não necessita de metodologias nem apósitos ou dispositivos com efeito terapêutico complexos; necessita, outrossim, da compreensão do mecanismo causador daquela úlcera e do doente que a possui, como um todo, e de uma grande dose de senso e sensibilidade. Ou seja, tratar gentilmente a úlcera e o tecido peri lesional, não fazendo pensos circulares que possam garrotar ou marcar os tecidos (foto 6), não aplicando qualquer tensão ao colar o adesivo para não promover lesões por tracção cutânea (foto 5), individualizando o penso a cada lesão, como se de uma “obra de alfaiate” se tratasse, sem rugas ou pregas que façam relevo. Pode afirmar-se com segurança, a máxima, em termos de pensos no pé diabético de que “menos é mais”. A realização de mais de 5000 pensos por ano permite-nos afirmar que todo o tipo de úlceras se mostra agradecido com este tipo de procedimento.



Foto 5 - Lesões de tracção cutânea provocadas pelo adesivo



Foto 6 - Pensos circulares e compressivos com efeito de garrote

Exemplo de mini-penso – cada lesão deve ter um penso individual que permita a mobilidade individual de cada dedo sem exercer tracção sobre os dedos adjacentes.



Fotos 7 - Exemplos de mini-pensos individuais correctamente efectuados



Foto 8 - mesmo numa úlcera de grandes dimensões pode conseguir-se a fixação sem recorrer a ligaduras circulares; um mini-penso permite o uso de uma ortótese

Em quase todos os casos é possível evitar o uso de pensos circulares, mesmo em lesões relativamente extensas. O mini-penso também é o penso ideal caso haja coexistência com o uso de ortóteses (foto 8).

Mais do que uma técnica, o mini-penso é uma filosofia de tratamento – simples, sensível, prática e inteligente.

A úlcera e a isquemia

Quando a úlcera não melhora ao fim de 6 semanas de tratamento optimizado, considera-se crónica e é de considerar a hipótese de DAP^{1,15}; como tal, deve ser investigada essa possibilidade. Deve ser pesquisada a história clínica para claudicação intermitente ou dor em repouso e a palpação dos pulsos pedioso, tibial posterior e femoral; é recomendado, ainda, fazer a avaliação da característica do fluxo arterial com *doppler* e medição do índice tornozelo-braço^{2,15}. O doente com DAP e infecção da úlcera tem um risco acrescido de amputação *major*^{1,2,15}.

Os exames de imagem vascular – *ecodoppler*, *angioTAC*, *angioRMN* ou *angiografia de subtracção digital* fornecem informação anatómica quando se considera a hipótese de revascularização. Os doentes com ITB inferior a 0,5 ou, de forma mais acurada, com pressão do hallux inferior a 30 mmHg ou transcutânea de oxigénio inferior a 25 mmHg (técnica raramente disponível) são candidatos a imagiologia vascular e revascularização urgentes. O objectivo da revascularização é restaurar um fluxo pulsátil directo a, pelo menos, uma das artérias do pé, preferencialmente a que irriga a região anatómica da úlcera^{2,15}.

Um centro de nível III deverá ter capacidade para proceder à revascularização atempada dos doentes com DAP e úlcera do pé, tanto através de procedimentos endovasculares, como de cirurgia clássica¹⁵ ou de procedimentos híbridos.

Outros tipos de tratamento local da úlcera

Outros métodos para o tratamento local da úlcera estão descritos, frequentemente sem recomendação formal e com níveis de recomendação do tipo “*opinion leader*”, apresentando diferentes graus de sucesso no tratamento desta patologia, de acordo com a experiência de cada centro. Técnicas como a utilização de oxigénio tópico, oxigenoterapia hiperbárica, aplicação de vários tipos de radiação (ultra-sons, infravermelhos, entre outros) factores de crescimento e produtos de engenharia celular – do tipo equivalentes cutâneos, não deverão ser utilizados em detrimento de métodos convencionais aceites de tratamento¹⁵.

Relativamente à terapia de pressão negativa, embora a sua utilização ainda careça de confirmação da relação custo-eficácia para o tratamento das úlceras de pé diabético¹⁵, tem sido utilizada com resultados muito positivos, principalmente nas feridas pós-operatórias – considerada indicação para o seu uso pelo IWGDF – e nas feridas muito exsudativas, pela WUWHS. Os seus princípios básicos estão resumidos no quadro 5.

Fundamentos da TPN	Vantagem Clínica
Remoção do exsudado	Diminuição da carga bacteriana Diminuição da contaminação cruzada (circuito fechado)
Diminuição do edema tecidular	Controlo da infecção e da maceração local
Aproximação dos bordos da ferida	Maior rapidez do encerramento da ferida
Promoção da neo-angiogénese	Melhor perfusão local
Estimulação da granulação	Aceleração da cicatrização, preparação do leito
Diminuição da frequência de troca de pensos	Maior conforto para o paciente Menor trabalho e custos associados à troca de penso

Quadro 5

Dada a profusão desta gama de equipamentos no mercado, a escolha de um tipo de material que permita operacionalizar as várias possibilidades de um plano terapêutico abrangente é crucial. A terapia de pressão negativa deve ser utilizada em todas as suas potencialidades, tais como a possibilidade de poder aplicar apósitos de prata nanocristalina como adjuvantes no controlo tópico da infecção e de realizar terapia de instilação nas feridas muito contaminadas, inclusivamente com soluções antimicrobianas como a octenidina ou a polihexametilbiguanida, vulgo PHMB. Naturalmente que a utilização destes dispositivos em ambulatório pressupõe a capacidade de a UPD poder prestar apoio aos pacientes durante as 24 horas, a salvaguardar nas cláusulas de apoio técnico.

A experiência da UPD em dezenas de casos de feridas complicadas em infecções PEDIS 3 e 4, alguns em regime de tratamento ambulatório, posiciona esta técnica como um adjuvante precioso na preservação de membros inferiores e no controlo do foco séptico em casos clínicos complexos e de mau prognóstico.

A descarga – o alívio da pressão na úlcera

Um pilar indispensável do tratamento da úlcera é a descarga para alívio da pressão plantar. O repouso com drenagem postural do membro, e o uso de descargas de feltro, sapatos de cura, ou outros, como a *walker boot* ou os gessos de contacto (estes últimos sendo técnicas de imobilização por contacto total), são essenciais para que a úlcera possa ter condições para cicatrizar^{1,2,15}. De outra forma, passará para um limbo de uma cronicidade arrastada e exasperante para o doente, cuidadores e profissionais de saúde.

A úlcera crónica não é uma úlcera aguda cuja evolução se prolongou no tempo. É um sistema ecológico próprio, em termos microbiológicos, com um ambiente bioquímico próprio, frequentemente povoado de enzimas que impedem o processo de cicatrização, tais com as metaloproteases, e também uma histologia própria, nada propícia à cicatrização – com fibrose, inflamação e hiperqueratose, que a pressão exercida no local vai eternizar. Assim que o alívio da pressão é proporcionado, se não estiver em jogo mais nenhum problema crucial como, por exemplo, a isquemia, a histologia tornar-se à mais parecida com a de uma úlcera aguda, com neoangiogénese, proliferação fibroblástica e granulação, avançando, então, finalmente, para a cicatrização.

Os dispositivos para alívio da pressão podem ser removíveis ou irremovíveis, enquadrando-se na primeira categoria as “walker boots” (foto 11), os sapatos cirúrgicos, os meios-sapatos (foto 9) e os feltros (foto 10). Na categoria dos irremovíveis estão as botas gessadas tipo *scotchcast* ou bivalves encerradas com ligaduras e as botas *total contact cast* até ao joelho, o método *gold-standard* para a descarga da pressão plantar na úlcera plantar de pé diabético (foto 11), na ausência de isquemia ou infecção¹⁵. Estes últimos acabam por ter maior eficácia pelo facto de não dependerem da adesão do doente, tendo sempre em vista que o uso de algum tipo de descarga é sempre benéfico e recomendado, mesmo se removível^{11,15}. Os dispositivos irremovíveis não deverão, por regra, ser utilizados nos doentes com DAP, pelo risco de isquemia.



Sapato pós-operatório



Baruk – meio sapato descarga do médio pé distal



Meio sapato descarga calcanhar

Foto 9



Feltros

Foto 10



Walker-boot

Foto 11



Bota gessada

Para prevenir uma úlcera plantar recorrente, poderá ser necessário recorrer a intervenções ortopédicas tais como o alongamento do tendão de Aquiles, artroplastias ou osteotomias e, no caso das úlceras digitais por deformidades do tipo “dedo em martelo”, poderá ser necessário considerar tenotomias do flexor dos dedos ; tal é a importância da descarga da pressão na prevenção e na recorrência da úlcera^{2,15}, sopesando, sempre, naturalmente, a relação risco-benefício.

Estes dispositivos são receitados num centro de tratamento de nível III e deverão ser dispensados pelo regime de ajudas técnicas, para facilitar a seu acesso por parte do paciente. Nos dias de hoje, os responsáveis pelas consultas de pé diabético lutam com barreiras burocráticas inacreditáveis para prescrever esse tipo de equipamentos, dada a actual restrição da sua prescrição, que passou a ser reservada apenas aos especialistas de ortopedia e de fisioterapia, que não avaliam necessariamente todo o contingente de pacientes com pé diabético. Acreditamos que dificultar o acesso a um meio terapêutico não deverá fazer parte dos mecanismos de racionalização geral de meios e gastos que um clínico deve ter sempre presente, por questões de cidadania, nas suas prescrições, no exercício da discricionariedade técnica que lhe compete.

Em resumo – o tratamento de uma úlcera deve contemplar uma série de pontos de intervenção que interagem entre si e que podem encerrar, em si mesmos ou na interacção com outros factores, causas para a não-cicatrização da úlcera ou, pelo contrário, a chave do sucesso para a desejada cura.

Como veremos adiante, no capítulo que aborda a articulação com os CSP, todos os níveis de tratamento têm algo a oferecer nessa abordagem multifacetada, por forma a conseguir articular os cuidados de forma coerente e obter os melhores resultados com o menor transtorno possível para o paciente e o menor custo para a sociedade, interrompendo o vigente e exaurido ciclo de trazer para os cuidados hospitalares todas as situações em que não se consegue obter ou perspectivar a devida congruência de cuidados. É necessário agir rapidamente para melhorar esse *status quo*, dado que os cuidados de saúde hospitalares não são inesgotáveis, e estão já demasiadamente pressionados pela procura de cuidados inexistentes nos CSP.

Quando a úlcera se complica de infecção mal controlada, ou se instala num pé isquémico, estão reunidas as condições para a catástrofe. O tratamento do pé diabético com infecção moderada a grave constitui um desafio complexo destinado a equipas multidisciplinares hospitalares experientes. Trata-se não somente de salvar um membro inferior da amputação, mas da própria vida do paciente, que, como já repisado várias vezes, está em risco.

A infecção no pé diabético

A infecção no pé diabético

A infecção no pé diabético é a causa de internamento mais frequente no doente diabético – concretizando-se em 2004 complicações do pé em 2014⁴ – tratando-se geralmente de internamentos prolongados, e principal causa de amputação não traumática dos membros inferiores^{1,2,15}.

Factores como a cronicidade, a profundidade da úlcera e as perturbações imunológicas induzidas pela diabetes, entre muitos outros, concorrem para que 40 a 80% das úlceras de pé diabético evoluam para a infecção¹⁸. A insensibilidade, que permite o traumatismo iterativo sem a advertência da dor, acaba por concorrer para um certo grau de desleixo com que estes doentes convivem com os problemas do seu pé^{2,10,21}, para desespero das equipas de saúde que os tratam.

Assim, a infecção instala-se e irá progredir com facilidade nalgumas áreas do pé, nomeadamente a nível plantar, através das bainhas dos tendões flexores que se inserem nas falanges distais, permitindo o acesso fácil e rápido às estruturas profundas do pé²¹.

A extensão dos sinais inflamatórios, a profundidade dos tecidos atingidos e a existência de sinais de toxicidade sistémica determinam, *grosso modo*, os diferentes graus de gravidade nas classificações consideradas como relevantes na literatura internacional para uniformizar protocolos de actuação (PEDIS, recomendada pelo IWGDF e a da IDSA) e, dentro destes, especificamente os da terapêutica antibiótica. Das comorbilidades que são, habitualmente, múltiplas neste tipo de pacientes, mercê da presença de lesões de órgãos-alvo pela sua patologia de base, destacamos a insuficiência renal. Acompanha os doentes com infecção moderada a grave com grande frequência, em particular o doente com DAP, agravando o seu prognóstico, obrigando a ajustes de dose de vários fármacos, a especial atenção a toda a medicação e a um exigente “*mano a mano*” com os procedimentos invasivos com administração de contraste, para não precipitarmos o paciente no circuito de uma hemodiálise antecipada. É uma sombra que o clínico que orienta o tratamento tem que ter sempre presente em todas as suas etapas. Porque é dessa forma que a UPD tem que conduzir o tratamento destas situações – por

etapas, cada uma delas com *timing* bem definido, sem perdas de tempo, mas, também por outro lado, sem precipitações. De acordo com a classificação PEDIS (já descrita no quadro 4, pág. 52) existe a particularidade de se encontrar uma correlação expectável de graus crescentes de gravidade em função da extensão da infecção e da profundidade dos tecidos atingidos apenas até ao grau PEDIS 3, no qual podemos encontrar, num extremo, um pé muito destruído num paciente sem resposta sistémica relevante à infecção; não linearmente, e de forma aparentemente contraditória, o grau PEDIS 4 pode colocar-nos perante um paciente que até poderá exibir sinais de infecção com menor exuberância e destruição local, mas que apresenta os habituais critérios de resposta inflamatória sistémica (nomeadamente febre, leucocitose, aumento dos valores da PCR, nas suas formas de expressão mais frequentes, mas que podem assumir todas as outras formas de apresentação clássicas desta síndrome). A classificação PEDIS encontra correspondência nos graus de infecção propostos pela IDSA, factor que permite agregar as recomendações de ambas as sociedades em termos de antibioterapia num protocolo que contempla também e sempre que possível, a terapêutica em hospital de dia, com todas as vantagens que são reconhecidas a esta modalidade terapêutica.

Diagnóstico de infecção da pele e tecidos moles e de osteomielite

O diagnóstico de infecção assenta na clínica e em EADs simples, tais como o Rx simples do pé, estudo analítico dos parâmetros inflamatórios e o exame microbiológico do pús, tecido ou osso^{2,15}.

A presença de dor “de novo” inexplicada, bem como o aparecimento de sinais inflamatórios, necrose ou exsudato purulento com cheiro fétido na úlcera devem levantar a suspeita clínica de infecção¹. São ainda sugestivos de infecção a febre ou a não-cicatrização da úlcera¹⁸.

A osteomielite ocorre em 50 a 60% dos doentes internados por IPD²⁰ e 10 a 20 % dos doentes em tratamento ambulatorio. Localiza-se mais frequentemente nas cabeças dos metatarsianos e nas falanges. A presença de um “macro-dedo” ou “dedo em cogumelo”, com sinais inflamatórios exube-

rantes, deve alertar para a possibilidade de osteomielite (foto 12), tal como a presença de um trajecto fistuloso (foto 14) ou de exposição óssea^{1,15,20}. Esta última, bem como a presença de toque ósseo com uma sonda romba numa ferida infectada num doente de alto risco (“*probe to bone*” – foto 13) são sugestivas de infecção óssea, com valor preditivo positivo entre 57 a 86%^{15,20}. Num doente com baixo risco para osteomielite, um teste negativo exclui o diagnóstico^{2,15}.



Foto 12 - Macro-dedo

Foto 13 - Toque ósseo

Foto 14 - Trajecto fistuloso

A confirmação laboratorial da infecção é realizada, habitualmente, pela presença de leucocitose e da elevação da VS, embora outros marcadores possam também estar alterados (procalcitonina, PCR).

A colheita de material biológico para documentar a infecção deve contemplar material representativo e não de possíveis contaminantes – de pús, por aspiração de pús profundo de abscesso; de curetagem do fundo da úlcera, após desbridamento cortante, biopsia de tecido/osso^{15,20,21}. Não devem ser consideradas amostras colhidas por zangaratoa. Para efeito de tratamento dirigido de osteomielite considera-se apenas a biopsia óssea, mas não é indispensável para o diagnóstico^{1,15}.

A biopsia óssea (asséptica), obtida por meio cirúrgico através de pele não infectada, permite a identificação do agente infectante. A radiografia simples – mandatória nas úlceras não superficiais do pé – é o meio mais simples de confirmação do diagnóstico de osteomielite através da presença de erosão cortical, sequestros, osteopenia (foto 15, pag. 74) entre outros.

A combinação da positividade do “*probe-to-bone*”, marcadores inflamatórios, radiografia simples, RMN ou leuco-scan tornam o diagnóstico de osteomielite muito provável¹⁵.

A osteomielite é de diagnóstico difícil e habitualmente de etiologia poli-microbiana²⁰ (MSSA, enterobacteriáceas, estreptococos). O diagnóstico definitivo é efectuado pelo isolamento microbiológico no osso e também por histologia, mas só se tornam indispensáveis em caso de dúvida diagnóstica ou necessidade de determinação da sensibilidade à antibioterapia¹⁵. O tratamento da osteomielite, preferencialmente, deverá ser médico; no entanto, a remoção dos sequestros ósseos é obrigatória. A opção pelo tratamento cirúrgico da osteomielite deve ser equacionada em caso de infecção de tecidos moles em progressão^{15, 20}, destruição progressiva do osso no Rx, exposição óssea ou grande destruição local (involucro de tecidos moles destruído)^{2,15}.



A nível ósseo (seta), observa-se

- erosão cortical
- fragmentação óssea com formação de sequestros
- osteopenia
- destruição da interlinha articular da 1ª articulação metatarso - falângica
- destruição de partes moles – local da úlcera

Foto 15

A conjugação de úlcera aberta, contacto ósseo pela ferida e destruição óssea na radiografia (numa articulação coincidente com a localização da úlcera) é categórica para o diagnóstico de osteomielite².

Outros EADs menos utilizados mas importantes em caso de dúvida diagnóstica são a Ressonância Magnética Nuclear e a cintigrafia. Na presença de osteoatrofia de Charcot, as alterações imagiológicas decorrentes da própria patologia podem condicionar algumas dúvidas no diagnóstico diferencial com osteomielite, pelo que poderá ser necessário recorrer à RMN (o exame indicado quando são necessários EADs mais sofisticados para o diagnóstico de osteomielite), a cintigrafia SPECT/CT ou o leuco-scan (cintigrafia de leucócitos autólogos marcados com 111 In)^{2,15}.

Os pilares para abordagem terapêutica da IPD são: a cirurgia para controle do foco, o diagnóstico microbiológico e a assertividade da antibioterapia, inicialmente empírica e, posteriormente, dirigida. A rapidez do diagnóstico e da terapêutica cirúrgica e antibiótica farão toda a diferença nos *outcomes*. Daí que seja imperiosa a estruturação da actividade assistencial da UPD por forma a que os doentes com infecção moderada a grave sejam observados em menos de 24 horas por uma equipa especializada. Neste contexto, deverá ser avaliada não somente a úlcera, mas também o estado cognitivo do paciente, os seus desequilíbrios metabólicos, e, ainda, a determinação da necessidade de intervenção cirúrgica urgente e sua realização, a colheita de espécimes para microbiologia e instituição precoce de antibioterapia empírica de largo espectro de acordo com um protocolo validado, com ulterior “*desescalamento*”, se possível.

A abordagem inicial da IPD moderada a grave deve ser tão assertiva quanto a de um outro qualquer quadro séptico cujo controlo do foco infeccioso implique uma intervenção cirúrgica, pois a maioria das IPD com este grau de gravidade vai necessitar de uma ou mais intervenções cirúrgicas e da intervenção de várias especialidades. Só o controlo eficaz e atempado do foco séptico permitirá, em primeiro lugar, a sobrevivência do doente e a preservação do membro inferior infectado. O facto de o elemento nuclear da UPD ser um cirurgião aporta a mais-valia de poder operacionalizar e executar a totalidade do tratamento necessário de uma forma mais ágil e integral.

O tratamento cirúrgico na infecção do pé diabético moderada a grave

Dada a cronicidade da convivência com a sua úlcera, o negligenciar da situação pela frequente insensibilidade por parte do doente, as comorbidades associadas e a habitual fragilidade socioeconómica deste tipo de pacientes, estes ocorrem frequentemente em situações - limite ao SU dos CSH.

A infecção no pé diabético moderada a grave é uma emergência médico-cirúrgica, pois não é apenas a viabilidade do membro que está em risco, mas também a vida do paciente diabético, imunodeprimido por natureza, que apresenta um foco séptico necessitando de tratamento médico e cirúrgico imediatos. O cirurgião geral é, habitualmente, quem conduz esse processo decisório no SU, pelo que deverá estar familiarizado com todos os protocolos de actuação. Numa instituição que possui uma UPD, os fluxogramas de actuação e os protocolos de antibioterapia estão disponíveis na *intranet* do hospital, estando, ainda, o protocolo de antibioterapia disponível como ferramenta de trabalho sob a forma de *APP* para *smartphone*, o que agiliza a sua disponibilização e utilização. Acresce, ainda, que os médicos internos de formação específica de cirurgia geral e de ortopedia cumprem um programa de formação teórica e *curriculum* cirúrgico em procedimentos no tratamento do pé diabético e frequentaram estágios na CMD. Na sua maioria, participaram como formadores em cursos práticos de pé diabético. Têm, ainda, formação e experiência em TPN. Devido a esse investimento formativo, proporcionarão uma cobertura apreciável ao serviço de urgência neste tipo de situações.

Para decisão imediata quanto à extensão do procedimento, é importante ter uma avaliação do *status* vascular, no sentido de determinar a presença de isquemia. Uma infecção grave num pé isquémico, caso a situação clínica contemporize com essa abordagem ideal, terá que passar pela drenagem de uma eventual colecção (procedimento sempre emergente, qualquer que seja o *status* vascular), seguida da optimização da perfusão antes de avançar para uma limpeza cirúrgica definitiva, sob pena de o próprio trauma cirúrgico condenar a viabilidade do membro operado. Na impossibilidade da obtenção de um *status* mais rigoroso, a palpação dos pulsos e a avaliação qualitativa

do fluxo *doppler* poderão orientar o cirurgião nas questões enunciadas; no entanto, a impossibilidade técnica da obtenção de um *status* vascular rigoroso não deverá impedir o cirurgião da realização dos procedimentos emergentes necessários, tais como a drenagem de colecções abcedadas ou a descompressão de compartimentos.

Assim, perante a avaliação do estado geral do paciente e do foco séptico, a intervenção cirúrgica terá carácter emergente na presença de abscessos profundos, síndrome compartimental e todas as infecções de tecidos moles necrotizantes¹⁵. O objectivo será a descompressão dos compartimentos do pé para minimizar o dano tecidual, a drenagem de colecções purulentas e a remoção tão ampla quanto possível de tecidos desvitalizados, através de amputações minor abertas e desbridamentos de amplitude variável. Em casos extremos, poderá não ser possível preservar o membro inferior para garantir a sobrevivência do doente.

A capacidade de preservar um pé bastante destruído pela infecção dependerá essencialmente do estado geral do doente, dos recursos da instituição – pois haverá mais segurança e maior margem de manobra perante a existência de um serviço de cirurgia vascular que dê uma resposta ágil e de qualidade – e, sobretudo, da experiência do cirurgião que conduz o tratamento e da restante equipa que garante todas as complexas vertentes a gerir nesse processo. Se, por um lado, o cirurgião não deva lançar mão da amputação como “*um tratamento de trágica facilidade*” (Serra, L.) não poderá, por outro, hipotecar a sobrevivência do doente à preservação do membro.

A cirurgia emergente

A infecção de pé diabético moderada a grave pressupõe, na maior parte das vezes, uma cirurgia emergente para controlo do foco séptico, ainda que possa consistir apenas numa drenagem ou, por outro lado, e não infrequentemente, ser a primeira cirurgia “*damage-control*”, de uma série de várias, tais como limpezas cirúrgicas iterativas ou amputações de vários tipos. As cirurgias de amputação *minor* serão, frequentemente, não regradas, por

forma a preservar o máximo de comprimento ósseo para apoio na marcha, perseguindo critérios tão funcionais quanto possível, numa cirurgia que se pode considerar “de guerra”.

Frequentemente, há que fasear o próprio tratamento cirúrgico em etapas, reftreando a intenção de querer resolver o problema no mesmo acto cirúrgico. No pé diabético com infecção grave, grande destruição tecidular com comprometimento ósseo e com compromisso vascular, haverá que tão parcimonioso quanto eficaz aquando da drenagem inicial, reavaliar intensivamente o doente e a lesão, articulando procedimentos com outras especialidades – mais frequentemente a cirurgia vascular – e otimizar o território, em termos de perfusão, para os procedimentos ulteriores, nomeadamente amputações de dedo ou raio e plastias.

No magistral conceito de Leonardo da Vinci, “o pé humano é uma obra-prima de engenharia e uma obra de arte”, pelo que o cirurgião deve ter presente a anatomia do pé, nos seus compartimentos e vias de propagação da infecção, para poder proceder eficazmente à sua descompressão mediante as várias formas de apresentação, obviar à progressão quer proximal, quer profunda da infecção^{20,21} e preservar ao máximo a sua funcionalidade. Uma vez que a infecção atinja um compartimento, terá o caminho aberto para se propagar em profundidade, condicionando isquemia mesmo na ausência de compromisso arterial, devido à síndrome compartimental que provoca. Já um abscesso dorsal, condicionará apenas necrose cutânea local, em consequência da propagação linfática da infecção. As drenagens cirúrgicas devem ser efectuadas com vista a descomprimir os compartimentos afectados, recordando-se a sua distribuição nas figuras 5 e 6.

Na planta do pé consideram-se 3 compartimentos (figura 5), havendo, ainda, a considerar o compartimento dorsal, cujos abscessos são de drenagem mais simples; os abscessos do compartimento central, mais profundos e devastadores, implicam incisão da aponevrose plantar (que emite os dois septos que compartimentam a planta do pé) e, não infrequentemente, o seu desbridamento, para uma drenagem eficaz. Sempre que possível, deverão ser preservadas as áreas de ancoragem da fásia plantar, nomeadamente da cabeça do 1º e 5º metatarsianos, para estabilização da planta do pé.

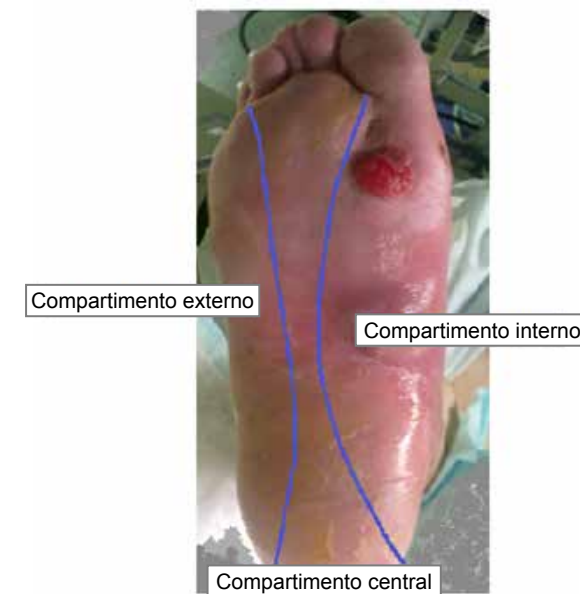


Figura 5 - Compartimentos da planta do pé

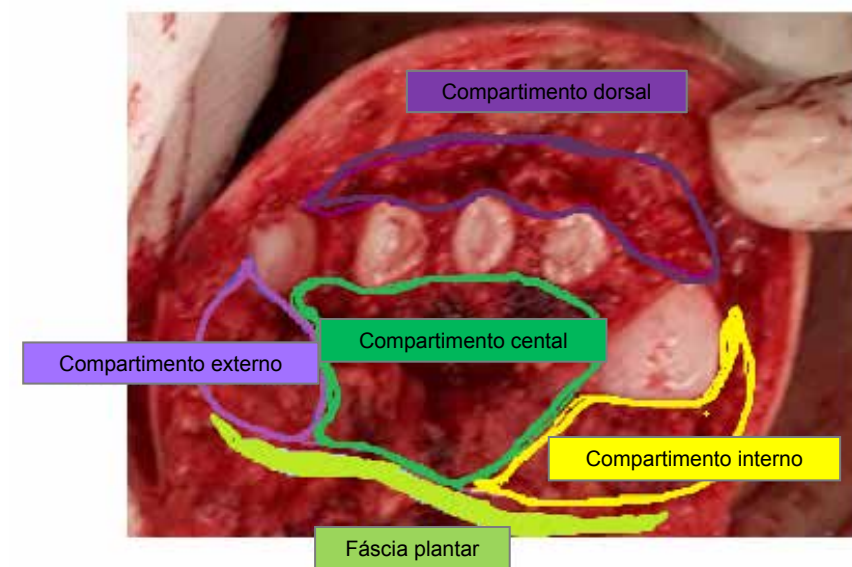


Figura 6 - Compartimentos numa secção transversal do pé - amputação transmetatársica

Um exemplo da eficácia deste tipo de tratamento num síndrome compartimental é o caso ilustrado nas fotos 16 e 17 – drenagem de um abscesso do compartimento interno com fistulectomias num doente com infecção PEDIS 4, com controlo eficaz do foco séptico e preservação do membro.



Foto 16 - Síndrome do compartimento interno do pé por abscesso



Foto 17 - Drenagem do compartimento interno com excisão dos trajectos fistulosos e desbridamento amplo, associado a antibioterapia de largo espectro; Foto da direita - o pé, 48 horas após

Os procedimentos cirúrgicos para controlo local da infecção consistem em desbridamentos de partes moles de amplitude variável conforme as áreas de destruição tecidual observadas, e cirurgias de amputação, sendo que as ressecções pelo osso constituem, por definição, a cirurgia-padrão. Relativamente aos dedos, poderão ser efectuadas amputações totais, parciais ou de raio – ou seja, do dedo e parte do metatarsiano adjacente, tentando preservar o máximo de comprimento ósseo e mantendo a funcionalidade. A sistematização por procedimento *major* ou *minor* está patente no quadro 6.

Amputação pelo pé (<i>minor</i>)	Obs.	Amputação pela perna (<i>major</i>)	Obs.
Tibio-társica	Syme	Trans-femoral	Acima do joelho
Médio-társica	Chopart	Joelho	Desarticulação do joelho
Tarso-metatarsica	Lisfranc	Trans-tibial	Abaixo do joelho
Trans-metatarsica			
De dedo/raio(s)			

Níveis de amputação do membro inferior

Quadro 6

Exemplos de casos de amputações *minor* e drenagens de abscessos plantar e dorsal estão patentes nas fotos 18 e 19. Foi possível a preservação de membros funcionais com alterações sequelares que necessitarão de acompanhamento em consulta de nível II ou III, com necessidade de ortóteses, suportes plantares e calçado técnico, ainda assim, com grande benefício do paciente em termos de autonomia motora e de sobrevida. Um doente revascularizado ou com amputações *minor* ou *major* prévias, deverá ser acompanhado em consulta de nível III durante toda a sua vida¹⁵.



Fotos 18



Fotos 19

Fluxograma de tratamento do Pé Diabético com infecção moderada a grave

Neste nível de infecção, são seguidos os fluxogramas de actuação ilustrados na figura 7. Fica patente a necessidade de um tratamento por etapas, alicerçado nos pilares da intervenção cirúrgica, diagnóstico microbiológico, antibioterapia e procedimentos de revascularização. É mandatório o repouso no leito, o controlo metabólico e a correcção das descompensações, nomeadamente renal e cardíaca.

Em termos de tratamento local e efectuado o diagnóstico e estratificação do grau de infecção, perante uma IPD moderada a grave, é necessário estabelecer um plano de actuação que dependerá, em grande medida, da existência de DAP. Será esta a condicionante que determinará a necessidade de intervenção mais diferenciada e sem a qual o cirurgião geral não deverá aventurar-se no território cirúrgico mais do que para o controle emergente do foco séptico¹⁵, aguardando pela optimização dos índices de perfusão

para a realização da cirurgia definitiva (figura 8 – ilustra o tratamento por etapas), podendo, então, proceder a limpezas cirúrgicas definitivas com ou sem necessidade de recurso a plastias.

A opção para o tratamento da úlcera residual no caso de destruições tecidulares extensas após a revascularização, tem sido, de forma crescente, a escolha da TPN simples ou com instilação; ou, por outro lado, o uso de apósitos antimicrobianos ou adsorventes da carga microbiana. A TPN tem demonstrado ser um adjuvante da maior importância, com dezenas de pacientes com IPD tratados com recurso a esta modalidade, permitindo a sobrevivência e a preservação de membros inferiores de pacientes em casos outrora impensáveis para este tipo de abordagem conservadora.

Fluxograma de tratamento na IPD moderada a grave

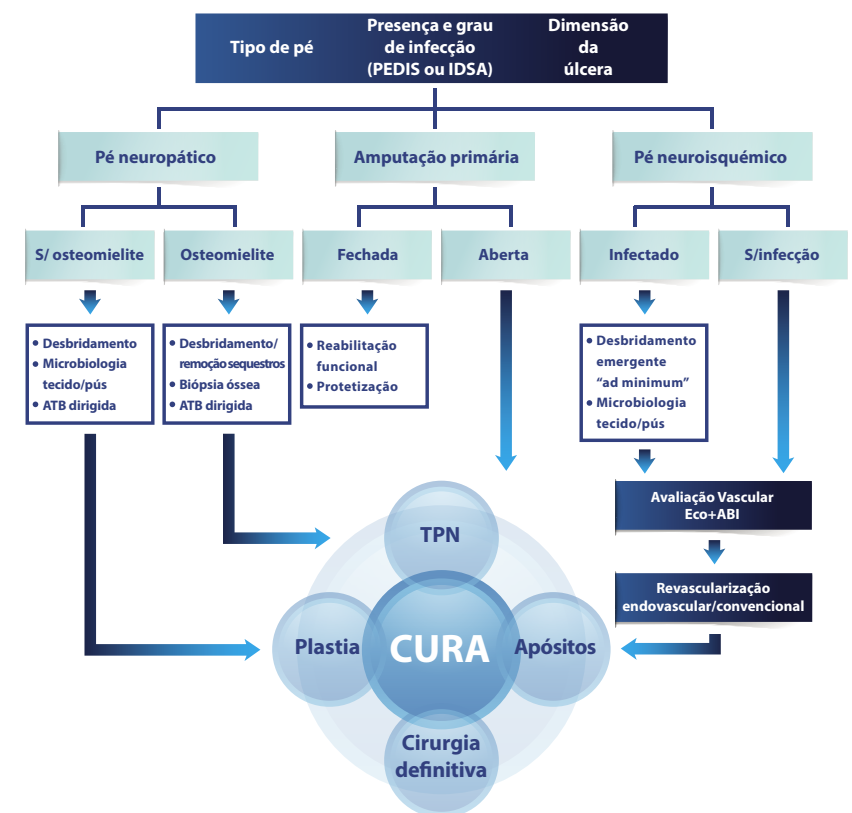


Figura 7

Fluxograma de tratamento na IPD grave no doente com isquemia dos MI

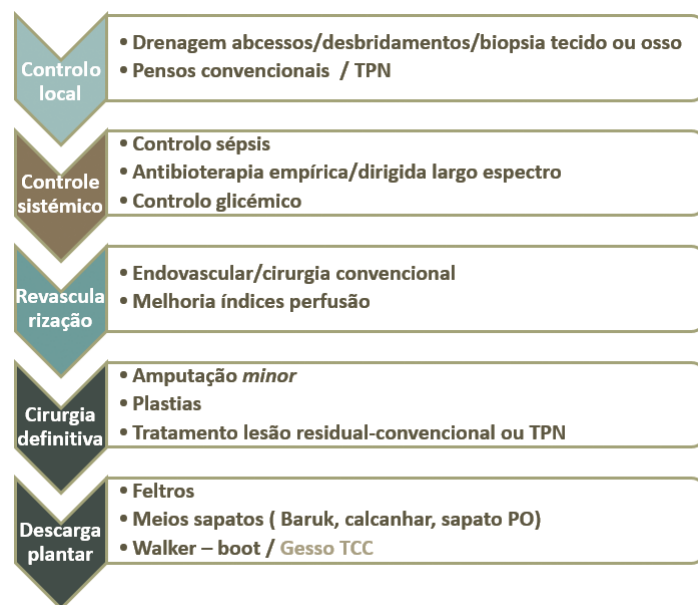


Figura 8 - Tratamento por etapas

O uso de gesso como dispositivo de descarga nos pacientes isquémicos deverá ser reservado para situações de úlceras rebeldes em casos muito seleccionados e sob monitorização apertada, em centros com experiência

Tratamento antibiótico

A antibioterapia no contexto da infecção do pé diabético assenta, por um lado, nos princípios gerais do tratamento de uma sépsis, e por outro, num espectro próprio de pressupostos para esta entidade que é importante ter presente.

O tratamento empírico da sépsis grave representa um desafio complexo e deve ter em linha de conta vários factores, que vão desde a eficácia do antimicrobiano até ao conhecimento dos padrões locais de resistência, passando por uma série de outros tantos igualmente importantes como os inerentes ao doente^{22,23} (idade, comorbilidades, terapêuticas antibióticas prévias), a farmacocinética/farmacodinamia, interacções medicamentosas^{22,24}, entre

outros. As infecções graves, dado o seu carácter polimicrobiano², devem ser tratadas com antibióticos endovenosos de largo espectro^{2,23,24}, que poderão, se possível, ser “desescalados” em função dos isolamentos microbianos obtidos. Outro pressuposto a ter em conta é que o tratamento eficaz da sépsis também tem a sua *golden-hour*^{22,23} e que o início precoce da antibioterapia, associado a outras medidas terapêuticas de suporte, é tão determinante para melhorar o *outcome* destes doentes como a escolha apropriada do antibiótico, resultando numa diminuição significativa da mortalidade, da duração da estadia em UCI e dos custos hospitalares^{22,23,24}. Na dinâmica hospitalar, mercê de muitos constrangimentos que todos conhecemos, vemos com frequência protelar o início da antibioterapia para o início da indução anestésica, ou, em caso da não-existência de um determinado antibiótico no SU ou no bloco operatório, para a enfermaria. Devemos contrariar esta prática e disciplinar todos os intervenientes para iniciar, de imediato, a antibioterapia preconizada, protocolizando o tratamento.

A antibioterapia empírica deverá ter em conta a gravidade da situação e as realidades individuais e locais em termos de patógenos^{2,22,23} e assentar num protocolo antibiótico devidamente validado na instituição, tendo por base as recomendações dos grupos de trabalho nacionais e internacionais sobre a matéria. É crucial, como variável individual, investigar a exposição a antibioterapia nos últimos 3 meses³² e a aferição de eventual insuficiência hepática ou renal para ajuste de dose de antibióticos que tenham excreção pela via comprometida.

Torna-se, também, necessário, ter presente numa IPD que a cobertura antibiótica para cocos de gram positivo aeróbicos (*staphylococcus aureus* e *streptococcus*) é obrigatória, pois são espécies omnipresentes em todos os tipos de infecção²; caso se verifique pressão selectiva por antibioterapia prévia, deverão ser também considerados os gram negativos aeróbicos^{2,25}, cuja expressão tem estado a aumentar na prática clínica. Por fim, ter presente que as infecções graves que necessitam de internamento hospitalar, cursam frequentemente com isquemia e necrose, são, habitualmente, polimicrobianas e contam com a presença de anaeróbios, e que, mesmo que não sejam identificados nos isolamentos, é obrigatória a sua cobertura pelo espectro de acção do antibiótico

a prescrever. Assim sendo, nas IPD graves, é obrigatória a antibioterapia de largo espectro por via endovenosa até ao controlo da infecção^{2,15}.

Nem sempre é possível *desescalar* a antibioterapia em função dos isolamentos microbiológicos, cabendo ao médico integrá-los com a clínica. A título de exemplo, é frequente a presença de *pseudomonas aeruginosa* nas úlceras crónicas, mas não sendo, em boa verdade, responsável por um processo infeccioso. O seu isolamento não implica a necessidade sistemática de antibioterapia, se não houver clínica de invasão tecidual. As bactérias multirresistentes vão ganhando terreno mercê da pressão selectiva por antibioterapias prévias, nem sempre criteriosas, emergindo, actualmente, nas IPD as enterobacteriáceas produtoras de B-lactamases de espectro estendido, os *enterococcus* e os *estafilococcus aureus* metilino-resistentes^{2,25,27}. Se, por um lado, a antibioterapia da infecção grave deve ser assertiva, por outro, tal facto não deve impedir o clínico de não perder de vista a sua utilização judiciosa; porque os mecanismos de resistência bacteriana estarão sempre um passo à nossa frente, e a solução para ultrapassar esse problema não passará pela descoberta de um novo “mega-antibiótico”, e sim pela utilização criteriosa e inteligente do arsenal antibiótico de que dispomos.

Respeitando este vasto conjunto de pressupostos, o tratamento da IPD deverá ter por base um protocolo antibiótico devidamente validado e que deve estar amplamente disponível nos vários locais assistenciais da unidade hospitalar e divulgado nos CSP. É uma ferramenta fundamental que deve estar acessível na *intranet* do hospital, no *website* da consulta e, preferencialmente, sob a forma de uma *APP* disponível nos locais habituais de acesso, como ferramenta ubiqüitária, de uso simples e intuitivo e de fácil acesso, facilitando a adequação e racionalização da antibioterapia em todos os níveis assistenciais.

O protocolo prevê, ainda, a administração de antibióticos de toma única diária (ertapenem, ceftriaxone), para casos de IPD de grau 3 moderada em regime de Hospital de Dia (desde que excluídas a suspeita de infecção por *pseudomonas aeruginosa*, fora do espectro de acção do ertapenem e a disfunção de órgão). A estruturação desta modalidade de tratamento será descrita mais detalhadamente adiante, em área própria.

O desescalamento da antibioterapia não deve ser baseado exclusivamente nos critérios laboratoriais dos perfis de sensibilidade aos antimicrobianos, mas também, e primordialmente, na resposta clínica.

É importante ter também presentes algumas verdades “*lapalissianas*” que vão escapando ao senso clínico no sorvedouro da actividade assistencial diária, como a de que as feridas sem evidência de infecção óssea ou de tecidos moles não necessitam de antibioterapia^{2,15} e de que esta é um adjuvante da terapêutica cirúrgica, pelo que a avaliação intensiva do doente e da úlcera devem ser uma constante ao longo de todo o processo; na realidade, a maior parte das IPD graves requer intervenção cirúrgica atempada e tratamento antibiótico prolongado¹⁵.

Os actuais paradigmas de tratamento antibiótico preveem a necessidade de encurtamento da duração da antibioterapia; é necessário, no entanto, ter em conta a gravidade da infecção, a presença de tecido desvitalizado (em particular ósseo) e a presença de isquemia, que prejudica a distribuição e penetração local do fármaco. O protocolo apresentado tem por base as recomendações da IDSA²⁶ e os manuais de antibioterapia de uso corrente na prática clínica do tipo *Sanford Guide*^{26,27,28} (fig. 9, pág. 88).

Já foi afirmado que a presença de uma úlcera não é sinónimo de infecção; logo as úlceras sem clínica de infecção não deverão ser tratadas com antibióticos^{2,15}, correspondendo ao **grau de infecção PEDIS 1**. O protocolo prevê, para o **grau de infecção PEDIS 2** – superficial – o uso de antibióticos que abrangem o espectro de cocos de gram positivo (amoxicilina/ac. clavulânico 875/125 mg bid, dada a possibilidade da presença concomitante de enterobacteriáceas), inclusive o MRSA da comunidade (habitualmente sensível ao cotrimoxazol e /ou à clindamicina). Neste nível de infecção, não deverão ser utilizadas fluoroquinolonas como antibiótico de primeira linha e, geralmente, é possível o tratamento em monoterapia.

Na **infecção PEDIS 3**, mais profunda, o local do tratamento depende da gravidade do caso clínico, da experiência da equipa e da logística disponível.

Protocolo antibiótico





Classificação PEDIS	Graus de infecção IDSA	Tecidos atingidos	Sinais clínicos	Imagem Exemplificativa	Tratamento antibiótico 1ª linha	Tratamento antibiótico 2ª linha	Local de Tratamento
Grau 1	Não Infetada		Ausência de sinais ou sintomas de infecção				Ambulatório
Grau 2	Ligeira	Pele Tecido celular subcutâneo	Exudado purulento ou Dois sinais inflamatórios: - Eritema < 2cm - Calor, edema, dor		Amox/clav 875/125 mg 12/12 h p.o. ou Clinda 300 mg 6/6 h p.o.	Cipro 750 mg 12/12 h /Levo 500 mg 1/24h p.o. ou Cotrimoxazol 970 mg 12/12 h p.o (suspeita Ca MRSA)	Ambulatório 2 semanas
Grau 3	Moderada	Fáscia Músculos Tendões Articulação/osso	Os anteriores + - Eritema > 2 cm - Linfangite - Dor à pressão local		Cipro 750 mg 12/12 h /Levo 500 mg p.o/24 h + Clinda 300 mg 6/6 h p.o. ou Cef G3 p.o./m + Clinda p.o. Ertap 1 gr/24h. Teico 6 mg/Kg/24 h i.v	Metronidazol 500 mg p.o 8/8 h (alternativa à Clinda) Imipenem 500 mg 6/6 h i.v (suspeita Ps, Aeruginosa) Linezolide 600 mg 12/12 h p.o (MRSA + Ambulatório)	Ambulatório ou internamento Terapêutica i.v inicial oral mais 2 semanas HDia
Grau 4	Grave	Qualquer infecção do pé SIRS	Sinais de toxicidade sistêmica Hiperglicemia controlo difícil PCR elevada		Imipenem 500 mg 6/6 h i.v + Linezolide 600 mg 12/12 h i.v/ Daptomicina 4-6 mg/kg/d i.v (Sepsis grave com disfunção cardiovascular)	Tigeciclina 50 mg 12/12 h i.v (*) Amicacina 7,5 mg/kg 12/12 h i.v (*) Casos especiais	Internamento 3 a 4 semanas após o controle dos sinais de infecção

Figura 9

Está prevista a associação de uma fluoroquinolona (ciprofloxacina 750 mg bid ou levofloxacina 500 mg id) ou de uma cefalosporina de terceira geração com clindamicina, com maior capacidade de penetração óssea, para tratamento em ambulatório. É neste nível de infecção que poderá ser equacionada a terapêutica em H Dia mediante a administração de antibióticos de toma única diária, como o ertapenem ou o ceftriaxone; também poderá equacionar-se ambulatorizar o paciente internado que teve uma evolução clínica favorável, desescalando a terapêutica de imipenem para ertapenem ou permitindo alterar a via de administração de parentérica para oral, por exemplo, com linezolide.

Na **infecção grave, PEDIS 4**, com repercussão sistêmica, o local de tratamento será o internamento; está prevista uma associação de antibioterapia de largo espectro do grupo dos carbapenemes (imipenem) com o linezolide para garantir, também, a cobertura do MRSA. Em caso de osteomielite em contexto de IPD grave, a cobertura antibiótica para MRSA deverá contemplar o uso de teicoplanina, linezolide ou daptomicina, esta última preconizada na sépsis grave com disfunção cardiovascular²⁷.

Nas IPD graves e algumas moderadas é aconselhada terapêutica inicial por via parentérica durante, pelo menos , duas semanas, mudando para terapêutica oral mediante a evolução favorável da infecção¹⁵.

Duração do tratamento antibiótico

A antibioterapia tem durações previstas consoante se trate de IPTMc ou de osteomielite. As recomendações do IWGDF e da IDSA vão no sentido de descontinuar a terapêutica antibiótica quando os sinais e sintomas de infecção estão resolvidos nas infecções leves, sendo em média a duração de 2 semanas adequada; nas infecções moderadas e graves (PEDIS 3 e 4), a duração recomendada é de 3-4 semanas, ou de duas semanas de consolidação após controlo local da infecção^{15,25,26} (quadro 7, pág. 90). Nesta situação, a duração total do tratamento não pode ser prevista, dada a variabilidade da recuperação dos diferentes tecidos face à infecção, acrescida da das comorbilidades de cada paciente, das quais, sem dúvida, a mais limitativa será a

presença de isquemia, pelas óbvias repercussões em termos de eficácia local da antibioterapia. Este tipo de situação em particular deve ser avaliado por uma equipa experiente, individualizada a cada caso e não deverá ser esparilhada por protocolos rígidos, visto tratar-se de situações-limite difíceis de encaixar nos protocolos habituais.

Pode ser necessário prolongar a terapêutica antibiótica nos casos de destruição profunda com presença de necrose, isquemia e na osteomielite, até às 6 semanas^{15,25,26} ou mais ainda, se se verificar a presença de osso residual infectado. Caso seja efectuada ressecção completa do osso infectado, a duração da antibioterapia poderá ser encurtada para uma semana¹⁵ (quadro 8).

IPTMc- tipo de situação	Descrição	Duração
Infecção leve	Descontinuar se controlo de sintomas e sinais de infecção	2 semanas
Moderada a severa	Antibioterapia EV até ao controlo da infecção.	2 semanas consolidação terapêutica oral
Grave	Se amputação de membro, 5 dias	3 a 4 semanas

Quadro 7

Osteomielite- tipo de situação	Duração
Osso infectado ressecado	1 semana
Osso infectado residual viável	6 semanas
Osso infectado residual necrótico	» 6 semanas; considerar ressecção cirúrgica

Quadro 8

Não podíamos dar por concluída uma reflexão sobre terapêutica antibiótica sem referir uma insegurança frequente dos clínicos nesta área, que é a da tomada de decisão de suspender a antibioterapia sob critérios tão objectivos quanto os da sua prescrição. Existe frequentemente a compulsão de manter a antibioterapia “mais uns dias” para tentar assegurar uma espécie de securização que não assenta em nenhuma base científica ou tipo de reco-

mendação. Até porque tal atitude vai promover as resistências bacterianas que vão retirar segurança às próximas prescrições antibióticas, desse ou de outro doente.

Um caso clínico de sucesso no tratamento MD de uma IPD grave por etapas

Doente do sexo masculino, 70 anos, com mau controlo metabólico, a fazer penso no domicílio há 5 dias após trauma do pé, recorre ao SU por alteração da coloração do 2º dedo do pé. Auto-suspendeu a medicação há um ano “por não sentir dor alguma”.



Foto 20

Apresentava gangrena húmida do 2º dedo e sinais de infecção profunda do compartimento central do pé esquerdo, com fascíte necrotizante e síndrome do compartimento referido (foto 20), com inerente risco de amputação.

Apresentava pulso tibial presente. Avaliação qualitativa de fluxo doppler pedioso – trifásico. No estudo analítico, sem leucocitose, PCR de 190, Hgb A1c de 12,6 g /dl. INR de 1.57.

Perante o quadro de infecção PEDIS 4, foi tomada a decisão de desbridamento cirúrgico emergente e de prescrição de antibioterapia de largo espectro – carbapenem (imipenem) associado a linezolid.

Foi efectuada fasciotomia plantar ampla para drenagem do compartimento central e amputação aberta do 2º raio, conforme esquematizado na foto 21.



Foto 21 - esquematização da intervenção cirúrgica

No primeiro dia pós-operatório foi efectuada nova limpeza cirúrgica, com ressecção parcial da fáscia plantar e novo desbridamento até ao nível do corpo 5º metatarsiano (foto 22). Envio de osso para estudo microbiológico.



Foto 22

No segundo dia pós-operatório inicia TPN (foto 23). A troca de apósito é efectuada a cada três dias.



Foto 23

Duas semanas após, foi possível o controlo local da infecção, mas ainda com exposição óssea do 4º metatarsiano que inicialmente parecia responder favoravelmente ao tratamento médico. No exame microbiológico do osso foi isolada *morganella morganii* resistente à ceftazidima. Dada a gravidade do quadro clínico e a forte presunção da presença de bactérias anaeróbias, bem com a presença de osso exposto aparentemente infectado, manteve-se o esquema antibiótico inicial.

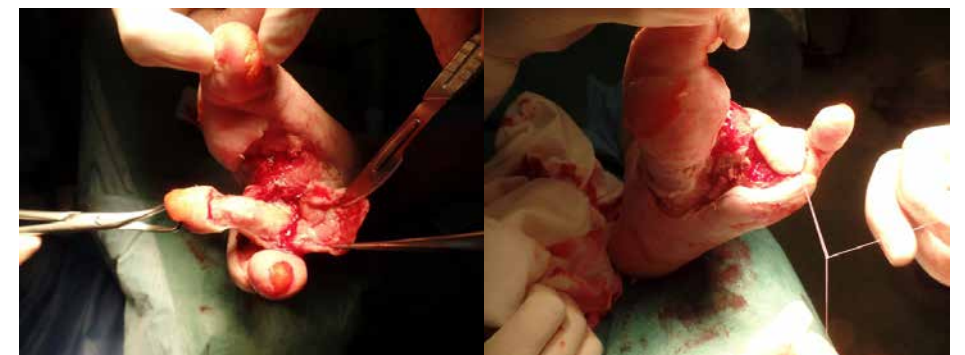


Foto 24

No 29º dia de internamento o doente foi submetido a amputação do 4º raio por insucesso do tratamento médico da osteomielite, confeccionando-se um pequeno retalho para correcção parcial da úlcera residual (foto 24). Manteve a TPN.

No 37º dia de internamento, 8 dias após a amputação de raio, é submetido a plastia com enxerto de pele, com colocação de TPN para melhor aderência do enxerto.

Tem alta ao 50º dia de internamento, treze dias após a plastia, sem antibioterapia, com indicação de não fazer carga no pé até reavaliação em consulta, a breve trecho, utilizando um meio-sapato tipo *Baruk*.



Foto 25 - Resultado 3 meses após o recurso inicial ao SU

O doente foi avaliado em consulta externa, cerca de um mês após a alta, tendo sido verificada a cicatrização total (foto 25) e prescrita reabilitação da marcha, calçado tecnicamente apropriado e suporte plantar individualizado. Trata-se de um pé que necessitará de vigilância apertada pelo elevado risco de ulceração dado o tipo de apoio plantar, as novas zonas de hiperpressão e a fragilidade de uma plastia na zona plantar. Para a equipa da CMDPD, constituirá um grande desafio. Para o doente, agora cumpridor e aderente aos cuidados para controlo da sua patologia, este desfecho, que lhe permitiu

manter a autonomia motora – pois que é que desconhecedor do elevado risco de mortalidade que uma eventual amputação *major* lhe traria – foi, como o próprio admite sorrindo, extremamente feliz.

Unidade de pé diabético
– estruturação de um modelo funcional

Unidade de pé diabético – estruturação de um modelo funcional

Tendo por base a multidisciplinaridade recomendada pelos grupos de trabalho nacionais e internacionais e a experiência do serviço que tem por base este modelo de funcionamento, a resposta assistencial mais eficiente será a operacionalização de uma Unidade de Pé Diabético que centralize os recursos e o *know-how* e organize a supracitada multidisciplinaridade em contexto hospitalar, como um verdadeiro maestro de orquestra – fazendo fluir os fluxogramas de tratamento e suas etapas de forma harmoniosa e eficaz, e interagir os diferentes intervenientes atempadamente, colaborando com eles em cada etapa, sem perder de vista o fio condutor. Assim, estarão contempladas nessa Unidade várias vertentes que se interligam, que são comuns a centros de tratamento de nível II e III, e que se enumera:

1. Hospital de dia
2. Internamento
3. Apoio ao SU
4. Bloco operatório
5. Consulta interna
6. Consulta externa

O Cirurgião Geral é o especialista que recebe o doente referenciado por pé diabético, em qualquer das suas formas de apresentação. Constitui, assim, a especialidade nuclear na coordenação multidisciplinar do tratamento desta entidade. Esta forma de estruturação da UPD que coloca o cirurgião geral no cerne do tratamento do pé diabético (figura 10, pág. 100) faz todo o sentido, pois permitirá o reconhecimento precoce da necessidade de intervenção cirúrgica em caso de IPD que dela venha a necessitar, bem como a sua operacionalização, sem os diferimentos inevitáveis inerentes à necessidade de contactos e colaboração interprofissional, por muito bem organizada que esteja. Na impossibilidade deste tipo de organização, outro especialista com formação no tratamento do pé diabético, nomeadamente endocrinologista, internista ou ortopedista poderá assumir essa função nuclear, conforme previsto na C.N. 5 da D.G.S. no tocante à organização dos níveis de tratamento do pé diabético a nível nacional.

Deverão ser criadas no ALERT P1 as referências de “Ortopedia Diabetes” e de “Cirurgia Vascular Diabetes” com agendas próprias, expediente que tem todo o interesse do ponto de vista demográfico e estatístico e permite isentar os pacientes inscritos nestas consultas do pagamento de taxas moderadoras, promovendo a acessibilidade às mesmas.

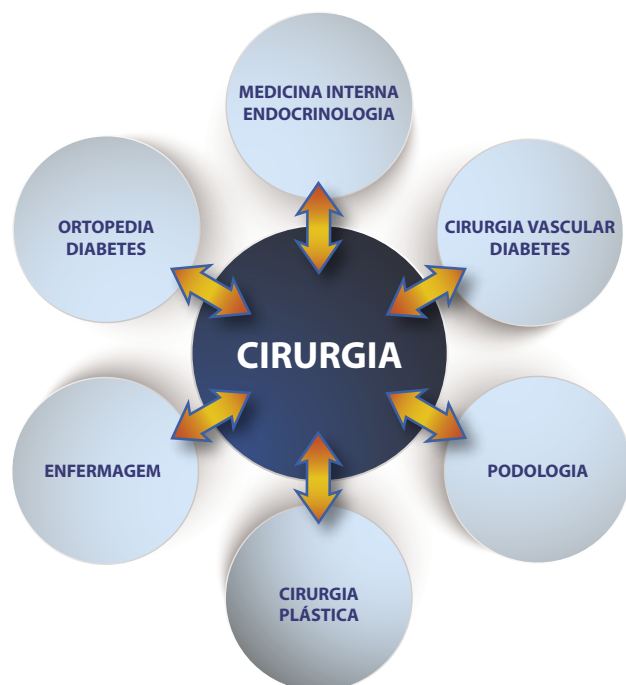


Figura 10

Assim, como já afirmado, é o especialista de cirurgia geral que recebe o doente referenciado por pé diabético, em qualquer das suas formas de apresentação ou modo de referência, quer esta seja efectuada ao serviço de urgência, quer à consulta externa, sendo também, preferencialmente, o triador para esta especialidade. Recomenda-se que a referência pelo ALERT P1 seja acompanhada de anexo fotográfico, em caso de existência de lesão trófica, para uma melhor priorização; é esta, sem dúvida, a forma mais ágil e rigorosa de referência. Cada hospital decide os critérios de admissão à consulta, mas julgamos ter como razoável, ético e sensato admitir

os doentes que consigam, pelo menos, fazer carga nos membros inferiores para colaborar na transferência da cama para o cadeirão, pois será nestes pacientes que os resultados da intervenção de uma consulta multidisciplinar de pé diabético poderão fazer a diferença na prestação de cuidados, na preservação dos membros inferiores ou da própria vida. Os doentes totalmente acamados não beneficiam especificamente dos meios disponibilizados, saturando o circuito e, conseqüentemente, impedindo o acesso atempado a doentes com autonomia motora total ou parcial, por mínima que seja, e que deles beneficiem verdadeiramente, pelo que não deverão ser referenciados.

O cirurgião geral avalia em consulta multidisciplinar, em conjunto com o colega de cirurgia vascular e de ortopedia, os doentes portadores de patologia do foro destas especialidades, em período de consulta próprio. Presta apoio à enfermagem e ao podologista durante todo o período de prestação de cuidados, estando permanentemente contactável por BIP.

Prosseguindo no fluxograma de avaliação do doente, após a avaliação inicial, decide a orientação mais apropriada para o tratamento, seja para o ambulatório (CE ou H Dia), seja para o internamento imediato, operacionalizando-o e assumindo as respectivas prescrições. O circuito instalado deve permitir o internamento urgente directamente a partir da consulta externa, sendo o doente internado já com a folha de prescrição terapêutica e EADs solicitados para realização ainda nesse mesmo dia, evitando sobrecarregar o expediente moroso e saturado do recurso ao SU.

É efectuado o plano de seguimento das lesões tróficas em conjunto com as enfermeiras especializadas da consulta externa, inclusive de tratamentos com sistemas de TPN.

As especialidades de cirurgia vascular, ortopedia, cirurgia plástica, endocrinologia, medicina interna, oftalmologia, nefrologia, cardiologia, urologia, medicina física e reabilitação e psiquiatria, bem como o serviço de nutrição e o serviço social, com a colaboração imprescindível de enfermagem especializada e da podologia, são recrutadas de forma articulada, por forma a tornar mais racional e organizado um tratamento cada vez mais multifacetado e complexo, com ganhos efectivos em saúde e, conseqüentemente,

financeiros, previstos de forma congruente, como já descrito, na organização de uma UID.

Não pretendendo, uma vez mais, a presente obra posicionar-se como um manual exaustivo nem do ponto de vista clínico, nem organizativo, sugere-se um esquema orientativo do tipo de intervenções das valências assistenciais da UPD, enunciando, em seguida, as principais vocações de cada uma delas.

Reforça-se a ideia de que uma unidade estruturada, com os procedimentos devidamente codificados e o processo assistencial estabelecido, permite uma melhor gestão de recursos e o devido retorno financeiro dos actos praticados, na consciência de que os recursos financeiros **não são ilimitados e**, como tal, devem ser criteriosa e justamente geridos.

<p>HOSPITAL DE DIA Privilegiar esta forma de tratamento sempre que possível</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antibioterapia EV de toma única diária • Pensos complexos sob medicação analgésica • Pensos de TPN • Controlo metabólico
<p>INTERNAMENTO Infecção moderada a grave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A partir da CE ou SU • Antibioterapia EV de largo espectro e controlo metabólico • Delimitação da necrose e infecção • Tratamento cirúrgico urgente ou diferido
<p>APOIO AO SU Contacto por BIP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante o período de funcionamento da UPD • Durante SU de 24 horas (se o elemento da UPD estiver de urgência)
<p>BLOCO OPERATÓRIO Agendamento individualizado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programado - 4 h/semana • Urgente - 24 h (B.O. do S.U.)
<p>CONSULTA INTERNA Avaliação nas 24 horas subsequentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de doentes internados noutros serviços
<p>CONSULTA EXTERNA Consulta aberta a doentes com lesão trófica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os níveis de tratamento previstos na CN n5 • Multidisciplinar • Internamento directo de casos urgentes

Hospital de dia

Destina-se ao tratamento de doentes com infecção de grau PEDIS 3 moderada a grave e casos muito seleccionados de PEDIS 4 – que tenham condições clínicas, sociais e logísticas para garantir o tratamento de forma segura em ambulatório e que apresentem um desequilíbrio metabólico passível de correcção com recurso aos esquemas domiciliários habituais de insulina rápida.

Pretende-se diminuir os riscos inerentes ao internamento num hospital de agudos, nomeadamente de infecção associada aos cuidados de saúde e respectiva morbimortalidade, bem como os respectivos custos associados. Sempre que possível, neste grau de IPD, deve privilegiar-se esta opção, tentando uma mudança progressiva de paradigma do tratamento.

Em termos clínicos, os doentes devem ser seleccionados como **não tendo disfunções de órgão, com função cognitiva preservada e com capacidade para reconhecer complicações que devam determinar o recurso ao serviço de urgência para internamento.**

Os pressupostos são os de o paciente reunir condições sociais em termos de acompanhamento e supervisão do controlo glicémico (familiar ou cuidador que demonstre capacidade) e ter transporte assegurado para o hospital diariamente para lhe ser administrado o antibiótico e lhe serem prestados cuidados de penso.

Deverá ser excluída possibilidade de infecção por *pseudomonas aeruginosa*, acautelando o uso prévio de antibioterapia selectiva nesse sentido.

Obrigatoriamente, deverá estar salvaguardada a possibilidade de internamento 24 sobre 24 horas.

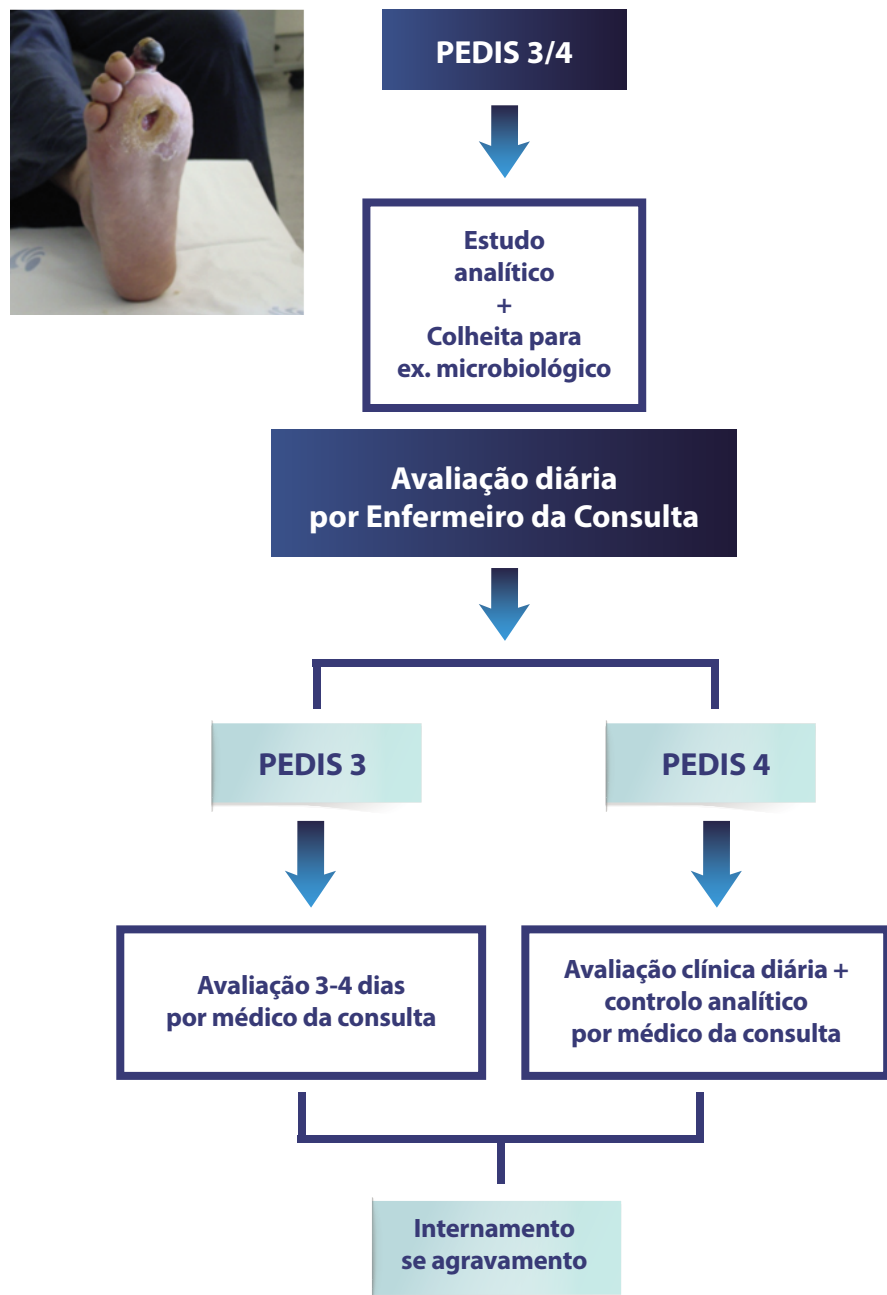


Figura 11

Periodicamente, a cada 3-4 dias ou diariamente, conforme a gravidade do quadro, os doentes são avaliados pelo médico da consulta multidisciplinar, de acordo com o fluxograma exposto na (figura 11, pág 104).

São efectuadas colheitas para estudo analítico geral e estudo microbiológico representativo do foco. O doente é avaliado diariamente por um enfermeiro da consulta, com rectguarda médica permanente.

Os antibióticos protocolados para esta situação são de largo espectro e de toma única diária – o ceftriaxone e o ertapenem, constituindo o seu uso em ambulatório uma mudança radical no tratamento das IPD moderadas, dado tratar-se de antibióticos de uso exclusivo hospitalar e de doentes com algum grau de gravidade, que a maioria das instituições ainda não ambulatorizou. Esta modalidade de tratamento está contemplada no protocolo antibiótico da instituição (figura 9, pág.88).

Neste regime de tratamento é aplicado o protocolo de antibioterapia já descrito e que articula com o serviço de nefrologia em casos de insuficiência renal prévia. A logística para a sua administração aos fins de semana e feriados, no respeitante ao apoio por parte do serviço que administra a medicação, respectiva dispensa, registos no AIDA e transporte dos pacientes, terá que ser acautelada.

Nesse regime de H Dia é possível a realização de cuidados de penso complexos, inclusivamente de TPN e de pensos sob medicação analgésica – injectável ou opióide oral ou sublingual nos casos de dor disruptiva.

É necessária a dedicação de uma hora diária, por parte do médico, a este tipo de actividade assistencial durante todos os dias úteis da semana. Aos fins de semana, a cobertura é assegurada pelo serviço do internamento de cirurgia, estando previamente estabelecido o plano terapêutico e assegurada a continuidade da medicação e o transporte do paciente. Os registos são efectuados no AIDA como forma de garantir a contabilização dos actos praticados e o devido retorno financeiro para a instituição. É, no entanto, desejável que exista um espaço dedicado na consulta externa para administração da antibioterapia aos fins de semana e feriados.

São efectuados pequenos procedimentos cirúrgicos, tais como biópsias ósseas e de tecido, drenagens de abscessos, desbridamentos e pequenas amputações ou regularizações ósseas, facilitados pela insensibilidade a nível dos membros inferiores que, em regra, os doentes neuropáticos exibem. Estes

procedimentos são devidamente codificados para efeitos de GDH e de actos prestados. Também é optimizado o controlo glicémico, sob colaboração do H Dia da Diabetes.

Tendo em conta que o tempo médio de internamento para um episódio de IPD moderada a grave não é, em regra, inferior a 3 a 4 semanas, é possível prever, no mínimo, uma poupança média de 21 dias de internamento por doente; ao retirar o paciente do circuito de internamento num hospital de agudos, estamos também a retirá-lo do circuito do risco da infecção associada aos cuidados de saúde, com todas as vantagens e ganhos daí decorrentes.

Um objectivo ambicioso mas concretizável será o de ambulatorizar uma parte significativa dos doentes com IPD grau PEDIS 3 e alguns de grau PEDIS 4 que sejam elegíveis. É possível diminuir o número de internamentos prolongados por IPD de forma segura, seguindo o fluxograma referido e salvaguardando a possibilidade de recurso ao internamento do paciente 24 sobre 24 horas em caso de agravamento do quadro clínico.

Caso clínico de sucesso de tratamento de Pé de Charcot neuro isquémico com osteomielite em H Dia

Um caso clínico de sucesso de tratamento de uma IPD PEDIS 4 com osteomielite num doente com Pé de Charcot com isquemia ilustra as potencialidades que esta modalidade de tratamento pode ter, mesmo em doentes complexos em termos de comorbilidades e de plano terapêutico.



Foto 26 - Úlceras extensas e profundas nível da 1ª e 5ª metatarsofalângicas do pé direito, com toque ósseo - osteomielite a e. coli S ao ertapenem, tratada com 6 semanas desse antibiótico em HDia.

O caso em apreço refere-se a um paciente de 46 anos, fumador, com pé de Charcot e DAP, submetido a angioplastia um mês antes. Recorre à consulta com duas úlceras plantares extensas, profundas e com toque ósseo (foto 26). Radiografia simples com critérios de osteomielite (foto 26). Isolada e. coli S ao ertapenem, que foi administrado em H Dia durante seis semanas. Prescrito repouso e sapato tipo *Baruk* para descarga do antepé.

Após controlo da osteomielite, foi submetido a artrodese da 1ª articulação metatarso-falângica e enxerto de cortical de perónio (foto 27). O realinhamento ósseo e a descarga através do uso de bota gessada durante algumas semanas, permitiram a cicatrização das úlceras, ainda que com novas zonas de hiperpressão (foto 28).

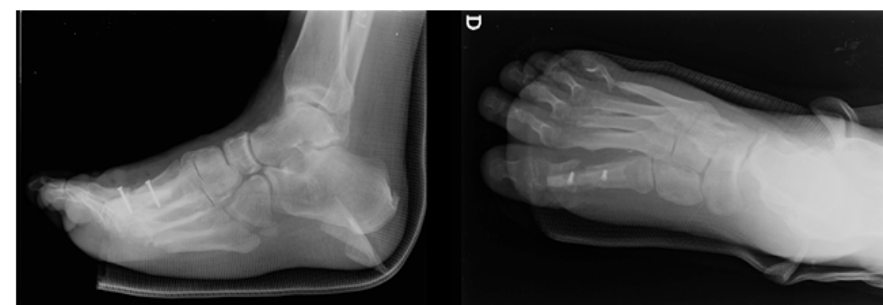


Foto 27

Foto 28 - Úlceras cicatrizadas. Área de hiperpressão “de novo” na região da 2ª articulação metatarso-falângica denunciada pela hiperqueratose central. Necessidade de seguimento em centro de nível III.

Foi possível cicatrizar estas úlceras através da combinação de um procedimento de revascularização endovascular com um ortopédico (artrodese da 1ª articulação metatarsofalângica com enxerto de cortical de perónio), associadamente ao tratamento antibiótico em H Dia e cuidados de descarga de pressão na úlcera com o uso de sapato de descarga apropriado (meio-sapato tipo *Baruk*) e, ulteriormente, de bota gessada, sob vigilância apertada. Este doente necessitará, doravante, de seguimento em centro de nível de tratamento III, vigilância cada 1 a 3 meses, cuidados podológicos especializados com deslaminação frequente das hiperqueratoses nas zonas de hiperpressão e calçado técnico com suporte plantar individualizado.

Este exemplo de um caso de tratamento complexo e multidisciplinar, no qual foi possível fazer fluir o fluxograma de tratamento sem recurso ao internamento que, habitualmente, é o corolário deste tipo de situações, vem demonstrar que a logística para o tratamento em H Dia é eficaz e segura. Relativamente aos meios necessários, reforça-se a sua simplicidade – necessita de uma sala de pequena cirurgia para realização de pensos e tratamentos (acautelando-se uma área para administração de fármacos) e de formação específica aos profissionais envolvidos.

Sempre que estejam reunidos os critérios clínicos e as condições logísticas para tal, o tratamento em H Dia deve ser privilegiado, perseguindo os ganhos já enunciados e mantendo o mesmo grau de multidisciplinaridade, para um mesmo grau de sucesso, acrescido do enorme ganho de um tratamento efectuado em regime de ambulatório, que o médico hospitalar deve ter sempre presente.

Internamento

Ao poupar à amputação os pés neuropáticos, com o decorrer dos anos e o desenvolvimento de complicações vasculares, e, também, mercê do aumento progressivo da incidência e prevalência da DM2³, tem-se verificado um aumento do número de doentes internados por IPD em doentes com DAP^{1,2,12}. A unidade de pé diabético assume a responsabilidade de todos os doentes internados na instituição por IPD. Deve ser aproveitada a logística

do serviço de cirurgia e o *know-how* do seu corpo de enfermagem para a realização de cuidados de penso complexos, nomeadamente de TPN.

Apresentam critérios de internamento os doentes com IPD moderada a grave (IDSA) ou PEDIS 3 grave e PEDIS 4, que não preencham critérios para tratamento em ambulatório, já entretanto mencionados.

A UPD estruturada nos actuais moldes, que disponha de um médico em horário de 40 horas semanais e um outro que lhe dedique um período de trabalho semanal de 6 horas, terá capacidade para apoiar cerca de **50 doentes** em regime de internamento/ano, correspondendo a **956** dias de internamento, com uma **média de 19,1 dias** e uma **mediana de 18 dias**, tendo por base as análises estatísticas assistenciais prévias (Fonte: WebGDH/SPMS 2016) e a duração média de um internamento por IPD moderada a grave.

Os doentes com IPD moderada a grave de um centro terciário são, geralmente, idosos, com uma duração da sua diabetes superior a 15 anos, lesões de órgãos-alvo, nomeadamente cardiopatia isquémica e DAP. Este tipo de doentes é o que tem maior risco de amputação e de mortalidade^{2,3,13,29}.

Os doentes são internados maioritariamente a partir do SU, habitualmente com quadros sépticos frequentemente ameaçadores da vida e desequilíbrios metabólicos multifactoriais. O manejo clínico destes doentes torna-se complexo pelas múltiplas comorbilidades gerais e da própria DM, pois que se trata de pacientes imunodeprimidos, com atingimento múltiplo de órgãos-alvo, baixa reserva fisiológica e que facilmente entram em descompensação. Apesar de contar com a excelente e atempada colaboração dos especialistas de nefrologia, medicina interna e endocrinologia, é à cirurgia geral que cabe a gestão de todo este processo – a decisão dos *timings* para as variadas intervenções terapêuticas e a orientação cabal do destino a dar ao doente, ou seja – transcende, em muito, a necessidade de uma intervenção cirúrgica. A actuação clínica tem por base o fluxograma de decisão já enunciado, por etapas, plasmado nas figuras 7 e 8 (págs. 83 e 84). O tratamento antibiótico é orientado pelo protocolo já apresentado. A esta actividade estão afectas 2 horas de actividade assistencial diárias, num total de 10 horas semanais.

Para estratificação geral da diabetes e estudo pré-operatório, à data da admissão, é efectuado estudo analítico completo com doseamento da hemoglobina glicosilada, perfil lipídico, pesquisa de microalbuminúria e electrocardiograma. Em doentes com história clínica sugestiva e/ou pulsos pedioso e tibial posterior ausentes, é solicitado *ecodoppler* com medição do ITB conforme recomendação do IWGDF.

É solicitada avaliação pelo serviço de endocrinologia, com invariável insulinação do paciente preferencialmente em esquema *sliding-scale* ou ajuste da terapêutica nos doentes previamente insulino-tratados, logo nas primeiras 24 horas de internamento.

O agendamento das cirurgias é feito de forma individualizada em função do quadro clínico, sendo agendadas para o próprio dia se necessário ou diferidas, se indicado.

Em todo este processo deverão estar envolvidos os internos de formação específica, passando visita com o responsável pela unidade, observando os pensos e colaborando na sua realização, com especial atenção aos de TPN.

É indispensável uma colaboração estreita e ágil com a especialidade de cirurgia vascular, no conhecimento dos seus critérios para investigação vascular invasiva, nomeadamente a angiografia, permitindo agilizar a sua realização para prazos de 24 a 72 horas, imperiosos para um *outcome* favorável em pacientes com isquemia crítica agravada pela infecção, que sabemos terem os piores prognósticos^{12,29}. Essa articulação muito próxima e eficaz tem permitido a realização dos procedimentos de revascularização em tempos-recorde, criando as condições para *outcomes* extraordinários como os que a consulta apresenta, também relativamente aos doentes isquémicos, cujo prognóstico, em contexto de infecção, sabemos ser extremamente desfavorável.

Aquando da alta, o doente será orientado para a consulta de pé diabético e respectivo circuito de pensos, para a consulta de medicina interna ou endocrinologia, H Dia da diabetes e para a consulta de nutrição.

Apoio ao SU

O apoio ao SU é efectuado de forma aberta, em todas as equipas de urgência, sempre que solicitado pelo médico que observa o doente, no

horário de funcionamento da unidade. Fora desse horário, o apoio também é prestado dentro do possível, muitas vezes em regime de consultadoria. A orientação do paciente é completamente assumida pela UPD, quer implique o seu internamento imediato ou uma cirurgia emergente, quer em termos de orientação para o H Dia ou para a CE.

Como já discorrido anteriormente, a infecção aguda do pé diabético é uma emergência médico-cirúrgica; logo, uma vez mais, faz sentido que seja o cirurgião a orientar o tratamento no serviço de urgência. O desbridamento e a drenagem de colecções devem ser realizados prontamente.

Reforçamos que a antibioterapia deve ser iniciada na “*golden-hour*”, de acordo com um protocolo validado, que deve estar amplamente disponível – nomeadamente na *intranet* do hospital – para uma apropriação da antibioterapia empírica de forma precoce, tão determinante para diminuir a mortalidade dos pacientes com quadro séptico quanto a escolha do próprio fármaco^{22,23}. A noção de “*golden hour*” da antibioterapia na eficácia do tratamento da sépsis grave deve estar sempre presente como prioridade, no seio das múltiplas preocupações e tarefas que o clínico tem que desempenhar no SU. Também por essa mesma razão, a existência e acessibilidade ao protocolo de antibioterapia se revelam úteis na prática clínica, pelo que voltamos a referir como relevante a sua disponibilidade na forma da já mencionada ferramenta para *smartphone*, a *APP* de antibioterapia no pé diabético, que funciona com um algoritmo que permite calcular o grau de infecção na classificação PEDIS de forma prática e com grande rapidez e determinar qual a antibioterapia apropriada. Previamente, deverá estar acautelada e existência dos antibióticos adequados no SU e no BO, para que os *timings* previstos nas recomendações nacionais e internacionais possam ser respeitados.

Bloco Operatório

As cirurgias por IPD são, na sua maioria, de carácter urgente. Como tal, terão que ser efectuadas preferencialmente no serviço de urgência no dia da avaliação diagnóstica ou a muito breve trecho, como urgência diferida.

Ainda assim, quando possível, algumas cirurgias poderão ser agendadas:

- Limpezas cirúrgicas após delimitação da necrose e/ou infecção;
- Amputações *minor* ou outras intervenções pós-procedimentos vasculares, após melhoria dos índices de perfusão;
- Amputações *major* e *minor* programadas após falência de procedimentos vasculares;
- Revisões de coto de amputação.
- Cirurgias a realizar em conjunto com a especialidade de Ortopedia, quando impliquem osteossíntese ou outros procedimentos específicos dessa especialidade, nomeadamente nos doentes com Pé de Charcot;
- Pensos de lesões de grande extensão, complexos ou com necessidade de sedação e analgesia;
- Vários tipos de plastias

Tendencialmente, essas cirurgias são realizadas pelos internos de formação específica, orientados pelo cirurgião da UPD. É desejável que o currículo cirúrgico dos internos de formação específica de cirurgia geral, ortopedia e cirurgia vascular contemple um número mínimo de intervenções cirúrgicas deste tipo, por forma a disseminar pelas várias equipas de urgência profissionais familiarizados com o tratamento emergente da IPD, tanto na vertente da abordagem cirúrgica, como da antibioterapia e demais fluxogramas.

Prevê-se a utilização de um tempo operatório reduzido, das 10h00-14h00 disponível, habitualmente, num dia de reunião de serviço (de anestesiologia ou cirurgia) rentabilizando esse período de 4 horas semanais. Neste tempo realizam-se, ainda, em colaboração com o Ortopedista, as cirurgias electivas, nomeadamente de correcção de deformidades do antepé.

Consulta Interna

A UPD avalia diariamente os doentes internados noutros serviços a quem é pedida avaliação por pé diabético, com uma espera máxima de 24 horas.

Consulta externa

Constitui o principal circuito de acesso a este tipo de cuidados assistenciais, com uma estatística avassaladoramente crescente, devido a factores demográficos vários relacionados com o aumento da incidência e prevalência da DM, o índice de envelhecimento e de dependência dos idosos e a procura específica da consulta. A contribuir para esta procura desmesurada concorrem ainda a referenciação indevida por motivos vários, muitas das vezes para tratamento de queixas incipientes de neuropatia ou para prestação de cuidados podológicos básicos, incompreensivelmente inexistentes nos CSP.

A formalização dos aspectos funcionais de uma consulta de pé diabético enquanto estrutura pertencente a uma Unidade Integrada de Diabetes, estruturada de acordo com o Despacho 3052/2013 que define as UIDs, já foi explanada em local próprio desta publicação. A realidade da falta de recursos nos CSP, nomeadamente de podologistas – cuja integração está ínsita na legislação que regulamenta as UCFD, e nessa conformidade, deveriam integrar obrigatoriamente as equipas tanto das UIDs como das consultas autónomas de diabetes nos ACES – determina que grande parte desta patologia, incluindo a que deve ser acompanhada em centros de tratamento de nível I, acabe por ser referenciada ao hospital, com um volume assistencial incomportável, paralisando a consulta e impedindo o acesso atempado a doentes com casos graves e complexos que necessitam especificamente dos recursos hospitalares.

O responsável pela UPD é o triador da CMDPD, cabendo-lhe orientar os pedidos directos a partir do S.U, pedidos internos de consulta e P1s de diferentes prioridades. Deve privilegiar a referenciação com anexo fotográfico. Deverá ser pedagógico aquando de uma eventual não-aceitação de P1, aproveitando o ensejo para esclarecer e reforçar os critérios de referenciação e enfatizar a necessidade do envio de informação clínica completa quando um doente é enviado aos CSH.

Tendo sempre presente o princípio de que **todas as feridas nos pés dos diabéticos são urgentes, a consulta é aberta aos doentes com lesões tróficas**, quer recorram por iniciativa própria, quer por referência médica ou de enfermagem dos CSP, no próprio dia, na consciência de que algumas horas podem fazer toda a diferença na preservação do membro inferior de um diabético, ou até da própria vida.

Assim, os casos identificados como urgentes são avaliados diariamente, sem qualquer lista de espera, na consulta “aberta” ou no SU (ao qual a UPD presta apoio efectivo). Esta é uma das chaves do sucesso terapêutico nas IPD – uma disponibilidade constante para avaliar, medicar e intervir cirurgicamente, providenciando a logística para que tal possa ser efectuado num *timing* apropriado. A UPD dedica diariamente um período da sua agenda aos casos urgentes – a “consulta aberta”.

Relembra-se a necessidade de abertura de agendas de consulta específicas de “Cirurgia Vascular Diabetes” e de “Ortopedia Diabetes”, por razões já referidas – a isenção de taxas moderadoras associada ao diagnóstico de diabetes constitui um motivo de forte compliance para a ida às consultas.

Uma referência acurada para uma sustentabilidade da consulta para os casos graves

A inexistência de cuidados podológicos nos ACES e o desconhecimento ou não-aplicação das normas de orientação clínica no tratamento da dor neuropática e do conteúdo da CN nº5 da DGS são responsáveis pela maior parte das referências indevidas à consulta hospitalar. O desconhecimento dos critérios de referência e aceitação nesse tipo de consulta, completa o resto do espectro dos motivos de referência indevida, aos quais acresce, ainda, a referência de úlcera de perna sob a égide de “úlceras do membro inferior em paciente diabético”.

Se o doente possuir uma capacidade motora, ainda que mínima, que permita um nível de colaboração nas actividades da vida diária, repetimos, ainda que mínimo, tal como fazer carga num membro inferior com a ajuda de terceiros ou que a capacidade motora desse membro faça alguma

diferença nessas actividades (que permita ao doente, por exemplo, colaborar na transferência da cama para o cadeirão), fará sentido referenciar o paciente a uma consulta diferenciada na tentativa de que ele mantenha esse grau de autonomia, por escasso que seja.

Na realidade, são aceites todas as referências com excepção das de doentes acamados, que não beneficiam especificamente dos recursos diferenciados desta consulta e impedem, outrossim, a referência atempada de casos aos quais a consulta MD possa ter muito a oferecer.

Os doentes com úlceras de decúbito, diabéticos ou não, deverão ser avaliados caso a caso, pois tanto poderão necessitar de referência a uma consulta de cirurgia plástica como, tão somente, de cuidados de penso paliativos. Essa discussão fica fora da temática abordada, e deverá ser objecto de reflexão em local próprio.

Protocolo de avaliação na consulta

O protocolo de avaliação deve ser exaustivo e contemplar itens obrigatórios na anamnese, com especial atenção para a existência de doença microvascular (neuropatia, nefropatia e retinopatia) e macrovascular (doença cardíaca isquémica, DAP e doença cerebrovascular), hipertensão, dislipidemia e a existência de hábitos tabágicos (fumador ou ex-fumador *versus* não-fumador) ^{1,2,30}.

Relativamente ao exame do pé, deverá ser circunstanciado, de acordo com o protocolo descrito na fig.13, pág.117.

Deverão ser registadas as alterações da pele (xerose, hiperqueratoses, fissuras) e das unhas (onicomicoses, distrofas, formato ungueal de risco) e, naturalmente, as úlceras.

O teste-padrão para avaliação da neuropatia periférica é a pesquisa da sensibilidade plantar com o monofilamento de Semmes-Weinstein de calibre 5.07, altamente preditivo do risco de ulceração se verificada ausência da sensibilidade protectora em dois dos pontos indicados ² (fig. 12, pág. 116). Outros testes são preconizados para a avaliação neurológica completa – sensibilidade táctil ao algodão, sensibilidade vibratória com o diapasão de 128 Hz e pesquisa de reflexos com o respectivo martelo.



Figura 12 - Pesquisa de sensibilidade com o monofilamento de Semmes-Weistein 5.07

Para a realização deste teste, a extremidade do filamento é aplicada na planta do pé perpendicularmente à pele até que o fio curve, o que equivale à pressão máxima de 10 g – aplicando 3 toques efectivos em cada ponto e alternando com toques fictícios; o doente deverá sentir dois dos três toques aplicados. O teste é aplicado em três locais – polpa do hallux (ponto1), cabeças dos 1º e 5º metatarsianos (respectivamente pontos 2 e 3, fig. 12). A ausência de percepção em 2 dos 3 pontos indica neuropatia clínica, sendo que o ponto mais fiável de avaliação parece ser o 2^o. A neuropatia manifesta-se, ainda, pela ausência de sensibilidade vibratória no maléolo externo (70% dos casos) e do reflexo aquiliano (100% dos casos)².

A avaliação da isquemia é objectivada pela ausência de pulsos palpáveis (pedioso e tibial posterior) e tal constatação é suficiente numa avaliação básica^{2,15,30}. A avaliação qualitativa dos fluxos doppler requer alguma experiência e o ITB terá que ser interpretado à luz de uma sobrevalorização imputável à rigidez da parede arterial destes doentes, que apresentam, frequentemente, uma calcificação da camada muscular que as pode tornar até incompressíveis.

Protocolo de avaliação na consulta

ANAMNESE <i>Geral e das queixas do pé</i>	Duração da diabetes e HbA1c
	Complicações microvasculares (rim, olho, neuropatia)
	Complicações macrovasculares (DAP, d. coronária, doença cerebrovascular)
	Presença de parestesias ou disestesias
	Claudicação intermitente ou dor em repouso
EXAME OBJECTIVO <i>Dos pés, calçado e meias</i>	Amputação ou úlcera previa
	Calosidades denunciadoras de hiperpressão e risco de ulceração
	Fissuras interdigitais, pele: hidratação, coloração e temperatura
	Mau apoio plantar, deformidades, rigidez articular
	Onicodistrofias, onicocriptoses, onicomicoses
AVALIAÇÃO DE NEUROPATIA <i>Testes simples</i>	Úlceras e sua localização - dorsal ou plantar
	Sensibilidade táctil (algodão)
	Sensibilidade à pressão - teste c/ filamento de Semmes-Weistein 5.07
	Martelo de reflexos para testar o reflexo aquiliano
AVALIAÇÃO VASCULAR	Diapasão para testar sensibilidade vibratória
	Temperatura e coloração da pele
	Pesquisa de pulsos
EADs	Avaliação doppler sumária
	Rx bilateral dos pés
	Rx bilateral dos pés em carga
	Ex. microbiológico de tecido / pús
	Ecodoppler com ITB

Figura 13 - Protocolo avaliação na consulta de pé diabético, baseado em IWGDF (2015), Serra (2008), Boulton, A (2008)

Tudo quanto se relacione com as deformidades do pé, o seu mau apoio plantar e as zonas de conflito com o calçado – tais como os dedos em garra, a rigidez articular ou as deformidades próprias do pé de Charcot deverá ser registado.

É imprescindível o registo detalhado da anamnese e do exame objectivo mediante o protocolo descrito (fig. 13), previamente inserido no SClínico e formatado em caixas de combinação e de verificação, sendo preenchido

um questionário direccionado, através de “cliques”, agilizando em muito os registos clínicos, que se mantêm, assim, pormenorizados. Os dados demográficos migrarão automaticamente.

É, também, efectuado o registo fotográfico da úlcera, que é submetido ao sistema de análise fotográfica da respectiva imagem, gerando automaticamente um relatório quantitativo, sendo ambos alojados no SClínico, no processo do paciente, de forma cronológica, podendo ser consultado por qualquer clínico da instituição. Estes procedimentos, embora de implementação recente, permitem indubitavelmente agilizar os registos clínicos sem prejuízo do seu detalhe ou rigor, tal como explicado mais pormenorizadamente no capítulo dedicado às TIC, na pág. 145. Relativamente ao detalhe, é um facto irrefutável que o registo fotográfico da imagem será sempre mais rigoroso e objectivo do que a mais eloquente das descrições da ferida.

Após a colheita da anamnese geral e específica da patologia e exame objectivo com avaliação qualitativa dos fluxos doppler se indicado, o responsável da consulta solicita os EADs necessários – mais frequentemente a radiografia simples dos pés e o *ecodoppler* com medição do ITB. Menos frequentemente, nomeadamente na dúvida diagnóstica de osteomielite em casos complexos (como a osteoatropatia de Charcot), requisita RMN. Quando indicado, realiza colheitas de espécimes para estudo microbiológico ou histológico.

Procede, ainda, a intervenções cirúrgicas de carácter emergente, desde que estejam reunidas as condições para tal – drenagem de abscessos, pequenas amputações minor, desbridamentos e biópsias de tecido e osso. Reside nesta capacidade um sólido argumento para que o elemento nuclear do tratamento desta patologia seja um cirurgião geral. Também perante a potencialidade de realização de actos terapêuticos na consulta, deve estar prevista na estrutura do H Dia a possibilidade de codificar os procedimentos, gerando o respectivo GDH. Os procedimentos realizados estão sistematizados na figura 14 (pág. 119)

Na CE, mantêm-se os fluxogramas de actuação e o cumprimento do protocolo antibiótico já enunciados para o tratamento das IPDs. Os doentes com infecções graves são directamente internados a partir da CE e todo o processo administrativo, requisição de EADs e folha terapêutica são aí efectuados.

Os níveis de vigilância previstos na CN nº 5 foram revistos pelo IWGDF em 2015 e preconizam, fora do evento da úlcera, a periodicidade das vigilâncias necessárias após estratificação do risco de ulceração estabelecido para cada doente e o nível assistencial em que deve ser realizado, conforme indicado no quadro 2, na pág. 43.

Procedimentos realizados na consulta

Tratamento da patologia não ulcerativa	Tratamento da infecção	Tratamento da úlcera
<ul style="list-style-type: none"> • afecções cutâneas • afecções das unhas • cuidados podológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • drenagem abscessos • desbridamentos • sequestrectomia óssea 	<ul style="list-style-type: none"> • corte dos bordos • minipenso • TPN
Receituário	Alívio da pressão	Ensino de cuidados
<ul style="list-style-type: none"> • antibioterapia • calçado preventivo • calçado terapeutico 	<ul style="list-style-type: none"> • ortóteses individualizadas • descargas de feltro • palmilhas • gessos de contacto • Walker-boot,meio-sapato 	<ul style="list-style-type: none"> • doente • cuidadores • grupo - audiovisual

Figura 14

Os doentes são referenciados às restantes valências da consulta MD em função dos problemas detectados, nomeadamente a MFR, no caso do receituário de calçado por medida, reeducação da marcha, próteses ou outras ajudas técnicas mais específicas. A UPD dedica 19 horas semanais a esta vertente assistencial – vd. Quadro 10, pág.124.

O intenso movimento da consulta e a riqueza dos quadros clínicos apreciados são uma fonte inesgotável de aprendizagens para os internos de formação específica do serviço de cirurgia geral e ortopedia, sendo obrigatória a frequência de estágios na consulta, para além do acompanhamento dos pacientes no internamento, no bloco operatório e do seu envolvimento na actividade formativa e investigacional.

O Calçado

O calçado inapropriado é, com grande frequência, causa de úlceras e outros problemas no pé. O edema de origem neuropática (foto 29, pág. 120)

vai fazendo o volume do pé variar ao longo do dia e contribui, em conjunto com algumas das deformidades já mencionadas, para o aparecimento de lesões por conflito de espaço com o sapato.



Foto 29 – Edema Neuropático

Foto 30 – Trauma pelo calçado

A insensibilidade, que permite o trauma repetitivo pelo uso de calçado inadequado, completa um cenário em tudo propenso ao desenrolar de mais um acto no drama da catástrofe da amputação, tal como se pode apreciar na foto 30, situação em que o doente não referiu qualquer queixa dolorosa. Dada a insensibilidade, é muito difícil convencer um paciente que não sente qualquer tipo de dor de que o seu sapato é um agressor e que deve antecipar-se ao problema, adquirindo calçado preventivo adequado. Num grupo de pacientes habitualmente muito débil do ponto de vista económico, a resistência à aquisição de calçado adequado é a regra quando, durante o ensino, o profissional de saúde tenta sensibilizar para o tópico – é um dos calvários das equipas de saúde, agravado pelas barreiras burocráticas colocadas à atribuição de calçado pelo regime de ajudas técnicas. Bastaria aos gestores destas áreas de intervenção fazer as suas contas tendo em atenção um foco mais alargado, que é a dos números negros da amputação, ainda que na mera perspectiva dos respectivos custos. Estando o custo directo de

uma amputação *major* estimado em cerca 25.000€, o de uma amputação *minor* em 16.000€ e o tratamento de uma úlcera crónica em 7.000€¹⁴, é cristalino à vista desarmada que a atribuição de calçado técnico é largamente benéfica mesmo do ponto de vista estritamente financeiro.

Em termos de ganhos em saúde, um membro inferior preservado aporta ao doente a felicidade de manter a sua autonomia, mas, nesta altura, sabemos já que, em termos clínicos, tal preservação lhe garantiu, seguramente, muito mais do que isso – a sobrevivência. De que cruel demonstração financeira será necessário lançar mão para derrubar as actuais barreiras burocráticas à prescrição de calçado técnico para pouparmos milhares de euros prevenindo a amputação?

O calçado preventivo e o terapêutico

Tendo em linha de conta que a principal causa de ulceração no pé diabético é o sapato, é indispensável que o doente tenha acesso a calçado tecnicamente adequado, tanto mais específico quanto mais deformado e em maior risco de ulceração estiver o seu pé. Um pé neuropático deformado pela diabetes, adquire novas zonas de hiperpressão que vão estar em risco de ulceração muito difícil de resolver. Um calçado tecnicamente adequado deve ter características específicas de dispersão da pressão plantar, com reforço da sola a nível das cabeças dos metatarsianos e uma caixa suficientemente alta para albergar uma palmilha personalizada. Idealmente, os suportes plantares, vulgo palmilhas, devem ser confeccionados pelo podologista da consulta, que acompanha os doentes, podendo fazer os ajustes necessários sem deslocações adicionais. Neste momento, no mercado nacional, escasseiam respostas nesta área, sendo verdadeiramente problemático obter soluções técnicas para algumas situações específicas, nomeadamente no escalão etário mais jovem, renitente ao uso de calçado tecnicamente adequado, habitualmente inestético.

Aos doentes que não têm capacidade económica para adquirir o calçado receitado, este deverá atribuído gratuitamente através do regime de ajudas técnicas. A atribuição de calçado técnico em sede de consulta de pé diabético é uma forma de investimento inteligente e benéfica tendo em conta os enormes ganhos financeiros e em saúde, mas difícil de operacionalizar,

devido a enormes barreiras burocráticas. O diabético que não apresenta deformidades nem alterações da sensibilidade deve usar um calçado com características gerais de construção e conforto que previnam o aparecimento de lesões pelo seu uso.

Durante o ensino, são aconselhados os cuidados com os pés e o calçado, ilustrando e consolidando esses conselhos através do visionamento de um vídeo de ensino terapêutico que apresenta, entre outras, uma sequência relativa ao calçado ilustrativa das características que um sapato apropriado deve possuir – como a biqueira ampla, gola acolchoada, ausência de costuras interiores, sola semi-rígida e anti-derrapante e tacão com 3 a 4 cm, entre outras – foto 31. O uso de calçado técnico é efectivo na prevenção de recorrências nos doentes diabéticos com úlcera prévia ¹¹.

Mais adiante, será detalhada a metodologia e o conteúdo dessa ferramenta de ensino, disponível no *website* da consulta. Nesse *site* existe também uma lista das características que o calçado deve ter, em versão para *download* e impressão, permitindo ao doente levá-la consigo para o apoiar na escolha. Todo o material de ensino está, assim, amplamente disponível e opcionalmente sem pegada ecológica.



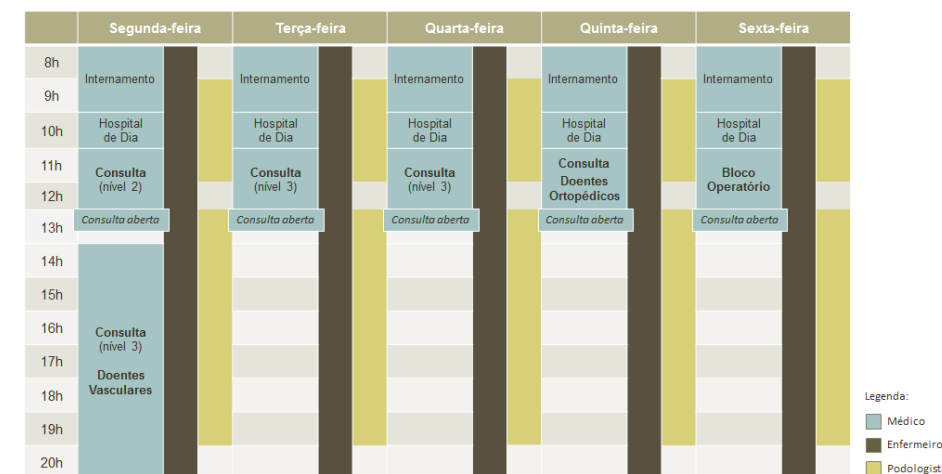
Foto 31

Afectação de recursos à Unidade de Pé Diabético

A estruturação e funcionamento descritos permitem uma implementação simples utilizando recursos que já existem habitualmente nos CSH, pelo que não é necessária afectação de nenhum recurso humano ou de materiais específicos para a execução deste plano, com excepção de algum acerto pontual de dedicação da carga horária à UPD; outrossim, impõe-se um

esforço organizativo dos intervenientes e dos recursos logísticos e materiais existentes. A organização da actividade assistencial processa-se de acordo com o descrito no quadro 9, garantindo dois períodos de avaliação específica – a do pé isquémico na presença do especialista de cirurgia vascular e a do pé neuropático na presença do especialista de ortopedia. A distribuição dos cuidados de enfermagem e de podologia será ampla, para apoiar os vários períodos de consulta, o H Dia e a consulta aberta.

Distribuição horária das valências da UPD



Quadro 9

Afectação de recursos humanos à UPD

Nos períodos de consulta vascular e ortopédica, serão necessárias duas salas a funcionar simultaneamente, pelo que os recursos de enfermagem terão que ser adaptados às necessidades. Assim, em termos de pessoal médico, bastará um profissional dedicado à UPD e um outro devidamente integrado que possa prestar um período de consulta e apoio nas suas ausências. Será necessário ter duas enfermeiras dedicadas à UPD dado haver necessidade de apoiar vários períodos de consulta, o ensino de grupo, realização de pensos específicos e o H Dia (quadro 10, pág. 124):

Profissional	Função	Número de horas/ semana	Total horas/ semana
Médico	Consulta externa	19	36
	H Dia	5	
	Internamento	8	
	BO	4	
Enfermeiro	Consulta + pensos	75	80
	H Dia	5	
Podologista	Consulta	35	40
	Confecção de suportes plantares	5	
Assistente operacional	Consulta, H Dia, Pensos	40	40

Quadro 10

Afectação de recursos logísticos à UPD

- Transporte de doentes – quando necessário e previsto pelo enquadramento legal
- Duas salas de consulta e tratamento que permitam a entrada e circulação de maca e cadeira de rodas
- Um gabinete de consulta para prestação de cuidados podológicos
- Sala de B.O. – 4 horas por semana
- Camas de internamento/ano – cerca de 50/ano (no serviço de cirurgia).
- Laboratório de suportes plantares (forno, polidora e sistema de vácuo)

Afectação de recursos materiais específicos à UPD

Os materiais elencados estão disponíveis na instituição para o normal funcionamento do serviço de cirurgia, bloco e consulta externa, devidamente adjudicados por comissões técnicas. Referimo-nos aos apósitos, material de TPN e material cirúrgico, listados detalhadamente (quadros 11 e 12) para uma noção exacta dos materiais necessários – dado a presente obra ambi-

cionar a constituir uma base de trabalho efectiva para a implementação no terreno de uma UPD.

Grupo	Apósito
Desbridantes	Hidroalginato de sódio
Absorventes	Alginatos simples e com prata
	Hidrofibras simples e com prata
	Espumas simples e com prata
	Carvão activado com prata
	Poliacrilatos
Hidrofóbicos	Diaquilcarbamoilcloridro
Impregnados	Iodo - iodopovidona e cadexómero
Antimicrobianos	Prata nanocristalina
	PHMB
	Gentamicina
Cicatrizantes	Colagénio
	Maltodextrina
	Modificadores das metaloproteases

Quadro 11 - Apósitos

No caso de a consulta da UPD utilizar a logística da consulta de cirurgia geral, todos estes materiais e consumíveis estarão já alocados à mesma, pois são igualmente utilizados para o tratamento de feridas em geral – aproveitando o *know-how* acumulado e bastando um reajuste de *stocks*.

Recurso	Grupo	Características	Obs.
Filamentos de Semmes-Weistein	<i>Material Consumo clínico</i>	Exame neurológico e de pressões plantares	Requisição conforme gasto
Martelo de reflexos			
Diapasão			
Podoscópio			
	<i>Material cirúrgico</i>		
Kits de pequena cirurgia	4	Cirurgia pele e tecidos moles	Em rotação contínua com o serviço de esterilização
Pinças sem e com dente	25	Cirurgia pele e tecidos moles	Em rotação contínua com o serviço de esterilização
Tesouras dissecação partes moles	8	Cirurgia pele e tecidos moles	Em rotação contínua com o serviço de esterilização
Pinça goiva	1	Cirurgia do osso	Em rotação contínua com o serviço de esterilização
Alicates tripla articulação	2	Cuidados podológicos	
	<i>Material de TPN</i>		
Máquinas de ambulatório/descartáveis	2		
Apósitos espuma tam. S	10		Requisição centralizada pelo serviço de cirurgia
Dreno para TPN	2		Requisição centralizada pelo serviço de cirurgia
	<i>Material investigação vascular</i>		
Doppler portátil	1		
	<i>Material descarga de pressão</i>		
Gesso convencional	–	–	Quantidade conforme consumo
Gesso sintético	–	–	Quantidade conforme consumo
Walker-boot	1	Ajuda técnica	
Baruk	1	Ajuda técnica	
Meio-sapato calcanhar	1	Ajuda técnica	
Espumas confecção palmilhas	vários	Ajuda técnica	Quantidade conforme consumo
Caixas-molde para palmilhas	vários	Ajuda técnica	Quantidade conforme consumo

Feltros	6	Espessuras de 5, 10 e 15 mm	Quantidade conforme consumo
Silicone	Ortótese individualizada	Alta e média densidade	Quantidade conforme consumo
	<i>Apósitos</i>		
Material de efeito terapêutico	Protocolo do serviço	Ver quadro 11, pág.125	Quantidade conforme consumo
Tubo para microbiologia	vários		Quantidade conforme consumo

Quadro 12

Com base na estruturação proposta – relativamente à logística, recursos humanos e materiais, e fazendo uma projecção relativamente ao movimento assistencial efectivamente prestado para a carga horária proposta, a UPD propõe-se aumentar a sua actividade assistencial para as 5000 consultas e quase 3000 tratamentos podológicos (quadro 13). Naturalmente, o número de internamentos e de intervenções cirúrgicas, dado o seu carácter urgente, é imprevisível; logo o movimento assistencial proposto é baseado numa estimativa da capacidade assistencial efectiva que já deu provas de exequibilidade, como base de trabalho. No entanto, e devido ao aumento do número de doentes neuroisquémicos poupados à amputação, é previsível um aumento do número de internamentos de casos cada vez mais complexos e desafiantes.

Sector assistencial	Doentes/semana	Doentes/ano	Projecção UPD/ano
Internamento	1.19*	50*	50
Consulta externa	73.2	3515	5184
Tratamentos podológicos	30	1140	2880
Totais doentes tratados	104.4	4705	8064

* correspondendo a 956 dias de internamento, média de 19,1 dias e mediana de 18 dias, abaixo da média da literatura internacional

Sector assistencial	Intervenções/semana	Intervenções/ano	Projecção UPD/ano
Intervenções cirúrgicas	1,62	78	78

Quadro 13

Relativamente ao H Dia, dada a sua muito recente implementação e o escasso número de doentes aí tratados, ainda não é possível fazer uma estimativa real do número de casos a tratar, mas admite-se que a logística instalada possa permitir o tratamento de 2 a 3 doentes/dia, considerando a necessidade de administração de antibiótico, realização de penso e optimização do controlo metabólico.

A análise da estimativa do movimento assistencial assente no modelo implementado e no aumento previsto de períodos de consulta revela desde já um elevado volume de actividade e projecta um aumento muito relevante dos números assistenciais de cerca de 70%, em termos de consulta externa, apenas com a reorganização e dedicação exclusiva dos intervenientes à UPD.

A importância dos cuidados podológicos

A podologia é a área da saúde que estuda, previne, diagnostica e trata as patologias do pé e a sua repercussão no organismo. Tem várias vertentes de actuação específica, tais como a desportiva, geriátrica e, nomeadamente, a do pé diabético, que constitui um desafio multifacetado e complexo a este tipo de profissionais, tanto na vertente terapêutica como na preventiva.

No pé diabético, o tratamento poderá ser do tipo quiropodológico ou ortopodológico. No primeiro caso, as técnicas aplicadas são manuais e recorrem ao uso de vários materiais e equipamentos para tratamentos com fins preventivos, curativos, paliativos ou compensadores³⁰. Referimo-nos, nomeadamente, ao tratamento da onicocriptose, vulgo “unha encravada”, da onicogribose, das verrugas do pé ou das queratopatias. Exemplos do resultado desse tipo de tratamento estão ilustrados nas fotos 32.

É evidente o benefício para o doente com este tipo de tratamentos, para citar apenas alguns – remoção de queratopatias, tratamento de onicogribose por rebaixamento da queratose ungueal, remoção de heloma interdigital, reduzindo o risco de lesões por conflito com o calçado ou por hiperpressão local, aliviando a dor e reeducando a marcha.



Foto 32 - tratamento de queratopatias, hiperqueratose ungueal e heloma interdigital

Por sua vez, os tratamentos ortopodológicos consistem na aplicação de próteses ou ortóteses individualizadas, com o objectivo de melhorar a morfologia, a funcionalidade e prevenir deformidades do pé³⁰. Cabem aqui patologias como as deformidades dos dedos, os transtornos estruturais e os transtornos da marcha, consistindo o tratamento destas entidades na utilização de ortóteses e de suportes plantares individualizados, nomeadamente termo-moldáveis.

A confecção de ortóteses individualizadas oferece um verdadeiro mundo de soluções preventivas e/ou correctivas, imprescindíveis como complemento de cirurgias de amputação *minor* para evitar o desvio dos dedos remanescentes ou para alívios pontuais da pressão; a confecção de feltros para alívio da pressão local durante o tratamento da úlcera plantar é outro tipo de intervenção fundamental do podologista. Exemplos deste tipo de intervenção são ilustrados na foto 33.



Foto 33 - falsos cotos em silicone; feltro de descarga plantar

São inúmeros os pontos extremamente positivos da intervenção altamente qualificada destes profissionais. À luz do estado actual da arte e do enquadramento legal em vigor, referidos anteriormente para as UCFD, não é possível o tratamento nem a prevenção nesta área sem a sua intervenção, em qualquer dos níveis de tratamento. No entanto – paradoxo incompreensível e inexplicável – estes profissionais raramente integram as equipas do SNS, nomeadamente no nível I de tratamento, onde o seu papel na prevenção permitiria reduzir, em muito, o número de úlceras, que têm um impacto extremamente negativo na qualidade de vida dos pacientes diabéticos e seus cuidadores e são um sorvedouro de recursos em saúde. Prevenindo a úlcera, naturalmente, prevenir-se-ia a amputação, pelo que a tónica da abordagem do pé diabético terá que passar a ser a da prevenção em vez do habitual desleixo por parte de todos os intervenientes, que nos coloca, ainda nos dias de hoje, perante imagens verdadeiramente dantescas quando descalçamos um diabético privado de sensibilidade nos pés.

Não nos cansaremos de assinalar que uma das mais gritantes lacunas dos CSP é a falta de podologistas, empurrando desnecessariamente para os CSH avalanches de doentes que necessitam apenas de cuidados podológicos básicos e que são deslocados frequentemente ao longo de dezenas de quilómetros para usufruírem deles, com todos os inconvenientes em termos de desperdício de meios, tempo e dinheiro. No conhecimento comprovado de que o investimento em cuidados preventivos no pé diabético é dos gastos em saúde mais custo-eficazes, só por factores alheios à boa gestão de meios é que não serão contratados podologistas para os ACES, infligindo aos doentes e ao país graves transtornos e sofrimentos e uma avultada soma de gastos desnecessários, redundando em prejuízos incompreensíveis. **Terá que ser inculcado que , em saúde, toda a boa gestão, mesmo falando estritamente de custos, começa obrigatoriamente na prevenção.**

Na esteira de tudo quanto acaba de ser exposto e da necessidade incontestável e absoluta de os cuidados podológicos deverem integrar todos os níveis de cuidados, os profissionais de saúde deverão pugnar pela existência de podologistas nos CSP, sob pena de se paralisar os CSH diferenciados e subverter todos os circuitos de tratamento do pé diabético, desprotegendo os doentes, e flagelando a economia do país com gastos inúteis e membros amputados.

A indispensável aposta na formação

A indispensável aposta na formação – a profissionais de saúde, doentes e cuidadores

A convicção dos signatários da declaração de St. Vincent na sua versão mais contemporânea e que constitui o grande desafio lançado em 2015 em Haia pelo IWGDF é a de que, prevenindo a úlcera, poderemos prevenir a amputação, e é nesse sentido que a formação dos profissionais, quer ao nível dos CSH, quer dos CSP e o ensino terapêutico à população devem ser uma prioridade. É possível alcançar esses objectivos com recurso a expedientes objectivos e acessíveis, basicamente assentes na simplicidade, empatia e proximidade.

Várias ferramentas podem ser utilizadas para atingir o propósito da formação a profissionais e à população em geral. Nessa conformidade, a UPD pode proporcionar **formação aos profissionais** das seguintes formas:

Estágios na consulta, que são proporcionados a médicos, enfermeiros e podologistas, com uma duração mínima de 35 horas, durante o período assistencial, abrangendo a consulta de pé vascular, pé neuropático, os cuidados de penso e os cuidados podológicos;

Formação aos médicos internos de formação específica de cirurgia geral e de ortopedia, integrando o seu programa formativo teórico e com *curriculum* cirúrgico mínimo em pé diabético. Durante 30 dias acompanham o responsável pela UPD no internamento, H Dia, BO, SU e consulta externa. Participam activamente no Curso Prático de Pé Diabético e colaboram em actividades investigacionais e algumas rubricas do *website* da consulta;

Website da consulta de pé diabético – tem uma área dedicada aos utentes e outra aos profissionais de saúde, mediante registo dos mesmos. A área dedicada aos profissionais de saúde possui conteúdos de cuidados gerais, protocolos de tratamento, notícias e fórum de discussão de casos clínicos, links úteis para o ensino terapêutico (entre outros) e *link* para inscrição no Curso Prático de Pé Diabético;

<http://pediabetico.chts.pt/index.php/pt/>

Curso Prático de Pé Diabético – destinado maioritariamente a médicos, mas também a enfermeiros e podologistas e propondo-se colmatar uma grande falta de formação nessa área. Assenta numa metodologia inovadora de cariz teórico-prático, que consiste na realização de breves comunicações orais, seguidas de módulos práticos tipo *hands-on* (apósitos e técnicas de penso, TPN, *doppler*) e casos clínicos com pacientes reais, para uma melhor retenção dos conceitos teóricos transmitidos. Concebido para poder ser reproduzido em várias edições sempre que haja necessidades formativas, conta com a realização de um curso adicional de **técnicas cirúrgicas para o tratamento do pé diabético em cadáver** para internos de formação específica da área cirúrgica.

Os médicos internos de formação específica dos serviços de cirurgia, ortopedia e anestesiologia estão envolvidos tanto nas apresentações teóricas, como nos módulos práticos, e ainda na organização do curso.

<http://pediabetico.chtamegasousa.pt/curso/>

<http://pediabcir.chtamegasousa.pt/curso/>

O curso tem colhido um excelente *feed-back* por parte dos formandos das suas três primeiras edições, tendo por base o inquérito de avaliação, cujos resultados se espelham na figura 15, podendo constatar-se que 88% dos formandos o consideram relevante para a prática clínica e a totalidade dos formandos o recomendaria a outros colegas;



Figura 15

Colaboração na implementação de novas consultas de pé diabético, de vários níveis assistenciais, noutras instituições, pondo ao dispor todo o *know-how* acumulado, relatórios técnicos, estágios, visitas à unidade, etc.

Realização de palestras e cursos sobre a temática em reuniões nacionais e internacionais médicas e de enfermagem.

Formação aos doentes e comunidade em geral

O investimento na formação aos doentes e comunidade em geral é uma aposta ganha à partida, pois assenta, em parte, nas ferramentas de divulgação em larga escala proporcionadas pelas TIC. São praticamente ubiqüitárias e, com grande probabilidade, até o doente idoso e menos letrado conseguirá acabar por ter acesso através de familiares ou vizinhos. Esse tipo de recurso é importante para reforçar o ensino efectuado na consulta, através do *imprinting* facilitado pelo uso de meios audiovisuais, nos quais as mensagens-chave são transmitidas através do exemplo e de mensagens simples e claras.

Website da consulta – tem uma área dedicada aos utentes com informações de carácter geral, questões (FAQs), recursos assistenciais, área de *downloads* com versão para impressão de listas com informação útil, links para associações de apoio a diabéticos e vídeos educacionais.

<http://pediabetico.chts.pt/index.php/pt/utentes>

Vídeo educacional de cuidados no pé diabético – a equipa da UPD concebeu e realizou um vídeo educacional cujos actores são profissionais de saúde e doentes reais, num registo afável e empático, com uma linguagem clara, ilustrada com cenários que identificam várias regiões do país. Toda a mensagem que passa em locução é legendada e as palavras-chave da mensagem passam em maiúsculas, para melhor compreensão e retenção. Pretende-se que a mensagem de adesão aos cuidados passe pela poderosa arma que é o exemplo. O vídeo é fraccionado em quatro pequenos sub-vídeos que podem ser visionados em separado, em função do assunto pretendido – “O que é o pé diabético”, “Cuidados com o pé diabético”, “O calçado” e “Cuidados gerais na diabetes”. A mensagem final é positiva e motivadora – a da imagem viva da felicidade do doente diabético que adere aos cuidados e pode desfrutar normalmente da sua vida...sobre os dois pés.

É uma ferramenta de trabalho para o ensino terapêutico que está disponível para utilização livre nos *media* habituais (fig.16) e também no *website* da consulta.

<https://www.youtube.com/watch?v=Bfq0CwhfUjo>



Figura 16

O registo de comunicação em que está efectuado é transversal aos vários níveis culturais e socioeconómicos, pelo que a sua aceitação tem sido ampla e entusiástica.

A missão do vídeo vai de encontro às orientações recentes do IWGDE, que recomendam uma aposta forte na adesão do doente às propostas educacionais e terapêuticas, como **“novos objectivos da Declaração de St. Vincent – reduzir a úlcera em 75% através da prevenção” – melhorando a adesão terapêutica.**

Todas estas ferramentas, concebidas e operacionalizadas de forma progressiva, com enorme empenho da equipa, vão encaixando e engrenando, conquistando o seu papel em todo o processo. Neste momento, todas as peças são imprescindíveis.

E outras, inevitavelmente, virão.

Articulação com os Cuidados de Saúde Primários

Articulação com os Cuidados de Saúde Primários

A articulação com os CSP é fundamental para a optimização dos resultados com a enorme mais-valia de se tratar de cuidados de proximidade, tão desejados pelo doente. Ninguém descreverá tão bem essa necessidade como o Professor Luís Serra quando afirma, na sua vasta experiência, que “*ao médico só interessa constatar no exame de revisão periódica uma calosidade, uma unha em garra ou uma úlcera se dispuser do apoio de enfermagem para entregar o doente aos cuidados competentes*”. E lança uma questão cuja premência se mantém, trinta anos volvidos sobre a implementação da consulta pioneira em Portugal: “*Não parece difícil que existam tais cuidados, então porque não estão vocacionados a instaurá-los médicos e enfermeiros dos cuidados de saúde primários?*”. Reconhece, ainda, a incontornável importância do papel dos CSP para a redução do número de amputações através da sua preciosa e oportuna intervenção na detecção do pé de risco e controlo oportuno das complicações iniciais, com novo repto – “*A linha dos cuidados básicos não pode mais continuar à espera da estruturação nos hospitais das equipas multidisciplinares*”². Anima-se a autora a acrescentar que, como centros de tratamento de nível I e dentro das suas competências e obrigações de “braços armados” que integram as UCFD, as Consultas Autónomas de Diabetes nos ACES devem, obrigatoriamente, ter uma equipa completa, verdadeiramente autónoma e bem articulada com a UID dos CSH da sua área de influência.

É fundamental acautelar alguns pressupostos, no sentido de haver condições para uma continuidade harmoniosa de cuidados, entre os quais se destacam os protocolos de penso, tido como um todo (apósito e sistema de fixação), que devem ser escrupulosamente articulados. A UPD tem uma atitude pedagógica nesse sentido. Deve reunir periodicamente com os ACES da sua área de influência para concertar estratégias. Os pontos-chave de articulação, serão, assim:

O envio sistemático de informação para realização dos cuidados de penso aos CSP, com especial incidência na cultura do “mini-penso”, cujas virtudes já foram amplamente defendidas e nunca será por demais repisar.

A **congruência de apósitos e dispositivos terapêuticos** deve ser assegurada junto dos responsáveis pelos ACES. Deve ser acautelada, através de concertação com os CSH e a respectiva ARS, a existência nos CSP dos apósitos utilizados na consulta hospitalar, de qualidade sobreponível, bem como a estabilização das equipas de enfermagem que asseguram os cuidados de penso. De outra forma, não será possível proporcionar uma verdadeira continuidade de cuidados.

A **aplicação de rigor nos critérios e vias de referenciação** à CE veiculada nas reuniões com os representantes dos ACES – não é possível manter a sustentabilidade da consulta hospitalar (destinada a doentes complexos de nível III de tratamento) perante uma avalanche de referenciações indevidas. Como já largamente explanado, deverão ser referenciados os doentes que tenham algum nível de autonomia motora, ainda que mínima; os CSP devem integrá-los nos seus circuitos após a alta hospitalar.

O **incentivo e apoio à criação de consultas de nível I nos ACES** – recentrar, junto dos representantes dos ACES, a importância dos CSP na prestação de cuidados de nível I e II e alguns de nível III com orientação do centro de referência. Ou seja, poderão intervir em todos os níveis assistenciais (figura 17).

**Pontos de intervenção no tratamento da úlcera
Colaboração dos vários níveis de tratamento**



Figura 17

Programas de formação teórico-prática para formação na área do pé diabético – cursos e estágios já referidos e que se destinam também a médicos e enfermeiros dos CSP.

Um passo importante residirá na verdadeira implementação de consultas de nível I, dando real cabimento às consultas autónomas de diabetes nos ACES. Não faz sentido que o objectivo da “vigilância do pé” passe apenas pelo “observar” literalmente o pé uma ou duas vezes por ano, enviando novamente o doente para casa com as suas calosidades e onicodistrofias ou, então, referenciá-lo a um centro de nível III, por vezes a dezenas de quilómetros de distância, para resolver algo que pode e deve – pois está inclusive legislado! – ser resolvido à porta de casa.

Os CSH não têm capacidade para assegurar cuidados podológicos básicos a toda a população diabética da sua área de influência, nem é essa a sua vocação. Eles devem estar ao serviço dos pacientes com casos complexos que necessitem de tratamento multidisciplinar. Só há um caminho para repor o que já aqui foi, por outros motivos, chamado de desvirtuamento assistencial – urge que os ACES possam contratar podologistas.

Contamos com o entusiasmo, persistência e a elevada capacidade demonstrada pelos colegas de medicina geral e familiar para se fazer cumprir no terreno uma disposição legal que, até ao momento, os legítimos direitos dos doentes aos cuidados de saúde básicos de proximidade ainda não conseguiram fazer cumprir.

As Tecnologias de Informação e Comunicação
– Uma Interface Abrangente e Cativante

As Tecnologias de Informação e Comunicação – Uma interface abrangente e cativante

As Tecnologias de Informação e Comunicação

A consulta de pé diabético é uma bola de neve que gera um movimento assistencial avassalador em todas as suas vertentes, gerando grandes dificuldades na sua gestão e na manutenção de desejáveis elevados padrões de qualidade assistencial, nomeadamente no tocante aos registos clínicos, que, nestas circunstâncias, tendem a empobrecer, sob o pesado fardo dos números. Por esse motivo, todas as intervenções que tenham como objectivo agilizar e uniformizar procedimentos, facilitar e objectivar formas de registo clínico e a comunicação entre os profissionais da consulta, são uma aposta ganha contra o constrangimento habitual da escassez de meios. A divulgação em ampla escala dos cuidados preventivos é, também, uma arma poderosa que os profissionais têm que cativar como aliada, para atingir objectivos ambiciosos numa população que se eterniza como desinformada e pouco motivada para a adesão aos cuidados, devido a um enorme e desfavorecedor cúmulo de circunstâncias clínicas e sociais.

Que melhor forma de “viralizar” – perdoando-se o neologismo de aproveitamento da circunstância – a informação dos cuidados aos pés, das características do calçado, das questões que mais frequentemente afligem doentes e cuidadores, permitindo uma consulta fácil e a consolidação dos ensinamentos, do que aproveitar a globalização que nos permitem as novas tecnologias da informação e comunicação?

Por outro lado, na perspectiva dos profissionais de saúde, que melhor forma de divulgar protocolos de actuação, veicular informação útil e formativa, consolidar fluxogramas de referência, trocar experiências e organizar fóruns de discussão?

Basta aproveitar as actuais tendências, tentar diminuir a “pegada ecológica” dos habituais panfletos e cativar doentes e cuidadores pelo poder das mensagens audiovisuais.

A procura de soluções incluiu um interessante desafio na área das tecnologias de informação e comunicação, com a criação da plataforma PeDi@b, que inclui várias ferramentas de fácil usabilidade visando a agilização e a melhoria da qualidade dos registos clínicos, bem como a criação de uma enorme interface com a comunidade, sob a forma de um *website* da consulta. Este recurso gerou um impacto considerável a nível da população-alvo e dos clínicos, incrementando o ensino terapêutico, a informação clínica e o fórum de discussão entre profissionais.

A plataforma PeDi@b

Surgiu, então, de iniciativa conjunta com colegas mais jovens do serviço de cirurgia e elementos do serviço de informática, o projecto de criação da plataforma PeDi@b, que integra várias ferramentas no âmbito das novas tecnologias de informação e comunicação, com o objectivo de otimizar e dinamizar a interface da consulta hospitalar de pé diabético com os CSP e com a comunidade onde se insere e dar visibilidade a esta temática em meios de divulgação ampla, como a internet.

A plataforma integra quatro tipos de ferramentas (fig.18, pág. 149) :

1. A informatização dos registos clínicos – com agilização do actual sistema no SClínico;
2. Módulo Mowa® – análise e registo de imagem de feridas no SClínico;
3. Aplicação para *smartphone* para classificação e tratamento antibiótico da infecção do pé diabético;
4. *Website* da consulta de pé diabético

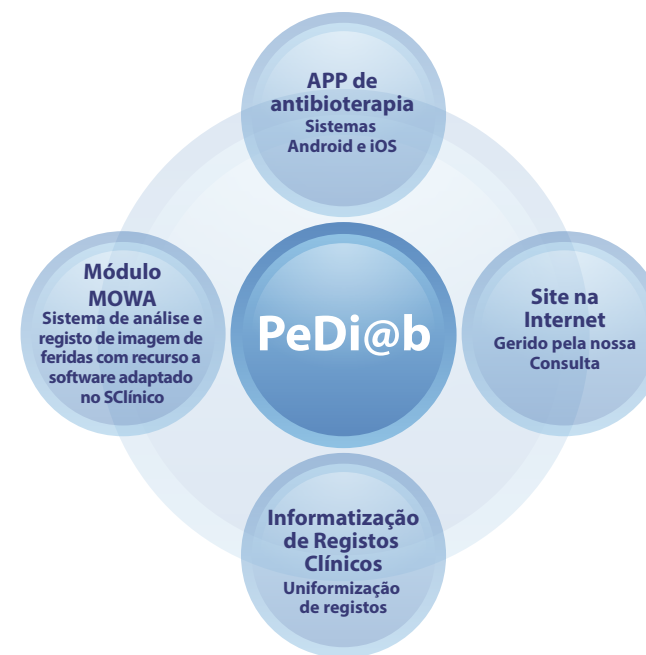


Figura 18

Informatização dos registos clínicos-agilização do actual sistema do SClínico

A Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético do CHTS realiza perto de 5000 consultas por ano. A equipa fixa é constituída por dois médicos, não a tempo inteiro, duas enfermeiras e uma podologista. Tal volume pode tornar-se um desafio para o desempenho de uma consulta que pressupõe uma avaliação completa de forma sistemática, assim como uma dificuldade para a rápida integração de novos elementos.

A solução passa pelo desenvolvimento de uma metodologia de registos através do preenchimento informático de um formulário, facilmente integrado no SClínico, que permite, a qualquer profissional autorizado, a obtenção rápida da história clínica e definição de estratégia de tratamento. O preenchimento é simples e rápido, direccionado por um questionário que é respondido através de caixas de combinação e de verificação. A informação armazenada pode ser utilizada para posterior realização de

Fluxograma de funcionamento dos registos clínicos



Figura 19

estudos ou relatórios clínicos, uma vez que se encontra codificada de forma automática. O fluxograma de funcionamento está esquematizado na figura 19, pág. 150.

Módulo Mowa® – análise e registo de imagem de feridas no SClínico

O acompanhamento da evolução de uma ferida pode ser uma tarefa ingrata para um profissional de saúde. Vários factores podem contribuir para essa situação, como o não ser o profissional que acompanha o caso desde o início, a falta de registos formais relativamente às várias fases da ferida e a própria subjectividade no registo e na interpretação dos resultados.

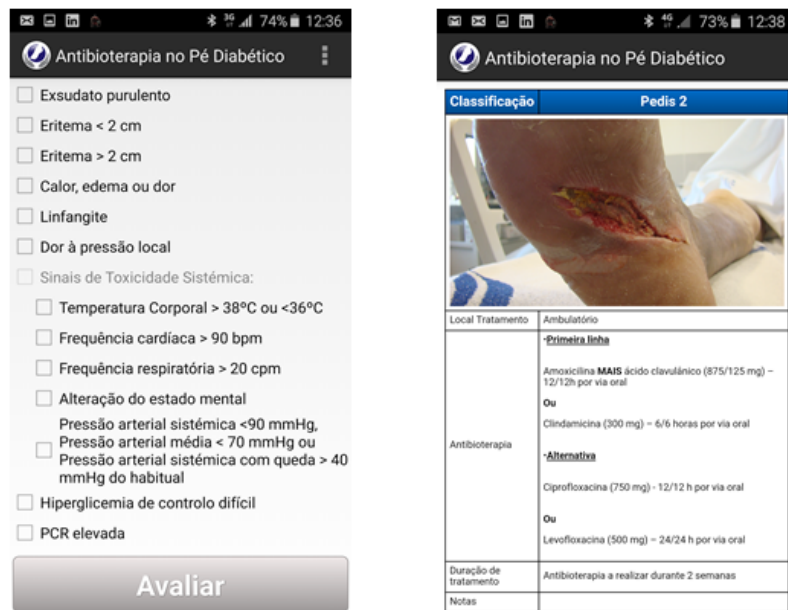
A nossa solução passa pela utilização de um *software* de análise de imagem (MOWA®, já existente e disponível nas *stores* habituais) e pelo registo destes resultados no processo electrónico do doente (SClínico). Desta forma, qualquer profissional que disponha de um *smartphone* autorizado pela CMDPD pode registar a imagem de forma objectiva, sendo que o próprio programa informático fará a análise da ferida em termos quantitativos (área total, área de necrose, fibrina, entre outros) e registar os dados inerentes, de forma automática. O objectivo é o armazenamento da imagem e respectivo relatório quantitativo no processo clínico informático do doente, de forma cronológica, permitindo uma apreciação mais precisa e objectiva da sua evolução e tornando-a independente do avaliador. Esta ferramenta agiliza notavelmente os registos de uma consulta sobrecarregada, sem abdicar do seu detalhe e qualidade. O fluxograma de funcionamento está esquematizado na figura 20.



Figura 20

Aplicação para tratamento antibiótico da infecção do pé diabético

A APP consiste numa ferramenta para uso no telemóvel do profissional de saúde e tem por base o protocolo antibiótico já descrito. Calcula automaticamente o grau de infecção PEDIS a partir de uma única vista de entradas com critérios simples e objectivos, de acordo com as *guidelines* do IWGDF e da IDSA. Ao calcular o grau de infecção gera uma tabela com as propostas terapêuticas, agilizando em muito esse processo e substituindo de forma mais prática e sem pegada ecológica os habituais *flyers*. Existe em versão para Android e para IOs, estando amplamente disponível, como é desejável para uma ferramenta de trabalho que se pretende de grande usabilidade. Na figura 21 surgem *screenshots* com imagens exemplificativas do seu funcionamento.



1) Após a instalação, inicie a aplicação e seleccione os dados clínicos e analíticos que correspondem ao caso clínico.

2) Surge uma janela com a Classificação, Local de tratamento proposto, Esquema de Antibioterapia, Duração do Tratamento

Figura 21

Website da Consulta de Pé Diabético

A UPD privilegia a comunicação através das TIC pela sua simplicidade e ubiquidade, e pela facilidade de recurso a meios audiovisuais, notoriamente mais eficazes a nível do ensino terapêutico.

A criação de um *site* alojado na página da instituição na internet proporciona uma maior proximidade entre a Consulta de Pé Diabético, outros profissionais de saúde e os utentes. Possui uma área dedicada à população em geral e ao doente com pé diabético e uma outra dedicada exclusivamente aos profissionais de saúde, com exposição de casos clínicos relevantes, vídeos, protocolos de actuação e ainda um fórum de discussão de casos, mediado pelo corpo clínico da Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético, com acesso mediante registo prévio. Esta iniciativa remonta a 2013.

Relativamente à área geral destinada aos utentes, divulga informação relativa ao funcionamento da consulta, disponibilizando informação local e através de *links*, vídeos educacionais e vários materiais de apoio ao doente disponíveis para *download* imediato. Alguns *screenshots* do *site* (fig.22) demonstram, ainda que de forma pontual, o aspecto geral desta ferramenta muito apreciada pelos utilizadores dos serviços de saúde e pela sociedade em geral.



Figura 22 – *screenshots* do site da consulta – simples, claro, fácil de explorar

Este projecto foi considerado de “Investigação e Desenvolvimento” por não existir, na altura, implementação de solução idêntica em outra Instituição do SNS, pelo que constituiu, na altura em que foi concebido e operacionalizado, um *case-study*. O objectivo ambicioso é que todos os pacientes de todas as áreas assistenciais tenham acesso a este tipo de ferramentas, passando a

dispor de grande acessibilidade a informação fundamental, melhorando e agilizando o acesso a cuidados de saúde de acordo com a situação e melhorando o ensino terapêutico e a adesão aos cuidados preventivos. Relativamente aos profissionais de saúde, quer a disponibilização de informação, quer a discussão em fóruns constitui uma mais-valia enriquecedora que visa o melhor tratamento da patologia, tendo como foco de atenção ganhos em saúde para o doente.

Naturalmente, a avaliação da eficácia destas ferramentas carece ainda de avaliação específica, dada a sua recente implementação. No entanto, a exemplo do sucesso da implementação deste tipo de ferramentas noutras áreas de intervenção com grande vocação educacional, é nossa convicção, perante o acolhimento geral da iniciativa, que a comunicação com o doente e os profissionais saiu de um recanto da consulta externa para as ruas, as casas e os espaços onde a vida se desenrola, acompanhando e apoiando os passos do doente diabético no seu dia-a-dia real.

O resultado final deste projecto acaba por dimanar de uma parceria muito interessante e enriquecedora entre uma consulta com um percurso consolidado na sua estruturação e alicerçado na maturidade clínica dos intervenientes na sua multidisciplinaridade e a enorme determinação de clínicos e informáticos mais jovens em concretizar tarefas tão desafiantes quanto trabalhosas, revelando uma capacidade de trabalho e uma resiliência ímpares que se espelham em resultados até agora não reproduzidos em nenhuma outra instituição do SNS. Constituem a nossa esperança na continuidade do “basta querer”, para a concretização dos muitos projectos interessantes e enriquecedores que sonhamos conseguir implementar num SNS que os coloque universalmente ao serviço dos nossos doentes.

Reflexão final sobre a unidade de pé diabético

Reflexão final sobre a unidade de pé diabético

Por esta altura da descrição apaixonada que decorreu ao longo desta exposição, desenha-se uma estrutura assente em conceitos e referências científicas, protocolos e outros fluxogramas de actuação, nas equipas que os executam e nos meios necessários para esse desiderato. Não menos importante, nos muitos profissionais que foram acrescentando contributos de grandeza variável, com um cunho pessoal que deve ser respeitado e agradecido como irrepetível, e a quem a UPD reconhece o mérito de muitas batalhas ganhas contra a amputação.

A UPD deve monitorizar os seus resultados e reflectir de forma crítica e periódica sobre eles, como ponto de alavancagem para mudanças que melhorem as práticas clínicas. Um dos pontos obrigatórios será a análise das taxas de amputação e GDHs associados, tendo como referencial a realidade nacional através da análise dos relatórios anuais do OND. A reunião periódica dos elementos da UPD com os ACES da sua área de influência e a integração a nível nacional de toda a informação através das reuniões do Grupo de Estudos Nacional do Pé Diabético são pontos vitais para o exercício da crítica e a manutenção de desafios construtivos.

Em todo o circuito, as valências assistenciais e formativas articulam-se de uma forma fluida e dinâmica para gerar mais competências, mais capacidade para lidar com situações de complexidade crescente e também para formar profissionais capazes de lidar com a entidade “pé diabético” através das várias vertentes de uma oferta formativa capaz, prática e cativante.

Tudo quanto foi investido nas TIC e que está patente no projecto em termos de inovação, proporciona proximidade com os doentes e demais população e melhoria da comunicação com os profissionais. Esperam-se ganhos substanciais em saúde através de uma melhor adesão aos cuidados, contribuindo, nomeadamente através dos recursos facilitadores do ensino terapêutico já referidos, para atingir os novos objectivos da declaração de St. Vincent – prevenir a amputação, prevenindo o aparecimento da úlcera, possível em mais de 75% dos casos.

Reflectindo sobre a UPD, do ponto de vista do objectivo a que se propõe – tratar o pé diabético em todas as suas vertentes, preventiva e terapêutica, por forma a evitar a úlcera e proporcionar ao doente diabético uma melhor qualidade de vida ao retirar-lhe do horizonte o espectro da amputação, o sentimento da equipa é de que era nossa obrigação reflectir sobre tudo quanto foi feito, fazer articular com naturalidade todo o património de conhecimento amalhado tanto na vertente do tratamento como na formativa como um engenho único, que tentámos plasmar no “organigrama” ínsito na figura 23.

Organigrama Interdisciplinar da UPD

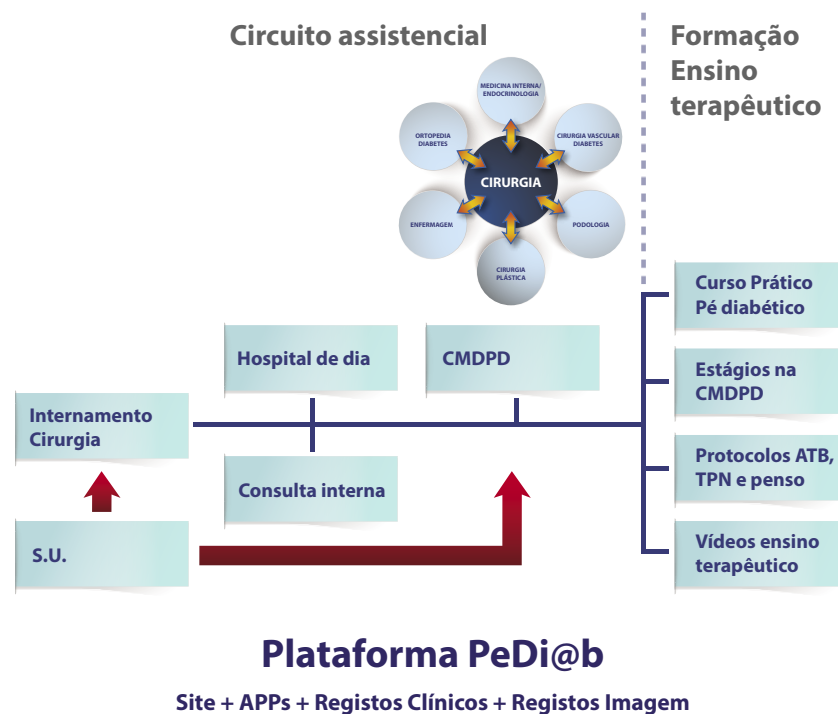


Figura 23

O termo “organigrama” não será inteiramente feliz porquanto sugerirá porventura uma hierarquia rígida e compartimentada; de facto, passa-se exactamente o oposto, pois resulta da tentativa de ilustrar num mesmo local

a globalidade e integração de todo um processo, o muito que está feito e está vivo, mexe com os profissionais da instituição e com muitos outros que procuram formação na área, os que vêm viver o dia a dia da consulta e sentem na pele as dificuldades dos profissionais e dos doentes em levar todo este “engenho” para para diante, e que vibram, com estes, a cada sucesso, como o controle da dor excruciante de um paciente isquémico ou a cicatrização de uma úlcera recalcitrante.

Se no final da leitura deste livro ou da frequência de um curso prático conseguirmos as mudanças simples, mas necessárias na prática de cada um, tais como a realização de mini-pensos, então também não nos terá “faltado a arte” da transmissão de conhecimentos a que já vasta experiência obriga e que nos compeliu a esta escrita.

Um plano simples, um caminho já aberto (em vez da habitual “conclusão”)

Ao longo da descrição da operacionalização da UPD, estamos convictos de que ficou demonstrado que a articulação harmoniosa e eficiente de uma equipa multidisciplinar melhora de forma significativa os *outcomes* dos pacientes com pé diabético em termos de número de amputações dos membros inferiores.

Isto, em termos de análise final, pois, embora não demonstrado *ex cathedra*, o percurso junto dos doentes e seus cuidadores nesta forma de estar no tratamento do pé diabético trouxe proximidade, curialidade, confiança e afecto, com um impacto muito positivo na sua qualidade de vida. Nessa proximidade, traduzida obrigatoriamente em disponibilidade, reside a arte de gerir de muito perto cada paciente, de forma individualizada. Os pacientes sabem-no, e essa rectaguarda que sentem bem presente, tranquiliza e dá qualidade aos seus dias, sobre os quais impende invariavelmente a ameaça da amputação.

Não foram avaliadas as repercussões em termos de ganhos em saúde e qualidade de vida decorrentes das iniciativas para agilização e elevado nível de eficiência na gestão das várias formas de apresentação do pé diabético,

tais como o controle da dor, um menor número de necessidade de mudança de pensos, uso de TPN em ambulatório, maior autonomia dos pacientes e familiares relativamente ao tratamento das suas feridas, entre outros, dada a recente implementação destas inovações; é, certamente, claro, aos olhos do leitor profissional de saúde que, no contexto de uma actividade assistencial avassaladora, inserida numa estrutura hospitalar gerida num formato que não contempla, reconhece ou premeia tais inovações, arranjar motivação ou nichos de oportunidade (em suma - tempo!!) para as conceber, operacionalizar e implementar, para além de exigir uma imensa determinação da equipa que as “incuba” – como está em voga afirmar-se – constitui, muitas vezes, um exercício injustamente titânico.

Este plano organizativo tem, talvez como maior mérito, a sua simplicidade e fácil reprodutibilidade, ao permitir a optimização de resultados apenas pelo esforço reorganizativo e praticamente sem nenhum esforço financeiro. A implementação da consulta MD nos moldes apresentados trouxe resultados palpáveis que se traduziram nas mais baixas taxas de amputação *major* em pacientes diabéticos, a nível nacional. Acresce o facto não menos relevante de, nos últimos 3 anos, não ter sido submetido a esse tipo de amputação nenhum doente neuropático e de que nenhum dos doentes amputados era seguido na CMDPD.

Para a implementação de um qualquer plano, basta querer. Relativamente à melhor oportunidade para o fazer, de acordo com Mahatma Gandhi, “só existem dois dias do ano em que não podemos fazer nada ... o ontem e o amanhã”; de onde, hoje mesmo, é dia de fazer caminho.

Tratar o pé diabético é muito mais do que preservar membros inferiores e a autonomia motora dos doentes – é uma forma de arte que integra conhecimentos científicos com um muito vasto espectro e uma experiência clínica intensa...aliada a uma disponibilidade sem limites, na procura viciante de salvar vidas, salvando pés...

Bibliografia

1. *Documento de Posição da WUWHS (World Union of Wound Healing Societies)*. **www.whus.net**. Congresso de Florença : Clare Bates, 2016.
2. **Serra, Luis M. Alvim**. *Pé Diabético – Manual para a prevenção da catástrofe*. Porto : Lidel, 2008.
3. *Long-term mortality and its predictors in patients with critical leg ischaemia. Lower Extremities, I.C.A.I. Group (Gruppo di Studio dell’a Ischemia Cronica Critica degli Arti Inferiori):The Study Group of Critical Chronic Ischaemia of the lower limbs*. s.l. : Eur J Vasc End, 1997, European Journal Vascular and Endovascular Surgery, pp. 14:91-95.
4. **Diabetes, Relatório do Observatório Nacional da**. *Diabetes: factos e números-Relatório do Observatório Nacional da Diabetes 2014*. s.l. : http://spd.pt/images/od_2014.pdf, 2014.
5. **Diabetes, Relatório do Observatório Nacional da**. *Diabetes: factos e números- Relatório do Observatório Nacional Da Diabetes 2011*. s.l. : <http://www.spd.pt/images/relatorioanualdiabetes2011.pdf>, 2011.
6. **Relatório do Observatório Nacional da Diabetes**, *Diabetes: factos e números- 2010*. s.l. : <http://www.spd.pt/images/relatorioanualdiabetes2011.pdf>, 2010.
7. **Diabetes, Relatório do Observatório Nacional da**. *Diabetes: factos e números – Relatório do Observatório Nacional da Diabetes 2013*. s.l. : http://spd.pt/images/prova_final_od2013.pdf, 2013.
8. **Diabetes, Relatório do Observatório Nacional da**. *Diabetes: factos e números – Relatório do Observatório Nacional Da Diabetes 2012*. s.l. : <http://www.spd.pt/images/ond2013.pdf>, 2012.
9. **Relatório do Observatório Nacional Da Diabetes**, *Diabetes: factos e números – 2012*. s.l. : <http://www.spd.pt/images/ond2013.pdf>, 2012.
10. *The diabetic foot: epidemiology, risk factors and the status of care*. **Diabetes Voice. A., Boulton**. 2005, Vols. 50: 5-7.

11. *Manufactured shoes in the prevention of Diabetic foot ulcers* *Diabetes care* 2007. **Uccioli L, Faglia E, Monticone G e al.** 2007, Vols. 30:2077-2079.
12. *Is microvascular disease important in the diabetic foot? In: The Foot in diabetes.* **Jaap AJ, Tooke JE, Boulton AJM, Connor H, Cavanagh PR.** 1994, Vols. 2nd Ed, pp.49-56,.
13. *Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease, The EURODIALE Study.* **Prompers L, Schaper N, Apelqvist J, Edmonds M, Jude E, Mauricio D et al.** s.l. : The EURODIALE Study, 2008, Vols. *Diabetology* 51: 747-755.
14. *The costs of diabetic foot: The economic case for the limb salvage team, J Vasc Surg.* **Driver Vickie R., MS DPM, Fabbi Matteo, MD, Lavery Lawrence A, DPM, MPH, and Gibbons Gary , MD.** Boston, Mass; and Georgetown, Tex : s.n., 2010, Vols. 52:17S-22S.
15. *Guidance on the Diabetic Foot 2015 -The challenge on 2015.* **Foot, International Working Group on the Diabetic foot.** Amsterdam : International Diabetes Federation-The challenge on 2015-(CD ROM), 2015.
16. **D.G.S. – Divisão de doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas.** *Circular Normativa da D.G.S. -https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-005/2011-de-21012011.aspx* *Divisão de doenças Genéticas, Crónicas e Geriátricas.* 2011.
17. *Despacho n.º 3052/2013, D.R. n.º 40, Parte C, Série II de 2013-02-26.* **Português, Governo.** 2013, Vols. D.R. n.º 40, Parte C, Série II .
18. **Lipsky BA, Infectious Problems of the Foot In Diabetic Patients.** *in Levin and O'Neal', The diabetic Foot, 7 th Edition.* Philadelphia : Mosby , 2008.
19. *Management of peripheral arterial disease (PAD).* **Dormandy JA, Rutherford RB The Transatlantic Inter-Society Consensus (TASC) Working Group.** Vols. Adapt *J Vasc. Surg,* 31 , S1 S296.
20. *Diabetic foot osteomyelitis. Diabetes and metabolism.* **Hartemann-Heurtier A, Senneville E.** 2007.09.005. *Epu2008,* Vols. 34:87-95 doi: 10.1016/j.diabet.b Jan 31.
21. *O pé diabético com infecção aguda: tratamento no serviço de urgência em Portugal.* **Neves, J., Matias R, Formiga A, Cabete J, Moniz L, Figueiredo J, Sampaio C.** s.l. : *Revista Portuguesa de Cirurgia,* Dez 2013, Vols. nº 27, Lisboa.
22. **Dantas, M.J, Antunes, J, Coutinho. P, Filipe P, Froes F, Pereira, J.** *Tigeciclina, evidência VS experiência- Tigeciclina na infecção cirúrgica grave.* Portugal : Ed. Permanyer, 2009.
23. *Management of sepsis during the early “golden hours”.* **Raghavan M, Marik PE.** s.l. : *Journal of Emergency Medicine ,* 2006, Vols. 31(2):185-89.
24. *Appropriate antimicrobial treatment in nosocomial infections – the clinical challenges.* **Masterton R, Drusano G, Paterson DL, et al.** s.l. : *J. Hospital Infection,* 2003, Vols. 55:1-12.
25. *Systemic antibiotics for treating Diabetic foot infections.* **Selva Olid A, Solà I, Barajas-Nava LA, Gianneo OD, Bonfill Cosp X, Lipsky BA.** Vol. *Cochrane database SystRev* 2015. Sep 4; 9 CD009061. doi:10.1002/14651858.CD00906061.
26. *Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections .* **Lipsky BA, Berendt AR, Cornia BP et al.** s.l. : *Clin. Infect Dis,* 2012, Vols. 54 (12):132-73; 1679-84.
27. *Antibiotic Essentials.* **Cunha, Burke A.** U.S.A : 12th Edition, Ed. Jones & Bartlet Learning, 2013, Vols. 2013:137-140.
28. **Gilbert David N, Chambers Henry F, Eliopoulos George M, Saag Michael S.,.** *The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy.* s.l. : 45th Edition: pp 5,16,54,, 2015.
29. *Long term prognosis of Diabetic Patients with a first foot ulcer in a Portuguese Tertiary Care Unit .* **Garrido S., Couto de Carvalho A., Carvalho, R.** 2016, Vols. *Revista Portuguesa de Diabetes* 11 (1):10-13.

30. **Boulton A, Armstrong D, Albert S ,Frykberg R, Hellman R, Kirkma M, Lavery L, et al.** *Comprehensive Foot Examination and Risk assessment. A report of the Task force of the Foot Care Interests Group of the American Diabetes Association of Clinical Endocrinologists.* s.l. : Diabetes Care, 31(8):1679-85, 2008.

31. **Goldcher A.** *Podologia.* Brasil : 5ª Edição Editora Roca :4-19, 2010.

32. **Norma 029/2011 da DGS**–<http://nocs.pt/wp-content/uploads/2016/04/i016124.pdf>

Prémio Bial de Medicina Clínica 2016

Instituído em 1984 pela FUNDAÇÃO BIAL, o PRÉMIO BIAL distinguiu muitos profissionais de saúde de referência, reconhecendo e promovendo a investigação biomédica, básica e clínica.

Na edição de 2016, a obra “EpiReumaPt - the dream of a generation in a decade of work”, um estudo coordenado pelo Prof. Jaime da Cunha Branco, foi galardoada com o GRANDE PRÉMIO BIAL DE MEDICINA.

O PRÉMIO BIAL DE MEDICINA CLÍNICA 2016 foi atribuído ao trabalho “Pé Di@bético - soluções para um grande problema” de autoria da Dra. Maria de Jesus Dantas.

Na décima sexta edição deste galardão foram também distinguidas duas obras com Menções Honrosas.

O júri do PRÉMIO BIAL 2016 foi presidido por António Sousa Guerreiro e constituído por João Cerqueira, Ana Félix, Maria Dulce Madeira, José Martinez de Oliveira, José Melo Cristino, Joaquim Murta, Isabel Palmeirim e António de Sousa Pereira.

Em 2017, a FUNDAÇÃO BIAL reformulou o PRÉMIO BIAL, cindindo-o, com o intuito de alargar o seu âmbito de atuação e de reconhecer o que de mais notável e relevante tem sido descoberto na área biomédica, criando um novo galardão, o BIAL AWARD IN BIOMEDICINE. As candidaturas são submetidas pelos membros do Júri, pelos membros do Conselho Científico da Fundação e por Sociedades Científicas. Esta distinção será atribuída, a partir de 2019, em anos alternados com o PRÉMIO BIAL DE MEDICINA CLÍNICA, que mantém o propósito de premiar um trabalho original, de índole médica, dirigido à prática clínica e em que pelo menos um dos autores tem de ser médico nacional de um país de expressão oficial portuguesa.

Em 2018, a FUNDAÇÃO BIAL promove o concurso PRÉMIO BIAL DE MEDICINA CLÍNICA, que conta com os altos patrocínios do Senhor Presidente da República, do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas e da Ordem dos Médicos.