

revistapodologia .com

Nº 30 - Fevereiro 2010



Revista Digital de Podologia

Gratuita - Em Português



26 a 29
JUNHO
2010
CURITIBA
PARANÁ

bsg world Festival

O maior evento de beleza profissional do planeta
A B S O L U T O



- Negócios em Spa e Saúde
- Estética Avançada Aplicada
- Palestrantes Internacionais
- Tendências Mundiais do setor
- 2.800 profissionais esperados
- Expo de produtos e serviços
- 40 palestras indispensáveis



Aqui, nós não precisamos manter os pés no chão! Congresso Multiprofissional para a saúde dos Pés

Temas abordados:

- Complicações ungueais e suas soluções
- Alterações da postura e suas consequências
- O papel da ética no futuro da Podologia
- Uma nova técnica de palmilhas
- Podologia portuguesa e a biomecânica

Realização



Atendimento Corporativo
Fone: (11) 2098-0071
comercial@bsgworldfestival.com

Atendimento a Profissionais
Fone: (11) 2098-0071
info@bsgworldfestival.com

www.bsgworldfestival.com

Apoio



BSG - Representante exclusiva na América do Sul

revistapodologia .com

revistapodologia.com n° 30
Fevereiro 2010

Diretor científico
Podólogo Israel de Toledo

Diretor comercial: Sr. Alberto Grillo

Colaboradores de esta edição:

Marcos Leal Brioschi. **Brasil.**
Adriano Mehl. **Brasil.**
Adilson Giroto Narciso de Oliveira. **Brasil.**
Mário Augusto da Silva Freitas. **Brasil.**
José Fernando Macedo. **Brasil.**
Jorge Eduardo Fouto Matias. **Brasil.**
Rodrigo A C Macedo. **Brasil.**
Dra. Rosangela Arnt. **Brasil.**

ÍNDICE

Pag.

- 4 - Exame de termometría cutânea infravermelha na avaliação do pé diabético.
- 25 - Como eu trato o linfedema de membros inferiores.

Mercobeauty Imp e Exp de Produtos de Beleza Ltda.
Novo tel: #55 19 3365-1586 - Campinas - San Pablo - Brasil.
www.revistapodologia.com - revista@revistapodologia.com

La Editorial no asume ninguna responsabilidad por el contenido de los avisos publicitarios que integran la presente edición, no solamente por el texto o expresiones de los mismos, sino también por los resultados que se obtengan en el uso de los productos o servicios publicitados. Las ideas y/u opiniones vertidas en las colaboraciones firmadas no reflejan necesariamente la opinión de la dirección, que son exclusiva responsabilidad de los autores y que se extiende a cualquier imagen (fotos, gráficos, esquemas, tablas, radiografías, etc.) que de cualquier tipo ilustre las mismas, aún cuando se indique la fuente de origen. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material contenido en esta revista, salvo mediante autorización escrita de la Editorial. Todos los derechos reservados.

Exame de Termometria Cutânea Infravermelha na Avaliação do Pé Diabético.

Marcos Leal Brioschi¹, Adriano Mehl², Adilson Giroto Narciso de Oliveira³, Mário Augusto da Silva Freitas⁴, José Fernando Macedo⁵, Jorge Eduardo Fouto Matias⁶, Rodrigo A C Macedo⁷. Brasil.

Trabalho realizado pelo Laboratório de Imagem Infravermelha da Pós-Graduação em Cirurgia do HC-UFPR.

1 - Pós-doutorando em Neurologia pela USP. Professor pesquisador da Pós-Graduação em Cirurgia da UFPR. Presidente da Sociedade Brasileira de Termologia.

2 - Responsável Técnico pelo Serviço de Oxigenoterapia Hiperbárica do Hospital Universitário Cajuru PUC/PR. Mestre em Engenharia Biomédica CEFET/PR. Presidente do Comitê Médico do Capítulo Brasileiro da UHMS.

3 - Aluno do 6º ano de Medicina da UFPR.

4 - Cirurgião vascular, doutor em Ciências Médicas pela USP. Professor Adjunto da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil.

5 - Cirurgião vascular, doutor em Cirurgia pela UFPR. Professor da FEPAR. Presidente da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular – Capítulo Paraná.

6 - Cirurgião do aparelho digestivo, doutor em Cirurgia pela Unisversite de Montpellier. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia UFPR.

7 - Residente de Medicina do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba.

Método diagnóstico por imagem que por meio de sensor acoplado a um sistema computacional mensura a distância a radiação infravermelha emitida da superfície cutânea com sensibilidade de 0,08°C.

Todo objeto acima de -273°C emite radiação infravermelha. Exceto para algumas cobras, esta luz é invisível e dependendo da sua intensidade apenas percebida como calor pelos termorreceptores. A sensibilidade térmica discriminativa humana é de somente para diferenças maiores que 2°C.

O corpo humano tem excelente emissividade infravermelha, maior que 98%, notadamente no comprimento de onda entre 7,5 a 13 m, isto é, infravermelho longo. Por esta razão é condição básica que os sensores de uso médico sejam específicos para trabalhar nesta faixa do espectro eletromagnético.

O corpo humano brilha como uma fonte de luz com intensidade de 120W, porém invisível. Para facilitar a compreensão, os valores de energia são convertidos em temperatura pela lei de Stephan-Boltzman:

$W = e s T^4$ onde W é fluxo radiante emitido por unidade de área, W/cm^2 ; e emissividade; s constante de Stephan-Boltzman, $5,673 \times 10^{-12}$ Watts $^\circ K cm^{-2}$, e T^4 temperatura absoluta do objeto, $^\circ K$.

Para ser analisada, a radiação térmica captada pelo sensor é transformada em uma imagem col-

orida em tempo real, vista no monitor. Todas as imagens são acompanhadas de uma paleta de cores que indica as regiões mais aquecidas pelas cores branca e vermelha, e as áreas mais frias pelas cores azul e negro. A avaliação é tanto quantitativa, pela diferença de temperatura média entre áreas pré-selecionadas (ROI), quanto qualitativa pelo padrão de distribuição de temperatura cutânea em determinada região.

O sistema termorregulatório mantém a temperatura estável do corpo por meio do sistema neurovegetativo da pele. Isto é, este controla o fluxo sanguíneo da microcirculação cutânea e se modifica a medida que ocorre estímulos externos (mudanças no clima), internos (p.ex. infecção) ou na presença de disfunções neurovegetativas, vasculares ou inflamatórias. Isto ocasiona aumento ou diminuição do fluxo sanguíneo local, regional, num determinado dermatomo, território, hemi-corpo ou sistemicamente^{1,2,3}

A termometria infravermelha demonstra o grau de vasoconstrição ou vasodilatação da pele, refletindo o funcionamento ou as disfunções do sistema neurovegetativo simpático e sua resposta local ao trauma. A pressão excessiva sobre o tecido por uso de calçados inadequados pode provocar mudanças térmicas.

Assim, a termometria infravermelha é um método diagnóstico não-invasivo, totalmente seguro para avaliação da microcirculação cutânea.

É modalidade diagnóstica tanto estática quanto dinâmica, por meio de testes funcionais, para observar as mudanças de temperatura provocadas por vasorreações a testes específicos de variação do calor.

A finalidade do exame de termometria infravermelha no diabético é detectar precocemente alterações em diversas frentes: relacionadas à sensibilidade dos pés, circulação, lesões inflamatórias e infecciosas e ainda verificar o tipo de sobrecarga mecânica dos pés que o paciente apresenta. Podendo evitar, sobretudo, a evolução para quadros mais avançados como úlceras, gangrena e amputação.

Parâmetros térmicos de normalidade dos membros Inferiores

a) Diferencial térmico

A temperatura cutânea varia em função do tempo até atingir um equilíbrio térmico após pelo menos 15 minutos de exposição⁴. O corpo humano sem enfermidade tem semelhança (quase simetria) direita esquerda tanto da média de temperatura quanto da distribuição da temperatura entre os dimídios.

Em um ambiente controlado e após 15 min de estabilização da temperatura do corpo com o ambiente, esta diferença é muito pequena e não ultrapassa média de $0,24 \pm 0,073^\circ\text{C}$ entre os lados opostos, o que é um dos critérios diagnósticos para normalidade.^{5,64}

Na perna o diferencial térmico é de $0,27 \pm 0,2^\circ\text{C}$ e nos pés $0,38 \pm 0,31^\circ\text{C}$ (Figura 1). Esta diferença permanece constante no indivíduo sem anormalidades, como verificado após 5 anos de seguimento⁷.

Alterações acima de 1°C invariavelmente são indicativas de anormalidades na região plantar, segundo levantamento em 1.000 soldados por Di Benedetto et al.⁸

b) Temperatura média Plantar

Da região frontal até os pododáctilos a temperatura cutânea normal varia de $34,5^\circ\text{C}$ a $27,1^\circ\text{C}$, isto é, $7,4^\circ\text{C}$ de gradiente.

Especificamente quanto aos pés, a temperatura média plantar é de $26,8 \pm 1,8^\circ\text{C}$, sobretudo na faixa entre 26 a 27°C , onde o local de maior temperatura é o arco plantar e os dedos a região mais fria⁴. Benbow et al.⁹ haviam encontrado valores semelhantes, $25,7 \pm 2,1^\circ\text{C}$, utilizando termometria de contato com placas de cristal líquido.

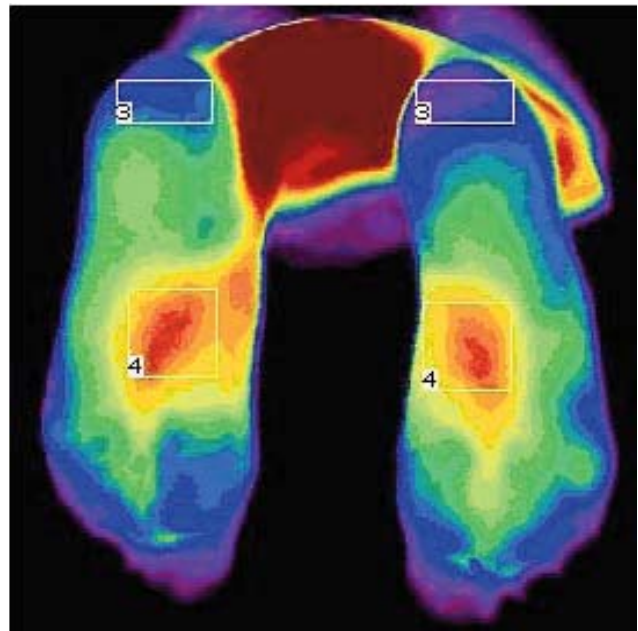


Figura 1- Termometria infravermelha plantar normal. Simetria com diferença direita-esquerda (T) de $0,38^\circ\text{C}$ nas regiões de interesse pré-selecionadas (ROI)

do. Técnica utilizada no passado e abandonada pelo fato da placa comprimir e resfriar o local de contato na pele.

c) Temperatura adimensional

A utilização unicamente de valores de temperatura absoluta para diagnóstico não é suficiente, pois não permite comparação adequada inter-indivíduos devido à diferença de metabolismo relacionada a diversos fatores como idade, sexo, superfície corporal, doenças, etc. Assim como, comparação entre estudos que nem sempre são realizados nas mesmas condições ambientais.

Para corrigir estes erros, mais recentemente tem se utilizado os valores de temperatura adimensional, variando entre 0 e 1¹⁰. Sendo 0 quando a temperatura (θ) é igual à do ambiente (T_∞), e 1 quando igual à temperatura central (T_b), como mostrado na equação abaixo:

$$\theta = \frac{T - T_\infty}{T_b - T_\infty}$$

onde T é a temperatura da superfície cutânea, $^\circ\text{C}$; T_b temperatura central, $^\circ\text{C}$, e T_∞ temperatura ambiente, $^\circ\text{C}$.

É a forma mais apropriada de interpretar os resultados térmicos obtidos pelo sensor infravermelho. A variável é uma temperatura adimensional bem conhecida na engenharia de transferência de calor e combina a temperatura local medi-

Cadeira Master
Cód. 13945

Cadeira com controle de elevação hidráulica, giratória, com freio, montada em estrutura de aço maciço e base com 10 mm de espessura, acabamento em pintura eletrostática. Encosto com regulagem hidráulica a gás e reclinção máxima de 135°. Braços que acompanham o movimento de reclinção e escamoteáveis em ambos os lados. Apóia pernas bipartido com prolongadores, comandados através de pistões hidráulicos.

Cadeira Master
Cód. 13945 M2

Idem cód. 13945, porém, com controles motorizados para ajuste de altura e reclinção do encosto em até 180°.



Cadeira Master
Cód. 13945 M1

Idem cód. 13945, porém, com controle de altura motorizado.

Opcionais:

- Bandeja para instrumentos em aço inoxidável montada em dispositivo com regulagem em profundidade e na posição radial.
- Bandeja para resíduos em aço inoxidável montada em dispositivo com regulagem de profundidade.
- Suporte para a luminária.

Mocho
Cód. 15200

Regulagem hidráulica de altura do assento. Encosto com regulagem de altura e profundidade. Giratório.



Linha Master



Luminária
Cód. 17201

Luminária com exaustor 110 ou 220 V.



Estufa
Cód. 17600

- Estrutura em aço anti corrosível
- Prateleiras removíveis para 4 estojos
- Isolamento térmico em lã extra fina
- Estufa a seco, 50 a 250 °C
- Potência 400 W

Armário
Cód. 15401

Revestimento externo e interno em MDF. Gavetas em trilhos deslizantes.

Cores de Estofamento



Para maiores informações consulte nosso site.

Reservada a direção de alterações para melhorar produtos sem aviso prévio.

CADEIRAS GENNARO FERRANTE LTDA.

Vendas: R. Independência, 661 • CEP 01524 - 001 • Cambuci • S. Paulo • SP
Grande São Paulo: (11) 2063 7815 • Demais localidades: DDG 0800 11 7815
Fax: (11) 2063 8580 • www.ferrante.com.br • vendas@ferrante.com.br



da com a temperatura central e ambiente¹¹.

A temperatura adimensional definida na equação acima fornece leituras normalizadas da temperatura para qualquer região cutânea, independente da temperatura registrada do corpo e do ambiente.

No caso da região plantar, a temperatura adimensional normal é 0,19^{4,12}

Preparo para o exame

O examinador deve se ater a seguintes medidas antes, para não prejudicar a avaliação das imagens:

- 1- Manter a sala de exame com mínima corrente de ar (<0,2 m/s)
- 2- Proteger a área de teste de altas temperaturas (Não deixar o paciente próximo à luz branca)
- 3- Manter a temperatura da sala em 20° C e umidade em torno de 60%.
- 4- O paciente não deve fumar pelo menos 4 horas antes do exame.
- 5- O paciente não deve ser submetido a nenhum tratamento térmico no dia do exame.
- 6- O paciente não deve realizar eletroneuromiografia, angiografia ou mielografia 24 horas antes do exame. A EMG deve ser feita 72h antes do exame ou se possível o exame de infravermelho deve ser feito por primeiro.
- 7- O paciente deve informar ao examinador as medicações vasoativas e anti-agregantes plaquetários que estáfazendo uso. Se plausível devem ser interrompidas com adequada antecedência ao exame, conforme o caso.

1. Avaliação na macroangiopatia e nível de amputação

1.1) Teste estático

A obstrução do fluxo de artérias de maior calibre determina isquemia de grandes regiões da extremidade inferior. A deficiente perfusão da pele da região afetada é representada como uma área hiporradiante no exame infravermelho, uma vez que o fluxo sanguíneo reduzido determina resfriamento da pele.

O infravermelho detecta precocemente distúrbios circulatórios no curso do diabetes. Cerca de 50% dos pacientes com alterações vasculares evidentes no infravermelho não tinham alterações ainda na oscilometria arterial e 25% não tinham queixas de dor nas extremidades no estudo realizado por Sroczyński et al.¹³

O padrão representado no exame é descrito como “assimétrico em bota”, pelo fato de que a oclusão de grandes artérias periféricas dificil-

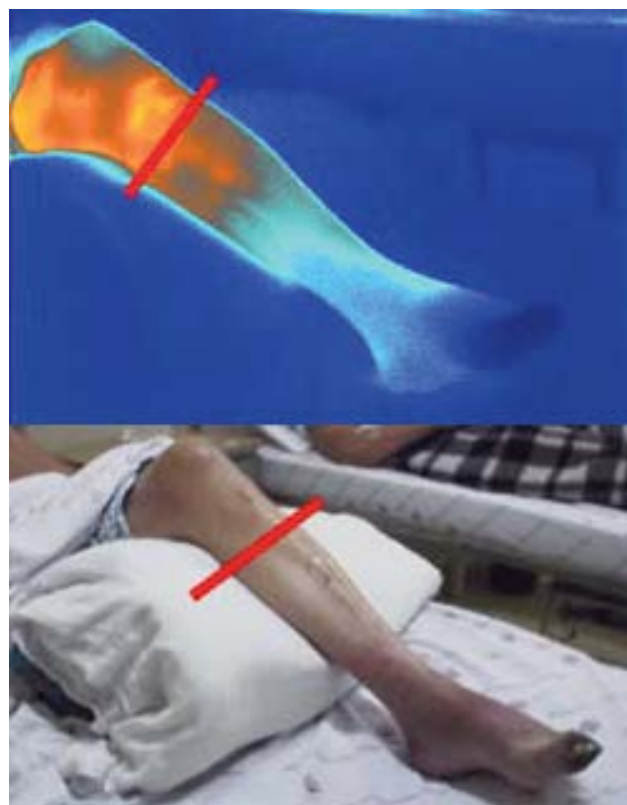


Figura 2 - Termometria infravermelha delimitando nível de amputação em paciente diabético com isquemia de Membro inferior esquerdo

mente se fará bilateralmente no mesmo nível¹⁴.

A imagem do sinal de “amputação em bota” delimita exatamente o nível de comprometimento microvascular^{5,16,17,18,19,20,21} (Figura 2). Sendo inclusive possível, quando indicado, realizar amputações abaixo do joelho mais seguras e sem a necessidade de reamputação segundo estudo de McCollum et al.¹⁸ após 6 meses de seguimento de 81 casos. Os autores conseguiram uma relação de amputação infra:supra-condiliana de 3:1, com apenas 7,4% de reamputações, oferecendo deste modo a um maior número de pacientes melhor qualidade de vida e adaptação ortopédica.

A presença de uma área hiper-radiante no joelho (warm knee sign) é um sinal indireto de oclusão ou estenose arterial na fossa poplítea (Figura 3).

O'Brien et al.²² encontraram clinicamente em 47% dos pacientes e em 53% por meio de termometria infravermelha (concordância inter-avaliadores de 93% para a termografia). Em comparação com a arteriografia a sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo foram respectivamente 73%, 75%, 79% e 69%. Sendo recomendado pelos autores como sinal importante no rastreamento da doença vascular periférica.

1.2) Teste dinâmico

A avaliação funcional por meio de testes específicos de variação do calor e drogas vasoativas pode fornecer muito mais informações quanto à repercussão funcional da macroangiopatia que simplesmente a avaliação estática. Estes testes avaliam a resposta vasomotora mediada por inibição da síntese prostaglandina I, vasopressina por estimulação adrenérgica e produção de óxido nítrico.

Fushimi et al.²³ estudaram o estado aterosclerótico periférico de 112 pacientes com diabetes tipo 2 por meio de termometria infravermelha. Os autores compararam a resposta ao teste de estímulo frio com os resultados da ultra-sonografia modo-B (7,5 MHz) quanto à presença de calcificação e grau de estenose das artérias poplítea e dorsal do pé.

Eles obtiveram quatro padrões significativos de resposta relacionadas ao grau de alterações ateroscleróticas, com sensibilidade de 62%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo (probabilidade de existir a doença no caso de teste

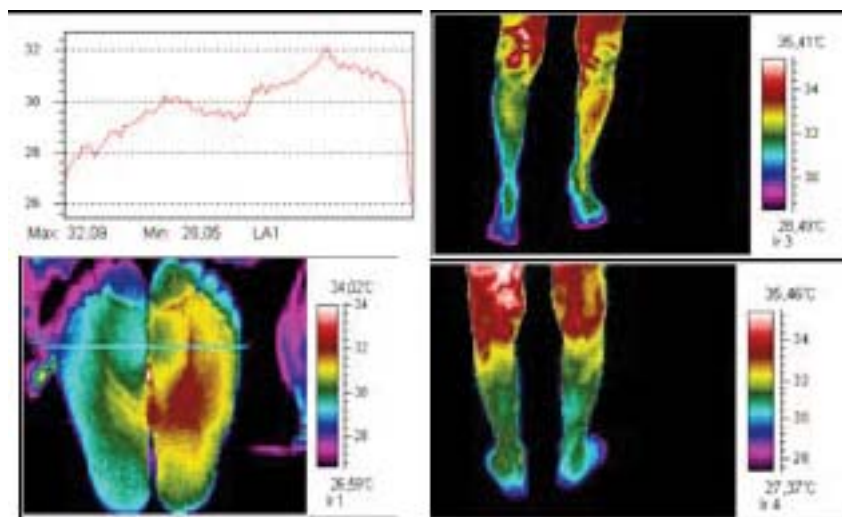


Figura 3 - Imagem “assimétrica em bota” em paciente com Estenose poplítea direita. Notar o sinal do “warm Knee” em joelho direito.

positivo) de 100% e valor preditivo negativo de 22%.

A calcificação e fibrose intersticial da parede arterial da dorsal do pé, que aparecem como áreas hiperecóticas, foram significativas e proporcionalmente maiores respectivamente nos padrões oscilatório (18%), crescente (26%),

SISTEMA PODOLÓGICO

O Sistema Podológico fornece uma solução prática e eficaz para escolas, clínicas e consultórios de podologia que buscam informatizar a sua clínica, escola ou consultório. Algumas características do sistema:

- Acompanhamento de Fichas de Anamnese;
- Anotações dos Atendimentos;
- Agendamento de Consultas;
- Controle de Contas de Entrada e Saída;
- Acompanhamento Fotográfico;
- Controle de Acesso personalizado por usuário;
- Controle e Acompanhamento de Estoque;
- Facilidade na busca pelas informações cadastradas;
- Completa lista de relatórios;
- Entre outras...

Acesse nosso site e faça o download gratuito da versão DEMONSTRAÇÃO do sistema e conheça todas as funcionalidades.

AFA ASSESSORIA E INFORMÁTICA

Telefone : (19) 3534.2181
Site : www.afa.inf.br
Email : podologico@afa.inf.br

Soluções em equipamentos de informática e rede, Sistemas Comerciais, ERPs e Nota Fiscal Eletrônica. Acesse nosso site e comece todos os nossos produtos e serviços.

O que seus olhos não vêem a Cristófoli esteriliza.



Autoclave
Vitale Plus
12 e 21 Litros



Indicador Biológico
Clean-Test



Mini-incubadora
Cristófoli



Suporte



Cuba Plástica



Lupa com
Iluminação
Cristófoli



Saboneteira Automática
Cristófoli



Lixeira Automática
Cristófoli



Maleta Cristófoli



Tudo o que você precisa em biossegurança.



Consultoria gratuita em biossegurança:
cristofoli@cristofoli.com - www.cristofoli.com
Central de Atendimento ao Cliente:
Fone: (44) 3518-3433 - Fax: (44) 3518-3438

decrecente (50%) e de platô (75%). Foram excluídos deste estudo pacientes com neuropatia ou microangiopatia grave.

Os mesmos pesquisadores avaliaram posteriormente a resposta a nicotina em 97 pacientes diabéticos e obtiveram resultados semelhantes²⁴. Neste estudo eles acrescentaram a fluxometria laser Doppler.

a) Protocolo macroangiopatia

Paciente em posição ortostática em sala com temperatura a $25,5 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

Teste 1: Imersão de ambas as mãos em água a 5°C por 20 s

Teste 2 (variação do exame): Mastigar chicletes de 2 mg de nicotina (equivalente a $\frac{3}{4}$ de cigarro) por 15 min. Indicado no caso de pacientes fumantes ativos ou passivos.

Área de interesse (ROI): área de $0,5 \times 0,5$ cm no centro do dorso do hálux de ambos os pés (direito/ esquerdo).

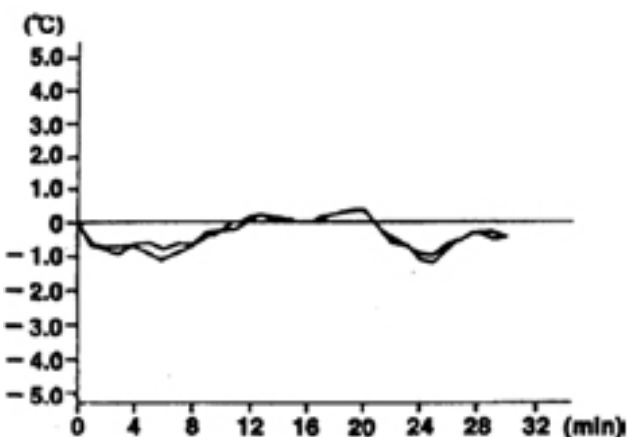
Curva da variação de temperatura dos dedos dos pés a cada 1 min por 30 min.

b) Interpretação diagnóstica da macroangiopatia

A termometria infravermelha dos pés com aterosclerose já demonstra uma diminuição térmica significativa, com sinal de “amputação em bota” acompanhado ou não do sinal do “warm knee”, porém é importante o teste funcional para obter informação quanto ao grau de comprometimento funcional da aterosclerose.

Segundo estudo de Benbow et al.⁹ o valor da temperatura média plantar na macroangiopatia é de $25,6 \pm 1,9^\circ\text{C}$.

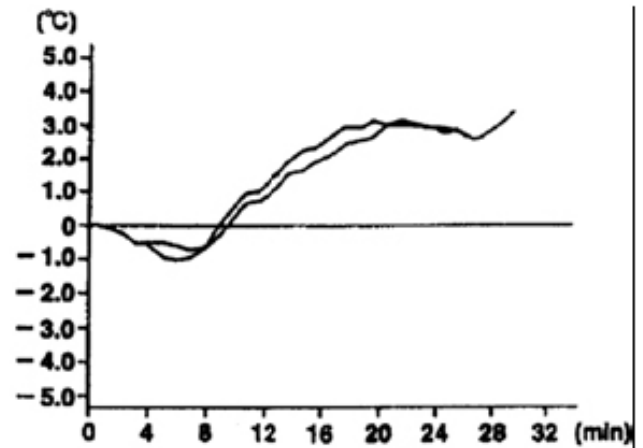
Gráfico 1 - Padrão oscilatório



Padrão com resposta oscilatória entre $+1,5$ e $-1,5^\circ\text{C}$. Obtidos apenas em pacientes sem altera-

ções aterosclerótica periférica. Grupo controle normal. Temperatura cutânea e fluxometria iniciais de $33,4 \pm 0,4^\circ\text{C}$ e $28,8 \pm 2,1 \text{ ml/min/100g}$ de tecido respectivamente.

Gráfico 2 - Padrão ascendente



Resposta crescente após 10 min, alcançando diferencial térmico e fluxométrico de $+3,1 \pm 0,5^\circ\text{C}$ e $10,5 \pm 2,7 \text{ ml/min/100g}$ de tecido respectivamente. Pacientes com índice de pressão tornozelo-braço (ITB) menor que 0,8.

Resposta paradoxal devido a reações vasodilatadoras, induzida apenas por estenoses moderadas, mediada por óxido nítrico^{25,26}. Destes, 82% tem índices glicêmicos bem controlados (glicemia menor que 140 mg/dl 2 horas após sobrecarga de glicose e HbA_{1c} menor que 7,5% em mais de 80% dos testes sanguíneos por pelo menos 3 anos)²⁴.

Temperatura cutânea e fluxometria iniciais de $30,4 \pm 0,7^\circ\text{C}$ e $19,6 \pm 3,5 \text{ ml/min/100g}$ de tecido respectivamente.

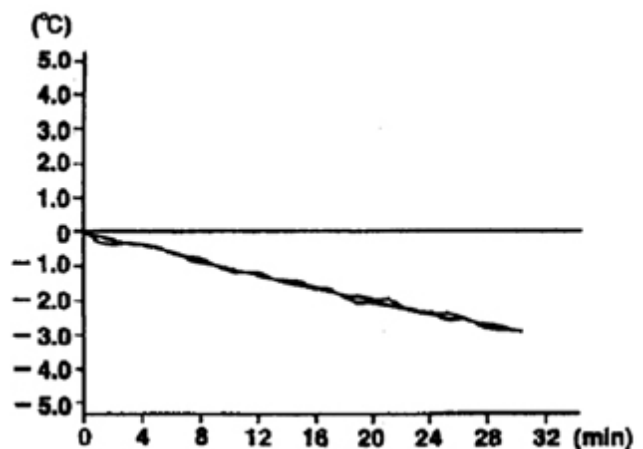


Gráfico 3 - Padrão decrescente

Resposta descendente imediata, sem recupera-



Linha Spa Mãos e Pés – A excelência em tratamento que faltava no trabalho de podologia e manicure

Agora podólogos e manicures têm uma linha completa para uso exclusivo profissional com produtos formulados à base de própolis, alantoína e chá verde para assepsia, além de manteigas especiais, óleos vegetais, óleo de maracujá e argila para revitalização e hidratação intensa.



Loção Higienizante

Promove higienização local e suave refrescância.

Gommage Esfoliante

Renovação celular. Revitaliza e auxilia na atenuação de calosidades.

Manteiga para Mãos, Cutículas e Pés

Hidratação profunda. Proteção e emoliência com ação rejuvenescedora.

**Tudo que o profissional precisa
O resultado que o cliente quer**

Vita Derm
HIPOALERGÊNICA
Desde 1984

WWW.VITADERM.COM

TRATAMENTO PROFISSIONAL DE VERDADE

ção, alcançando diferencial térmico e fluxométrico negativos de $-2,0 \pm 0,2^\circ\text{C}$ e $-11,8 \pm 1,9\text{ml}/\text{min}/100\text{g}$ de tecido respectivamente. Pacientes com ITB menor que 0,8. Fortemente correlacionado com hipertensão (48%), achados ultrasonográficos e clínicos em consequência da diminuição da circulação pela aterosclerose. Temperatura cutânea e fluxometria iniciais de $31,3 \pm 0,4^\circ\text{C}$ e $17,2 \pm 2,0\text{ml}/\text{min}/100\text{g}$ de tecido respectivamente.

Devido coexistência com doença coronariana aterosclerótica se recomenda, neste grupo, ampliar a investigação deste processo mórbido^{24,27}.

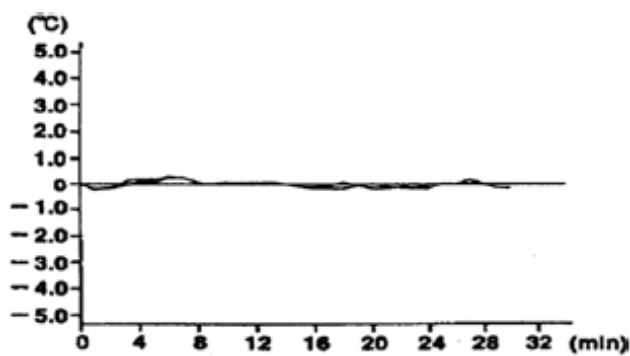


Gráfico 4 - Padrão de Platô

Resposta térmica linear com mínima oscilação, entre $+0,5$ e $-0,5^\circ\text{C}$, praticamente sem mudanças térmicas. Pacientes com ITB menor que 0,8. Resposta menos comum indicando ausência de resposta termofisiológica devido ao grau avançado de insuficiência arterial.

No caso de delimitação do nível de amputação o critério térmico de tecido viável é a presença de temperatura acima de $30,4^\circ\text{C}$ na porção posterior da perna ou uma razão posterior e anterior maior que 0,98²⁰.

2. Avaliação na microangiopatia

A disfunção da musculatura lisa e endotelial, levando a acentuada limitação vasodilatadora arteriolar e aumento da pressão capilar e consequente redução da microcirculação cutânea, contribuem para a microangiopatia diabética^{28,29,30}. Em associação com a neuropatia, é responsável pelo desenvolvimento de úlcera, gangrena, infecção e amputação em longo prazo nos pacientes diabéticos. Entre os poucos procedimentos de investigação do fluxo sanguíneo da pele, a termometria infravermelha é considerada de estimado valor, especialmente por ser método não invasivo e de alta precisão^{31,32,33,34}.

A imagem padrão no exame é descrita como

em “amputação” ou “simétrico em bota” pelo fato da doença acometer bilateralmente e praticamente no mesmo nível³⁵.

Schindl et al.³⁶ avaliaram 30 pacientes diabéticos com $\text{HbA}_{1\text{c}}$ maior que 7,5% sem infecção ou uso de drogas vasoativas e anti-agregantes plaquetários. A temperatura média plantar foi menor que 29°C . Podendo variar do normal até $25,6^\circ\text{C}$.

a) Protocolo microangiopatia

Paciente em posição supina para equilíbrio térmico em sala com temperatura de 24°C .

Área de interesse (ROI): toda área de contorno dorsal do pé, distal a linha traçada entre os maléolos medial e lateral de ambos os pés (direito/esquerdo).

Teste dinâmico: monitorização da temperatura por um período de 65 min.

b) Interpretação diagnóstica da microangiopatia

Imagem “simétrica em bota” com diminuição leve da temperatura cutânea de $-0,18 \pm 0,41^\circ\text{C}$ aos 20 min, $-0,54 \pm 0,62^\circ\text{C}$ aos 50 min e $-0,65 \pm 0,64^\circ\text{C}$ após 65 min mesmo após equilíbrio térmico de 30 min.

Diferentemente da macroangiopatia, que pode haver hiperemia reativa ou ausência de recuperação térmica após estímulo frio, na microangiopatia ocorre recuperação, mas esta é muito lenta, mais do que em pacientes idosos³⁷.

3. Avaliação na neuropatia diabética

Precursora de lesão nos pés, a neuropatia diabética tem incidência proporcional ao tempo da doença. Está presente em 35% dos pacientes com 20 anos de evolução, 45% com 30 anos e 75% com 40 anos.

Revisão de Flynn et al.³⁸ resgatou diversos estudos que investigaram os efeitos da neuropatia diabética no aumento do fluxo sanguíneo pelas comunicações artério-venosas (AV) da microcirculação, dissipando calor resultante do aumento do índice metabólico³⁹.

Este aumento do fluxo sanguíneo cutâneo é devido dilatação das comunicações AV que normalmente estão sob controle nervoso simpático. Uma das consequências esperadas do aumento do fluxo sanguíneo cutâneo é o aumento da temperatura da pele, relatada por diversos autores.

O reflexo simpático veno-arteriolar regula o

fluxo nos capilares e nas comunicações AV. A lesão dos nervos simpáticos, leva a perda deste reflexo (tônus vascular), promovendo vasodilatação pré-capilar com aumento do fluxo nas comunicações AV.

Há assim, aumento da abertura de comunicações AV e conseqüentemente passagem direta do fluxo sanguíneo da rede arterial para venosa, causando redução da nutrição aos tecidos. Um dos sinais clínicos avançados é a anidrose que torna a pele ressecada e com fissuras que também servem de porta de entrada para infecções.

Archer, Roberts e Watkins⁴⁰ encontraram temperatura média plantar entre 33,2°C e 33,5°C em pacientes diabéticos com neuropatia dolorosa ou não em comparação com 27,8°C nos pacientes diabéticos sem neuropatia.

Similarmente Rayman, Hassan e Tooke⁴¹ encontraram temperatura média plantar do hálux de 32,2°C em pacientes diabéticos com neuropatia quando comparada com 28,7°C no grupo sem neuropatia.

Nem todos os autores, porém, descreveram diferenças estatisticamente significativa da temperatura média absoluta cutânea. Flynn et al.⁴² encontraram em 14 pacientes com neuropatias sen-

sitiva neurovegetativa 32,6°C de temperatura média ungueal do hálux em comparação com 31,5°C no grupo sem neuropatia. Boyko et al.⁴³, paradoxalmente, encontraram diminuição da temperatura, mas como relatam os autores pode ter havido um viés na seleção e avaliação do grupo de estudo.

Além do que, já foi comentado inicialmente que a temperatura normalizada é o método mais adequado para este tipo de comparação. Sun et al.⁴ encontraram em diabéticos com neuropatia temperatura média plantar de 27,6±1,8°C enquanto no grupo controle 26,8±2,2°C.

A temperatura normalizada foram respectivamente 0,24 e 0,19 e significativamente diferente.

Embora a associação entre alto fluxo sanguíneo cutâneo e temperatura da pele tenha direta correlação, esta associação não é linear. Felder et al.⁴⁴ comprovaram que um pequeno aumento no fluxo sanguíneo resulta em grandes aumentos na temperatura cutânea, mas esta associação diminui quando abaixo de 28°C.

Em pessoas com membros aquecidos (>28°C), espera-se uma pequena mudança na temperatura com aumento do fluxo sanguíneo.

Sun et al.¹² conseguiram separar termicamente

AMPUTAR? NÃO!!!

Ozonomatic® ajuda salvar!

Registro Anvisa: 803827300001



Hidro-Ozonoterapia: A Renovação Diária da Sua Saúde.

Pé Diabético
Úlcera do Decúbito
Vasculopatias Periféricas
Má Circulação
Drenagem Linfática
Fisioterapia



Dia dos Noivos



Spa do Pé



**Spa do Pé
Inalando Essências**



Pé Diabético

- Único Gerador Portátil para Hidro-Ozonoterapia
- 380 a 600 jatos de massagem
- 72 jatos Acessório Spa do Pé
- Controle Remoto
- 7 Programas de Ozonomassagem
- Massagem corporal difusaa
- Drenagem linfática
- Peeling natural
- Baixo consumo de energia
- Ligação simples
- Uso imediato

- Fácil utilização / instalação em:
- Banheiras convencionais
- Banheiras de hidromassagem
- Ofurôs até 300 litros / Home care

Consulte-nos sobre:
Ofurôs, Banheiras,
Iluminação e Cromoterapia.

Angevan Ozonomatic®
www.angevan.com.br
21 2522-1885 8151-4807



Spa Zen



2° Congresso Brasileiro
de Podologia
Hair Brasil

28 março 2010 Expo Center Norte - SÃO PAULO

**VENHA CONHECER OS AVANÇOS
NAS TERAPIAS E TÉCNICAS PROFISSIONAIS**

Destaque-se no mercado!

Atualize-se!

Saiba tudo no www.hairbrasil.com

Evento conjunto a

HairBrasil
Profissional
9ª Feira Internacional de Beleza, Cabelos e Estética
27-30 março 2010

Em cooperação com

universidade
anhembimorumbi
Movimento criativo e inovador
Livraria Internacional Universitária

Apoio institucional


intercoiffure
MONDIAL
PARIS TOKIO LONDRA ROMA
NEW YORK BERLIM


intercoiffure
MONDIAL
PARIS TOKIO LONDRA ROMA
NEW YORK BERLIM
B R A S I L

os pacientes com neuropatia diabética com maior risco de ulceração. Eles encontraram temperatura média plantar de $30,2 \pm 1,3^\circ\text{C}$ e temperatura normalizada de 0,24 enquanto que no grupo de menor risco os valores foram respectivamente $27,9 \pm 1,7^\circ\text{C}$ e 0,19. Sendo a diferença mais significativa quando corrigida para valores normalizados de temperatura. A temperatura média plantar nos diabéticos sem neuropatia foi de $27,1 \pm 2,0^\circ\text{C}$ e no grupo controle $26,8 \pm 1,8^\circ\text{C}$.

a) Protocolo neuropatia

Paciente sentado para equilíbrio térmico em sala com temperatura de $24 \pm 1,0^\circ\text{C}$.

Áreas de interesse (ROI): 6 regiões da superfície plantar: hálux, 5º dedo, 1ª cabeça metatarsal, 4ª cabeça metatarsal, 5ª cabeça metatarsal, calcâneo e todo o dorso de ambos os pés (direito/esquerdo).

Teste dinâmico (opcional): caminhada de 30m e anotação da temperatura média da somatória das 6 regiões plantares.

b) Interpretação diagnóstica da neuropatia

O pé neuropático apresenta temperatura da pele aumentada e é hiper-radiante em repouso devido ao fluxo sanguíneo aumentado em consequência da disfunção da inervação simpática dos capilares.

Nos estágios iniciais da neuropatia diabética, as áreas afetadas aparecem como pontos plantares aquecidos (hot spots), que em fases mais avançadas podem se tornar frias devido ao dano vascular⁴⁵.

Temperatura cutânea acima de 33°C em qualquer região do pé é considerada anormalidade⁴⁶, assim como uma diferença contralateral $>2^\circ\text{C}$ ⁴⁷. Contudo, deve ser feito o diagnóstico diferencial com fratura de Charcot, infecção, celulite e dermatite.

Uma temperatura normal ou baixa no pé neuropático é um marcador de angiopatia que confere risco aumentado de doença isquêmica do pé.

4- Avaliação no Pé de Charcot

A fratura de Charcot é caracterizada pela destruição óssea ao redor da articulação devida denervação local. Podendo levar a deformidade irreversível e ulceração sobre a proeminência óssea senão tratada^{47,48}. Chega a ocorrerem 9% dos pacientes com polineuropatia distal simétrica⁴⁹.

Entre os fatores etiológicos implicados está perda da sensação protetora e neuropatia autonômica. Esta última responsável pelo aumento da comunicação AV induzindo a crescente atividade osteoclástica e diminuição da densidade óssea⁵⁰.

O tratamento pode variar desde imobilização temporária até amputação definitiva. A imobilização é monitorizada por radiografias e mensurações da temperatura cutânea^{47,51,52,53}.

As fraturas ativas de Charcot são associadas com aumento da temperatura local, sendo um dos critérios diagnósticos a elevação da temperatura cutânea maior do que 2°C sobre a articulação⁴⁷. E o resfriamento indicador de cicatrização^{47,52,53,54}.

McCrorry et al.⁵⁵ avaliaram 70 pacientes com fratura de Charcot por meio de radiografia e controle de temperatura cutânea. O diferencial térmico obtido foi de $4,25 \pm 1,63^\circ\text{C}$ no momento do diagnóstico clínico e radiográfico.

Como tratamento por meio de imobilização houve uma redução da temperatura da área da fratura de $0,022 \pm 0,005^\circ\text{C}$ por dia, equivalente a $2,1^\circ\text{C}$ a cada 100 dias, sendo que em média levou 147 ± 75 dias para atingir a mesma temperatura que o pé correspondente não afetado. Os autores não encontraram relação direta entre modificações radiográficas e resfriamento local.

A cicatrização continuou evidente na radiografia apesar do pé já ter atingido mesma temperatura que o lado correspondente. Isto é, a normalização da temperatura isoladamente não significa que o tratamento deve ser interrompido, porém persistência ou elevação da temperatura é indicativo que o processo inflamatório continua.

Em estágios mais avançados o pé de Charcot pode estar associado com úlceras.

O consenso internacional sobre tratamento das úlceras recomenda que em casos de úlceras neuropáticas com calo e necrose, estas devam ser debridadas de imediato. Porém, este debridamento não deve ser realizado nas úlceras isquêmicas ou neuro-isquêmicas sem sinais de infecção.

O infravermelho pode auxiliar nesta avaliação.

a) Protocolo fratura de Charcot

Ambiente com controle da circulação de ar para minimizar os efeitos da convecção. Retirada dos calçados. Paciente aguarda 10 min sentado na maca com os pés estendidos.

Áreas de interesse (ROI): 7 áreas - cabeça navi-



Mag Estética

Beleza feita com Arte

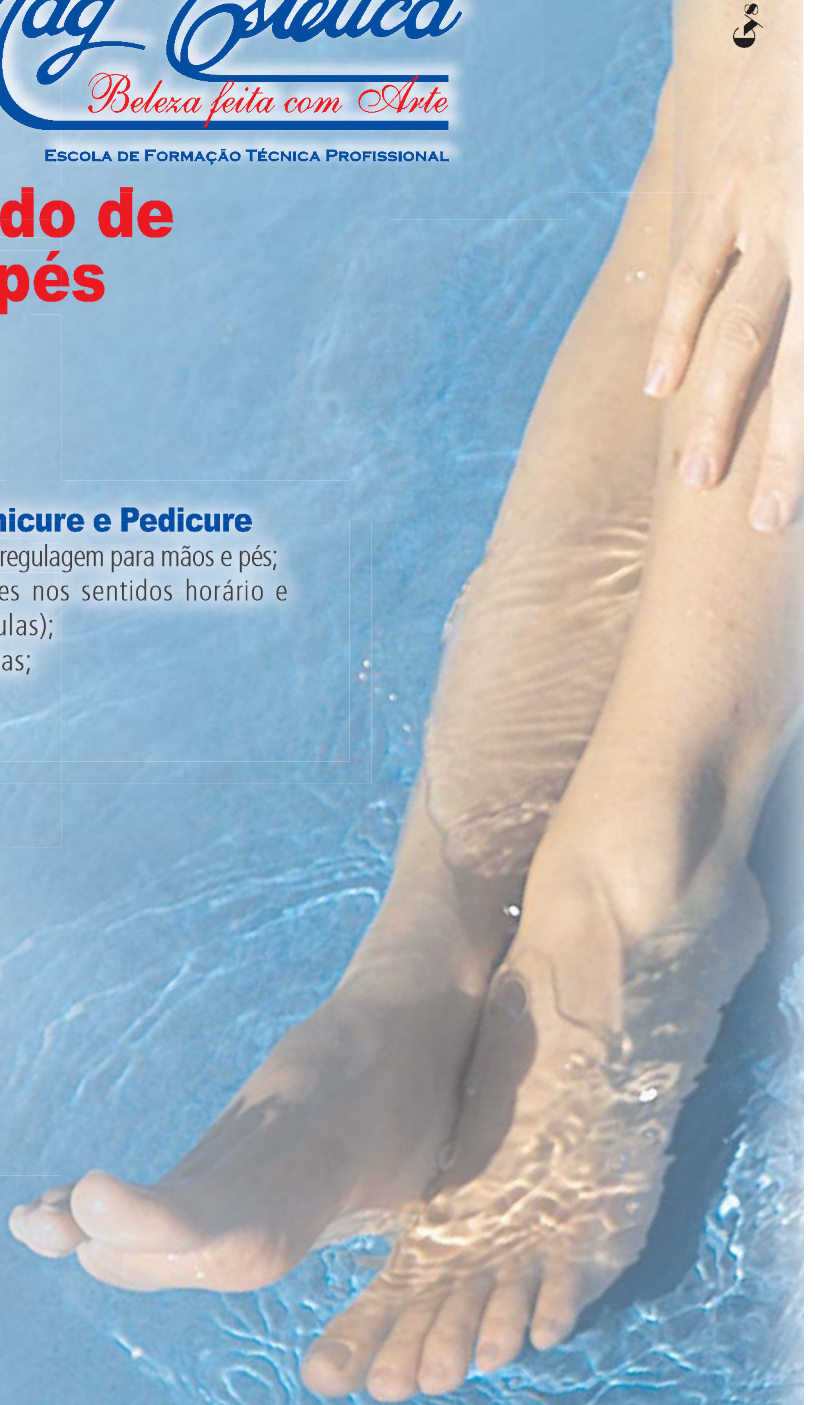
ESCOLA DE FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

Não tenha medo de mostrar seus pés

Mag Pé

Aparelho para Podologia, Manicure e Pedicure

- Motor ultra-potente até 21.100 rpm: com regulagem para mãos e pés;
- Fonte bivolt com ajuste para rotações nos sentidos horário e anti-horário (facilita a retirada de cutículas);
- Acompanha brocas diamantadas e lixas;
- Aparelho anatômico do tipo caneta.



Tel.: (11) 2061-7763



Av. Paes de Barros, 3237 • Mooca • São Paulo • SP

www.magestetica.com.br

cular, mediopé dorso-lateral, mediopé dorso-medial, mediopé plantar-lateral, mediopé plantar, hálux e 1ª cabeça metatarsal de ambos os pés (direito/esquerdo).

Avaliação estática e obtenção da diferença térmica com o lado correspondente.

Monitoração da cicatrização: depende da necessidade do caso, recomenda-se semanalmente.

b) Interpretação diagnóstica da fratura de Charcot

Temperatura cutânea acima de 33°C em qualquer região do pé é considerada anormalidade⁴⁶ assim como diferença contralateral >2°C⁴⁷. Porém esta deve ser diferenciada de infecção e dermatite.

Um bom indicativo de cicatrização é pelo menos diminuição de 0,15°C por semana ou 0,66°C ao mês.

Resumindo, o pé normal é frio, o pé de Charcot ativo é quente e o pé de Charcot cicatrizado é frio novamente.

5. Prevenção da ulceração/amputação

A prevenção de úlceras no pé diabético é o foco em qualquer programa de prevenção de amputação. Apesar de infecção e isquemia estarem associadas a maior número de amputações, geralmente estas não ocorrem na ausência de uma ferida.

As áreas mais propensas a ulcerar estão associadas com aumento de temperatura local devido à inflamação e autólise enzimática tecidual^{52,53,56,57}. A identificação de áreas com presença de inflamação permite que tanto pacientes quanto profissionais de saúde tomem medidas para diminuir o processo inflamatório antes que uma ferida se desenvolva.

A termometria infravermelha é um meio objetivo de quantificar a inflamação e identificar o processo patológico antes que ele resulte em ulceração. A imagem alterada é um sinal precoce de risco de ulceração.

A inflamação é um dos sinais mais precoces da úlcera de pé. É caracterizado pelos cinco sinais cardinais: eritema, dor, edema, perda da função e calor. Porém, muitos destes sinais são difíceis de serem acessados objetivamente, isto é, quantificar.

Na extremidade neuropática, dor e perda da função podem estar ausentes devido à neuropatia e assim serem pobres indicadores de inflamação. Além disso, edema e eritema são difíceis de serem graduados objetivamente, mesmo entre profissionais experientes.

Muitas das pessoas não serão capazes de entender ou avaliar acuradamente estes parâmetros. No entanto, a mensuração de temperatura pode ser facilmente realizada e fornecer informações quantitativas e preditivas para impedir a ulceração^{52,53,58,59}.

O primeiro estudo sobre o assunto foi em 1997 por Armstrong e colaboradores⁵² onde os mesmos encontraram diferenças de 3,11°C entre os pés nos pacientes que desenvolveram úlceras e mais elevado ainda, 4,61°C, nos que desenvolveram artropatia de Charcot.

Tais diferenças desapareceram aos 12 meses seguintes à cura, mas a não recuperação adequada foi preditiva para reulceração. Os pacientes que reulceraram apresentaram elevação da temperatura na região.

Com a monitorização infravermelha alterações não palpáveis e insensíveis podem ser detectadas e medidas imediatas podem ser tomadas a fim de prevenir complicações. Armstrong e colaboradores^{53,60} demonstraram que o método promoveu informações preciosas para diagnóstico, evolução do tratamento e prevenção do pé diabético. E estabeleceram o valor para risco de ulceração quando maior que 2°C.

Lavery et al.⁶¹ acompanharam 85 pacientes categoria grau 2 e 3 de Wagner e conseguiram reduzir de 20% para apenas 2% o número de complicações no grupo que fez monitorização da temperatura. Os pacientes que não fizeram mensuração da temperatura tiveram 10,3 vezes maior probabilidade de desenvolver complicações no pé, entre elas úlceras, fratura de Charcot, infecção e amputação. Enquanto que no outro grupo houve apenas um caso de ulceração.

A monitorização da temperatura é um parâmetro importante, pois mesmo pacientes bem informados e motivados ao auto-cuidado têm alto índice de recidiva de ulceração. Vários são os motivos, perda da sensibilidade protetora, obesidade, limitação da mobilidade de quadril e joelhos e dificuldade visual.

Lavery et al.⁶² repetiram o experimento em um estudo multicêntrico com 174 pacientes e reduziram de 29,3% para 8,5% o número de complicações no grupo que fez monitorização da temperatura. Os pacientes que não fizeram mensuração da temperatura tiveram 4,37 vezes maior probabilidade de desenvolver complicações no pé.

a) Protocolo de prevenção de ulceração/amputação

Ambiente com controle da circulação de ar

para minimizar os efeitos da convecção. Retirada dos calçados. Paciente aguarda 10 min sentado na maca com os pés estendidos.

Áreas de interesse (ROI): 6 áreas – 1ª, 3ª e 5ª cabeça metatarsal, hálux, centro do mediopé e calcanhar de ambos os pés (direito/esquerdo). Se um dedo ou dedo e metatarso já tenha sido amputado, deve se mensurar a área anatômica adjacente. Por exemplo, se o hálux foi amputado, o 2º dedo deve ser utilizado para acessar a temperatura. Se um local tiver calosidade, mesmo assim deve ser utilizado para acessar a temperatura.

Avaliação estática e obtenção da diferença térmica com o lado correspondente.

Monitorização: recomenda-se mensalmente, trimestralmente ou anualmente, conforme a necessidade do caso.

b) Interpretação diagnóstica de prevenção de ulceração/ amputação

Se a diferença térmica for maior que 2,2°C entre os lados correspondentes direito e esquerdo, o paciente deve ser avaliado pela equipe médica e reduzir as caminhadas nos dias seguintes até que a diferença de temperatura retorne para nível seguro.

Pacientes com alta temperatura média plantar tem risco maior de desenvolver ulceração nos

pés. Segundo Benbow et al.⁹, temperatura plantar média de $30,5 \pm 2,6^\circ\text{C}$ em paciente com neuropatia diabética foi associado com ocorrência de ulceração dentro de 3 anos. Semelhante ao valor de $30,2 \pm 1,3^\circ\text{C}$ encontrado mais recentemente por Sun et al.¹².

O gráfico abaixo resume em termos de temperatura média plantar o grau de acometimento do pé diabético (Fig 4). Porém como salientado anteriormente esta avaliação não é simplesmente quantitativa mas também qualitativa pela distribuição e padrão das imagens apresentadas como ilustrado nos exemplos abaixo (Fig 5 e 6).

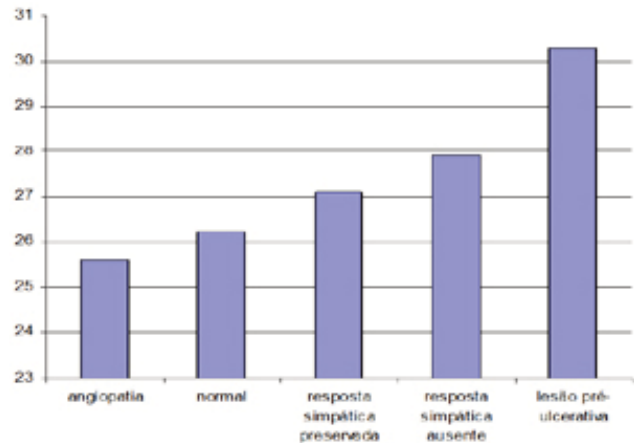


Figura 4 - Gráfico ilustrativo da temperatura média plantar e grau de acometimento do pé diabético

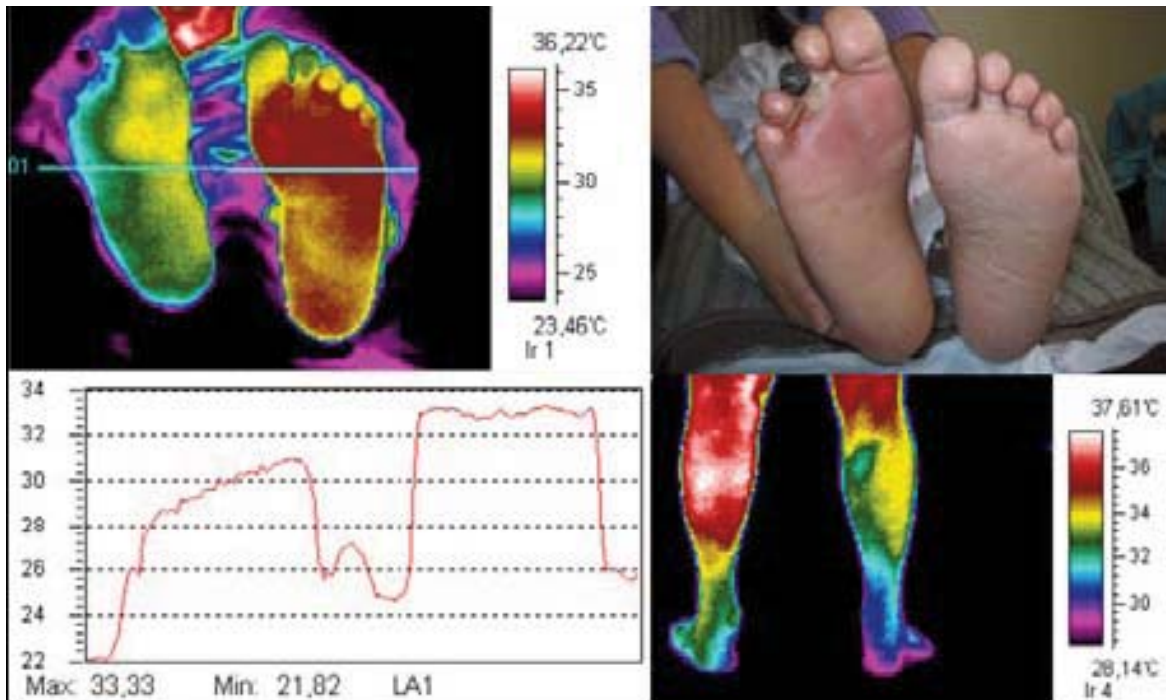


Figura 5 - Hiporradiografia plantar direita (área em verde) com mumificação de 3ª falange (em preto) em paciente com estenose poplítea direita. Nota-se a imagem de “amputação assimétrica” e atrofia de panturrilha direita associado a neuropatia em pé esquerdo.



Tudo para Podologia em um só local!

Artigos Nacionais e Importados

LINHA COMPLETA DE PRODUTOS:

- Autoclave / Cuba Ultrassônica / Estufa
- Móveis em geral (poltronas e armários)
- Micromotores / Silicone para Órtese
- Instrumentais em aço inox / Alicates
- Tudo para órtese metálica e acrílica
- Brocas e Fresas / Materiais de EPI

CENTRO
TÉCNICO
DE
APERFEIÇOAMENTO
Podoplus

Cursos de:
Atualização / Reciclagem / Treinamento



Podocauter

A única do mercado com
Registro M.S. Anvisa
Bivolt
Potência Elevada

Promoção
Autoclave Bioflex



Laser Vermelho DMC

Laser InfraVermelho DMC

100 MW de Potência
Registro: M.S. ANVISA
Bivolt

* O mais sofisticado da categoria



Micromotor Beltec LB-100

30.000 RPM / Bivolt
Caixa Branca: exclusivo
Registro: M.S. ANVISA



Autoclave BIOFLEX 12 Litros

Tanque em Aço Inox

Digital / Bivolt

Registro: M.S. / ANVISA

*** Despachamos para todo território nacional ***

WebSite: www.podoplus.COM

* Aceitamos todos os cartões de crédito

São Paulo

Rua Natal, 623 - Vila Pires

Santo André / SP

Cep. 09195-310

Tel/Fax (11) 4972-3857 / 4972-4369

e.mail: podoplus@podoplus.COM

Rio de Janeiro

Rua Conde de Bonfim, 346 subsolo 108

Praça Saens Peña - Tijuca / Rio de Janeiro / RJ

Cep. 20520-054

Tel/Fax (21) 2254-1394 / 8875-8255

e.mail: podoplusrj@podoplus.COM

6- Avaliação de métodos terapêuticos

Diversos estudos na literatura têm utilizado a termometria infravermelha na avaliação do resultado de diferentes técnicas terapêuticas no pé diabético.

Greenstein et al.⁶³ relatou um aumento de 0,75°C da temperatura média cutânea após simpatectomia química lombar.

Uchikawa et al.³³ avaliaram o efeito do agente anti-plaquetário cilostazol em pacientes diabéticos. Os autores encontraram um aumento da temperatura cutânea de 3,3°C após 1 mês de administração da droga.

A administração intravenosa de análogo da prostaciclina iloprost aumentou a temperatura em cerca de 2°C em pacientes com neuropatia diabética, mas houve 38% de efeitos colaterais³⁴.

Schlin et al.³⁶ em estudo randomizado duplo cego mostraram um aumento de temperatura de 1,06±1,03°C em pacientes com microangiopatia diabética após uso de luz visível vermelha atérmica (laser de baixa intensidade) que se manteve após 15 minutos de interrupção da bioestimulação. Musaev et al.⁶⁴ avaliaram o efeito do naftalan, um vasodilatador e Solun et al.⁶⁵ a resposta ao tratamento com acupuntura.

Selby et al.⁵⁴ observaram além da melhora dos sintomas, diminuição de 3,4±0,7°C para 1,0±0,5°C no pé com neuroatropia ativa de Charcot após tratamento com pamidronato (bifosfonato) associado com uma diminuição da atividade da fosfatase alcalina em cerca de 25±3%.

Conclusão

O exame por termometria infravermelha permite a avaliação de alterações térmicas que podem ser correlacionadas com diferentes disfunções da microcirculação cutânea presentes no pé diabético na insuficiência micro e macrovascular, neuropatia diabética, pé de Charcot, infecção, celulite e osteomielite. Assim como sua alta sensibilidade servir de indicador de risco de ulceração.

Apesar de valerem os mesmos princípios termodinâmicos para a avaliação pontual por termometria infravermelha, a termografia digital por imagem, hoje, permite o estudo de uma área muito maior, isto é, da distribuição térmica cutânea de todo membro inferior em tempo real, equivalente a mais de 76 mil pontos calibrados de temperatura e com precisão de 0,08°C. Auxiliando, dessa maneira, de forma mais adequada na interpretação e diagnóstico diferencial do pé diabético, tanto pelas imagens de alta

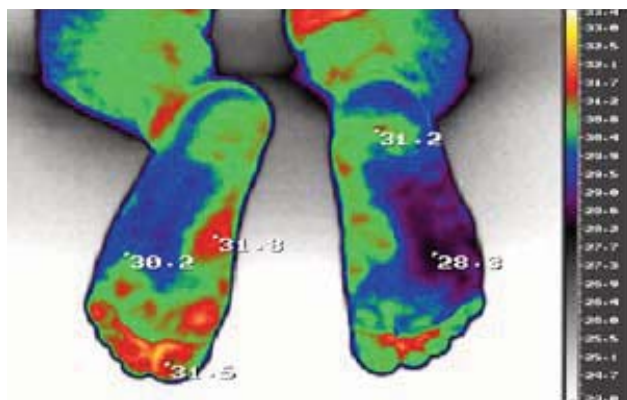


Figura 6 - Pé esquerdo com neuropatia diabética, presença de múltiplos focos hiper-radiantes (hot spots) em região plantar do antepé com risco de ulceração ($\Delta > 2^\circ\text{C}$)

resolução quanto pela documentação dos testes específicos de variação do calor e mapeamento térmico.

Abstract - During the past few years, there have been major advancements in the pathophysiology of diabetic foot. The better understanding of the skin microcirculation dysfunction allowed the application of thermal mensuration techniques with high resolution infrared imaging. The images supply evaluation of the microcirculation assisting in the diagnosis and therapeutical monitoring of the diabetic neuropathy, microangiopathy and macroangiopathy. As well as, in the evaluation of ulceration risk and amputation level.

With the frequent advances in the functional exams, the trend is that each time more thermal imaging studies will have role for evaluation and understanding of this disease.

Keywords – Infrared imaging. Diabetic foot. Microcirculation.

Referências

1. Brioschi ML, Macedo JF, Macedo RAC. Termometria cutânea: novos conceitos. *J Vasc Br* 2003; 2(2):151-60.
2. Brioschi ML, Yeng LT, Pastor EMH, Colman D, Silva FMRM, Teixeira MJ. Documentação da síndrome dolorosa miofascial por imagem infravermelha. *Acta Fisiatr* 2007; 14(1): 41 – 48.
3. Brioschi ML, Yeng LT, Pastor EMH, Teixeira MJ. Infrared imaging use in rheumatology. *Rev Bras Reumatol* 2007; 47(1):42-51.
4. Sun PC, Jao SH, Cheng CK. Assessing foot temperature using infrared thermography. *Foot Ankle Int.* 2005; 26(10):847-53.
5. Uematsu S. Thermographic imaging of cutaneous sensory segment in patients with peripheral nerve injury. *Skin-temperature stability between sides of the body.* *J Neurosurg* 1985; 62(5):716-20.
6. Zhang HY, Kim YS, Cho YE. Thermatomal changes in

- cervical disc herniations. *Yonsei Med J* 1999; 40(5):401-12.
7. Uematsu S, Edwin DH, Jankel WR, Kozikowski J, Trattner M. Quantification of thermal asymmetry. Part 1: Normal values and reproducibility. *J Neurosurg* 1988; 69(4):552-5.
 8. DiBenedetto M, Yoshida M, Sharp M, Jones B. Foot evaluation by infrared imaging. *Military Med* 2002; 167(5):384-92.
 9. Benbow SJ, Chan AW, Bowsher DR, Williams G, Macfarlane IA. The prediction of diabetic neuropathic plantar foot ulceration by liquid-crystal contact thermography. *Diabetes Care* 1994; 17(8):835-9.
 10. Vargas JVC, Brioschi ML, Dias FG, Parolin MB, Mulinari-Brenner FA, Ordonez JC, Colman D. A normalized methodology for medical infrared imaging illustrated by a follow-up case report of leprosy and hepatitis C. *IEEE Trans Med Imaging*, 2008.
 11. Pohlhausen, E. Der wärmeaustausch zwischen festen körpern und flüssigkeiten mit kleiner reibung und kleiner wärmeleitung. *Z Angew Math Mech* 1921; 1:115-121.
 12. Sun PC, Lin HD, Jao SH, Ku YC, Chan RC, Cheng CK. Relationship of skin temperature to sympathetic dysfunction in diabetic at-risk feet. *Diabetes Res Clin Pract*. 2006; 73(1):41-6.
 13. Sroczy ski J, Bresler M, Cincia a M. Usefulness of thermographic examination in the diagnosis of early peripheral ischemia of the extremities in patients with diabetes mellitus *Wiad Lek* 1989; 1;42(1):25-9.
 14. Ohsawa S, Inamori Y, Fukuda K, Hirotsuji M. Lower limb amputation for diabetic foot. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001; 121(4):186-90.
 15. Spence VA, Walker WF, Troup IM, Murdoch G. Amputation of the ischemic limb: selection of the optimum site by thermography. *Angiology* 1981; 32(3):155-69.
 16. SpenceVA, Walker WF. The relationship between temperature isotherms and skin blood flow in the ischemic limb. *J Surg Res* 1984; 36(3):278-81.
 17. Zhigalkin VN, Zenovko GI. Thermography in complex instrumental studies in the diagnosis of diabetic angiopathies. *Probl Endokrinol* 1981; 27(6):9-12.
 18. McCollum PT, Spence VA, Walker WF. Amputation for peripheral vascular disease: the case for level selection. *Br J Surg* 1988; 75(12):1193-5.
 19. McCollum PT, Spence VA, Walker WF, Murdoch G. A rationale for skew flaps in below-knee amputation surgery. *Prosthet Orthot Int* 1985; 9(2):95-9.
 20. Stoner HB, Taylor L, Marcuson RW. The value of skin temperature measurements in forecasting the healing of a below-knee amputation for end-stage ischaemia of the leg in peripheral vascular disease. *Eur J Vasc Surg* 1989; 3(4):355-61.
 21. Sarin S, Shami S, Shields DA, Scurr JH, Smith PD. Selection of amputation level: a review. *Eur J Vasc Surg* 1991; 5(6):611-20.
 22. O'Brien DP, Walsh TN, Given HF. The warm knee sign--an evaluation. *Eur J Vasc Surg* 1990; 4(5):531-4.
 23. Fushimi H, Inoue T, Yamada Y et al. Abnormal vaso-reaction of peripheral arteries to cold stimulus of both hands in diabetics. *Diabetes Res Clin Pract* 1996; 32:55-59.
 24. Fushimi H, Kubo M, Inoue T et al. Peripheral vascular reactions to smoking – profound vasoconstriction by atherosclerosis. *Diabetes Res Clin Pract* 1998; 42:29-34.
 25. Alving K, Fornhem C, Lundberg JM. Pulmonary effects of endogenous and exogenous nitric oxide in the pig: relation to cigarette smoke inhalation. *Br J Pharmacol* 1993; 110:739-746.
 26. Alving K, Fornhem C, Weitzberg E et al. Nitric oxide mediates cigarette smoke-induced vasodilatory response in the lung. *Acta Physiol Scand* 1992; 146:407-408.
 27. Corretti MC, Plotnick GD, Bogel RA. Correlation of Cold pressor and flow-mediated brachial artery diameter responses with the presence of coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1995; 75:783-787.
 28. Morris SJ, Shore AC, Tooke JE. Responses of the skin microcirculation to acetylcholine and sodium nitroprusside in patients with NIDDM. *Diabetologia* 1995; 38:1337-44.
 29. Jaap AJ, Pym CA, Seamark C, Shore AC, Tooke JE. Microvascular function in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes: improved vasodilation after one year of good glycaemic control. *Diabet Med* 12:1086-1091, 1995
 30. Tooke JE. Peripheral microvascular disease in diabetes. *Diab Res Clin Pract* 1996; 30 (Suppl.):61-65.
 31. DiCarlo A: Thermography and the possibilities for its applications in clinical and experimental dermatology. *Clin Dermatol* 1995; 13:329-336.
 32. Seifalian AM, Stansby G, Jackson A, Howell K, Hamilton G: Comparison of laser Doppler perfusion imaging, laser Doppler flowmetry, and thermographic imaging for assessment of blood flow in human skin. *Eur J Vasc Surg* 1994; 8:65-69.
 33. Uchikawa T, Murakami T, Furukawa H. Effects of the anti-platelet agent cilostazol on peripheral vascular disease in patients with diabetes mellitus. *Drug Invest* 1992; 42:322-324.
 34. Shindo H, Tawata M, Aida K, Onaya T. Clinical efficacy of a stable prostacyclin analogon, iloprost, in diabetic neuropathy. *Prostaglandins* 1991; 41:85-96.
 35. Zykova TA, Popov VA. Possibilities of infrared thermography in the differential diagnosis of functional and organic stages of microangiopathy in diabetes mellitus. *Probl Endokrinol* 1981; 27(5):29-31.
 36. Schindl A, Schindl M, Heidemarie S et al. Low-intensity laser irradiation improves skin circulation in patients with diabetic microangiopathy. *Diabetes Care* 1998; 21(4):580-4.
 37. Hitoi A, Matsuoka A. Patho-physiological analysis on peripheral circulation using thermography as an example of functional body imaging. *Rinsho Byori* 1990; 38(10):1119-25.
 38. Flynn MD, Tooke JE. Diabetic neuropathy and the microcirculation. *Diabetic Medicine* 1995; 12:298- 301.
 39. Leslie P, Jung RT, Isles TE, Baty J, Newton RW, Illingworth P. Effect of optimum glycaemic control with continuous subcutaneous insulin infusion on energy expenditure in type 1 diabetes mellitus. *British Medical Journal* 1986; 293:1121-26.
 40. Archer AG, Roberts VC, Watkins PJ. Blood flow patterns in painful diabetic neuropathy. *Diabetologia*, 1984; 27:563-567.
 41. Rayman G, Hassan A, Tooke JE. Blood flow in the skin of the foot related to posture in diabetes mellitus. *British Medical Journal* 1986; 292:87- 90.
 42. Flynn MD, Edmonds ME, Tooke JE, Watkins PJ. Direct measurement of capillary blood flow in the diabetic neuropathic foot. *Diabetologia*, 1988; 31:656.
 43. Boyko EJ, Ahromi JE, Stensel VL. Skin temperature



Mag Estética

Beleza feita com Arte

ESCOLA DE FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

Pioneira em Micropigmentação no Brasil



Cursos de maquiagem definitiva

Torne-se um micropigmentador de sucesso com a Mag Estética

Curso Básico

Único no país que inclui o ensino de laserterapia, que acelera os processos de cicatrização e fixação de pigmentos.

Curso de aperfeiçoamento - 1

Aprenda técnicas especiais de pigmentação de sobrancelhas, olhos, lábios e conheça modernas técnicas de camuflagem e correção de assimetrias.

Curso de aperfeiçoamento - 2

Nessa etapa, aprenda a camuflar diferentes tipos de cicatrizes, manchas de vitiligo e a reconstruir o complexo aréolo-mamilar pós-cirurgias.

Os melhores cursos de estética e beleza estão aqui

Cursos Livres



- Estética Facial (Básico);
- Estética Corporal (Básico);
- Reflexologia Podal;
- Manicure e Pedicure;
- Unhas de Porcelana;
- Pedicuro Calista;
- Aperfeiçoamento em Pedicuro Calista.

**Inscrições
Abertas**

Cursos Técnicos 2009



Esteticista 1.200 Horas

Podologia 1.200 Horas

Os cursos técnicos são uma ótima opção para quem deseja adquirir conhecimento do básico ao avançado com um único curso.



Av. Paes de Barros, 3237 • Mooca • São Paulo • SP

Tel.: (11) 2061-7763

www.magestetica.com.br

in the neuropathic diabetic foot. *J Diabet Complic* 2001; 15:260-4.

44. Felder D, Russ E, Montgomery H, Horwitz O. Relationship in the toe of skin surface temperature to mean blood flow measured with a plethysmograph. *Clinical Science* 1954; 11:251-256.

45. Bharara M, Cobb JE, Claremont DJ. Thermography and thermometry in the assessment of diabetic neuropathic foot: a case for furthering the role of thermal techniques. *Int J Low Extrem Wounds* 2006; 5 (4):250-60.

46. Norkitis AJ, Young RM, Ulbrecht JS, Cavanagh PR. Normative values for skin temperature in the feet of diabetic patients. *Phys Ther* 1992; 72:S79.

47. Sanders LJ, Frykberg RG. The Charcot foot. In: Frykberg RG, ed. *The High-Risk Foot in Diabetes Mellitus*. New York, NY: Churchill Livingstone Inc; 1991; 325-335.

48. Sinha S, Munichoodappa CS, Kozak GP. Neuro-arthropathy (Charcot joints) in diabetes mellitus (clinical study of 101 cases). *Medicine* 1972; 51(3):191-210.

49. Cavanagh PR, Young MJ, Adams JE, Vickers KL, Boulton AJ. Radiographic abnormalities in the feet of patients with diabetic neuropathy. *Diabetes Care* 1994; 17(3):201-9.

50. Klenerman L. The Charcot joint in diabetes. *Diabet Med* 1996; 13 Suppl 1:S52-4.

51. Banks AS. A clinical guide to the Charcot foot. In Kominsky SJ, editor. *Medical and surgical management of the diabetic foot*. Boston: Mosby; 1994; 115-143.

52. Armstrong DG, Todd WF, Lavery LA, Harkless LB, Bushman TR. The natural history of acute Charcot's arthropathy in a diabetic foot specialty clinic. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1997; 87(6):272-8.

53. Armstrong DG, Lavery LA, Liswood PJ, Todd WF, Tredwell J. Infrared dermal thermometry of the high-risk diabetic foot. *Phys Ther* 1997; 77:169-177.

54. Selby PL, Young MJ, Boulton AJ. Bisphosphonates: a new treatment for diabetic Charcot neuroarthropathy? *Diabet Med* 1994; 11(1):28-31.

55. McCrory JL, Morag E, Norkitis AJ et al. Healing of

Charcot fractures: skin temperature and radiographic correlates. *The Foot* 1998; 8:158-165.

56. Brand PW. The insensitive foot (including leprosy). In *Disorders of the Foot and Ankle*. Jahss M, Ed. Philadelphia, Saunders, 1991; p. 2173-2175.

57. Clark RP, Goff MR, Hughes J, Klenerman L. Thermography and pedobarography in the assessment of tissue damage in neuropathic and atherosclerotic feet. *Thermology* 1988; 3:15-20.

58. Schubert V, Fagrell B. Local skin pressure and its effect on skin microcirculation as evaluated by laser Doppler fluxmetry. *Clin Physiol* 1989; 9:535-545.

59. Schubert V, Fagrell B. Evaluation of the dynamic cutaneous postischaemic hyperaemia and thermal response in elderly subjects and in an area at risk for pressure sores. *Clin Physiol* 1991; 11:169-182.

60. Armstrong DG, Lavery LA. Predicting neuropathic ulceration with infrared dermal thermometry. *J Am Podiatr Med Assoc* 1997; 87:336-337.

61. Lavery LA, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorano RG, Armstrong DG, Athanasiou KA, Agrawal CM. Home monitoring of foot skin temperatures to prevent ulceration. *Diabetes Care* 2004; 27(11):2642-7.

62. Lavery LA, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorano RG, Athanasiou KA, Armstrong DG, Agrawal CM. Preventing diabetic foot ulcer recurrence in high-risk patients: use of temperature monitoring as a self-assessment tool. *Diabetes Care* 2007; 30(1):14-20.

63. Greenstein D, Brown TF, Kester RC. Assessment of chemical lumbar sympathectomy in critical limb ischemia using thermal imaging. *Int J Clin Monit Comput* 1994; 1:31-34.

64. Musaeu AV, Nasrullaeva SN, Namazov DZ. A clinico-thermographic assessment of the efficacy of naphthalan therapy in patients with diabetic microangiopathies of the lower extremities. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult* 1998; (4):26-9.

65. Solun MN, Liaifer AI. Acupuncture in the treatment of diabetic an giopathy of the lower extremities. *Probl Endokrinol* 1991; 37(4):20-3.

www.revistapodologia.com

Desde 1997 en internet
informando a los profesionales
de la salud y la estética del pie.

Desde 1997 na internet
informando os profissionais
da saúde e da estética do pé.

Productos, Guia de Empresas, Guia de Profesionales, Guia de Eventos, Guia de
Instituciones, Donde Estudiar: cursos ... y mucho mas !!!

Visite nosso Shop virtual
www.shop.mercobeauty.com

Lesões nos Pés em Podologia Esportiva

Dr. Miguel Luis Guillén Álvarez



Autor: **Podólogo Dr. Miguel Luis Guillén Álvarez**

Temos a satisfação de colocar em suas mãos o primeiro livro traduzido para o português deste importante e reconhecido profissional espanhol, e colaborar desta forma com o avanço da podologia que é a arte de cuidar da saúde e da estética dos pés exercida pelo podólogo.

- Podólogo Diplomado em Podologia pela Universidade Complutense de Madri.
- Doutor em Medicina Podiátrica (U.S.A.)
- Podólogo Esportivo da Real Federação Espanhola de Futebol e de mais nove federações nacionais, vinte clubes, associações e escolas esportivas.
- Podólogo colaborador da NBA (liga nacional de basquete de USA).

Autor dos livros:

- Podologia Esportiva - Historia clínica, exploração e características do calçado esportivo - Podologia Esportiva no Futebol
- Exostoses gerais e calcâneo patológico - Podologia Esportiva no Futebol.

Professor de Cursos de Doutorado para Licenciados em Medicina e Cirurgia, Cursos de aperfeiçoamento em Podologia, Aulas de prática do sexto curso dos Alunos de Medicina da Universidade Complutense de Madrid e da Aula Educativa da Unidade de Educação para a Saúde do Serviço de Medicina Preventiva do Hospital Clínico San Carlos de Madri. Assistente, participante e palestrante em cursos, seminários, simpósios, jornadas, congressos e conferências sobre temas de Podologia.

Índice

Introdução - Lesões do pé

- Biomecânica do pé e do tornozelo.
- Natureza das lesões.
- Causa que ocasionam as lesões.
- Calçado esportivo.
- Fatores biomecânicos.

Capítulo 1

- Explorações específicas.
- Dessimetrias. - Formação digital.
- Formação metatarsal.

Capítulo 2

- Exploração dermatológica.
- Lesões dermatológicas.
- Feridas. - Infecção por fungos.
- Infecção por vírus (papilomas).
- Bolhas e flictenas. - Queimaduras.
- Calos e calosidades.

Capítulo 3

- Exploração articular.
- Lesões articulares.
- Artropatias. - Cistos sinoviais.
- Sinovite. - Gota.
- Entorses do tornozelo.

Capítulo 4

- Exploração muscular, ligamentosa e tendinosa.
- Breve recordação dos músculos do pé.
- Lesões dos músculos, ligamentos e tendões.
- Tendinite do Aquiles.
- Tendinite do Tibial. - Fasceite plantar.
- Lesões musculares mais comuns.
- Câimbra. - Contratura. - Alongamento.
- Ruptura fibrilar. - Ruptura muscular.
- Contusões e rupturas.
- Ruptura parcial do tendão de Aquiles.
- Ruptura total do tendão de Aquiles.

Capítulo 5

- Exploração vascular, arterial e venosa.
- Exploração. Métodos de laboratório.
- Lesões vasculares.
- Insuficiência arterial periférica.
- Obstruções. - Insuficiência venosa.
- Síndrome pós-flebítico.
- Trombo embolismo pulmonar.
- Úlceras das extremidades inferiores.
- Úlceras arteriais. - Úlceras venosas.
- Varizes. - Tromboflebite.

Capítulo 6

- Exploração neurológica.
- Lesões neurológicas.
- Neuroma de Morton. - Ciática.

Capítulo 7

- Exploração dos dedos e das unhas.
- Lesões dos dedos.
- Lesões das unhas.

Capítulo 8

- Exploração da dor.
- Lesões dolorosas do pé.
- Metatarsalgia.
- Talalgia. - Bursite.

Capítulo 9

- Exploração óssea.
- Lesões ósseas.
- Fraturas em geral.
- Fratura dos dedos do pé.
- Fratura dos metatarsianos.

Capítulo 10

- Explorações complementares
- Podoscópio. - Fotopodograma.
- Pé plano. - Pé cavo.

Vendas: Mercobeauty Imp. e Exp. Ltda. Tel: (#55-19) 3365-1586

Shop virtual: www.shop.mercobeauty.com

revista@revistapodologia.com - www.revistapodologia.com

Como Eu Trato o Linfedema de Membros Inferiores.

Dra. Rosangela Arnt. Brasil.

O linfedema é o edema resultante do comprometimento do sistema linfático, com características variáveis dependendo da etiologia e do tempo de evolução. Na fase inicial, costuma ser mole, depressível, frio, indolor e regride com o repouso. Quando é de longa duração, é duro, não depressível, frio, indolor e não regride com o repouso. Em todos os casos, o paciente refere desconforto, e até dor em peso no local atingido, e sempre existe a alteração estética implicada.

Conforme a etiologia, os linfedemas podem ser:

- PRIMÁRIO - congênito, precoce ou tardio
- SECUNDÁRIO POR ALTERAÇÃO DOS VASOS LINFÁTICOS - pós surtos de erisipela, pós estase venosa crônica, pós traumas, filariose, iatrogênico
- SECUNDÁRIO POR ALTERAÇÃO DOS LINFONODOS - neoplasias, fibrose pós-radioterapia, esvaziamento ganglionar, tuberculose, medicamentos.

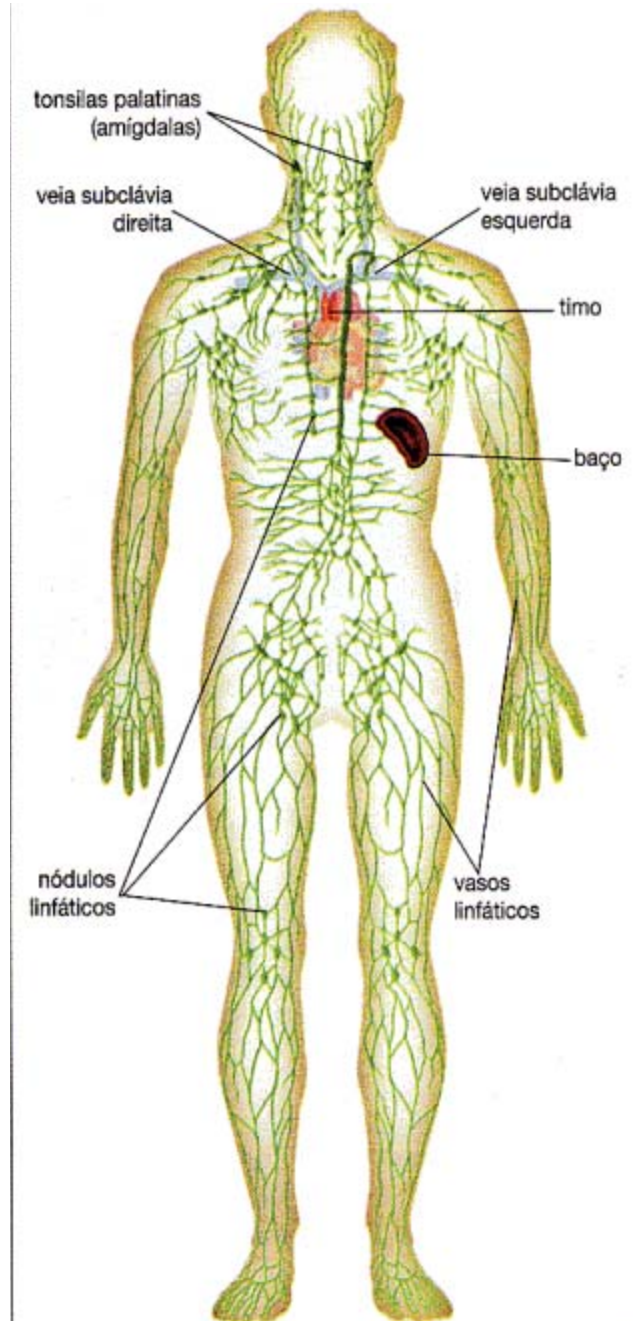
Nos últimos 05 anos atendi em torno de 10 casos de pacientes com linfedema em MMII, causados pelas mais diversas etiologias, alguns de difícil controle clínico, e muitos de pacientes que exigiam outro tipo de abordagem que não a convencional.

Portanto, desenvolvi um protocolo multiterapêutico, com um surpreendente resultado em muitos desses casos, ampliando a possibilidade da melhora da qualidade de vida e auto-estima desses pacientes.

O protocolo consta de 20 sessões na Clínica, pelo menos 02 vezes por semana, com 03 etapas cada sessão.

A primeira etapa é constituída de Hidro-Ozonoterapia local, com aparelho Ozonomatic®, ciclo de 25 min com ozônio contínuo, com água aquecida a 38° C aproximadamente, utilizando uma espécie de pequena ofurô (chamamos Vaschetta) para mergulhar os membros inferiores até quase atingir os joelhos, com o paciente sentado.

O ozônio é um gás levemente azulado, com odor característico, formado por três átomos de oxigênio, altamente instável, que, ao liberar o terceiro átomo, forma o "oxigênio nascente" com seu poder altamente oxidante, e com todas as



propriedades benéficas que ele traz. De acordo com os diversos estudos sobre o ozônio, desde muito tempo atrás, e da Tese do Ozônio do Instituto Adolfo Lutz, esse gás é capaz de ser: bactericida, fungicida, germicida, desintoxicante, secativo, cicatrizante, hidratante e tonificante.

Ao adicionarmos ozônio na água em determinada temperatura, formaremos uma concentração tal de oxigênio ativo que, dissolvido na

água quente, será capaz de penetrar através da pele, e difundir-se pelos tecidos até o sangue do paciente. A água na temperatura de 36 a 38o C faz uma vasodilatação periférica, com aumento da circulação, dilatação dos poros da pele, facilitando a penetração do oxigênio através das camadas da derme.

Portanto, no caso em questão, a Hidro-Ozonoterapia é fundamental para o tratamento do linfedema de membros inferiores, pois ativa a circulação linfática, libera as toxinas das regiões tratadas, elimina microorganismos, e tonifica. Ainda, facilita a ação do tratamento realizado em seguida.

Após essa parte da terapia, o paciente é colocado na maca, seus membros inferiores são secados, e ele é preparado conforme as normas da iontoforese.

Passamos a ionizar (podemos usar ionizador portátil inclusive) ou podemos usar um “Fóton Emissor Portátil” com cristal de Vogel, na seguinte ordem, no local do linfedema, géis com frequência vibracional que corrige as informações celulares e servem de aumento da biorreceptividade celular pela via transdérmica: gel de essência vibracional floral similar à procaína (para estabilizar as membranas celulares e fun-

ciona como um anti-envelhecimento também), gel de essência vibracional similar à frequência do cobalto (harmoniza alterações na circulação), gel de essência vibracional similar à frequência do silício (esse mineral faz parte do colágeno, especialmente dos vasos, inclusive dos linfáticos, e aumenta a elasticidade das paredes dos vasos), gel de essência vibracional similar à frequência do potássio (esse mineral é fundamental em casos de edema, equilibrando as trocas de líquido dos tecidos ajudando a eliminar o excesso), gel de essência vibracional similar à frequência do lítio (esse mineral atua nos tecidos musculares melhorando seu tônus, relaxando, e também melhorando o humor geral do paciente), gel de essência vibracional similar à frequência da elastina (a elastina leva informação aos vasos de como ter uma ação circulatória mais eficaz) e gel de essência vibracional similar à frequência da placenta (nutre e informa os tecidos como regenerarem-se, e ainda tem efeito na circulação em geral, inclusive a linfática).

Esta etapa é finalizada com um hidratante especial, com características vibracionais no produto.

A seguir, o paciente faz terapia vibratória com magnetos e infravermelho longo em um aparelho chamado Fisiomag®, por 5 min, divididos em 03

AMPUTAR? NÃO!!!

Ozonomatic® ajuda salvar!

Registro Anvisa: 803827300001

Hidro-Ozonoterapia: A Renovação Diária da Sua Saúde.

Pé Diabético
Úlcera do Decúbito
Vasculopatias Periféricas
Má Circulação
Drenagem Linfática
Fisioterapia



Dia dos Noivos



Spa do Pé



Spa do Pé Inalando Essências



Pé Diabético

- Único Gerador Portátil para Hidro-Ozonoterapia
- 380 a 600 jatos de massagem
- 72 jatos Acessório Spa do Pé
- Controle Remoto
- 7 Programas de Ozonmassagem
- Massagem corporal difusaa
- Drenagem linfática
- Peeling natural
- Baixo consumo de energia
- Ligação simples
- Uso imediato

- Fácil utilização / instalação em:
- Banheiras convencionais
- Banheiras de hidromassagem
- Ofurôs até 300 litros / Home care

Consulte-nos sobre:
Ofurôs, Banheiras,
Iluminação e Cromoterapia.

Angevan Ozonomatic®
www.angevan.com.br
21 2522-1885 8151-4807



Spa Zen

posições de membros inferiores.

Nos intervalos entre as sessões, o paciente usa em casa as essências vibracionais, com individualização de tipos e doses. Em geral, receita que fricção 2xs ao dia, no local do linfedema, gel de essência vibracional similar à frequência de oxigênio ativo, gel de harmonização de elastina e de harmonização de placenta, por via oral deverá corrigir sua diátese (na “Medicina” Funcional de Ménètrier, geralmente está na diátese III) e proponho que faça repouso programado e intercalado com exercícios apropriados.

O resultado em geral começa a aparecer a partir da 5ª sessão, mas em casos mais leves, desde a 1ª sessão pode haver melhora importante. Como são casos crônicos e alguns, sem possibilidade de cura, sugiro que se faça a manutenção do tratamento, iniciando com 01 sessão por semana, e afastando as sessões cada 10 dias, cada 15 dias, conforme a evolução.

É extremamente gratificante encontrarmos formas variadas, sem qualquer efeito colateral, de ajudarmos nossos pacientes com quadros, às vezes desoladores, de problemas crônicos.

Em especial, recorro aqui, uma paciente de 56 anos, com linfedema em membros inferiores, mais acentuado à Direita, pós-safenectomia, quadro este de longa data, agravado pelas alterações hormonais e bipedestação prolongada devido às atividades voluntárias na igreja.

Esta paciente já havia tratado por diversas ocasiões, com pouca ou nenhuma melhora, e já havia deixado seu voluntariado pelo problema angiológico estar incomodando muito.

Procurou-me buscando um tratamento anti-envelhecimento proposto através da Stylo Vital (estética e nutrição em Curitiba – PR), e ao fazermos uma avaliação completa, queixou-se do desconforto nos MMII, inclusive naquele momento, com limitação funcional. Iniciou o tratamento do linfedema nos moldes explicados acima, e na 3ª sessão já apresentava melhora significativa. Após a 10ª sessão (05 semanas) me procurou para contar que havia conseguido retomar suas atividades voluntárias na igreja, o que a gratificava muito.

Ela já terminou as 20 sessões e está na manutenção. Com o tempo, é possível que haja regeneração do sistema linfático, pois estamos nutrindo toda aquela região afetada, e “ensinando” ao seu organismo como “funcionar corretamente”.

Sugestão de protocolo para linfedema de membros inferiores

02 sessões por semana - 20 sessões / mais manutenção a critério.

• 1ª Etapa - 25min

Hidro-Ozonoterapia/Ozonomatic®

Mergulhar os membros inferiores até os joelhos, na Vaschetta, com água aquecida a 36-38° C com programação de ozônio contínuo.



• 2ª Etapa - 15min

Iontoforese \ Fóton Emissor

Ionização com aparelho de corrente galvânica, rolinho corporal, com gotas de Positivis® em uma gaze no eletrodo em contato direto com o paciente, ionizar ou aplicar o Fóton Emissor, nos membros inferiores, com atenção especial ao local do edema (vide texto com explicações sobre as essências vibracionais):





1. Neutriniusflower® Gel - 1 min
2. Perceptum® Gel - 1 min
3. Arenum® Gel - 1min
4. Hestelar® Gel - 1 min
5. Neurovit® Ge - 1min
6. Elastis® Gel - 3min
7. Alimenvitta® Gel - por 3min
8. Creme Oxyderme®

• 3ª Etapa - 5min

Terapia Vibratória (Fisiomag®)

Colocar o paciente sentado, membros inferiores horizontalizados, com os calcanhares apoiados no aparelho e ligar por 02 min.

Trocar para as panturrilhas por mais 01 min, e colocar sob os joelhos por mais 30 segundos.



Nota da Autora: os aparelhos mostrados neste artigo são de uso comum na estética há longo prazo, e são registrados na Anvisa. Os produtos descritos são Géis de Essências Vibracionais Florais isentos de registro pela Portaria MS/SVS/GABIN nº 479/98.

Resultado



Obs.: este é um resultado mostrado em livros e na internet, totalmente possível com este tipo de protocolo.

Exemplo atual:



Caso recente
10 Sessões – Nov / Dez 2009

Dra Rosangela Arnt
Nutróloga – Curitiba – Pr
Fone/fax (41) 3027-3849
rosangela@stylovital.com.br

POSTERS PODOLÓGICOS DIDÁTICOS

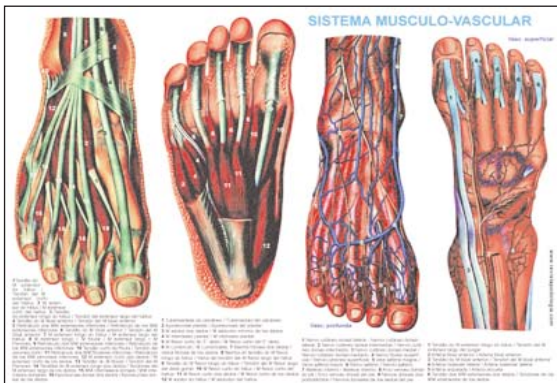
40 x 30 cm



ESQUELETO
DEL PIE 1
ESQUELETO
DO PÉ 1



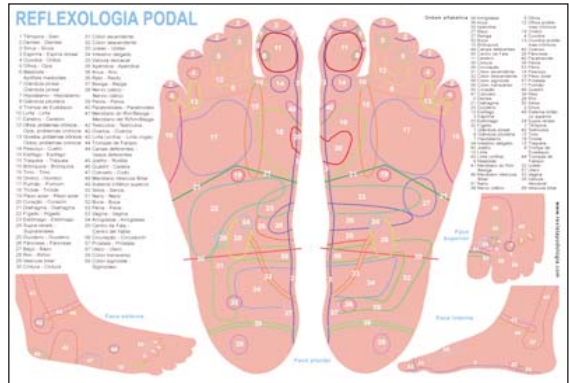
ESQUELETO DEL PIE 2
ESQUELETO DO PÉ 2



SISTEMA MÚSCULO VASCULAR
SISTEMA MÚSCULO VASCULAR



ONICOMICOSIS - ONICOMICOSIS



REFLEXOLOGIA PODAL



CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS PIES
CLASSIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DOS PÉS



CALLOSIDADES Y TIPOS DE CALLOS
CALOSIDADES E TIPOS DE CALOS

Email: revista@revistapodologia.com - revistapodologia@gmail.com

Shop virtual: www.shop.mercobeauty.com

Tel.: #55 - (19) 3365-1586 - Campinas - SP - Brasil