

Universidade Federal de Santa Catarina

Noemy de Oliveira

**IMPLANTAÇÃO DE AMBULATÓRIO/SALA PARA PREVENÇÃO DO PÉ
DIABÉTICO EM BRUMADINHO/MG**

Florianópolis/SC

2014

IMPLANTAÇÃO DE AMBULATÓRIO/SALA PARA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO EM BRUMADINHO/MG

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em linhas de cuidado em Enfermagem – opção Doenças Crônicas não Transmissíveis do Departamento de enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Mara Vargas

Florianópolis/SC

2014

FOLHA DE APROVAÇÃO

O trabalho intitulado IMPLANTAÇÃO DE AMBULATÓRIO/SALA PARA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO EM BRUMADINHO/MG, de autoria da aluna Noemy de Oliveira, foi examinado e avaliado pela banca avaliadora, sendo considerado APROVADO no Curso de Especialização em linhas de cuidado em Enfermagem – opção Doenças Crônicas não Transmissíveis.

Profa. Orientadora : Mara Vargas

Profa. Dra. Vânia Marli Schubert Backes
Coordenadora do Curso

Profa. Dra. Flávia Regina Souza Ramos
Coordenadora de Monografia

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo geral elaborar instrumentos de avaliação e controle do pé diabético, para profissionais de saúde que atuam na saúde, no município de Brumadinho, Belo Horizonte, Minas Gerais. A compreensão da necessidade desse local, com essa padronização é importante para evitar problemas relevantes à saúde e diminuir gastos. Com base nessa premissa e na demanda dos usuários do município, será executado esse projeto para melhoria da qualidade da assistência e consequentemente, melhoria na qualidade de vida dos usuários da Saúde de Brumadinho.

Palavras Chave: Doenças Crônicas não transmissíveis, pé diabético, assistência à saúde.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	06
2. Justificativa	09
3. Desenvolvimento.....	10
3.1 Pé Diabético.....	10
3.2 Objetivo Geral.....	11
3.3 Objetivo Específico.....	11
4. Metodologia	12
5. Conclusão	13
Referências Bibliográficas.....	14
Anexos.....	16
Apêndice A	16
Apêndice B	17
Apêndice C	21

1- INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2005), mostrar as informações e argumentar para convencer os legisladores e tomadores de decisões que prevenir as DCNT se torna um investimento extremamente custo efetivo. As ações de prevenção e promoção da saúde são primordiais da área de vigilância em saúde, e desta forma, se torna essencial o monitoramento diário dos fatores de risco que envolvam a prevalência das DCNT, sendo que a ocorrência dessas doenças na população, trazem um impacto econômico e social para o País, sendo possível construir uma forte argumentação a respeito da importância de se prevenir essas doenças (BRASIL, 2005).

As DCNT demandam cuidados contínuos, na maioria das vezes complexos, com indicação especializada, como apoio ao tratamento e demais cuidados exigidos no decorrer da doença, necessitando de ações intersetoriais, afins de proporcionar melhora na qualidade de vida dessas pessoas (EDWARDS; GABBAY, 2007).

As DCNT tornaram-se um dos principais problemas de saúde pública, no Brasil representam 72% das causas de morte, atingindo mais as classes menos favorecidas, que possuem menor acesso aos serviços de saúde e que geram onerosos gastos ao Sistema Único de Saúde. A partir desses dados, no Brasil o Ministério da saúde vem desenvolvendo várias ações em articulação com diversos setores, objetivando promover a qualidade de vida e prevenir e controlar as DCNT (BRASIL, 2005, p.18).

A alteração demográfica, e o envelhecimento populacional que vem ocorrendo no Brasil, reflete sobre a saúde do nosso País por se caracterizar pela prevalência de doenças crônicas que se mostram prevalentes principalmente em pessoas com idade acima de 40 anos. Consideravelmente, uma das doenças crônicas que vem acometendo nossa população é o Diabetes Mellitus tipo II. Segundo Fernandes (2005), entre os fatores predisponentes para o aparecimento do Diabetes podemos citar a hereditariedade, a obesidade, hábitos alimentares e sedentarismo.

Sabendo das complicações que o Diabetes pode causar, o pé diabético, é sem dúvida, pelas proporções em relação ao alto número de amputações o que afeta a qualidade de vida dos pacientes, é uma das mais importantes.

O diabetes mellitus (DM) destaca-se entre as doenças crônicas não transmissíveis tanto pelas suas altas taxas de morbidade e mortalidade como pelas repercussões sociais e econômicas, caracterizando-se como um dos principais problemas de saúde pública na atualidade (SOLHA, et al., 2004). Na área da saúde é um indicador macroeconômico, uma vez que cresce rapidamente em países pobres em desenvolvimento, atingindo pessoas em plena vida produtiva e, por consequência, onerando a previdência social, contribuindo para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social (BRASIL, 2006).

A prevalência dessa doença aumenta exponencialmente em vários países, em particular naqueles em desenvolvimento, e prevê que, em 2030, 366 milhões de indivíduos sejam portadores de DM, dos quais dois terços habitarão países em desenvolvimento. No Brasil, em 2000, havia aproximadamente 4,5 milhões de indivíduos portadores de DM, dos quais 50% desconheciam o seu diagnóstico, havendo previsão de que, em 2030, essa doença atinja 11 milhões de pessoas ([HTTP://www.who.int/diabetes/en](http://www.who.int/diabetes/en) - acessado em 10 de abril de 2014).

No Brasil, o Diabetes é comum e de incidência frequente, chegando a atingir 12.054.827 (doze milhões cinquenta e quatro mil oitocentos e vinte e quatro) pessoas diabéticas (IBGE – 2010). Conforme dados do censo (IBGE – 2009), em outubro de 2009, Minas Gerais possuía 128.227 (cento e vinte e oito mil e duzentos e vinte e sete) pessoas diabéticas. No Município de Brumadinho, de acordo com dados registrados no SIAB (Sistema de Informação da Atenção Básica), há aproximadamente um total de 1.024 pacientes diabéticos para uma população de 33.729 habitantes.

Esse aumento da incidência de DM é resultado de múltiplos fatores, como (4,5):

- As mudanças socioculturais induzidas pela industrialização;
- O consumo de dietas hipercalóricas;
- A diminuição de práticas de atividades físicas;
- O aumento da obesidade;
- As mudanças no estilo de vida;
- O aumento da expectativa de vida da população.

A prevalência do DM, as projeções para o futuro e os fatores associados ao seu crescimento aumentam a preocupação dos gestores em relação aos gastos decorrentes desse panorama. No mundo, os custos diretos para o atendimento aos portadores de DM oscilam de 2,5 a 15% dos gastos em saúde, variação decorrente de diferenças na prevalência da doença e na complexidade do tratamento disponível em cada local. Os diabéticos necessitam de duas a três vezes mais recursos para o cuidado com a saúde do que aqueles que não apresentam a doença (BARCELÓ, et al., 2003).

As complicações crônicas provocadas pelo DM geram gastos relevantes à saúde (7,8). Entre as complicações, o pé diabético é um problema de saúde a ser enfrentado, pois aumenta o risco de ulcerações e amputações de membros inferiores.

O custo humano e financeiro decorrente das complicações é imenso, mas a simples conscientização das autoridades e da comunidade quanto à necessidade de um adequado controle da doença e da implantação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, pouparia muito sofrimento.

O enfrentamento desse problema é primordial para o resgate não apenas do bem-estar da população brasileira dependente do Sistema único de Saúde (SUS), como também da saúde do próprio sistema.

2- JUSTIFICATIVA

Tomando por base o fato do Diabetes ser uma das doenças mais comuns no Brasil tendo o paciente sintomas crônicos capazes de levá-lo a amputação de membros e principalmente ao comprometimento de sua qualidade de vida, a implantação deste ambulatório é essencial para oferecer a população de Brumadinho toda a assistência necessária visando esclarecer , orientar e principalmente prevenir os pacientes desta doença que hoje é considerada crônica em nosso município. A implantação desse espaço visa apoio á toda rede de saúde do Município de brumadinho, e vai integrar toda rede de Saúde Municipal.

Assim sendo o presente projeto justifica-se no que se refere as ações educativas no sentido de informar o usuários sobre os riscos, sintomas e prevenção do Diabetes, tornando o mesmo corresponsável quanto ao controle e vigilância desta patologia.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 - PÉ DIABÉTICO

Conforme definição da OMS, o pé diabético é uma infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados com anormalidades neurológicas, um estado fisiopatológico multifacetado caracterizado por lesões que surgem nos pés da pessoa com Diabetes e ocorrem em consequência de doença vascular periférica no membro inferior, que ocorrem em decorrência de neuropatia diabética. As lesões do pé diabético resultam da combinação de dois ou mais fatores de risco que atuam concomitantemente e podem ser desencadeadas, tanto por traumas intrínsecos como extrínsecos associados à neuropatia periférica, à doença vascular periférica e à alteração biomecânica (PEDROSA, et al., 2008).

Existem outras complicações nos pacientes com esta doença como, por exemplo, as úlceras que são consequências das neuropatias, doença vascular periférica e deformidades. As úlceras podem se complicar com gangrena e infecção resultando inclusive na amputação quando não há um tratamento adequado. Por ser uma doença que atinge milhões de pessoas em todo mundo, o Diabetes reflete em todo o sistema de saúde e requer uma atenção especial principalmente nos pacientes que desenvolvem o Pé Diabético já que esta patologia atinge a maioria de seus portadores.

De acordo com Silva et al., (2005) as complicações nos pés dos pacientes diabéticos são responsáveis por cerca de 25% das internações hospitalares destes pacientes. Apesar de todo o avanço tecnológico na medicina, as taxas de amputação em membros inferiores em pacientes portadores de DM têm sido elevadas, o que deve nos levar a refletir sobre o assunto e conseqüentemente buscar novas formas de atuação. Os autores discutem que o pé diabético é proveniente da neuropatia diabética (alterações nos nervos periféricos), problemas circulatórios (micro e macroangiopatia diabética) e a infecção. O menor fluxo sanguíneo, a formação de feridas que se infectam, e de difícil cicatrização (úlceras de pernas) podem levar à gangrena.

O Consenso Internacional sobre Pé Diabético (2001) traz alguns fatores de risco que estão associados ao surgimento do pé diabético e de possíveis amputações, como:

- Úlcera, amputação prévia;
- Neuropatia sensitivo-motora;
- Trauma - por calçado inadequado, caminhar descalço, quedas, acidentes, objetos no interior dos sapatos;
- Biomecânica - limitação da mobilidade articular, proeminências ósseas, deformidades no pé, osteoartropatia, calos;
- Doença vascular periférica;
- Condição socioeconômica baixa posição social, acesso precário ao sistema de saúde, não-adesão ao tratamento, negligência e educação terapêutica precária (CONSENSO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

O despreparo da saúde pública em relação a doença e sua importância faz com o que o paciente muitas das vezes desconheça suas complicações o que influencia diretamente na qualidade de vida comprometendo inclusive o tratamento. A ausência destas informações e os altos índices da doença são fatores que devem ser levados em consideração pelos profissionais de saúde em todos os níveis seja eles Federal, Estadual e Municipal. Os profissionais de saúde devem sempre dialogar com seus gestores para criar mecanismos que proporcionem de fato ações que promovam a melhora na saúde e conseqüentemente ofereçam serviços de qualidade a todos os seus usuários.

3.2 - OBJETIVO GERAL:

Implantação de ambulatório/sala para prevenção do pé diabético no município de Brumadinho, Minas Gerais.

3.3 - OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Atuar diretamente na prevenção do pé diabético, através da avaliação e de orientações de cuidados com os pés, e educação em saúde individual ou coletiva, abordando questões psicológicas, farmacêuticas e de educação física e alimentar, entre outras, relacionados ao diabetes;

- Reconhecer e verificar os pacientes diabéticos de Brumadinho que possuem risco de evoluir para complicação do pé diabético;
- Examinar os pés dos portadores de DM por meio da inspeção, palpação e realização de testes de sensibilidade;
- Avaliar a sensibilidade plantar utilizando os testes térmico, tátil, vibratório, doloroso e protetor;
- Identificar as características dos pés neuropáticos e pés isquêmicos;
- Orientar o diabético e seus familiares quanto a importância dos cuidados diários com os pés;
- Aplicar os princípios básicos do tratamento das lesões no pé diabético

4- METODOLOGIA:

O público alvo será todos os diabéticos das unidades de saúde do município de Brumadinho.

Para aplicação do projeto, será utilizado protocolo/manual de avaliação do pé diabético (vide anexo), aplicação de questionário, e de insumos tais como: - diapasão 128 hz- teste de sensibilidade vibratória; pino ou palito- teste de sensibilidade dolorosa; termostato- teste de sensibilidade térmica; martelo de Buck- teste dos reflexos neurológicos (reflexo de Aquileu) e monofilamento de nylon de semmes- teste de sensibilidade motora plantar, para a avaliação do pé do paciente diabético. Será necessário também espaço físico e infraestrutura para realização de tais ações como sala como maca, mesa, cadeiras, entre outros.

Após a avaliação dos pés e firmado o diagnóstico, o enfermeiro poderá solicitar exames laboratoriais de rotina e fazer os encaminhamentos necessários, tais como para o clínico geral, podologia, enfermeira da unidade de referência entre outros.

O paciente será munido do encaminhamento e do original do manual de avaliação dos pés.

5 - CONCLUSÃO.

A abordagem recomendada para os cuidados com os pés baseia-se principalmente no bom senso e na discricção. O diabético deverá estar ciente das dificuldades que os agravos nos pés podem resultar, pois só assim dará a devida importância a esses problemas, pois, ao não reconhecê-los, dificilmente seguirá o seu tratamento (KARINO, et al., 2004).

Cabe aos profissionais da atenção básica conhecer população portadora de DM por meio de avaliações e intervenções constantes, visando a melhorar o estado de saúde desses indivíduos na prevenção de complicações da doença.

As ações de saúde voltadas ao atendimento aos diabéticos e prevenção de agravos, devem ser instituídas de forma a superar as abordagens até o momento estabelecidas, uma vez que essas se mostraram ineficazes na modificação dos hábitos de vida e de parte dessa população, como o sedentarismo, o tabagismo e o consumo de bebidas alcoólicas e do controle da doença nessa população.

Nesse sentido, é importante que cada profissional de saúde busque instituir ações norteadas pela sua função de cuidar e que, especificamente para este público, tenha o entendimento da necessidade da persistência dessas ações educativas.

Quanto ao enfermeiro, destaca-se a importância de seu papel de educador, seja na atuação com a equipe de saúde, seja na abordagem direta à população portadora de DM.

No entanto, é importante ressaltar que não cabe unicamente à atenção básica reorganizar-se para o atendimento da complicação que acomete os pés de portadores de DM. É necessária a implantação de uma rede de serviços de apoio às equipes de saúde da família no tratamento e acompanhamento dos casos de maior risco de ulceração.

6- REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde Brasileiro. Brasília, 2005. Disponível em: <[http://www.saude.es.gov.br/download /GERA_DCNT_NO_SUS.pdf](http://www.saude.es.gov.br/download/GERA_DCNT_NO_SUS.pdf)>. Acesso em 24 de jan. 2014.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.
2. BARCELÓ A, AEDO C, RAJPATHAK S, ROBLS S. The cost of diabetes in Latin American and Caribbean. Bull World Health Organ. 2003;81(1):19-26.
3. CONSENSO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO. Grupo de trabalho internacional sobre pé Diabético. Tradução de Ana Claudia de Andrade, Hermelinda Cordeiro Pedrosa Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2001. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/geral/conce...>>. Acesso em: 13/03/2014
4. EDWARDS S, GABBAY. Living and working with sickness: a qualitative study. **ChronicIllness**, v. 3, p. 155-66, 2007. Disponível em: <<http://chi.sagepub.com/cgi/content/abstract/3/2/155>>. Acesso em: 10 mar. 2014
5. FERNANDES, C. A. M. et al. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes Mellitus tipo 2. Rev. Acta Sci. Health Sci. Maringá, v. 27, n. 2, p. 195-205, 2005.
6. Karino ME. Identificação do risco para complicações em pés de trabalhadores com diabetes de uma instituição pública de Londrina – PR. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2004.
7. SILVA, A. T. R. et al. Projeto PAPED — programa de assistência ao pé diabético. Rev do V Fórum de Extensão Universitária Alfenas- MG, 2005
8. Solla JJ, Franco LJ, Campos GP, Machado CA, Lessa I. Entrevista: o enfoque das políticas do SUS para a promoção da saúde e prevenção das DCNT: do passado ao futuro. Cien Saúde Colet. 2004 Oct-Dec; 9(4): 945-56.
9. PEDROSA, H C et al. O desafio do projeto salvando o pé diabético. Terapia de Diabetes 1998.

10. World Health Organization. Diabetes Programme [homepage na internet].
Geneva: WHO; 2010 [acesso em 10 de abril de 2014]. Disponível em:
[HTTP://www.who.int/diabetes/en](http://www.who.int/diabetes/en)

APENDICE A

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO AMBULATORIAL		
Equipamento	Descrição	Quantidade
Diapasão 128 hz com cursor/fixador para verificar sensibilidade dos pés	Diapasão confeccionado em liga de alumínio para atender as exigentes necessidades da área médica. Não magnético construído em liga de alumínio resistente à corrosão. Pesa 1/3 comparável aos diapasões fabricados em aço. Desempenho superior e consistente precisão da frequência. Cabo longo para facilitar a boa condução dos testes.	2
- Estesiômetro- Kit para teste de sensibilidade (semmes-weinstein monofilamentos)	Simple de utilizar, o Kit consiste em um conjunto de monofilamentos de nylon, em seis diâmetros calibrados para exercer forças específicas, entre 0,05g e 300g, quando aplicados sobre a pele. Dotado de seis canetas, acompanhada de 01 caneta reserva. Assim, o Kit inclui os filamentos Semmes-Weinstein mais indicados para detectar alterações funcionais no pé e na mão	6
Martelo de buck em aço inóx com pincel e agulha para reflexos ABC	Instrumental indicado para avaliação neurológica. Confeccionado em aço inóx de 1ª qualidade contendo uma agulha e um pincel em cerdas de Nylon, embalado individualmente em saco plástico, constando dados de identificação e procedência.- Produto Confeccionado em Aço Inoxidável AISI-420. Embalagem plástica individual, constando os dados de identificação, procedência e rastreabilidade. Tamanho de 18 cm a 20x7cm. Peso: 0,086 a 10g. Garantia: 10 anos contra defeitos de fabricação. Certificações: Fabricado de acordo com padrões internacionais de qualidade, normas da ABNT, CE. Registro no ministério da saúde	2
- Palito para teste de sensibilidade dolorosa	Palitos roliços confeccionados em madeira e com pontas em ambas extremidade medindo em torno de 6cm, embalados em caixa contendo 200 unidades. Preço: R\$ 2.00. Quantidade necessária:	2

APENDICE B

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO PÉ DO DIABÉTICO

NOME: _____

ORIGEM: _____ ANOS DE DIABETES _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ IDADE: _____ DATA: _____

SEXO: () M () F PA: _____ X _____ mm/hg GC: _____ mg/dl

Outras Patologias: _____

. MEDICAÇÕES EM USO:

Insulina () _____

Antidiabéticos orais () _____

Medicações para Neuropatia () _____

Outros: _____

. SINAIS E SINTOMAS DE POLINEUROPATIA:

() Anestesia () Parestesia () Hiperalgisia () Alodinia

() Câimbras () Dor em queimação () Outros: _____

. DISTRIBUIÇÃO DA DOR NEUROPÁTICA:

() Dedos dos pés () Pés () Panturrilhas () Coxas

() Dedos das mãos () Mãos () Antebraços () Outros _____



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

. AVALIAÇÃO DE DEFORMIDADES E ALTERAÇÕES À INSPEÇÃO:

- () Atrofia interóssea () Hiperceratose () Pé de Charcot () Calos
 () Hálux valgo () Proeminência óssea () Pé cavo () Onicomicose
 () Úlcera () Hiperpigmentação () Pé em garra () Sinal da prece
 () Anidrose () Micose interdigital () Pé plano () Unha distrófica

- Temperatura () Normal () Fria
 Cor () Normal () Cianose
 Higienização () Adequada () Inadequada
 Calçados () Adequado () Inadequado

. AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR E PROPRIOCEPÇÃO:

Dorso-flexão:() Normal - Vence resistência

() Alterada

Posição dos dedos: Pé Direito preservada () Pé Esquerdo preservada ()

. ESCORE DE DISFUNÇÃO NEUROPÁTICA:

	Pé direito	Pé esquerdo.	
Vibração (128 Hz)	()	()	Normal = 0; Anormal = 1
Temperatura	()	()	Normal = 0; Anormal = 1
Dor	()	()	Normal = 0; Anormal = 1
Reflexos	()	()	Normal = 0;Presente (reforço)=1; Ausente=2.

Total de pontos em ambos os pés:_____

. EXAME PARA RISCO DE ULCERA – SPP (MONOFILAMENTO 10 G)

Assinalar os pontos em que não houve sensibilidade. Se mais de 2 pontos alterados, considerar o teste como positivo.

Pé direito: () SPP alterada () SPP normal

Pé esquerdo:() SPP alterada () SPP normal



.AVALIAÇÃO CIRCULATÓRIA:

() Edema () Varizes () Amputações prévias

Claudicação Intermitente() Sim () Não

Pulsos em Mmii() Pedioso D () Tibial posterior D

() Pedioso E () Tibial posterior E

Perfusão de Extremidades () Menor que 3 segundos

() Maior que 3 segundos

.ESCORE DE RISCO NEUROPÁTICO:

RISCO 1 NORMAL () Exame Anual

RISCO 2 PERDA SPP + DEFORMIDADE () Exame a cada 3-6 meses

RISCO 3 PERDA SPP + DAOP () Exame a cada 2-3 meses

RISCO 4 ULCERA OU AMPUTAÇÃO () Exame a cada 1-2 meses

SSP: Perda ou alteração da sensibilidade protetora plantar.

DAOP: Doença arterial oclusiva periférica.

Exames:Data:___/___/___

Hemoglobina:_____ Glicose jejum:_____

Hemoglobina Glicosilada:_____ Uréia:_____

Creatinina:_____ Ácido úrico:_____

Outros:_____

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA:_____

CONDUTA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

Enfermeiro(a) _____ Data:

APENDICE C



**MANUAL PARA O
EXAME DOS PÉS**

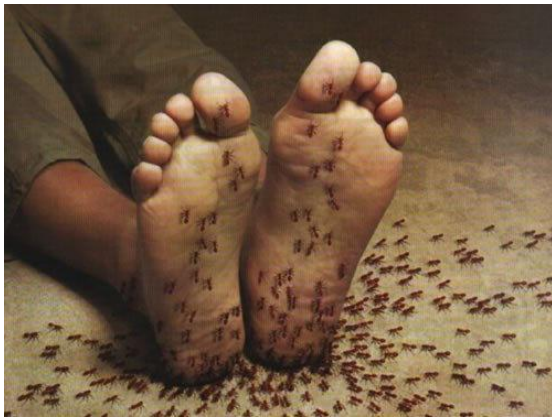
**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM DIABETES
INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA SANTA CASA DE BELO HORIZONTE**



SINTOMAS DE POLINEUROPATIA

A anamnese permite a identificação de alguns sintomas de acometimento pela polineuropatia diabética. Os principais sintomas a serem pesquisados são detalhados e exemplificados abaixo:

- **PARESTESIA** – Sensação anormal, como o ardor, formigamento, prurido, etc., percebidos na pele sem motivo aparente, mas relacionados frequentemente com irritação ou trauma de nervos sensitivos ou raízes nervosas.



- **DOREM QUEIMAÇÃO** – Também chamada de dor neuropática periférica, é descrita pelos pacientes como uma sensação de dor como se estivessem calçando um abotoado de chumbo, ou dor ardência, ou mesmo sensação de queimação ou fogo nas pernas.



- **HIPERALGESIA** – É o aumento anormal da sensibilidade à dor. Na hiperalgesia tátil, mesmo pequenos toques ou pressões causam dor acentuada, enquanto na hiperalgesia muscular, pequenos esforços causam grande dor.



- **ALODINIA**—É decorrente de lesão nos terminais dos neurônios que respondem nos receptores de sensação da pele. Destemodo, quando tocamos a pele, há uma sensação de desconforto, como se a partetocadativessesofridoqueimadura, ou uma ardência muito incômoda, por mais leve que seja o atrito no local afetado. Podemos perceber esta anormalidade pela percepção de dor relatada por alguns pacientes devido ao contato de roupas ou lençóis sobre a pele, ou mesmo pelo teste do monofilamento.



- **ANESTESIA**—Condição em que ocorre ausência ou desaparecimento de uma ou mais formas de sensibilidade. É o estágio mais grave da neuropatia sensorial, pois o paciente passa a não apresentar sensação dolorosa com feridas, traumas e mesmo com os calçados, predispondo ao aparecimento de lesões despercebidas que podem evoluir como úlceras ou contaminação bacteriana e, assim, colocar o paciente em risco de amputação e infecções graves.



- CÂIBRAS—Contração muscularespasmódica,involuntária,súbitaedolorosa,emgeral,decurta duração.Sãofrequentesnaneuropatiadiabética.



DISTRIBUIÇÃO DADOR NEUROPÁTICA

A distribuição da dor neuropática é explicada pela neuroanatomia e pela organização somatotópica compreendendo os dermatômeros e sua organização nas regiões cerebrais corticais.

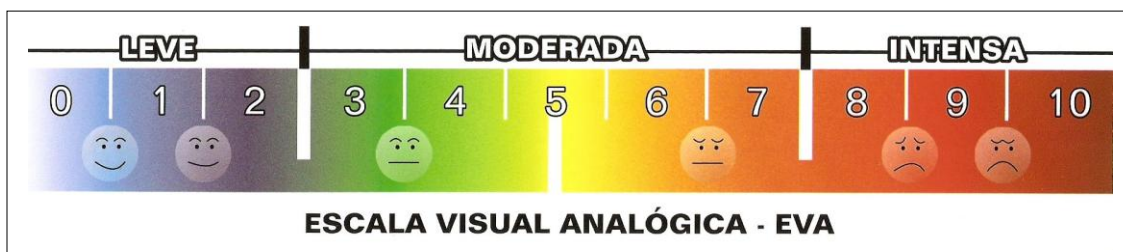
A dor é provavelmente de origem central quando acomete todo um lado do corpo, direito ou esquerdo; por outro lado, é considerada central-espinhal quando acomete uma região abaixo do nível da lesão espinhal, ou seja, mais periférica.

Geralmente, a neuropatia diabética acomete classicamente as extremidades das duas pernas (neuropatia em bota) e, num segundo momento, o paciente pode sentir agulhadas, sofrimento nos nervos sensitivos e motores, além da dormência e formigamento constantes, para evoluir em estágios posteriores com ausência da dor, caso de descontrole glicêmico crônico.

É de destaque que a dor neuropática é mais comum à noite e pode ser aliviada pelo exercício.

Para avaliar a distribuição da dor neuropática, pergunta-se ao paciente se ele tem sentido alguma dor ou desconforto nas seguintes regiões (assinalar com "X" os casos positivos): dedos dos pés, pés, panturrilhas, coxas, dedos das mãos, mãos, antebraços.

SINTOMAS NEUROPÁTICOS DOLOROSOS E ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA



O grande desafio do combate à dor inicia-se na sua mensuração, já que a dor é, antes de tudo, subjetiva, variando individualmente em função de vivências culturais, emocionais e ambientais. Os instrumentos para mensurar a dor podem ser unidimensionais ou multidimensionais. Escalas unidimensionais avaliam somente uma das dimensões da experiência dolorosa, e dentre as mais usadas, destacam-se a Escala Visual Numérica (EVN), graduada de zero a dez, na qual o zero significa ausência de dor e dez, a pior dor imaginável, e a Escala Visual Analógica (EVA), que consiste de uma linha reta, não numerada, indicando-se em uma extremidade a marcação de "ausência de dor", e na outra, "pior dor imaginável". Sem dúvida, ambas as escalas têm a vantagem de facilitar o contato com o paciente, ao se compartilhar a intensidade da dor, e permitir ao paciente um instrumento para "se fazer entender".



A escala unidimensional de grande valianodia-a-diada clínica por sua simplicidade e elevada sensibilidade, constituindo-se num teste rápido e fidedigno.

A EVA pode ser utilizada no início e no final de cada atendimento, registrando o resultado e a evolução. Para utilizar a EVA o atendente deve questionar o paciente quanto ao seu grau de dor, sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente.

Dicas sobre como interrogar o paciente:

- Você tem dor?
- Como você classifica sua dor? (deixe-o falar livremente, registre as observações sobre o que ele falar)

Orientações:

- a) Se não tiver dor, a classificação é zero.
- b) Se a dor for moderada, seu nível de referência é cinco.
- c) Se for intensa, seu nível de referência é dez.

OBS.: Procure estabelecer variações de melhora e piora na escala acima, tomando cuidado para não sugerir ao paciente.

AVALIAÇÃO DE DEFORMIDADE E ALTERAÇÕES:

O exame de inspeção dos pés permite a identificação de diversos sinais de acometimento pela polineuropatia diabética, assim como a presença de complicações e infecções associadas. Os principais achados patológicos do exame são detalhados e exemplificados abaixo:

- **ATROFIA INTERÓSSEA** – É uma forma de resposta adaptativa da célula a novas condições impostas pelo organismo. A atrofia interóssea é uma alteração na musculatura interóssea das mãos e dos pés (entre os ossos do metatarso e do metacarpo) levando a deformidades das extremidades. A musculatura nessas regiões fica atrofiada, dando o aspecto de saliência dos tendões em meio aos músculos interósseos, como identificado pelos números 1 e 2 na figura abaixo.



- **HÁLUX VALGO** – Popularmente conhecido como joanete, é um desvio lateral acentuado do primeiro pododáctilo, ou hálux, do pé.



- **ANIDROSE** – É a falta ou insuficiência da secreção sudorípara (suor), determinando ressecamento da pele. É mais frequente na planta e nos dorsos dos pés do que nas mãos.



- ÚLCERA—Éaferidamaiscomumnospésdepacientesdiabéticos.Podeestarpresentenaplanta dospés,nodorso,napartedeforadotornozelo (maleolar lateral)oupartededentrotornozelo (maleolarmedial).Podederdeorigemneuropática,porisquemiar arterialouestasesedesangue venoso(varizes).

- Úlcerasuperficial:Lesãoespessadadapelenãoseestendendoalém dotecidosubcutâneo.
- Úlceraprofunda:Lesãoespessadadapeleestendendo-sealém dossubcutâneoquepode envolvermúsculo,tendão,ossoearticação.



- HIPERCERATOSE—Éumexcessodeproduçãodequeratina,queéumaproteínaquesedeposita na peleformandoumacamadamaioresistenteequimicamenteinerte.Geralmenteseobservaapele endurecidaeespessana plantadospés,podendohaverfissuras(rachaduras).



- **HIPERPIGMENTAÇÃO**—Refere-se a qualquer escurecimento da pele ou um hipo ou excesso de melanina, podendo ser benigna ou maligna. Sua causa mais comum é a exposição ao sol. Pode, ainda, decorrer do extravasamento de sangue na perna em decorrência de varizes.



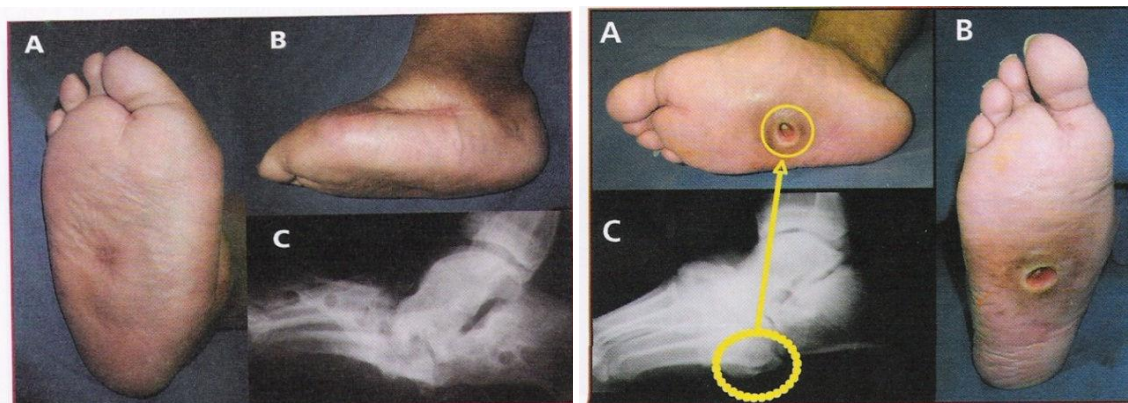
- **PROEMINÊNCIA ÓSSEA**—Diz respeito ao osso que está fora do seu alinhamento normal ou apresenta deformidades.



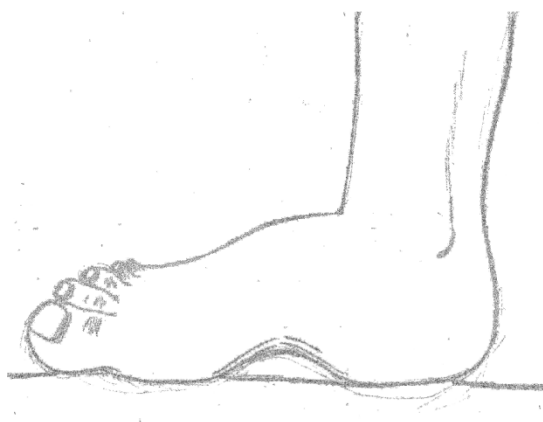
- **MICOSE INTERDIGITAL**—Popularmente conhecida como pé de atleta, a micose interdigital é uma infecção dos espaços entre os dedos por fungos, especialmente quando estes espaços são mantidos úmidos, escuros e aquecidos. A micose interdigital causa descamação, maceração (pele esbranquiçada e mole), fissuras e coceira entre os dedos e pode representar uma porta de entrada para infecções por bactérias.



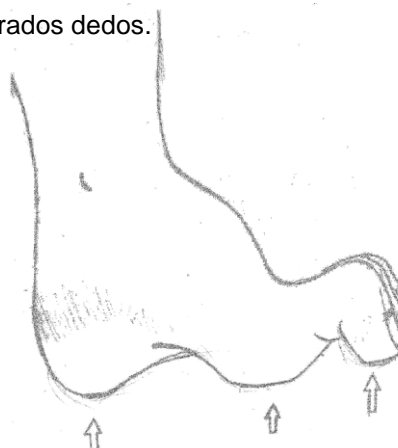
- PÉDE CHARCOT** – O pé de Charcot caracteriza-se por edema (inchação) e deformidade progressiva em pés diabéticos com alterações de sensibilidade protetora. É um dos estágios mais graves da evolução da neuropatia diabética nos pés, em que o pé sofre alterações da sua anatomia e conformação, estando com sua arquitetura em deformidades significativas. Abaixo à direita vê-se uma figura de um pé de Charcot com um úlcera, a que chamamos de úlceras perforantes.



- PÉCAVO** – O pé cavo é o pé que tem a curvatura plantar muito elevada (o arco do pé muito alto e tende normalmente a forçar o pisar lateralmente).



- PÉEMGARRA** – Pé em garra é uma deformidade dos dedos do pé na qual a articulação do hálux mais próxima do pé (articulação metatarso-falangeana) é virada para cima e as outras articulações são voltadas para baixo, dando o aspecto de garrados dedos.



- **PÉ PLANO** – O pé plano ou pé chatado designa a ausência ou o abatimento da curvatura plantar normal, sendo uma malformação muito comum. Abaixo vê-se uma figura de um pé plano acometido por uma úlcera, a que chamamos mal perforante plantar.



- **CALOS** – Um calo é uma área de pele que se tornou grossa e rígida (hiperqueratinizada) como uma resposta a repetidos contatos e pressões. Representa um fator de risco para úlceras.



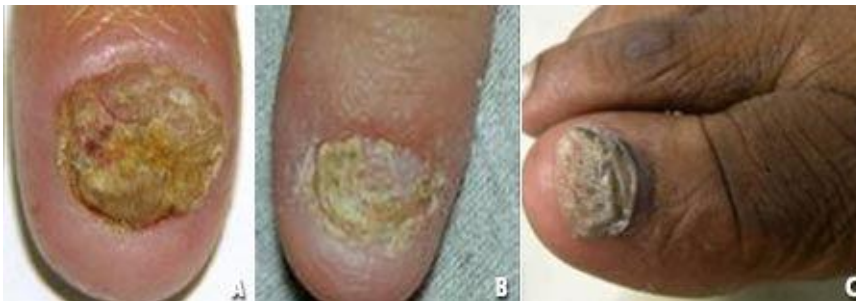
- **SINAL DAPRECE** – Incapacidade de se aproximar completamente as superfícies flexoras do lado direito em relação ao esquerdo. Pode causar dores no sinal de Síndrome do Túnel do Carpo, que pode acometer os pacientes diabéticos.



- ONICOMICOSE – Termo comum para designar micoses das unhas (das mãos ou dos pés) causadas por diferentes espécies de fungos, inclusive dermatófitos. A unha fica amarelada, quebradiça e se esfale e se descolado leito ungueal facilmente.



- UNHA DISTRÓFICA – É uma síndrome caracterizada por uma doença que afeta as unhas variando desde anomalias da unhas onicodistrofia, ou seja, unhas distróficas, até a anônicia, ou seja, a ausência total de unhas. Pode representar um diagnóstico diferencial difícil com as onicomicoses.



- CIANOSE – Coloração azulada dos tegumentos que resulta de excessiva extração de oxigênio nos tecidos pela diminuição da circulação de sangue no local, por várias razões (insuficiência cardíaca com estase circulatória, vasoconstrição periférica, obstrução arterial). No pé diabético, é mais comum a cianose periférica.





AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR

Força é a capacidade de um sujeito vencer ou suportar uma resistência. Esta capacidade é o resultado da contração muscular, que por sua vez depende de inúmeros fatores: nutricionais, neurológicos, anatômicos, etc. Ter força significa poder levantar pesos, inclusive o do próprio corpo para se locomover. Ou seja, força diminuída tem repercussão sobre as capacidades funcionais do indivíduo, o que repercute sobre todos os aspectos da sua vida.

Testar a força muscular é necessário na clínica para avaliar a saúde das pessoas e auxiliá-las no diagnóstico de várias doenças ou disfunções. O instrumento mais utilizado para esta avaliação é a Escala Funcional de Lysholm, que faz o teste da força muscular baseado na eficiência muscular:

- 0 – Ausência de ação muscular palpável
- 1 – Contração muscular palpável, mas sem produção de movimento do membro
- 2 – Move o membro, mas com amplitude de movimento incompleta contra a gravidade
- 3 – Move o membro com amplitude de movimento completa contra a gravidade
- 4 – Amplitude completa de força muscular contra alguma resistência
- 5 – Amplitude completa de força muscular contra resistência total.

No exame do pé diabético, considerando-se que envolve todas as faixas etárias e graus variados de estado nutricional, cujo objetivo é a detecção de polineuropatia, consideram-se como anormais os graus de 0 a 3. Ou seja, ao se testar a força de um pé diabético, deveremos aplicar um grau de força moderado (4) e considerá-lo como aceitável.

TESTE DA FORÇA:

Com o paciente deitado de costas, com as pernas estendidas, de olhos fechados, o examinador deverá segurar o tornozelo com uma das mãos, de maneira a imobilizá-lo. Com a outra mão oferecendo resistência no dorso do pé, pedirá ao paciente que movimente seu pé para cima, na direção da perna (movimento de dorso-flexão). Caso o paciente esteja confuso, deve-se demonstrar e ele qual movimento deverá fazer. Lembre-se de que o grau 4 da escala de Lysholm não é considerado anormal nestes casos.

A validade do teste reside na comparação entre os dois segmentos. Assim, teste os dois tornozelos e compare-os.

Resposta:

Dorso-flexão: () Normal (vencer resistência) () Alterada



AVALIAÇÃO DA PROPRIOCEPÇÃO

A propriocepção é o termo que descreve a percepção do próprio corpo, e inclui a consciência da postura, do movimento, das partes do corpo e das mudanças no equilíbrio, além de englobar as sensações de movimento e de posição articular. Poderíamos chamá-las de nosso "sexto sentido". Embora seja estudada há muito tempo, a propriocepção ainda é pouco conhecida.

É impossível falar em propriocepção sem falar em receptores sensoriais. Afinal de contas são eles que "informam" o nosso sistema nervoso sobre a posição articular e o nível de tensão muscular, por exemplo.

Os proprioceptores são receptores que se localizam mais profundamente nos músculos, aponeuroses, tendões, ligamentos, articulações e no labirinto cuja função reflexa é locomotora ou postural. Os impulsos nervosos proprioceptivos atingem o córtex cerebral e permitem que, mesmo de olhos fechados, tenha-se a percepção do próprio corpo, seus segmentos, da atividade muscular e do movimento das articulações. Os proprioceptores, portanto, são responsáveis pelo sentido de posição e movimento (cinestesia), sendo utilizados pelo sistema nervoso central para regular a atividade muscular.

Em resumo: Os proprioceptores são essenciais para informar ao nosso cérebro a posição dos membros, e, por sua vez, esta informação de posicionamento corporal é essencial para o controle dos movimentos. Alterações da propriocepção levam à perda da noção da posição de um segmento corporal, favorecendo acidentes, lesões, alterações da marcha e deformidades dos pés. Imaginemos a dificuldade de riscar que uma pessoa cujo sistema nervoso não consegue identificar a posição dos pés pode sofrer.

Dito desta forma, fica mais fácil compreender o exame dos pés. Ao se colocar uma articulação em qualquer posição, o indivíduo, de olhos fechados, deverá ser capaz de identificá-la. Por exemplo, a posição do hálux (o dedão do pé) fletido para baixo. Caso contrário, poderemos concluir que deve haver lesão das terminações nervosas, ou seja, dos receptores sensoriais dos pés.

TESTE DA PROPRIOCEPÇÃO:

Com o paciente na mesma posição do teste de força, o examinador deverá fletir o hálux e/ou os demais dedos do pé e pedir ao paciente que informe a posição final deles. O examinador vai anotar se a propriocepção do pé está preservada ou não.

Resposta:

Posição dos Dedos

Pé DIREITO preservada ()

Pé ESQUERDO preservada ()



ESCORE DE DISFUNÇÃO NEUROPÁTICA

O Escore de Disfunção Neuropática, originalmente conhecido como NDS (Neuropathy Disability Score), Escore de Young ou Sistema de Manchester, foi desenvolvido para avaliar a polineuropatia diabética (PND) a partir do registro quantitativo dos sinais.

O sistema de Manchester utiliza sinais sensitivos motores e avalia clinicamente as fibras nervosas grossas e finas, permitindo classificar a intensidade da PND em leve, moderada e grave. Abbot et al. (2002) avaliaram o escore em nível primário no Reino Unido para determinar o risco de ulceração e verificaram um risco 7 vezes maior de ulceração com o escore acima de 6, que equivale a PND moderada.

As quatro modalidades de sensação nos pés dos pacientes diabéticos avaliadas nestes escores são vibração, dor, temperatura e reflexos, conforme discriminado abaixo:

	PÉ DIREITO	PÉ ESQUERDO	
Vibração (128Hz)	()	()	Normal=0; Anormal= 1
Temperatura	()	()	Normal=0; Anormal= 1
Dor	()	()	Normal=0; Anormal= 1
Reflexos	()	()	Normal=0; Presente (reforço)=1; Ausente= 2

Uma pontuação de 3 a 5 é indicativa de sinais neuropáticos leves; de 6 a 8, sinais moderados e de 9 a 10, sinais neuropáticos graves (Young, 1993). Assim, o escore em ambos os pés menor que 6 indica risco anual de ulceração de 1,1% e maior que 6, risco anual de ulceração de 6,3% (Abbot, 2002).

Os testes realizados nestes escores são detalhados a seguir:

• TESTE DA SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA

O teste da Sensibilidade Vibratória é feito como Diapasão de 128 Hertz e serve para avaliar fibras nervosas grossas (beta A). A preservação destas fibras permite ao paciente descrever a sensação de vibração, “tremores” ou “choquinhos”, ao passo que a ausência de percepção já é indicativa de lesão nervosa.

Estes testes sensitivos devem ser realizados em um ambiente calmo e relaxante. Inicialmente, aplique o diapasão sobre o pulso, ou o cotovelo, ou a clavícula do paciente de modo que ele saiba que será testado. O paciente não deve ver o examinador aplicar o diapasão, que deve ser aplicado sobre a parte óssea dorsal da falange distal do hálux (dedão do pé) – Figura 1. A aplicação é perpendicular com uma pressão constante. Repita esta aplicação duas vezes, mas alterne, com pelo menos uma simulação, na qual o diapasão não vibre.

O teste é positivo se o paciente responder corretamente a pelo menos duas das três aplicações, e negativo com duas respostas incorretas. Se o paciente é incapaz de perceber a vibração no hálux, o teste é repetido em segmentos mais proximais, como o maléolo lateral ou a tuberosidade da tíbia.



• TESTE DA SENSIBILIDADE DOLOROSA

O teste da sensibilidade dolorosa é feito com um Pino ou Palito, colocado em diferentes pontos no dorso do pé e região pré-tibial sem penetrar a pele, e serve para avaliar fibras nervosas miélinicas (fibras C) – Figura 2.

A preservação destas fibras permite ao paciente descrever a sensação de dor em pequenas fincadas.

• TESTE DA SENSIBILIDADE TÉRMICA

O teste da sensibilidade térmica é feito como Termostato ou como Cabod diapasão colocados no dorso do pé, e serve para avaliar fibras nervosas miélinicas (fibras C) – Figura 3. Pode-se, ainda, usar um chumaço de algodão com álcool para passar sobre o dorso do pé, pois o álcool ao se evaporar provoca a sensação de frio.

A preservação da capacidade de perceber a temperatura gelada indica a integridade destas fibras nervosas.

• TESTE DOS REFLEXOS NEUROLÓGICOS

O teste dos reflexos neurológicos usa o Martelo de Buck para testar os reflexos Patelar e Aquileu, servindo para avaliar fibras nervosas grossas.

Para testar o Reflexo Patelar, o paciente deve estar sentado com as pernas pendentes. A seguir, percute-se o tendão patelar com um golpe curto e rápido do martelo, logo abaixo da patela e observa-se a extensão da perna. O procedimento deve ser repetido na perna oposta.

O Reflexo Aquileu deve ser feito com o paciente ajoelhado em uma cadeira (com as pernas apoiadas no chão) ou bem relaxado em uma cama. Para testá-lo, tensiona e levemente o tendão de Aquiles, por meio de um discretador síflexão do pé (em direção à canela). Percute-se o tendão e observa-se um movimento súbito e involuntário do pé em direção à superfície plantar (para trás) – Figura 4.

Quando o reflexo não é alcançado espontaneamente, pode-se tentar o reforço, pedindo-se ao paciente que prenda uma mão na outra e afaste os braços. Esta é uma tentativa de distrair a atenção do paciente para a positividade do reflexo.

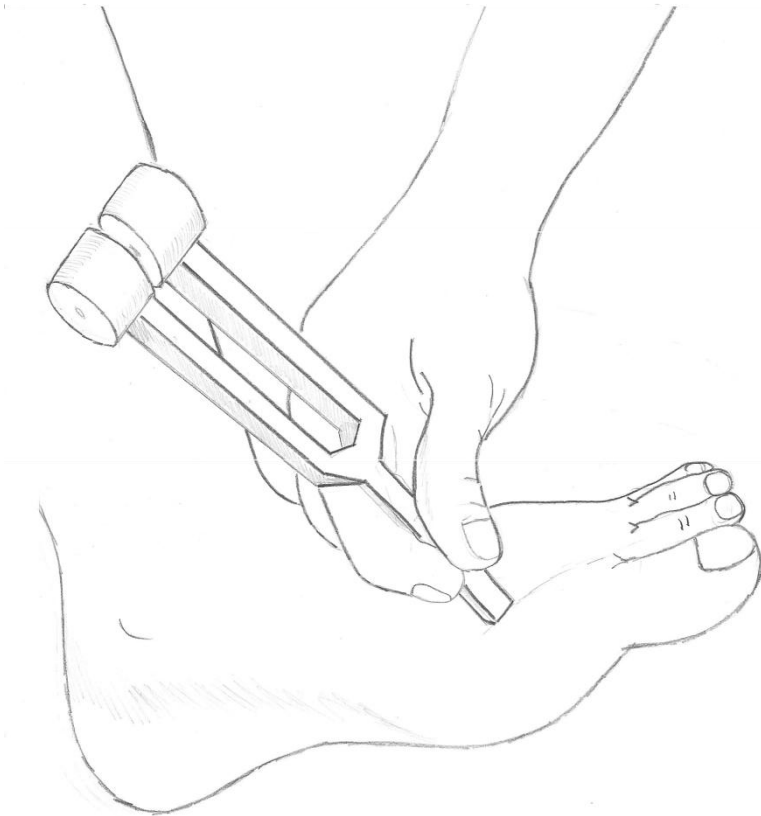


Figura 1. Teste de Sensibilidade Vibratória



Figura 2. Teste de Sensibilidade Dolorosa

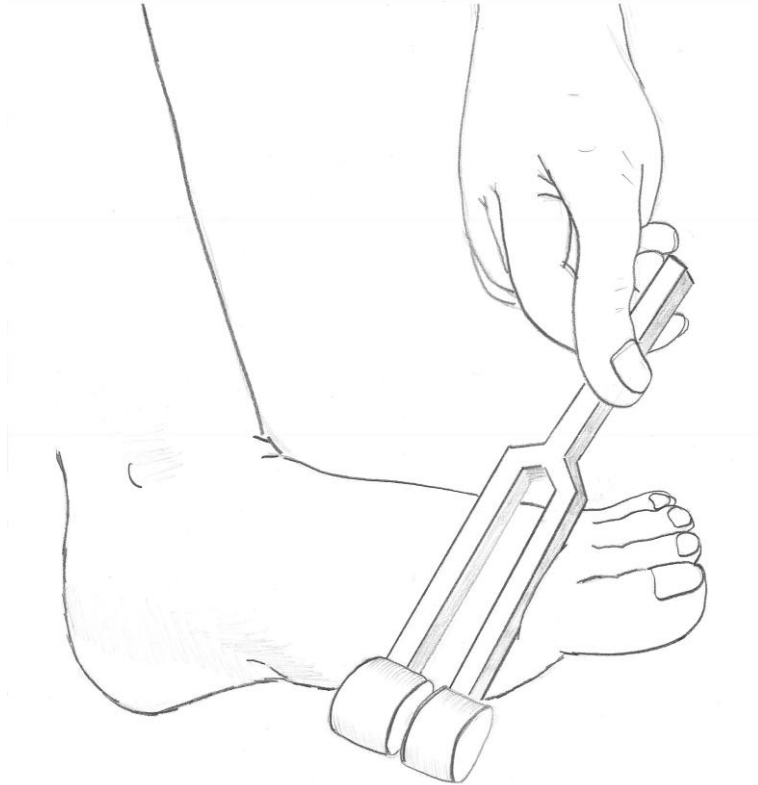


Figura 3. Teste da Sensibilidade Térmica

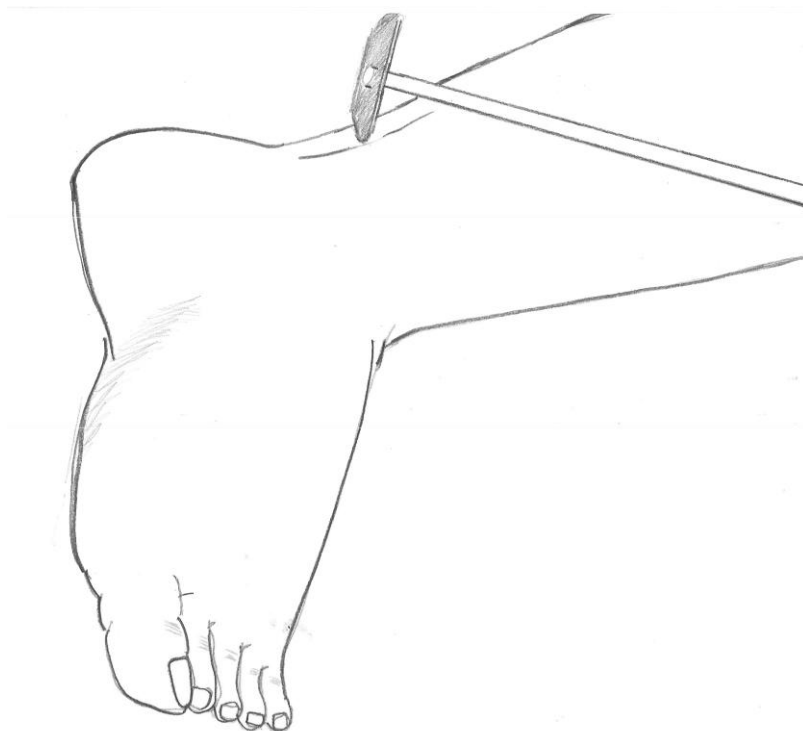


Figura 4. Teste do Reflexo Aquileu

AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE PROTETOR PLANTAR

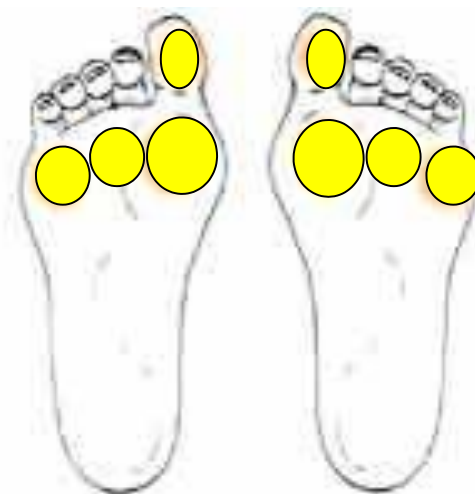
A principal causa de úlceras nos pés de diabéticos é a neuropatia periférica sensitivo-motora, responsável pela perda da sensibilidade protetora plantar (SPP). Como o próprio nome diz, esta sensibilidade permite a percepção de pressões leves na pele, sendo sua perda o motivo principal que explica o processo pelo qual um trauma não observado (às vezes em um mesmo local) progride para úlceras e outras complicações chegando até a amputação de um membro.

A avaliação da SPP nos pés dos pacientes diabéticos, além de determinar o grau de comprometimento funcional do indivíduo, tem grande importância na facilitação da aquisição dos dados e identificação dos principais problemas, proporcionando o desenvolvimento de ações de educação em saúde.

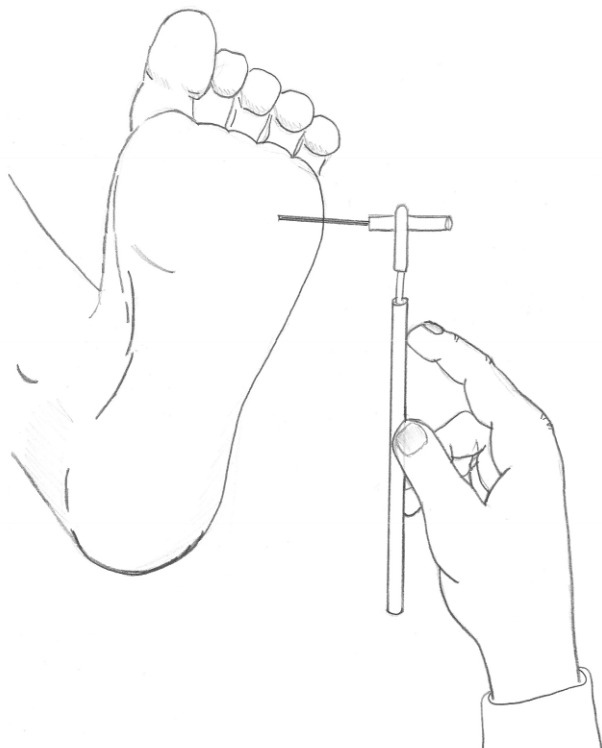
Utilizamos para a avaliação da SPP o estesiômetro, também denominado de monofilamento de Semmes-Weinstein ou monofilamento SW. No diabetes, foi padronizado que um indivíduo é considerado como com SPP alterada ou ausente quando o lençol não percebe a pressão do monofilamento de 10 g ao exame; este indivíduo, entretanto, pode apresentar sensação de pressão profunda, mas perdendo a discriminação de textura e incapacidade de discriminar forma e temperatura. A incapacidade de perceber o que o monofilamento tem sensibilidade elevada para identificar a perda da SPP.

O teste da SPP com o monofilamento deve ser realizado conforme descrito abaixo:

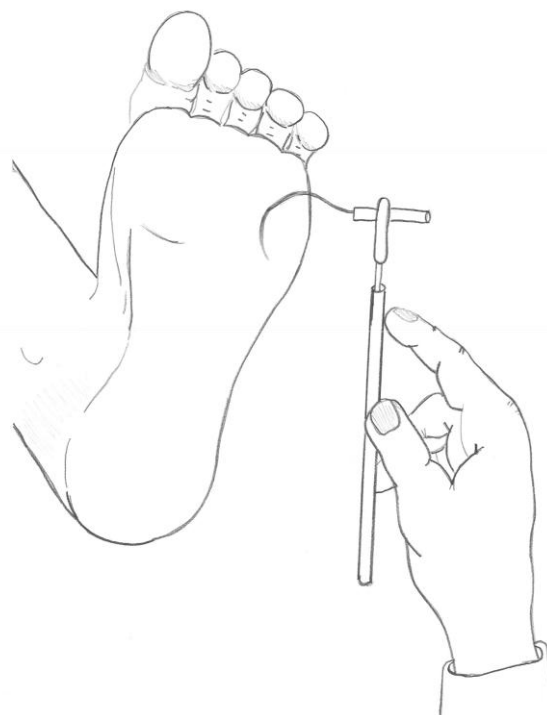
1. Primeiramente, mostre o filamento ao paciente e aplique-o em sua mão ou testa, para que o indivíduo reconheça o tipo de estímulo a ser avaliado.
2. O paciente não poderá ver quando o examinador aplicar o monofilamento; portanto, peça-o para manter os olhos fechados durante o teste (se o mesmo estiver deitado não há necessidade de fechar os olhos, pois não verá enquanto faz o teste).
3. Aplique o monofilamento de 10 g pressionando-o sobre a pele da planta dos pés nos quatro pontos padronizados, descritos na figura abaixo.



4. Ao aplicar o monofilamento, mantenha-o perpendicularmente à superfície testada, a uma distância de 1-2cm (Etapa 1). Com um movimento suave, faça-o curvar-se sobre a pele e retire-o por duas vezes seguidas (Etapa 2). A duração total do contato com a pele e da remoção do monofilamento não deve exceder dois segundos.



**Teste da Sensibilidade Protetora
(Monofilamento 10g) - Etapa 1**



**Teste da Sensibilidade Protetora
(Monofilamento 10g) - Etapa 2**

Deve-se perguntar ao paciente se ele sente a pressão aplicada (sim ou não) e onde está sendo aplicada (pé direito ou esquerdo e em qual ponto avaliado). A aplicação deve ser repetida por duas vezes no mesmo local e deve ser alternada com uma aplicação simulada, na qual o monofilamento não é aplicado; faça três perguntas por local de aplicação, sendo 8 efetivas (aplicação do monofilamento duas vezes em cada um dos quatro pontos) e quatro aleatórias (uma pergunta sem aplicação do monofilamento).

Quando houver lesões instaladas, como úlcera, calo, cicatriz ou necrose, aplique o monofilamento em torno do perímetro, pois os pacientes provavelmente não sentirão o monofilamento nestas regiões, e nunca sobre tais lesões.



Deve-se evitar deslizar o monofilamento sobre a pele e não fazê-lo de forma repetitiva sobre a área de teste. Caso o monofilamento escorregue pelo lado, desconsidere a eventual resposta do paciente e teste o mesmo local novamente mais adiante.

A sequência de aplicações deve ser ao acaso nos locais de teste e pode demorar algum tempo para que as pessoas se orientem para o que está sendo feito. Caso o paciente não responda à aplicação do monofilamento em determinado local, aconselha-se continuar a sequência e voltar àquele local para confirmar.

Durante a realização do teste, devem-se registrar os pontos em que não há percepção de pressão. O teste é considerado positivo, ou seja, perda ou alteração da SPP, se mais de dois pontos apresentarem-se alterados.

O monofilamento pode ser usado para fazer dez exames consecutivos, devendo o segurado um descanso de 24 horas para que o nylon recupere sua resiliência. Além disso, ele pode ser usado durante dez meses até ser descartado.

Um resultado normal ao teste do monofilamento, apesar de apontar para um menor risco imediato de ulceração nos pés, certamente não exclui a presença de neuropatia e uma anamnese precisa com um exame cuidadoso dos pés devem sempre ser realizados em todos os diabéticos a cada avaliação.



AVALIAÇÃO CIRCULATÓRIA

A avaliação circulatória é parte importante do exame dos pés de pacientes diabéticos. Em grande parte das vezes, estes pacientes são também hipertensos e têm hipercolesterolemia, ou ainda são tabagistas, predispondo ao aparecimento de deposição de placas de gordura (aterosclerose) nas artérias dos membros inferiores, a que chamamos de Doença Arterial Oclusiva Periférica (DAOP).

Nestes casos, os pacientes diabéticos podem apresentar sinais de acometimento neuro-isquêmico das pernas dos pés. Algumas vezes, esta condição é assintomática, mas em outras apresenta sinais de alteração do trofismo e perfusão nas pernas e pés, requerendo investigação clínica para sua exclusão ou confirmação.

Além disso, em outras circunstâncias, podemos encontrar nestes pacientes sinais de insuficiência da circulação venosa (varizes) e também de outras condições sistêmicas.

A seguir são descritos alguns sinais e sintomas clínicos úteis na avaliação circulatória dos pacientes diabéticos.

1) CLAUDICAÇÃO INTERMITENTE

A palavra claudicação procede da palavra latina "claudicatio" que significa manquejar. Porém, os pacientes com claudicação não mancaram, eles param para repousar de forma intermitente. Adoramos associar a claudicação intermitente a caracterizada por câibra ou dor contínua, frequentemente na panturrilha. Ela ocorre ao andar e alivia quando a pessoa interrompe a marcha, sem a necessidade de sentar-se.

A claudicação intermitente ocorre mais comumente como dor na panturrilha, porém a obstrução vascular mais alta (ex. na aorta) causará dor nas nádegas nas partes superiores das coxas e frequentemente está acompanhada de disfunção erétil, o que é conhecido como Síndrome de Leriche. A obstrução das artérias ilíacas causa dor na porção inferior da coxa.

NORMAS DE CONDUTA PARA A AVALIAÇÃO:

A investigação da claudicação intermitente é feita durante a anamnese, questionando-se o paciente se ele apresenta dor nas pernas ao caminhar, que cessa à interrupção da marcha.

Além disso, a DAOP pode ser considerada como um sinal da doença aterosclerótica sistêmica. Assim, a coração e as artérias carótidas devem também ser avaliados nestes pacientes. A investigação de dor torácica (angina) e verificação de sopro carotídeo podem trazer informações importantes para a condução do caso.

2) PALPAÇÃO DE PULSO EM MEMBROS INFERIORES

Apulsão é provocada por uma dilatação das artérias correspondente a cada batida do coração.

“Tirar pulso” é uma forma conveniente de contar as batidas. Na maioria das doenças infecciosas o coração bate mais rápido do que o normal e o ritmo da pulsação fornece informações úteis para o médico. Além disso, a palpação da intensidade do pulso pode indicar se a circulação está ou não adequada naquela área.

NORMAS DE CONDUTA PARA AVALIAÇÃO:

No pé, os pulsos arteriais examinados são o pulso pedioso (nome do dorso do pé) e o pulso tibial posterior (abaixo do maléolo medial, na parte de dentro do tornozelo) – figura 1. Localizamos o pulso como os dedos indicador e médio e avaliamos sua frequência, amplitude e amplitude de pulso (que pode ser quantificada subjetivamente) e mesmo sua ausência.

A detecção do pulso no pé pode sofrer influências de diversos fatores, desde a temperatura até a habilidade do examinador. Para realizar uma boa avaliação devemos estar atentos a alguns sinais importantes relacionados à isquemia: palidez do pé, elevação, rubor postural, ulceração, necrose da pele ou gangrena.



Figura 1. Anatomia vascular do pé



3) PERFUSÃO DE EXTREMIDADES

DAOP é um fator importante relacionado à evolução de uma úlcera no pé, por reduzir a perfusão de sangue e a perpetuação da úlcera e de uma possível infecção associada.

A avaliação da perfusão das extremidades permite quantificar o comprometimento da perfusão de sangue nos pés do diabético.

Devido à presença de neuropatia, entretanto, o pé criticamente isquêmico pode se apresentar relativamente quente, com discreta descoloração. Vale ressaltar que em alguns casos não devemos nos precipitar com um diagnóstico equivocado, pois um pé com isquemia crítica pode ser confundido com algum grau de infecção, visto que ambos podem se encontrar com eritema (vermelhidão).

NORMAS DE CONDUTA PARA AVALIAÇÃO:

Um teste simples para avaliar a perfusão dos pés é a digitoressão dos pododáctilos. Os dedos do pé são apertados para diminuir a circulação e a seguinte pressão é aliviada, avaliando-se o tempo para que o dedo torne a sua coloração normal. Considera-se normal para o retorno da circulação o tempo de três segundos. Acima deste tempo, pode-se presumir que existe um déficit de perfusão.

Por outro lado, a medida da pressão arterial do tornozelo é atualmente o exame clínico mais recomendado para o diagnóstico e quantificação da DAOP, com a determinação do ÍNDICE TORNOZELO-BRAÇO (ITB). Para isto, fazemos a medida da pressão arterial no braço e seguimos a mesma medida na perna homolateral. Esta medida pode ser feita nos pés pelo método da auscultatória ou palpatória do pulso, ou pelo uso de Doppler, que torna o exame mais fácil de detectar a dopulação do pulso e a medida da pressão.

Obtidas as duas medidas de pressão sistólica, divide-se a pressão do tornozelo sobre a pressão do braço para chegar ao ITB. A pressão nos membros inferiores é normalmente mais elevada que nos braços, mas o ITB é considerado normal se estiver maior que 0,9, indicando que a perfusão nas pernas está apropriada. Abaixo deste valor de 0,9, deve-se fazer a referência para um cirurgião vascular para pesquisa de insuficiência arterial periférica.

As medidas das pressões do tornozelo, no entanto, não devem ser consideradas como dados preditivos confiáveis para a cicatrização das lesões. Assim, recomenda-se que em um paciente com úlcera nos pés, tal medida deveria, se possível, ser suplementada com outras avaliações.

4) EDEMA DE MEMBROS INFERIORES

O edema de membros inferiores consiste no acúmulo de fluido dentro do tecido subcutâneo das pernas e dos pés. Devido à gravidade, as partes inferiores do corpo são as mais atingidas, de modo que os tornozelos, depois das pernas, são apenas a mais tarde do abdome que incha.

Existem diversas causas para este edema. Ele pode estar associada a varizes dos membros inferiores ou a uma doença cardíaca, em que a circulação se torna lenta e os fluidos escapam dos vasos



sanguíneos para dentro dos tecidos subcutâneos. Outras causas são a cirrose hepática, doenças dos rins e até mesmo o uso de medicações, como a anlodipina (anti-hipertensivo).

NORMAS DE CONDUTA PARA A AVALIAÇÃO:

No exame clínico, o edema pode ser percebido à inspeção através da aplicação de pressão sobre a área afetada pelo acúmulo de líquidos. A depressão

Adigital pressão deverá ser aplicada por alguns segundos e ao ser retirado o local, o edema é confirmado se observar uma depressão local, chamada Sinal de Cacifo. Este sinal pode ser quantificado subjetivamente de uma a quatro cruzes de intensidade.

FICHA TECNICA

MANUAL PARA O EXAME DOS PÉS–
1ª. Edição

Belo Horizonte-
Novembro de 2012.

Elaborado pelos alunos do Mestrado Profissional em Educação em Diabetes, do
Programa de Pós-Graduação do Instituto de Ensino e

Pesquisa da Santa Casa de Belo

Horizonte.

Autores:

- Daniel Dutra Romualdo Silva- Médico Endocrinologista
- Ewerton Lamounier Júnior- Médico de Família e Comunidade
- Heitor Rodrigues da Silva- Profissional de Educação Física
- Lívia Arruda Costa- Farmacêutica
- Maria de Lourdes Baêta Zille– Farmacêutica e Bioquímica
- Wallace Di Flora- Fisioterapeuta

Ilustrações:

- Juliana Maria Melo– Enfermeira e Arte-terapeuta

Projeto
Gráfico:

- Luís Felipe da Silva Alves Carneiro- Médico Oftalmologista

Professores da
Disciplina:

- Dra. Maria Regina Calsolari- Médica Endocrinologista
- Izabela Maíra Sena- Fisioterapeuta

Coordenador do Mestrado Profissional:

- Dra. Janice Sepúlveda Reis- Médica Endocrinologista

