 <p><b>Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago do HU/UFSC</b></p>	<p>Procedimento Operacional Padrão (POP)</p> <p><u>Assistência de Enfermagem</u></p>	 <p><b>GICPF/DE/HU</b></p>	
	<p><b>Título:</b> <b>Avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus</b></p>	<p>Versão: 01</p>	<p>Próxima revisão: 2018</p>
<p>Elaborado por: Cecilia Arruda, Soraya Baião Maragno, Dionice Furlani</p>		<p>Data da criação: 2016</p>	
<p>Aprovado por: Membros do Grupo Interdisciplinar de Cuidados de Pessoas com Feridas/HU</p>		<p>Data da aprovação: 04/10/2017</p>	
<p>Local de guardo do documento: Rede/obelix/POP</p>			
<p>Responsável pelo POP e pela atualização: Membros do Grupo Interdisciplinar de Cuidados de Pessoas com Feridas/HU</p>			
<p>Objetivos: avaliar os pés das pessoas que possuem diabetes mellitus (DM), identificando precocemente as alterações, facilitando o tratamento oportuno, evitando o desenvolvimento de complicações e orientando sobre os cuidados com os pés, especialmente relacionados à observação de sinais de alterações evidenciadas durante a avaliação dos pés.</p>			
<p>Setor: Setores de Internação e Ambulatório de Endocrinologia</p>		<p>Agente(s): Enfermeiro</p>	
<p style="text-align: center;"><b>1. CONCEITO</b></p> <p>Denomina-se pé diabético a presença de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e a vários graus de doença vascular periférica em pessoas com diabetes mellitus (DM) (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).</p>			

<p><b>2. MATERIAIS NECESSÁRIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monofilamento 10g de Semmes-Weinstem</li> <li>● Diapasão 128 Hz</li> <li>● Martelo de reflexos</li> <li>● Palito de madeira pontiagudo</li> <li>● Luvas de procedimento</li> </ul>
--

### 3. ETAPAS DO PROCEDIMENTO

1. Lavar as mãos;
2. Reunir o material e levar até o paciente;
3. Promover ambiente iluminado e privativo;
4. Iniciar coletando a **HISTÓRIA** de saúde dos pés, conforme item 1 do Anexo 1.
5. Realizar a **INSPEÇÃO DOS PÉS E CALÇADOS**, conforme item 2 do Anexo 1, atentando para:
  - Explicar o procedimento ao paciente; colocá-lo em posição confortável e expor os pés.
  - Realizar a **Avaliação Clínica Geral dos pés:**
    - Anatomia do pé: inspecionar os pés verificando se há deformidades, com aumento de proeminências dos metatarsos, dedos em garra, dedos em martelo ou joanetes, perda do arco plantar (artropatia de Charcot).
    - Hidratação: inspecionar os pés verificando se há pele ressecada, o que predispõe às fissuras e ulcerações.
    - Coloração, temperatura e distribuição dos pelos: inspecionar os pés verificando se há anormalidades na cor (pele pálida, avermelhada, azulada ou arroxeadas), pele fria e rarefação dos pelos, pois são sinais de insuficiência arterial (deve ser complementado posteriormente com o exame de palpação dos pulsos).
    - Integridade das unhas e pele: inspecionar os pés verificando se há pele e/ou unhas quebradiças; lesões esfoliativas úmidas e pruriginosas nos espaços interdigitais; distrofias ungueais (alterações no aspecto, cor, forma ou espessura da unha); observar o corte das unhas (deve ser reto); e observar a presença de calosidades.
    - Observar o formato do calçado: sapatos com ponta arredondada ou quadrada são adequados; orientar não usar calçado com ponta afinada/apertada (inadequado) (BOULTON et al., 2008).
6. Realizar os **TESTES NEUROLÓGICOS**, conforme item 3 do Anexo 1.

A **avaliação neurológica** compreende a avaliação da sensibilidade (tátil, dolorosa, térmica e vibratória), avaliação dos reflexos tendíneos e avaliação da função motora. Tem como objetivo a identificação da perda de sensibilidade protetora dos pés (PSP) para a classificação de risco e prevenção de complicações.

I. Método para a avaliação da Sensibilidade Tátil utilizando monofilamento de Semmes-Weinstem

1º – Esclarecer o paciente sobre o teste. Solicitar ao mesmo que diga “sim” cada vez que perceber o contato com o monofilamento. Aplicar com leve pressão o monofilamento no dorso da mão para que o paciente compreenda a sensação tátil que será esperada na planta dos pés.

2º – Aplicar o monofilamento perpendicular à superfície da pele, sem que a pessoa examinada veja o momento do toque.

3º – Pressionar com força suficiente apenas para encurvar o monofilamento, sem que ele deslize sobre a pele.

4º – O tempo total entre o toque para encurvar o monofilamento e sua remoção não deve exceder 2 segundos.

5º – Perguntar, aleatoriamente, se o paciente sentiu ou não a pressão/toque (SIM ou NÃO) e em qual pé está sendo tocado.

6º – Serão pesquisados quatro pontos (hálux, 1ª, 3ª e 5ª cabeças dos metatarsos) em ambas as regiões plantares dos pés. Não aplicar em locais próximos a lesões.

7º – Aplicar três vezes no mesmo local, alternando com uma vez sem tocar, contabilizando no mínimo três perguntas por aplicação.

8º – A percepção da sensibilidade protetora está presente se duas respostas forem corretas das três aplicações.

9º – A percepção da sensibilidade protetora está ausente se duas respostas forem incorretas das três aplicações.

10º – O monofilamento não é de uso individual ou descartável; a limpeza do produto deve ser feita com sabão líquido e água após cada uso; o monofilamento deve ficar em repouso por 24 horas a cada dez pacientes examinados (para manter a tensão de 10g); a vida útil do produto é de 18 meses.

Fonte: Adaptado de Brasil (2016), Ochoa-Vigo & Pace (2005) e Boulton *et al.* (2008).

## II. Método para a avaliação da Sensibilidade Dolorosa utilizando palito pontiagudo

1º – Esclarecer o paciente sobre o teste. Aplicar com leve pressão a ponta do palito no dorso da mão para que o paciente compreenda a sensação dolorosa que será esperada no dorso dos pés.

2º – Sem que o paciente visualize, aplicar com leve pressão a ponta do palito no dorso dos dois

pés, em pontos variados. Ele deve informar quando sente a dor.

3º – Aplicar três vezes em cada local, em ambos os pés.

4º – O palito é de uso único e individual. Desprezar o palito após finalizar a avaliação.

### III. Método para a avaliação da Sensibilidade Térmica utilizando o diapasão

1º – Esclarecer o paciente sobre o teste. Aplicar o cabo do diapasão no dorso da mão para que o paciente compreenda a sensação térmica (fria) que será esperada no dorso dos pés.

2º – Sem que o paciente visualize, aplicar o cabo do diapasão no dorso dos dois pés. Ele deve informar se sente a temperatura fria ou se essa sensação está diminuída ou ausente.

### IV. Método para a avaliação da Sensibilidade Vibratória utilizando diapasão de 128 Hz

1º – Esclarecer o paciente sobre o teste. Solicitá-lo que informe quando começar e quando deixar de sentir a vibração.

2º – Segurar o cabo do diapasão com uma mão e aplicar sobre a palma da outra mão um golpe suficiente para produzir a vibração das hastes superiores.

3º – Aplicar a ponta do cabo do diapasão perpendicularmente e com pressão constante sobre a falange distal de cada hálux. O local de escolha para o teste é a parte óssea no lado dorsal da falange distal do hálux, em ambos os pés, mas alternativamente o maléolo lateral pode ser utilizado. A pessoa examinada não deve ser capaz de ver se ou onde o examinador aplica o diapasão.

4º – Manter o cabo do diapasão até que a pessoa informe não sentir mais a vibração.

6º – O teste é considerado anormal (sensibilidade protetora plantar ausente) quando a pessoa perde a sensação da vibração enquanto o examinador ainda percebe o diapasão vibrando.

7º – A percepção da sensibilidade protetora está presente se a resposta for correta na única aplicação.

Fonte: Adaptado de Boulton et al. (2008) e Brasil (2013).

### V. Método para a avaliação do Reflexo Tendíneo de Aquiles utilizando martelo de reflexos

1º – Esclarecer o paciente sobre o teste. O paciente deve estar sentado, com o pé pendente, ou ajoelhado sobre uma cadeira.

2º – O pé da pessoa examinada deve ser mantido relaxado, passivamente em discreta dorsoflexão. Se ajoelhada, solicitar que aperte as mãos juntas, pois essa manobra auxilia a soltar os pés, deixando-os relaxados.

3º – Aplicar um golpe suave com martelo de reflexos sobre o tendão de Aquiles.

4º – A resposta esperada é a flexão plantar reflexa do pé, conseqüente à percussão do tendão.

5º – O teste está alterado quando o reflexo está ausente ou diminuído.

Fonte: Adaptado de Boulton et al. (2008); Brasil (2016).

## VI. Método para a avaliação da Força Muscular

1º – Solicitar ao paciente que ele caminhe na ponta dos pés, em percurso em torno de 2 metros, ele deve ir e vir.

2º – Questionar a percepção do paciente acerca da força em panturrilhas, considerando a força presente, diminuída ou ausente em ambas as panturrilhas.

3º – Solicitar ao paciente que ele caminhe sob os calcanhares, em percurso em torno de 2 metros, ele deve ir e vir.

4º – Questionar a percepção do paciente acerca da força tibial anterior, considerando a força presente, diminuída ou ausente em ambas as pernas.

## VII. Método para a avaliação da Limitação da Motilidade Articular ( LMA)

1º - Solicitar ao paciente que ele junte as palmas das mãos com os dedos estendidos, igual ao sinal da prece.

2º – Observar a união das palmas das mãos e dedos. Se as mãos encontram-se bem unidas, não há limitação da motilidade articular (grau: ausente); se há distanciamento articular mensura-se em graus:

<b>Grau 0</b>	Há contato de toda a superfície da palma e dedos.
<b>Grau 1</b>	Acometimento de apenas uma articulação de um dedo (de uma ou ambas as mãos).
<b>Grau 2</b>	Acometimento de dois ou mais dedos, usualmente as interfalanges proximais do quarto e quinto dedo.
<b>Grau 3</b>	Acometimento de todos os dedos de ambas as mãos, além de comprometimento de alguma grande articulação, como cotovelo ou tornozelo.

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Diabetes (2014).

7. Realizar os **TESTES VASCULARES**, conforme item 4 do Anexo 1.

### I. Método para a Avaliação Vascular

1º – Com o paciente na posição dorsal, verificar o pulso pedioso em ambos os pés e considerar: presente, diminuído ou ausente.

2º – Com o paciente na posição dorsal, verificar o pulso tibial posterior em ambos os pés e considerar: presente, diminuído ou ausente.

3º – Com o paciente na posição dorsal, verificar o tempo de enchimento capilar, pressionando a ponta dos hálux e soltando em seguida. Observar a coloração da ponta do dedo. O tempo de enchimento capilar normal é de 5 segundos.

4º – Com o paciente na posição dorsal, verificar o tempo de enchimento venoso, elevando os

membros inferiores juntos por um minuto. Em seguida, solicitar ao paciente que se sente. Observar a coloração dos membros. O tempo de enchimento venoso normal é de 15 segundos.

Lembrar que:

- Atentar para a **isquemia crítica de membros**, que apresenta seis sinais clássicos: dor, paralisia, parestesia, ausência de pulso, paralisia por frio e palidez; e os seguintes sintomas: dor na perna em repouso, gangrena, úlceras/lesões que não cicatrizam, atrofia muscular, rubor dependente, palidez quando a perna é elevada, perda de pelos no dorso do pé, unhas do hálux espessadas, pele brilhante/descamativa.
- Atentar para a **insuficiência venosa**, que apresenta os seguintes sinais: edema, hiperpigmentação da pele, dermatolipoesclerose, eczema ou úlcera venosa. A insuficiência venosa não faz parte das alterações associadas ao pé diabético, porém é uma comorbidade frequente em pessoas com DM e predispõe ulcerações/lesões.

8. Realizar a **CLASSIFICAÇÃO DE RISCO** e encaminhamentos, conforme item 5 do Anexo 1.

#### Classificação de Risco do pé da pessoa com DM

Risco	Situação Clínica	Recomendações	Encaminhamento
<b>Grau 0</b>	Sem PSP Sem DAP Sem deformidades  (Neuropatia ausente)	Educação Calçados apropriados	Anual (clínico, especialista ou enfermeira)
<b>Grau 1</b>	PSP + ou - deformidades  (Neuropatia presente com ou sem deformidades)	Prescrição de calçados Cirurgia profilática	Cada 3 a 6 meses (clínico, especialista ou enfermeira)
<b>Grau 2</b>	DAP + ou - PSP  (Doença arterial periférica com ou sem neuropatia presente)	Prescrição de calçados Consulta com Vascular	Cada 3 a 6 meses (especialista) Cada 1 a 2 meses (clínico ou enfermeira)
<b>Grau 3</b>	História de úlcera e/ou amputação.	Idem risco 1 + seguimento combinado com Vascular	Vascular + clínico ou enfermeira

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Diabetes (2009).

#### 4. REFERÊNCIAS

BOULTON, A. J. M. et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. **Diabetes Care**, New York, v. 31, n. 8, 2008. Disponível em: <[care.diabetesjournals.org/content/31/8/1679.full.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/31/8/1679.full.pdf)>. Acesso em: 05 jul 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do pé diabético**. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília, DF, 2016.

GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO. **Consenso internacional sobre pé diabético**. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, 2001.

OCHOA-VIGO, K; PACE, A. E. **Pé diabético: estratégias para a prevenção**. Acta Paul Enferm 2005; 18(1):100-9. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/acta/pdf/v18/n1/v18n1a14.pdf>. Acesso em: 05 jul 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016**. Organização: José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Diagnóstico precoce do pé diabético. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. E-book 2.0. **Diabetes na prática clínica**. Módulo 4. Capítulo 11 – Manifestações reumatológicas do Diabetes. 2014.

# ANEXO 1 – frente

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLIDORO ERNANI SÃO TIAGO  
GRUPO MULTIPROFISSIONAL DE ATENDIMENTO AO DIABÉTICO  
SERVIÇO DE ENFERMAGEM AMBULATORIAL

## AVALIAÇÃO DOS PÉS DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS

Nome do paciente: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Registro: \_\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico de DM: \_\_\_\_\_ Reavaliação: \_\_\_\_\_

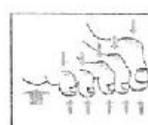
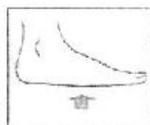
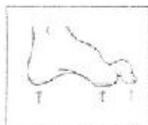
### HISTÓRIA

1. Assinale os sinais/sintomas que podem ocorrer nos pés ou MMII conforme descrição abaixo:
- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| A) Já apresentou algum tipo de ulceração nos pés ?   | D ( ) | E ( ) |
| B) Apresenta dor, principalmente noturna que melhora quando caminha?   | D ( ) | E ( ) |
| C) Existe fraqueza muscular nos pés ou MMII ?  | D ( ) | E ( ) |
| D) Apresenta pontadas, agulhadas, formigamentos, dormência, câibra nos pés ou MMII ou incômodo ao toque do lençol? | D ( ) | E ( ) |
| E) Apresenta dor ao caminhar ?   | D ( ) | E ( ) |
- Responda as afirmações a seguir:
- |   |       |       |
|---|-------|-------|
| F) Já teve seus pés examinados por algum profissional de saúde? | S ( ) | N ( ) |
| G) Já recebeu orientação sobre o cuidado com os pés ?           | S ( ) | N ( ) |
| H) Tem apoio da família ou de amigos com relação à sua saúde?   | S ( ) | N ( ) |
| I) Tem o hábito de caminhar descalço ?                          | S ( ) | N ( ) |
| J) É tabagista? Se parou de fumar, informe o período. ....      | S ( ) | N ( ) |

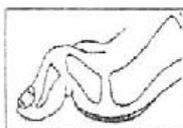
### INSPEÇÃO DOS PÉS E CALÇADOS

2. Assinale a situação encontrada:

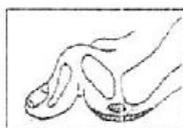
A) Área de risco para ulcerações de pé em pacientes diabéticos:



B) Formação da ulceração por estresse repetitivo:



formação do calo



hemorragia subcutânea



abertura da pele



infecção do pé com osteomielite

C) Identifique a presença de: ulceração, pré-ulceração e calosidade, usando a legenda abaixo:

ulceração

pré-ulceração

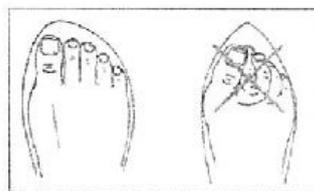
calosidade



D) Tipo de calçado:

adequado

inadequado



## ANEXO 1 – verso

### TESTES NEUROLÓGICOS

3. Assinale a situação identificada:

#### SENSITIVOS

3.1 Sensibilidade protetora plantar ou percepção da pressão com Monofilamento 10g  
Indique o nível da sensibilidade nos círculos

( + ) Percebe o filamento de náilon 10g  
( - ) Não percebe o filamento de náilon 10g

3.2 Sensibilidade dolorosa (palito): testar dorso do pé

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

3.3 Sensibilidade Vibratória (diapasão 128 Hertz): testar no hálux

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

3.4 Sensibilidade térmica (cabo diapasão): testar no dorso do pé

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente



#### MOTORES

3.5 Reflexo aquileu (martelo neurológico):

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente ( ) presente com manobra  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente ( ) presente com manobra

3.6 Força muscular

3.6.1 Panturrilha – Caminhar na ponta dos pés

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

3.6.2 Músculo Tibial Anterior – Caminhar sob os calcanhares

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

#### LIMITAÇÃO DA MOTILIDADE ARTICULAR

3.7 Sinal da prece

( ) Ausente ( ) grau 1 ( ) grau 2 ( ) grau 3

### TESTES VASCULARES

4. Palpação dos pulsos e enchimento venosos/capilar:

4.1 Pulso Pedioso

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

4.2 Pulso Tibial Posterior

Direito ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente  
Esquerdo ( ) presente ( ) diminuído ( ) ausente

Na ausência de pulsos, encaminhar ao Cirurgião Vascular.

4.3 Enchimento venoso (normal até 15 segundos)

Direito ( ) normal ( ) alterado  
Esquerdo ( ) normal ( ) alterado

4.4 Enchimento capilar (normal até 5 segundos)

Direito ( ) normal ( ) alterado  
Esquerdo ( ) normal ( ) alterado

5. Assinale a situação identificada:

#### Classificação de Risco – ADA/AACE 2008

Risco	Definição	Recomendação de tratamento	Seguimento
0	Sem PSP Sem DAP Sem deformidades	Educação Calçados apropriados	Anual (clínico, especialista ou enfermeira)
1	PSP + deformidades	Prescrição de calçados Cirurgia profilática	Cada 3 a 6 meses (clínico, especialista ou enfermeira)
2	PSP + DAP	Prescrição de calçados Consulta com vascular	Cada 3 a 6 meses (especialista) Cada 1 a 2 meses (clínico ou enfermeira)
3	Histórico positivo de Úlcera Amputação	Como risco 1 + seguimento combinado com vascular	Vascular + clínico ou enfermeira

Fonte tabela: Adaptado SOCIEDADE Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, Diagnóstico precoce do pé diabético. São Paulo: A. Araujo Silva Farmacêutica, 2009, p. 139.

Elaboração: En<sup>ª</sup> Msc. Rita Sandoval  
Marcelo F Ronsoni (Médico Serviço de Endocrinologia)