

# Abordagem Vascular do Pé Diabético

Dr Wilson A.B. Leão

# Pé Diabético

- Infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a **alterações neurológicas** e ou vários graus de **doença arterial periférica** nos membros inferiores . Manual do Pé Diabético, 2016

- 40 a 70% amputações não traumáticas: Diabetes.
- 85% das amputações diabetes: úlcera no pé.
- A prevalência de úlcera nos pés: 4 a 10% da população diabética.

# Avaliação Pé Diabético

- Anual – sem lesões
- Anamnese (fatores de risco e complicações)
- Exame Físico  
Neurológico  
Vascular

# Tipos de Pé Diabético

**ISQUÊMICO**

**INFECÇÃO**

**NEUROPÁTICO**

# Neuropatia Diabética

- 50% pacientes
- Degeneração Axonal, desmielização segmentar
- Teoria Vascular – *vasa nervorum*

1. Sensitiva
2. Motora
3. Autonômica

# Neuropatia Diabética - Sensitiva

- **Dano a fibras sensoriais grossas:**  
(Diminui sensação toque leve e propriocepção)
- **Dano a fibras finas:**  
(Diminui sensação de dor e temperatura)  
Dormencia, frio, hiperestesias

# Neuropatia Diabética - Motora

- Dano a fibras motoras é tardio e leve.
- Músculos intrínsecos do pé .



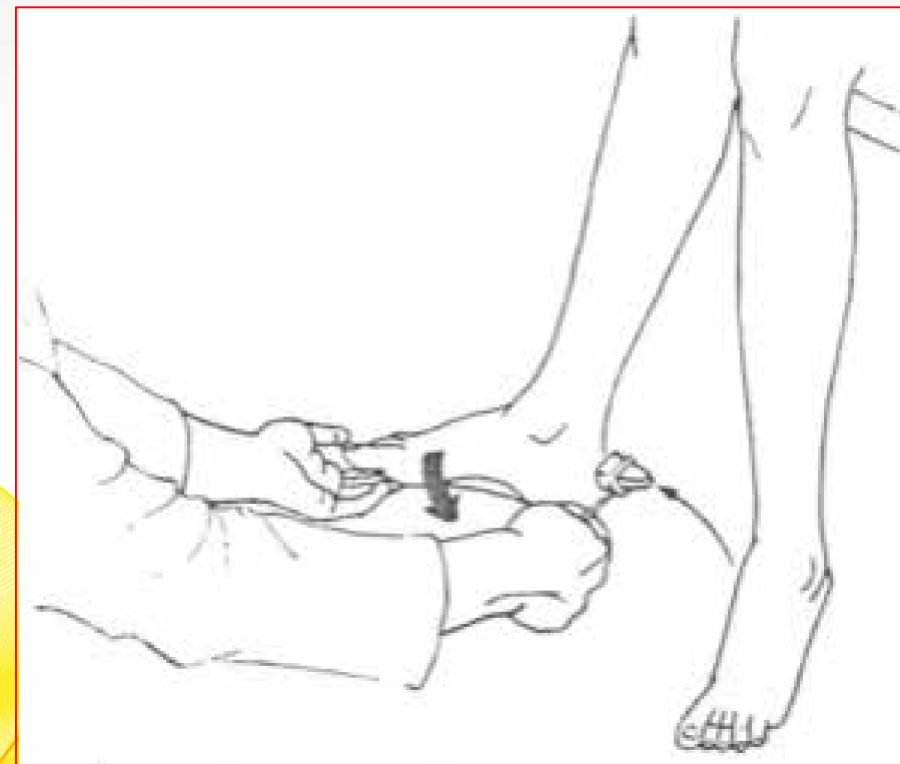
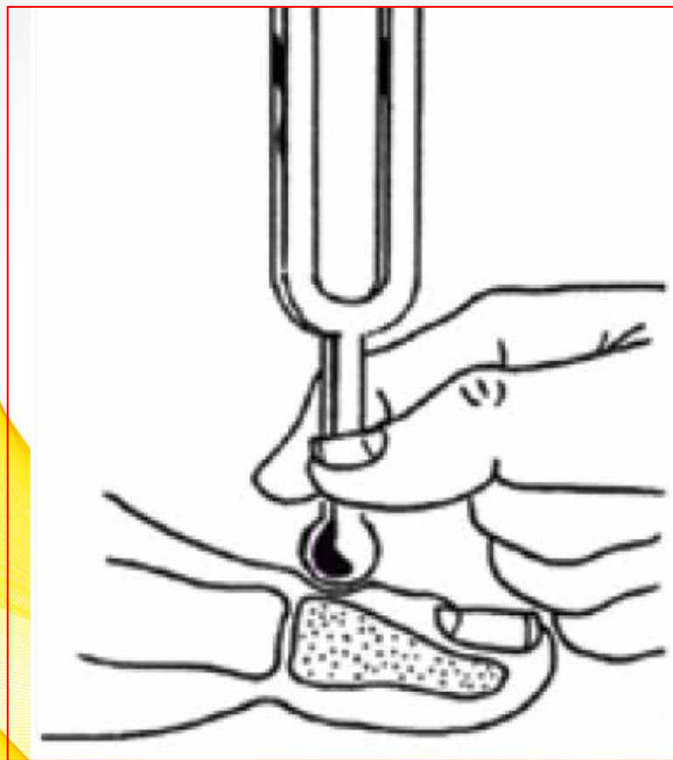
# Neuropatia Diabética - Autonômica

## “Auto-simpatectomia”

- Anidrose
- Alteração da microcirculação  
dilatação arteriolar, vênulas e suas  
comunicações (edema, hiperemia,  
hipertermia)

# Avaliação Neurológica

- Identificar a perda de sensibilidade protetora
- Testes: sensibilidade tátil com monofilamento e vibratória (Aquileu)



# Diagnóstico Neuropatia Diabética

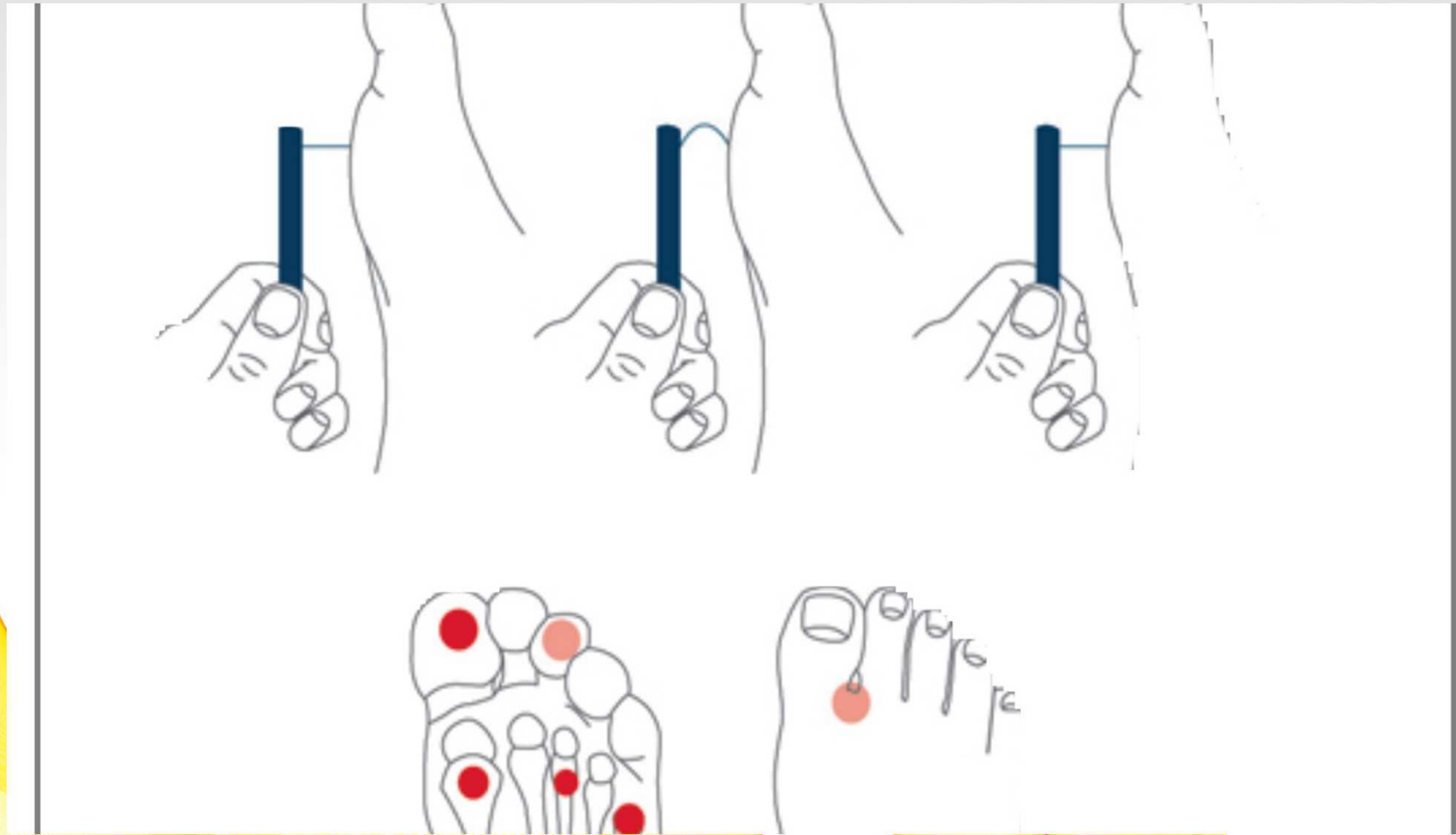
- Monofilamento – (Semmes Weinstein)
- Testar quatro áreas: hálux, 1°, 3° e 5° metatarsos (sensibilidade 90% e especificidade 80%).

Armstrong D, Task Force. Diabetes Care. 2008; 31:1679-85

- ENMG

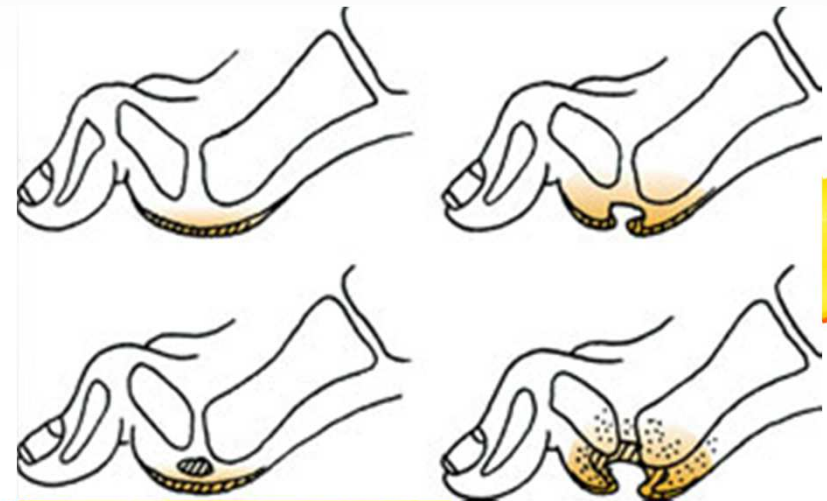


# Monofilamento 10g Semmes Weinstem



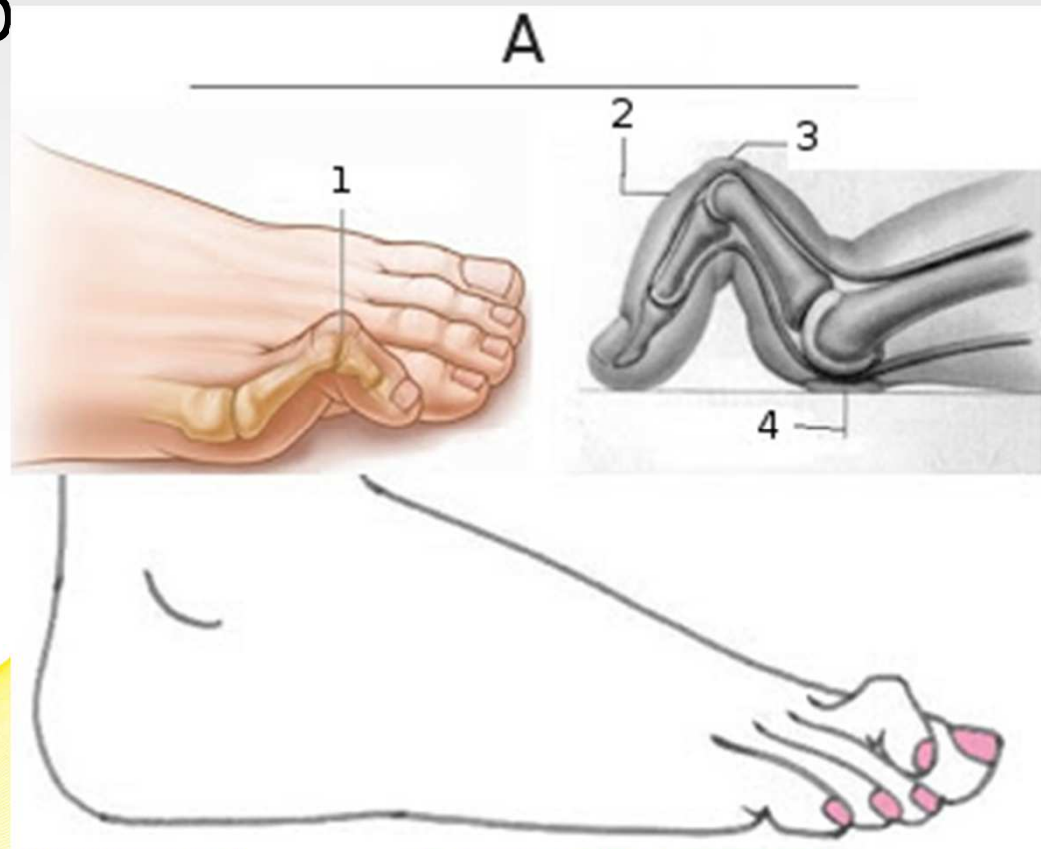
# Diagnóstico Neuropatia Diabética

- Mal perfurante plantar – Úlcera
- Calosidades
- Hematomas



# Diagnóstico Neuropatia Diabética

- Dedo Martelo
- Calosidades
- Hematomas



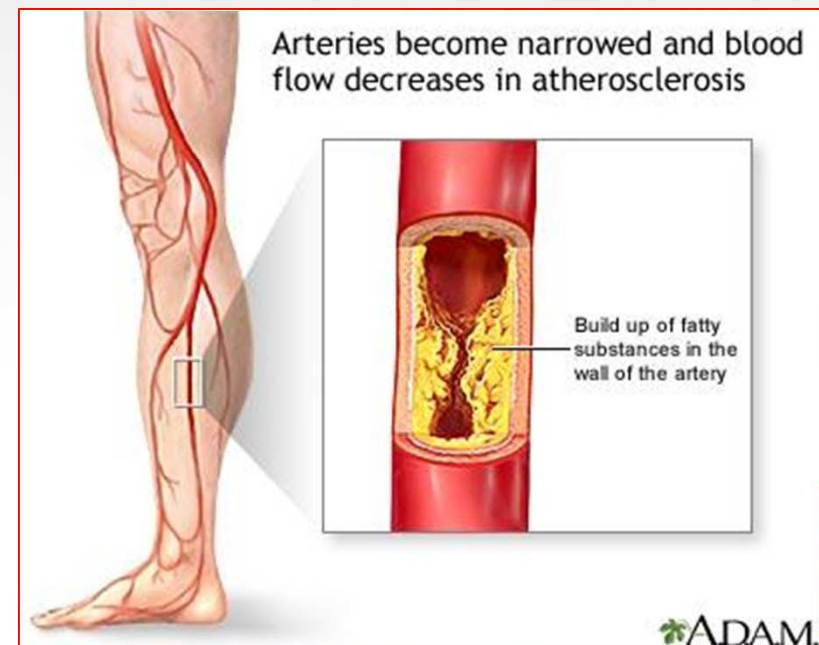
# Diagnóstico Neuropatia Diabética

- Pé de Charcot



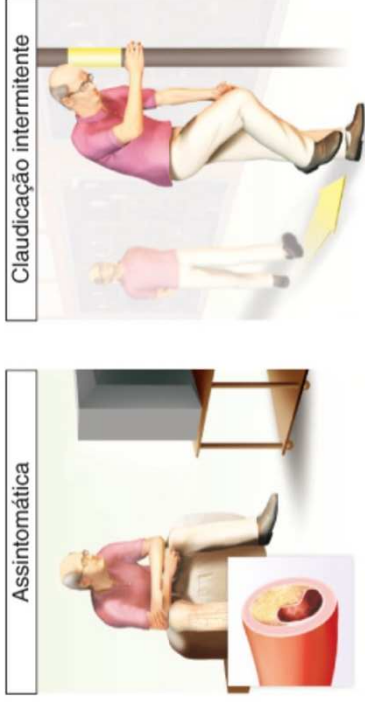
# Pé Diabético Isquêmico

- DM – Fator de risco para Aterosclerose
- Oclusão das artérias – Aterosclerose
- Padrão infrapatelar





# Classificação da DAP dos membros inferiores



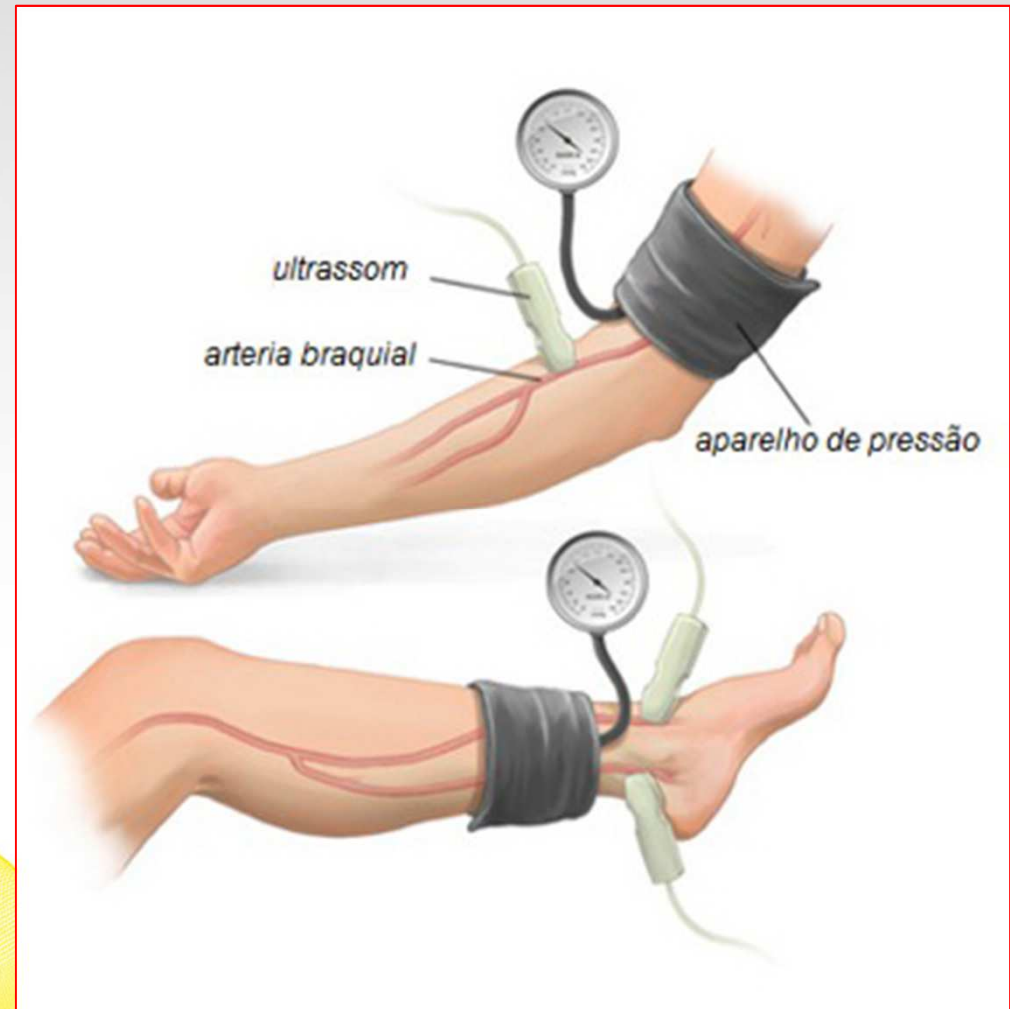
# Palpação de pulsos



Observar aspecto da pele, faneros



- Calcular ITB  
Normal : 0,91 – 1,2  
Claudicação: 0,5 – 0,7  
Isquemia Crítica: <0,4
- Sinais isquemia  
Perda de pelos  
Deformidades ungueais  
– Crescimento  
Palidez  
Frialdade

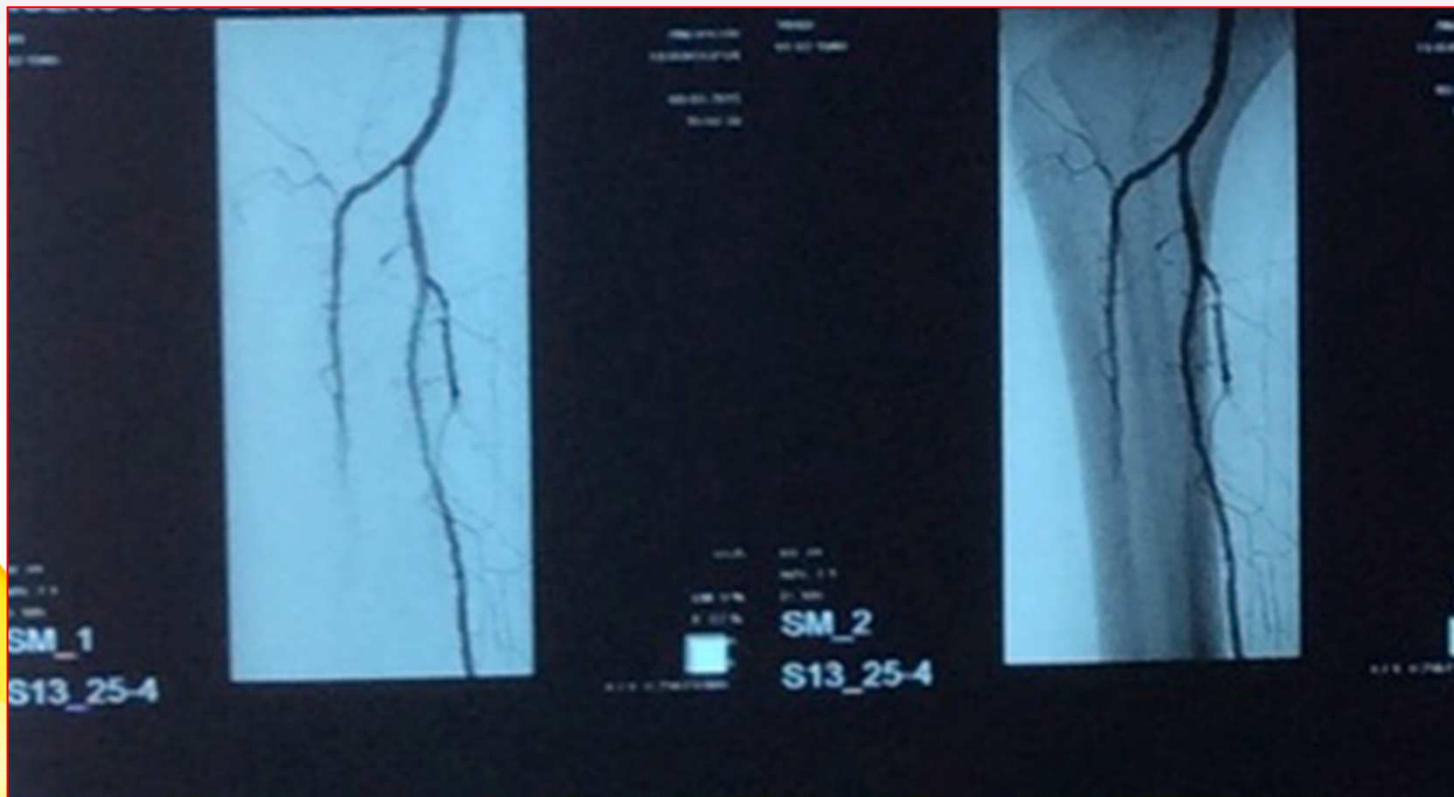


Quadro 1.1 – Classificação fisiopatológica do Pé Diabético, segundo sinais e sintomas

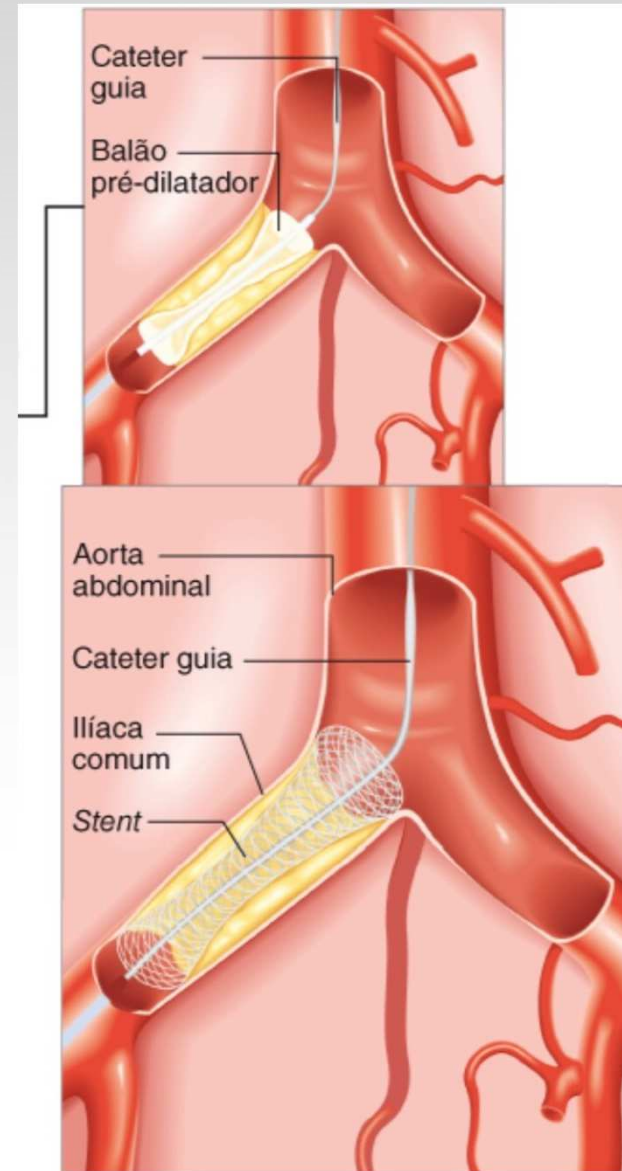
Sinal/Sintoma	Pé Neuropático	Pé Isquêmico
Temperatura do pé	Quente ou morno	Frio
Coloração do pé	Coloração normal	Pálido com elevação ou cianótico com declive
Aspecto da pele do pé	Pele seca e fissurada	Pele fina e brilhante
Deformidade do pé	Dedo em garra, dedo em martelo, pé de Charcot ou outro	Deformidades ausentes
Sensibilidade	Diminuída, abolida ou alterada (parestesia)	Sensação dolorosa, aliviada quando as pernas estão pendentes
Pulsos pediais	Pulsos amplos e simétricos	Pulsos diminuídos ou ausentes
Calosidades	Presentes, especialmente na planta dos pés	Ausentes
Edema	Presente	Ausente
Localização mais comum da úlcera (se houver)	1º e 5º metacarpos e calcâneo (posterior); redondas, com anel querotásico periuclerativo; não dolorosas	Latero-digital; sem anel querotásico; dolorosas

Fonte: Dealey, 2006; International Diabetes Federation, 2006.

- Dúplex Scan Arterial
- Arteriografía



- Tratamento Endovascular
- Enxertos Arteriais – “By pass”
- Terapias alternativas / coadjuvante  
Oxigenioterapia  
Hiperbárica  
Alprostadil



# Infecção

- Polimicrobiana
- Poucas queixas (dor, febre)
- Atento a pequenos traumas
- Mudança de odor em úlceras
- exsudato purulento ou sinais de inflamação (rubor, dor, calor ou enduração/edema).
- Rx
- Cultura





## Quadro 3.6 – Classificação da gravidade das infecções no Pé Diabético e conduta

Manifestações clínicas	
<b>Grau de infecção</b>	
Sem infecção	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem sinais de inflamação.</li><li>• Úlcera sem exsudato purulento.</li></ul>
Infecção leve	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presença de exsudato purulento e/ou dois ou mais sinais de inflamação.</li><li>• Quando há celulite ou eritema, eles não ultrapassam 2 cm do bordo da úlcera.</li><li>• A infecção é limitada à pele ou aos tecidos subcutâneos superficiais.</li><li>• Não há outras complicações locais ou acometimento sistêmico.</li></ul>
Infecção moderada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presença de exsudato purulento e/ou duas ou mais manifestações de inflamação (ver acima) em paciente sem complicações sistêmicas e metabolicamente estáveis.</li><li>• Além disso, deve apresentar pelo menos um dos seguintes:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Celulite ultrapassando 2 cm do bordo da úlcera.</li><li>○ Presença de linfangite.</li><li>○ Acometimento abaixo da fáscia superficial.</li><li>○ Abscesso de tecidos profundos.</li><li>○ Gangrena.</li><li>○ Envolvimento de músculo, tendão, articulação ou osso.</li></ul></li></ul>
Infecção grave	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exsudato purulento e/ou sinais de inflamação em paciente com toxicidade sistêmica ou instabilidade metabólica (febre, calafrios, taquicardia, hipotensão, confusão mental, vômitos, leucocitose, hiperglicemia grave, azotemia).</li></ul>

Fonte: Adaptado de Lipsky et al., 2012.

- Esqueça Benzetacil!!!
- LEVE: . Cefalexina,  
Amoxicilina/clavulanato, clindamicina
- MODERADA: Ciprofloxacino – Levo+  
clindamicina (G+, G-, anaeróbios)

# Tratamiento Cirúrgico



- Curativos
- Calçados / palmilhas
- Curativos Especiais
- Oxigenioterapia Hiperbárica
- Terapia a Pressão Negativa (vácuo)



# Objetivo

- Identificar Pé em risco
- Classificar
- SisPed
- Controlar fatores de risco (DM – HAS – Tab – Dislipidemia, etc)
- Educação Paciente e Familiares

## SISTEMA DA UNIVERSIDADE DO TEXAS PARA CLASSIFICAÇÃO DE ÚLCERAS DO PÉ

Grau	Descrição	Estágio
0	Lesão pré ou pós ulcerativa	A-D
1	Superficial	A-D
2	Atinge o tendão ou a cápsula	A-D
3	Atinge o osso	A-D

### ESTÁGIOS:

**A** = sem infecção ou isquemia; **B** = infecção;

**C** = isquemia; **D** = infecção + isquemia

### Quadro 3.5 – Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas

Estágio	Grau		
	0	I	II
<b>A</b> (ausência de infecção ou isquemia)	Lesão pré ou pós-ulcerativa completamente epitelializada	Ferida superficial não envolvendo tendão, cápsula ou osso.	Ferida com exposição de tendão ou cápsula
	Infecção	Infecção	Infecção
	Isquemia	Isquemia	Isquemia
	Infecção e isquemia	Infecção e isquemia	Infecção e isquemia
<b>B</b>			Ferida com exposição de osso ou articulação
<b>C</b>			Infecção
<b>D</b>			Isquemia
			Infecção e isquemia

Fonte: Adaptado de ARMSTRONG et al., 1998.

## Quadro 2.2 – Organização ideal do sistema do manejo e conduta, conforme a estratificação do risco

<p>Cuidado preferencialmente realizado na AB</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaliação periódica do Pé Diabético.</li> <li>➤ Estratificação do risco.</li> <li>➤ Orientação para o autocuidado com o pé.</li> <li>➤ Manejo de condições menores associadas a risco de complicações, como micoses interdigitais, calosidades, unha encravada, infecções leves e moderadas, manejo da dor, entre outros.</li> </ul>
<p>Cuidado idealmente realizado na AB pela equipe multiprofissional, podendo ser compartilhado com outros níveis de atenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaliação periódica do pé de maior risco devido a deformidades e/ou diminuição da sensibilidade plantar.</li> </ul>
<p>Cuidado preferencialmente realizado na AB por equipe multiprofissional capacitada, mas podendo ser compartilhado com outros níveis de atenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manejo de úlceras não complicadas (Estágio A, Grau 0 a 2).</li> </ul>
<p>Cuidado obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional com o angiologista/cirurgião vascular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Úlcera isquêmica ou neuroisquêmica (mista) (Estágio C).<sup>4</sup></li> <li>➤ Úlcera sem resposta ao tratamento após quatro semanas.</li> <li>➤ Úlcera com necrose ou gangrena.</li> </ul>
<p>Cuidado obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional e o terapeuta ocupacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deformidades no pé com indicação de calçado especial.</li> </ul>
<p>Cuidado obrigatoriamente compartilhado entre equipe multiprofissional e o ortopedista</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deformidades ósseas no pé com possível indicação cirúrgica.</li> <li>➤ Artropatia de Charcot.</li> </ul>
<p>Encaminhamento com urgência para internação hospitalar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Úlcera profunda com suspeita de comprometimento ósseo ou de articulação (Grau 3).</li> <li>➤ Febre ou condições sistêmicas desfavoráveis.</li> <li>➤ Celulite (&gt; 2 cm ao redor da úlcera).</li> <li>➤ Isquemia crítica.</li> <li>➤ Quando a pessoa não tem condições de realizar tratamento domiciliar adequado.</li> </ul>



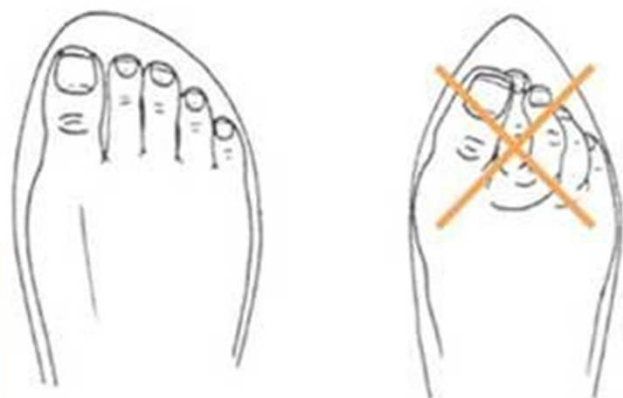
## Quadro 4.1 – Cuidados recomendados para o Pé Diabético, segundo a Classificação de Risco

Categoria de risco	Definição	Recomendação	Acompanhamento
0	Sem PSP (Perda de Sensibilidade Protetora dos pés). Sem DAP (Doença Arterial Periférica).	Orientações sobre calçados apropriados. Estímulo ao autocuidado.	Anual, com enfermeiro ou médico da Atenção Básica.
1	PSP com ou sem deformidade	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar correção cirúrgica, caso não haja adaptação.	A cada 3 a 6 meses, com enfermeiro ou médico da Atenção Básica.
2	DAP com ou sem PSP	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar necessidade de encaminhamento ao cirurgião vascular.	A cada 2 a 3 meses com médico e/ou enfermeiro da Atenção Básica. Avaliar encaminhamento ao cirurgião vascular.
3	História de úlcera ou amputação	Considerar o uso de calçados adaptados. Considerar correção cirúrgica, caso não haja adaptação. Se houver DAP, avaliar a necessidade de encaminhamento ao cirurgião vascular.	A cada 1 a 2 meses*, com médico e/ou enfermeiro da Atenção Básica ou médico especialista.

Fonte: Boulton et al., 2008; Brasil, 2013.

# Cuidados

1. Nunca andar descalço;
2. Evitar sandálias “de dedo”;
3. Calçados confortáveis, sem costura interna, hiperprofundos;



Este calçado é adequado para  
**DIABÉTICOS**

Figura 3.4 – Técnica para corte de unhas dos pés



Fonte: Adaptado de Bupa, 2015.

# Cuidados

4. Ficar atento à calos e fissuras;
5. Meias de algodão, evitar tecidos sintéticos e apertados;
6. Cortar apenas as unhas, preservar cutículas
7. Hidratar a pele (evitar unhas e espaço interdigital)

# Cuidados

8. Nunca fazer “escalda pés”
9. Observar interior dos calçados
10. Pedir a outras pessoas que inspecionem os pés



# Prevenção é a melhor estratégia!!!

- Consulta anual com médico treinado em cuidados;
- Incluir na consulta Teste com monofilamento (Semmes-Weinstein)
- Educação do paciente e familiares sobre cuidados preventivos
- Adequado controle glicêmico (Hb A1c <7%)



Obrigado!!! [wilsonleao@yahoo.com.br](mailto:wilsonleao@yahoo.com.br)

# Classificação de Isquemia Leriche - Fontaine

Grau I	Assintomática (sem queixas)	
Grau II	Claudicação Intermitente	Ila não incapacitante Ilb incapacitante
Grau III	Dor em repouso	
Grau IV	Lesões tróficas	IVa Úlcera IVb Gangrena ou necrose