



PÉ DIABÉTICO

DR ANDRÉ RICARDO AMPESSAN MELANI



DEFINIÇÃO:

- ◇ Alterações e complicações ocorridas nos pés e membros inferiores de pacientes diabéticos.

Nos Estados Unidos...

- ◇ Ano 2000 (CDC): 12 milhões de diabéticos, custo anual de US\$174 bilhões, 1 em cada 5 dólares gastos com diabetes foi no cuidado de membros inferiores
- ◇ 25% dos diabéticos desenvolvem úlceras nos pés, precedendo 8/10 amputações não-traumáticas
- ◇ Em 2005, 1,6 milhão de pessoas com perda de membro nos USA (2x em 2050)
- ◇ Internação média de 19,5 dias
- ◇ 67.000 amputações em 1999

IMPORTÂNCIA:

- ◇ Após amputação no nível da coxa, **50%** perdem a outra perna em **5 anos!!**
- ◇ No Brasil, cerca de 8% são diabéticos e desses, 15-25% apresentam alguma úlcera durante a vida.
- ◇ Responsável por 20% dos internamentos de diabéticos.
- ◇ Causa de 70% das amputações

Neuropatia diabética:

- ◇ Acomete nervos sensitivos e motores
- ◇ Localizada ou difusa
- ◇ Cerca de 28,5% dos diabéticos
- ◇ Responsável por cerca de 80% das úlceras em diabéticos

Neuropatia sensitivo-motora:

- ◇ Perda gradual da sensibilidade dolorosa
- ◇ Redução da força muscular
- ◇ Dificuldade para caminhar sobre os calcanhares
- ◇ Predisposição a quedas
- ◇ Ausência do reflexo aquilino

Neuropatia autonômica:

- ◇ Disfunção sexual
- ◇ Perda do tônus vascular
- ◇ Redução da nutrição dos tecidos (isquemia relativa)
- ◇ Anidrose
- ◇ Aumento da temperatura
- ◇ Rubor

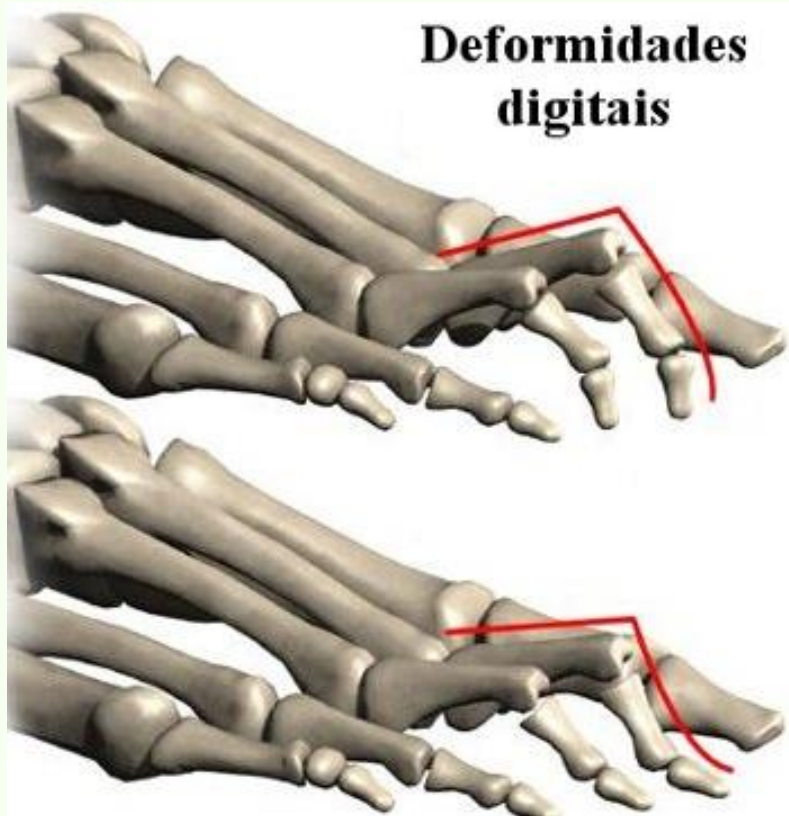
Sinais clínicos:

- ◇ Diminuição/ausência da sensibilidade (hipoestesia)
- ◇ Parestesias (formigamentos)
- ◇ Dor (em queimação, hiperestesia)
- ◇ Alterações da cor/temperatura da pele

Alterações biomecânicas:

- ◇ Podem ser encontradas muito antes do aparecimento das lesões:
 - ◇ Atrofia do coxim gorduroso plantar
 - ◇ Subluxações articulares
 - ◇ Queda de pêlos
 - ◇ Anidrose
 - ◇ Anomalias de unhas
 - ◇ Dedos em martelo
 - ◇ Proeminências ósseas

Dedos em Martelo:



Dedos em Martelo:



Dedos sobrepostos:



Halux Valgus:



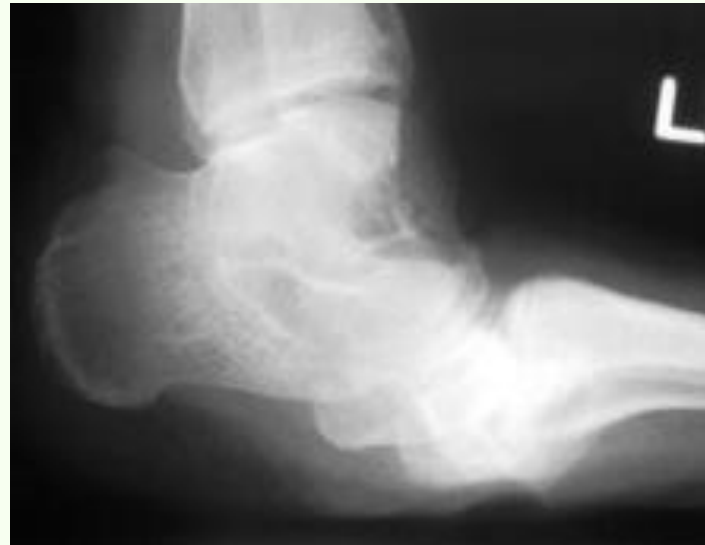
Pé de Charcot:

- ◇ Reabsorção óssea ao Rx (distal de ossos longos)
- ◇ Fragilidade; Traumas sucessivos, múltiplas fraturas;
- ◇ Descolamento ósseo; Desabamento do arco plantar;
- ◇ Alteração da marcha e dos pontos de pressão
- ◇ Perda da curvatura/plano



Figura 2 – Incidências lateral (2a) e dorso-plantar (2b) do pé. As deformidades com colapso do arco e saliência plantar do osso cubóide (círculo 2a) e luxação na articulação tarso-metatarsica com saliência óssea medial da cunha intermédia (círculo 2b). Deformidades causadas pela neuroartropatia de Charcot.

Pé de Charcot:



Úlceras Neuropáticas:

- ◇ Localizadas em pontos de pressão
 - ◇ Base do primeiro pododáctilo
 - ◇ Sob a cabeça dos metatarsianos
 - ◇ Calcanhar
- ◇ Espessamento cutâneo (bordos elevados)
- ◇ Indolores

Úlceras Neuropáticas:

- ◇ Pequena calosidade circular
- ◇ Amolecimento central (“olho de peixe”)
- ◇ Mais profunda gradativamente
- ◇ Necrose, infecção, odor fétido...



Mal
perforante
plantar



Úlcera neuropática

Doença Vascular:

◇ Isquemia:

- ◇ Obstrução arterial = macro e microcirculação
- ◇ Geralmente distal
- ◇ Mais rápida e agressiva - diagnóstico tardio

◇ Úlceras Isquêmicas:

- ◇ Muito dolorosas
- ◇ Ponta dos dedos

Necrose ou Gangrena:



Isquemia Grave:





Exemplo de gangrena seca em doente já amputado do outro membro. Doente com isquemia gangrena seca isquêmica.

Infecção:

- ◇ Lesões são muito piores do que aparentam
 - ◇ Abscessos
 - ◇ Celulites, infecções de pele
 - ◇ Úlceras
 - ◇ Necrose tecidual
 - ◇ Lesões ósseas
 - ◇ Gangrenas
- ◇ Não necessariamente apresentam sinais clássicos
(rubor, calor e dor)
- ◇ Polimicrobiana
- ◇ **POTENCIALMENTE FATAIS!!!!**





Figura 27 - Edema grave com paciente com nefrite crônica grave e hipertensão arterial sistólica.

Infecção:



Infeção:



Infecção:



Infecção grave / sepse:



Lesão Mista:

- ◇ Neuroisquêmicas
- ◇ Neuropáticas e infecciosas
- ◇ Isquêmicas e infecciosas
- ◇ Neuroisquêmicas e infecciosas

Lesão Mista:



Lesão Mista:



Lesão Mista:

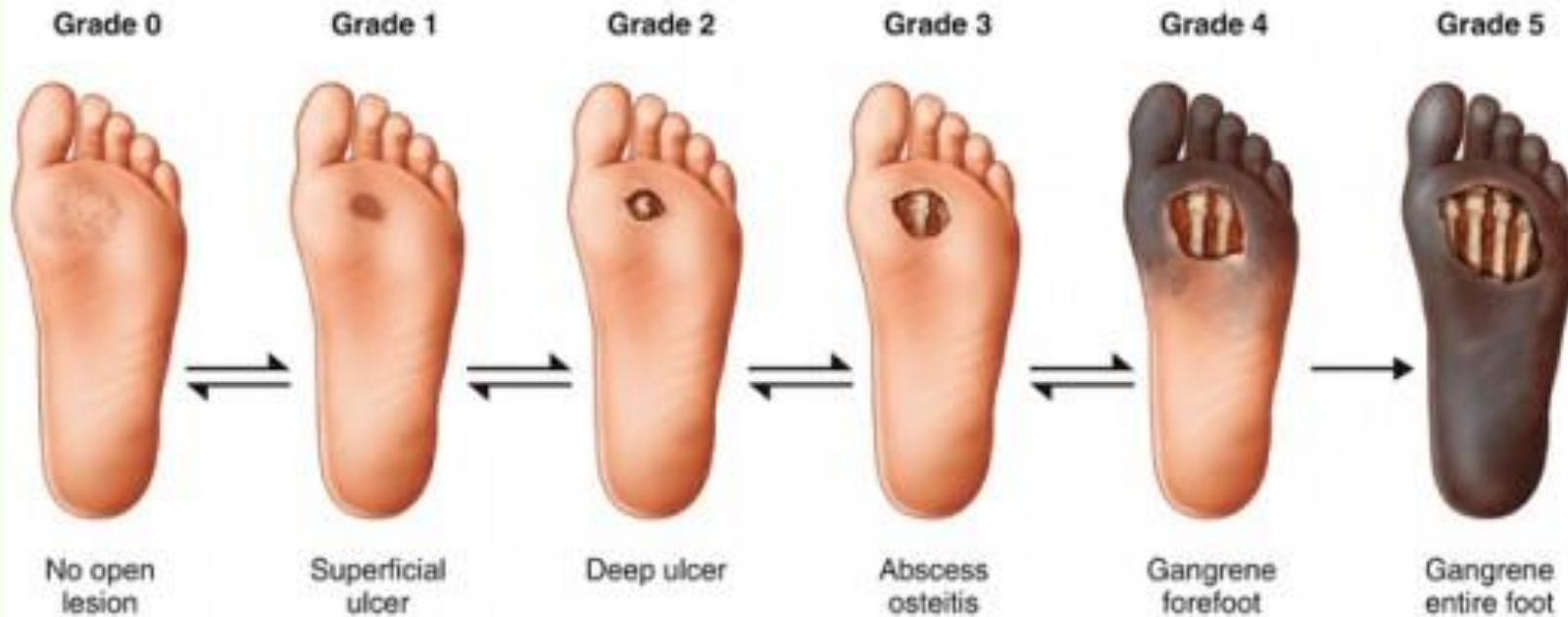


Classificação de Wagner:

Grau	Descrição
0	Ausência de úlcera em pé diabético. Pé em risco
1	Úlcera superficial, envolvendo a pele
2	Úlcera penetrando até músculos/ligamentos (profunda), sem abscessos
3	Úlcera profunda, com celulite ou abscesso ou osteomielite
4	Gangrena localizada
5	Gangrena extensa, todo o pé

Classificação de Wagner:

Dysvascular foot breakdown - Natural history





Grau 0

Pé em risco de ulceração, mas com ausência de úlceras.



Grau 1

Úlcera superficial, sem envolvimento de tecidos adjacentes, não clinicamente infectada.



Grau 2

Úlcera profunda, com infecção sem osteomielite



Grau 3

Úlcera profunda, com celulite, formação de abscesso, osteomielite.



Grau 4

Gangrena localizada (dedos, parte dianteira do calcânhar).



Grau 5

Gangrena extensa de todo o pé.

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE WAGNER



Distúrbios iniciais:

- ◇ Micoses interdigitais e ungueais
- ◇ Calosidades
- ◇ Mal perfurante
- ◇ Fissuras no calcâneo
- ◇ Úlceras superficiais

Formas de Tratamento:

- ◇ Tratamento clínico
- ◇ Curativos especiais
- ◇ Oxigenoterapia hiperbárica
- ◇ Curativos a vácuo
- ◇ Tratamentos cirúrgicos – debridamentos, drenagens, revascularizações
- ◇ Tratamentos endovasculares

Como evitar??

- ◇ Controle rigoroso da glicose
- ◇ Cuidados com os pés
- ◇ Palmilhas de acomodação
- ◇ Lubrificação
- ◇ Diminuir carga
- ◇ Fisioterapia

Equipe Multidisciplinar!!



Úlcera mista – vida real

Úlcera



Tratamiento



Úlcera mista – vida real



Úlcera mista – vida real



Mão Diabética





Emergência

MENSAGENS:

- ◇ Trocar o curativo pelo menos 1x ao dia
- ◇ Evitar molhar no banho
- ◇ Limpar a ferida com SF0,9%, água destilada
- ◇ Utilizar gaze estéril
- ◇ Colocar faixas limpas
- ◇ Manter a ferida coberta
- ◇ Não grudar micropore/esparadrapo na pele
- ◇ Sempre questionar o tratamento...



Conclusão:
Sempre desconfiem!!

Úlcera hipertensiva

- Úlcera de Martorell
- Geralmente terço inferior externo da perna
- Dolorosa
- Pouco secretante
- Fundo pálido/necrótica
- Tratamento com controle rigoroso da pressão utilizando vasodilatadores hipotensores



Referências

- ◇ **Atenção integral ao portador de pé diabético** - Jackson Silveira Caiafa; Aldemar Araujo Castro; Cícero Fidelis; Vanessa Prado Santos; Erasmo Simão da Silva; Cid J. Sitrângulo Jr. - **J. Vasc. Bras.** vol.10 no.4 supl.2 Porto Alegre **2011**
- ◇ **Strategies to prevent and heal diabetic foot ulcers:** Building a partnership for amputation prevention A Joint Publication of the SVS and APMA - **J Vasc Surg** **2010**;52: September Supplement 2010
- ◇ **The role of interdisciplinary team approach in the management of the diabetic foot** - **J Vasc Surg** **2010**;51:1504-6.
- ◇ **Cirurgia Vascular: Cirurgia Endovascular, Angiologia** – Carlos José de Brito- **2014**
- ◇ <https://www.cookmedical.com/peripheral-intervention/treat-foot-ulcers-with-the-angiosome-concept/>
- ◇ <http://www.podiatrytoday.com/can-angiosome-based-revascularization-have-impact-limb-salvage>

