

**TRATTAMENTO  
CHIRURGICO  
DELL'ULCERA DIABETICA  
E L'ORTESI**

[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)

# DEFINIZIONE PIEDE DIABETICO

... è quella condizione clinica rappresentata da **LESIONI CUTANEE** che si manifesta in pazienti diabetici già affetti da neuropatia e/o vasculopatia periferica e si caratterizza per la comparsa di **ULCERE CRONICHE** al piede che possono complicarsi con **INFEZIONI ACUTE** dei tessuti molli e osteomieliti ed evolvere verso la gangrena

( Abano Terme , aprile 2004 )

# ULCERA NEUROPATICA

NEUROPATIA ( motoria, sensitiva, autonoma )

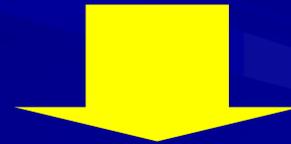
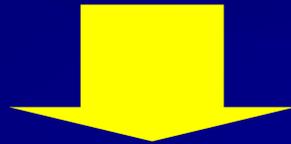
Apparato plantare alterato

Ridotta sensibilità

Ipotrofia muscolare

Alterazione del microcircolo

**IPERCARICO**



**ULCERA PLANTARE**

# ULCERA ISCHEMICA

ARTERIOPATIA OBLITERANTE DEGLI ARTI INFERIORI



ISCHEMIA

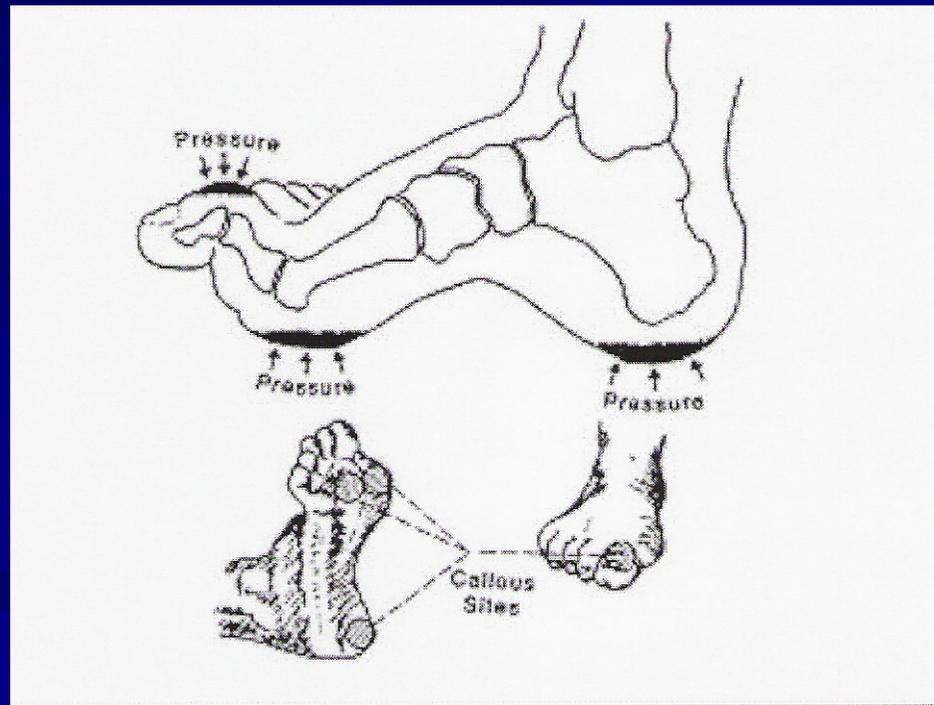


TRAUMATISMO (CALZATURE, TRAUMI )

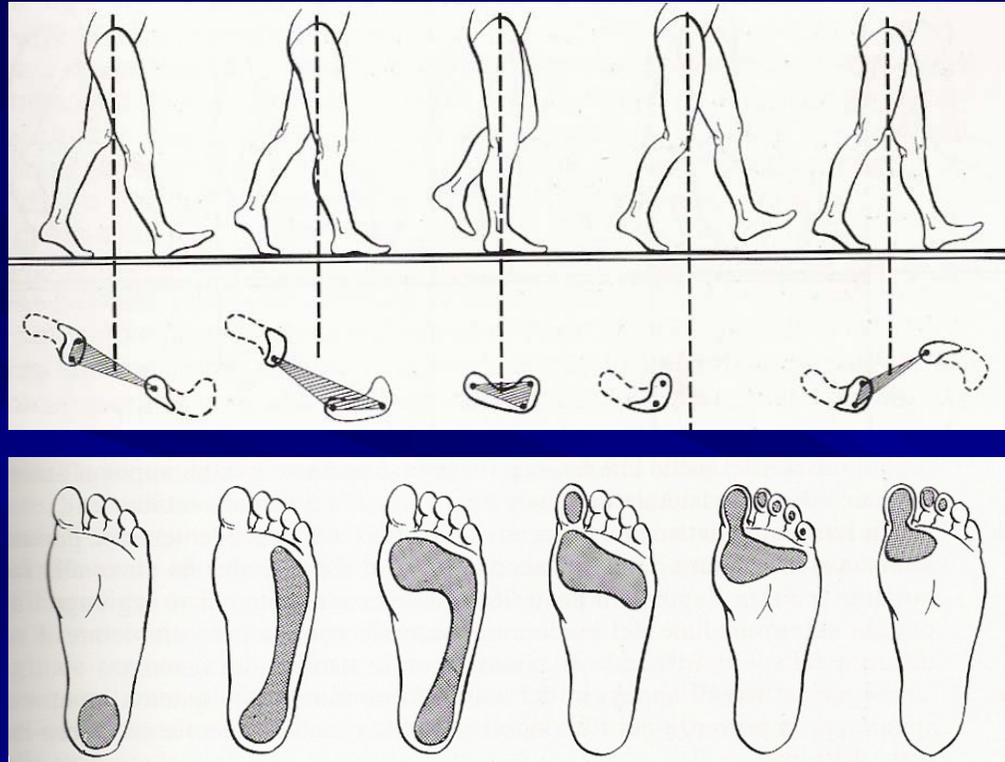


ULCERE E GANGRENE

# RIDUZIONE DEI CARICHI PLANTARI



# Biodinamica del passo





# TRATTAMENTO ULCERA NEUROPATICA

Adeguata medicazione

Trattamento precoce e aggressivo delle  
infezioni

Scarico delle pressioni plantari

Total Contact Cast

# TOTAL CONTACT CAST







# Controindicazioni

Pazienti che presentano difficoltà deambulatorie  
( ictus, esiti di amputazioni ecc. )

Pazienti ipovedenti

Pazienti con vene varicose

# TRATTAMENTO DELL'ULCERA ISCHEMICA

Adeguate medicazione

Trattamento precoce e aggressivo delle  
infezioni

Rivascolarizzazione

PTA o By-pass



# CHIRURGIA NEL PIEDE DIABETICO

## PIEDE ACUTO

Controllo del quadro  
infettivo locale e/o sistemico

## PIEDE CRONICO

Guarigione di un'ulcera cronica  
Prevenzione delle recidive  
Correzione delle deformità

# Opzione chirurgica

ACUTO



URGENZA

CRONICO



ELEZIONE

# PIEDE ACUTO

## Approccio multidisciplinare

Terapia locale medica

Trattamento antibiotico ( empirico e mirato )

Terapia chirurgica

Rivascolarizzazione

Corretta protezione ortesica

# PIEDE DIABETICO ULCERATO

## DIAGNOSI

Polsi ABI TcPO<sub>2</sub> **ecoDoppler** monofilamento VPT



## Diabetic foot team

- Diabetologo
- Ch VASCOLARE
- Rx INTERVENTISTA
- CHIRURGO
- RADIOLOGO
- Ch PLASTICO
- INFERMIERE
- TECNICO ORTOP
- PODOLOGO

Educazione/Prevenzione II°

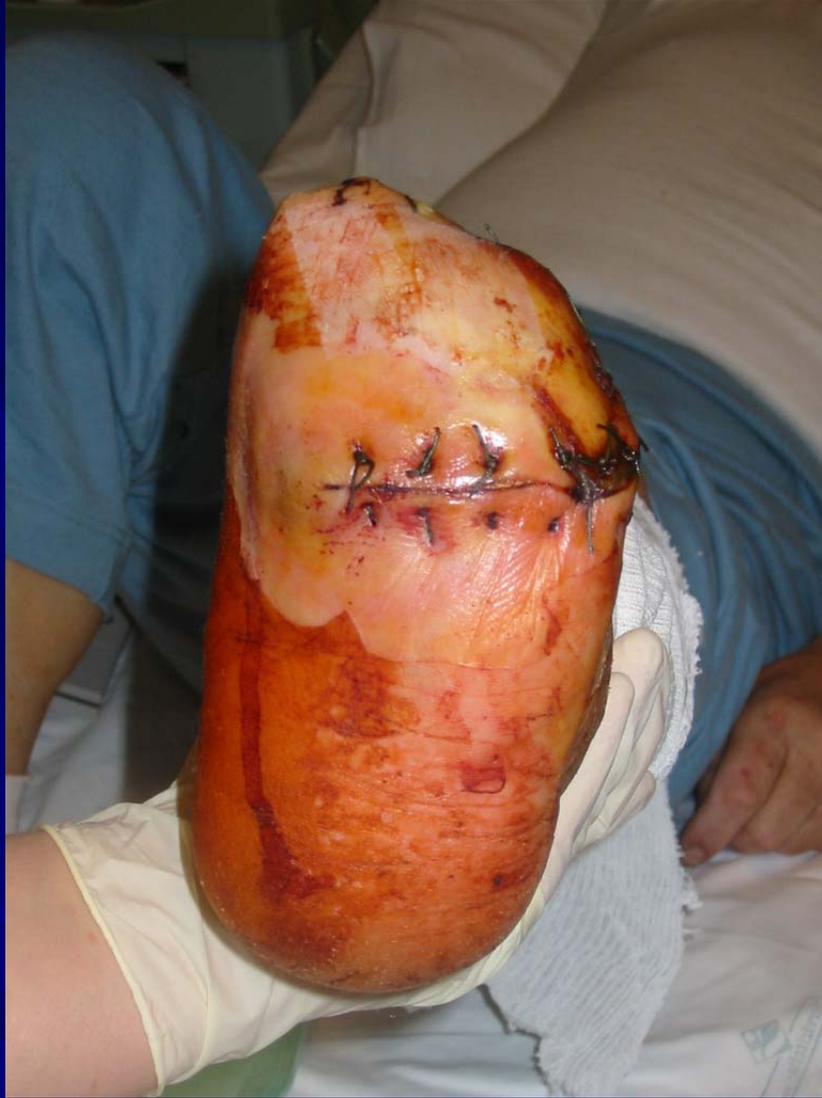
# Chirurgia del piede acuto

Controllo del quadro infettivo locale o sistemico volto al salvataggio dell'arto calzabile e deambulabile

# TRATTAMENTO AGGRESSIVO E PRECOCE DELLE INFEZIONI

## DEBRIDMENT



































# Chirurgia del piede cronico

Lesioni ulcerative croniche recidivanti

Osteomielite cronica

Severe instabilità articolari  
( piede di Charcot )

# Chirurgia del piede cronico

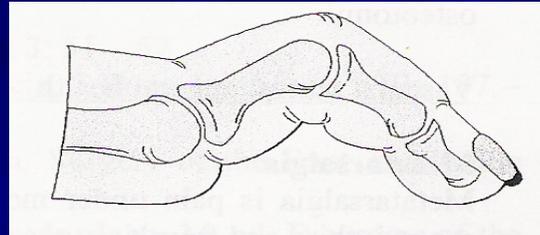
- 1 - secondaria ad **approccio ortesico**  
( apparecchio di scarico o  
calzatura protettiva con plantare )
- 2 - secondaria ad **adeguata  
vascolarizzazione del piede**

**ASSOLUTA NECESSITA' DI  
UNA ADEGUATA  
VASCOLARIZZAZIONE**

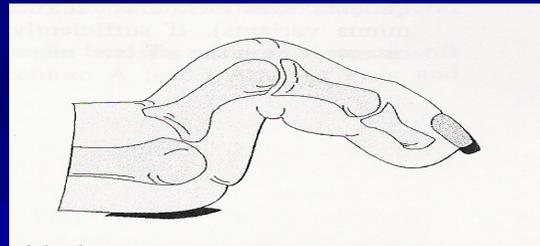
# LESIONI ULCERATIVE DELLE DITA

# Lesioni ulcerative delle dita

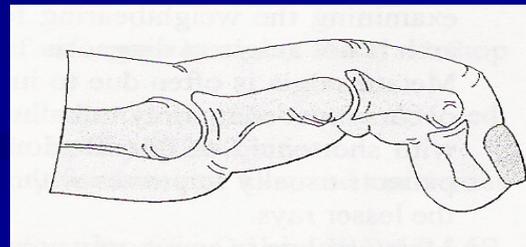
Dita a martello



Dita ad artiglio



Dita a collo di cigno



# LESIONI ULCERATIVE DELLE DITA

Amputazione del dito o del raggio

# LESIONI ULCERATIVE DELL'AVAMPIEDE

# LESIONI ULCERATIVE SOTTO LA TESTA DEL 1° METATARSO

Resezione parziale o completa del  
sesamoide mediale

Osteotomia con cuneo di sottrazione dorsale  
alla base del 1° metatarso con fasciotomia  
plantare di accompagnamento

# ULCERA SOTTO LE TESTE 2°3°4° METATARSALE

INTERESSANTE UNA SOLA TESTA MTT

Condilectomia metatarsale

Resezione della testa metatarsale

Osteotomia in dorsiflessione del mtt

# ULCERA SOTTO LE TESTE 2°3°4° METATARSALE

INTERESSANTE PIU' TESTE MTT

Riallineamento metatarsale  
( per via dorsale o plantare )

# ULCERA SOTTO LA TESTA DEL 5° METATARSALE

Condilectomia laterale della testa del 5° mtt

Rimozione della testa del 5° mtt e del terzo  
distale dello stesso









# MESOPIEDE

( Neuro Artropatia di Charcot )



# MESOPIEDE

( Neuro Artropatia di Charcot )

Indicazione di minima

Rimozione della  
protuberanza ossea

con **esostesectomia plantare**

Indicazione di massima

Correzione della  
deformità e instabilità

con **artrodesi**

# RETROPIEDE

Ulcerectomia

Calcanectomia

TRATTAMENTO CHIRURGICO  
DELL'OSTEOMIELITE DEL PIEDE  
DIABETICO CRONICO

# AVAMPIEDE

Resezione della testa metatarsale

Riallineamento metatarsale

Amputazioni minori del piede

Amputazione del dito o del raggio

Amputazione transmetatarsale

Amputazione alla Lisfranc

Amputazione alla Chopart



















# MESOPIEDE E RETROPIEDE

Bonifica dell'osso infetto e successiva osteosintesi con fili di K. cambre viti placche e innesti ossei

Ulcerectomie calcaneectomie ecc.

# TRATTAMENTO DELL'INSTABILITA' ARTICOLARE NELLA N.A.CHARCOT

ARTRODESI di mesopiede e caviglia  
alto rischio di non unione  
intervento di SALVATAGGIO

# TRATTAMENTO ORTESICO

# CLASSI DI RISCHIO

**CLASSE 0** – assenza rischio ulcerazione  
senza segni neuropatia sensitiva o motoria

**CLASSE 1** – rischio medio ulcerazione  
presenza di neuropatia sensitiva o motoria

**CLASSE 2** – rischio elevato ulcerazione  
presenza di deformità con neuropatia e vasculopatia

**CLASSE 3** – rischio elevatissimo ulcerazione  
pregressa amputazione o ulcera

# CLASSE 0

Corretta informazione ed educazione  
sull'uso di calzature appropriate e  
norme igieniche quotidiane di prevenzione

Controllo annuale

# CLASSE 1

Opportuno correggere le deformità o gli  
**ipercarichi** con ortesi specifiche

Controllo ogni sei mesi

# CLASSE 2

Controllo dell'**arteriopatia** e eventuale  
trattamento chirurgico

Ortesi

Controllo ogni tre mesi

# CLASSE 3

Importanza di percorsi appropriati per  
evitare le **recidive**

Controllo mensile

# TRATTAMENTO ORTESICO

Prevenzione PRIMARIA

Prevenzione SECONDARIA  
( terapeutica)

# PREVENZIONE PRIMARIA

## classi 1-2

Ridurre i CARICHI di PRESSIONE

Alloggiare le DEFORMITA'

Scarpa protettiva

TERMOFORMABILE

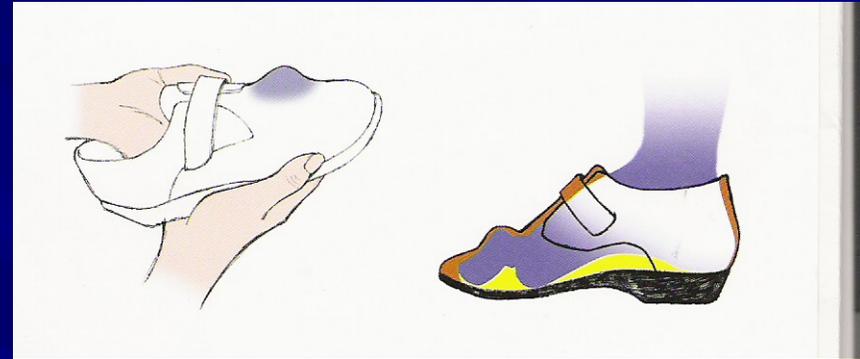
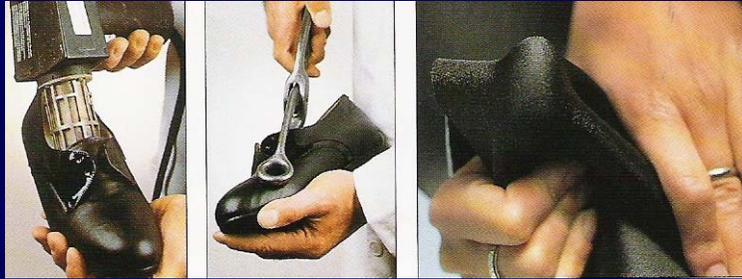
AUTOMODELLANTE

SOLETTA PROTETTIVA

Angolo di camminata  
No cuciture interne  
Tacco da 1 a 3 cm  
Contrafforte mai al margine superiore



Soletta piana in PPT



PREVENZIONE SECONDARIA  
classe 3

SCARPA TERAPEUTICA

SUOLA RIGIDA A BARCHETTA

PLANTARE PERSONALE SU CALCO

# SCARPA TERAPEUTICA

Termoformabile

Extravolume

( piede deformato - medicato )

Plantare di scarico



# FASE ACUTA

Eliminare totalmente i carichi di pressione

Neuropatici → gesso di scarico

Vasculopatici → scarpa con suola  
a barchetta

In casa  
HEALING SANDAL  
HOUSE SHOES

