



ICCS

12° CONGRESSO NAZIONALE



Lazise del Garda, 17-19 Marzo 2016

Ferite e medicazioni



ROBERTO CASSINO

Potius mori quam foedari



Istituto Clinico Città Studi - Milano

Centro per la cura del Piede Diabetico e di Vulnologia

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ULCERA

**Soluzione di continuo a
livello cutaneo con
possibilità di
coinvolgimento di
strutture più profonde
rispetto a quelle del piano
cutaneo**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

VULNOLOGIA



DAL LATINO:

“*VULNUS, VULNERIS*” = FERITA

STUDIO DELLE FERITE



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LESIONE CUTANEA CRONICA

Soluzione di continuo a livello cutaneo con possibilità di coinvolgimento di strutture più profonde rispetto a quelle del piano cutaneo, datata almeno 6 settimane

LESIONE CUTANEA ACUTA

Soluzione di continuo a livello cutaneo con possibilità di coinvolgimento di strutture più profonde rispetto a quelle del piano cutaneo, ad etiologia traumatica



ICCS

Le lesioni acute sono sempre traumatiche!

- **Una lesione acuta che non si risolva entro le 6 settimane è per definizione una lesione cutanea cronica**
- **Di tutte le lesioni acute che cronicizzano, poco meno del 5% è di pertinenza dei minori di 65 anni**
- **La cronicizzazione nel giovane presuppone sempre una patologia estranea al trauma**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

CAUSE DI CRONICIZZAZIONE DELLE LESIONI ACUTE

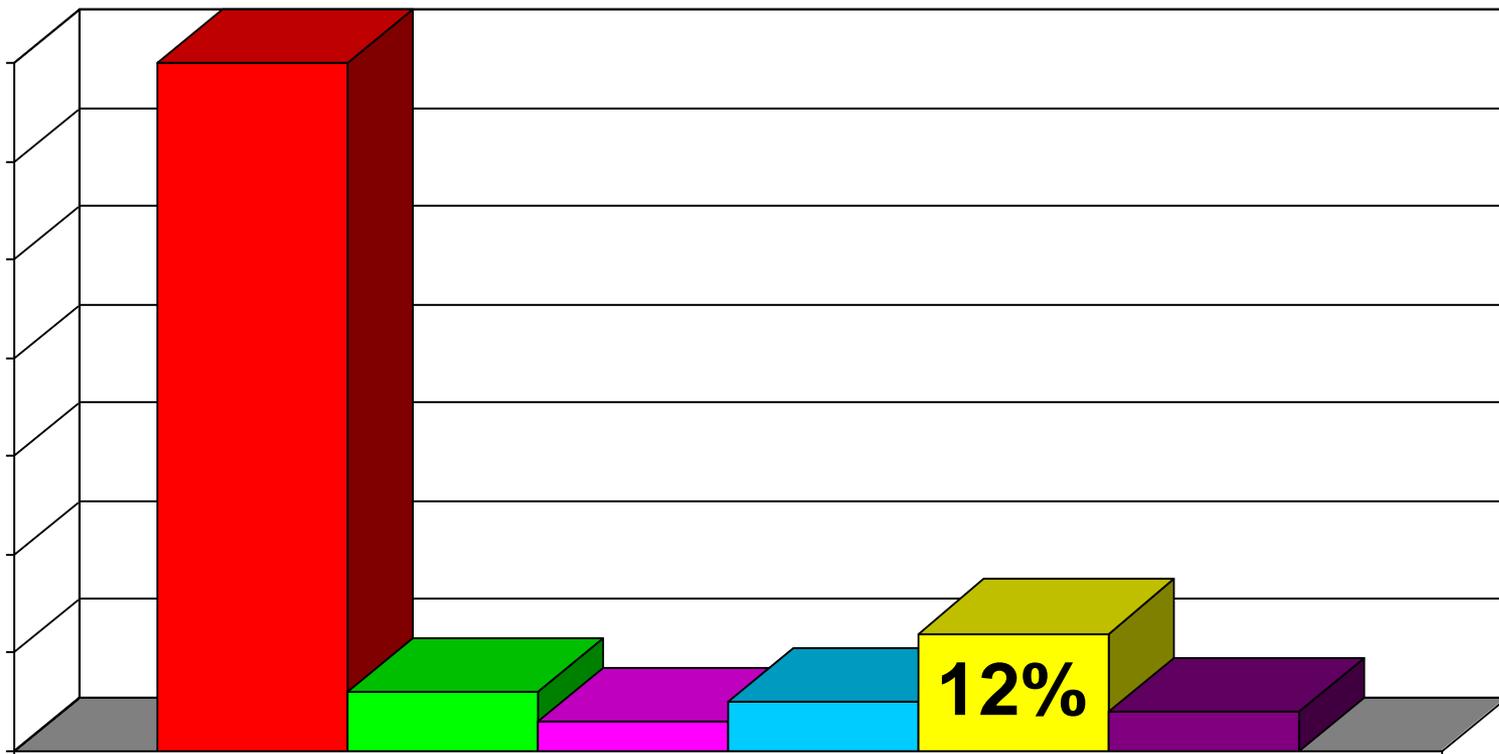
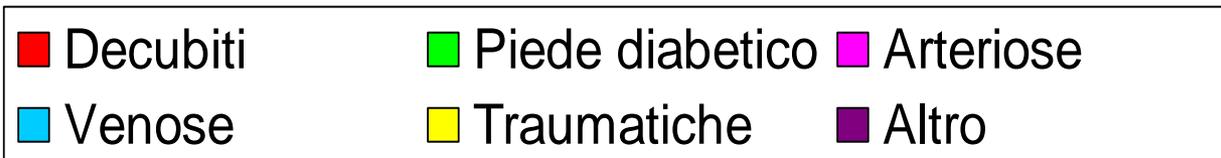
- **Malnutrizione e disidratazione**
- **Alterazioni vascolari**
 - **varici**
 - **arteriopatia**
 - **linfedema**
- **Alterazioni metaboliche**
- **Problemi neurologici**
- **Cause sociali**
- **TRATTAMENTI INCONGRUI**



ICCS

PREVALENZA DELLE LESIONI TRAUMATICHE

ANZIANI ISTITUZIONALIZZATI (IDR - RSA)



Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



COMPLICANZE CLINICHE

ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



- **Dolore**
- **Sovrainfezione**
- **Complicanze vascolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LESIONI CONSEGUENTI AD INCIDENTI COLLEGATI ALL'ATTIVITÀ DI NURSING

- **Rimozione di cerotti, garze e medicazioni**
- **Bendaggi inadeguati per materiale e confezionamento**
- **Pannoloni mal posizionati**
- **Catetere**
- **Taglio delle unghie**
- **Traumi cutanei durante le attività di mobilizzazione del paziente**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

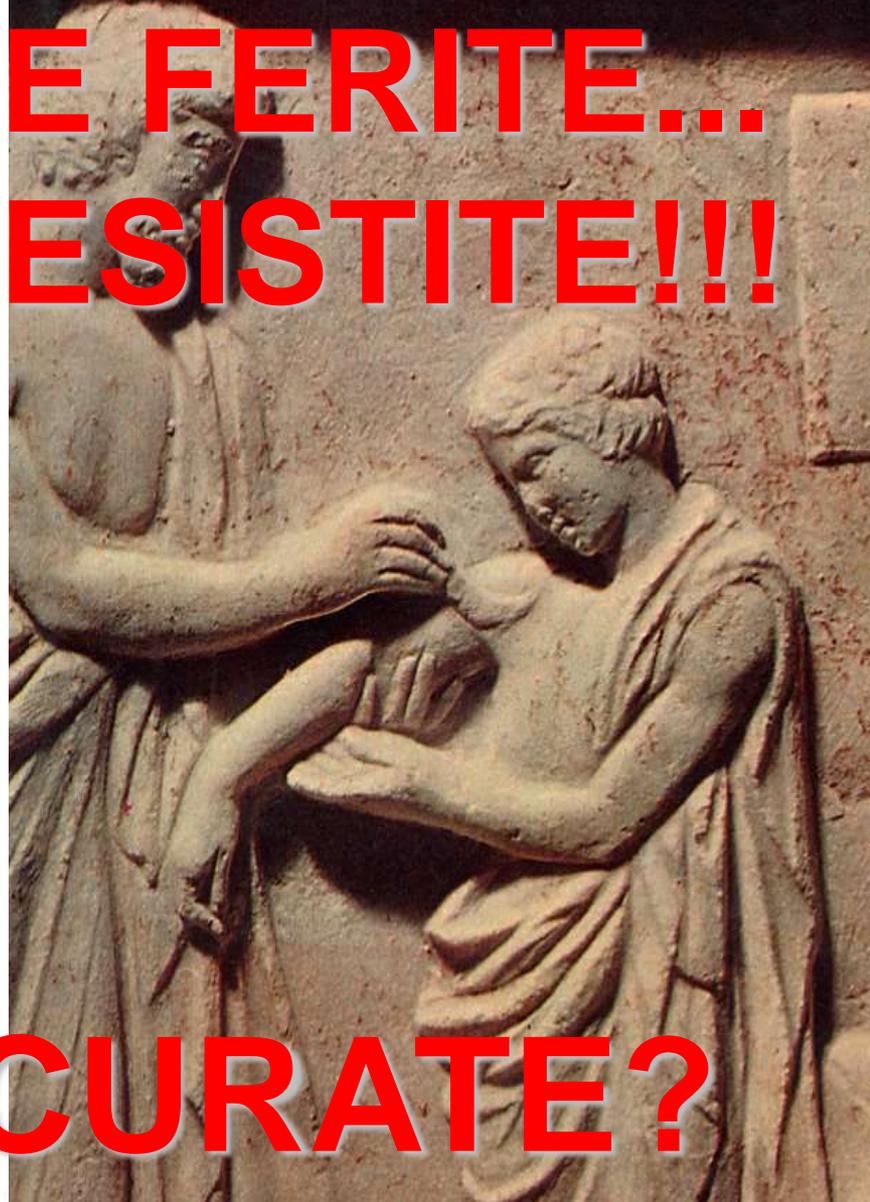


Risultato a una settimana di trattamento
INADINE per 24-48 ore
ALGINATO + IDROCOLLOIDE per 5 giorni



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**ULCERE E FERITE...
SEMPRE ESISTITE!!!**

**COME CURATE?
DA CHI TRATTATE?**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

“Il medico non deve avvicinarsi ad una piaga. Non è una patologia nobile. Fatela trattare al cerusico o, al limite, a un infermiere.”

CHARCOT, XVIII secolo

“La piaga da decubito è la vergogna dell’infermiere!”

NIGHTINGALE, XIX secolo

“Una ferita?...ci metta una pomata!”

OPERATORE SANITARIO, XX secolo



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

XXI SECOLO

**Sappiamo almeno
quante siano le lesioni
cutanee croniche in
Italia?**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

CALCOLIAMO

➤ Ulcere venose degli arti inferiori (1.2% della popolazione)	720.000
➤ Vascolari, non venose, degli arti inferiori (0.8% della popolazione)	480.000
➤ Ulcere da pressione (1% della popolazione)	600.000
➤ Piede diabetico (15% dei diabetici, 0.5% della popolazione)	300.000

TOTALE 2.100.000

**CALCOLO INDUTTIVO,
SICURAMENTE INCOMPLETO**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

**Tentare di guarire una ferita,
approcciando correttamente il
paziente in una visione
olistica, prendendosi cura di
una persona e non di un buco
sulla pelle.**

**QUESTA È LA
VULNOLOGIA!**





ICCS

**LA PIAGA E' UN SINTOMO DI
MALATTIA; E' NECESSARIO
DIAGNOSTICARE LA
PATOLOGIA PER POTERNE
OTTENERE LA GUARIGIONE!**



Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

**“Ulcera
trofica...
...è un
ossimoro!”**

MARIO SIRICO



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ETIOPATOGENESI DELLE ULCERE

- **Traumatiche**
- **Vascolari**
- **Infettive**
- **Neurologiche**
- **Altro**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

TRAUMATICHE





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

VASCOLARI



INFETTIVE



NEUROPATICHE



ALTRE





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

Vascolari ————— **Neurologiche**

Infettive ————— **Altre**

IPOSSIA

TRAUMATICHE



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

CAUSE DELL' IPOSSIA

RIDOTTO AFFLUSSO EMATICO

- OSTRUZIONE ARTERIOSA**
- STASI VENOSA**
- STASI LINFATICA**
- COMPRESSIONE**
- DEFICIT DEL MICROCIRCOLO**
- EDEMA**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

IPOSSIA



EDEMA





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

IMPORTANZA DELLA TERAPIA NUTRIZIONALE

◆ PINCHKOFSKY - DEVIN

Correlazione diretta tra livello di albuminemia e grado della piaga

◆ NANO

80% di malnutriti in portatori di piaghe da decubito

◆ CASSINO

75% di iposideremici in caso di lesioni cutanee non healing



ICCS

FABBISOGNO ENERGETICO nell'anziano

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

	SENZA ULCERE	CON ULCERE
ACQUA (ml/Kg/die)	25	50-100
ENERGIA (Kcal/Kg/die)	25-30	50
PROTEINE (gr/Kg/die)	0.7	1-2.5



ICCS

FABBISOGNO ENERGETICO

nel bambino

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

	SENZA ULCERE	CON ULCERE
ACQUA (l/die)	1.3-1.6	2.5-3.5
ENERGIA (Kcal/Kg/die)	60-100	150-200
PROTEINE (gr/Kg/die)	1.8-1.2	2.5-3



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

FABBISOGNO NUTRIZIONALE IN RAPPORTO ALLO STADIO

STADIO	ENERGIA (Kcal/Kg/die)	PROTEINE (gr/Kg/die)
I	25-30	1.0
II	35-40	1.2-1.5
III - IV	45	1.5-2.0

BALZOLA



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

Piaga sacrale IV grado Paziente ultrasettante allettata





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

EMATOCHIMICI

- **Emoglobina** 8.2 g/dl
- **Proteine Totali** 5.3 g/dl
- **Albumina** 2.4 g/dl
- **Sideremia** 27 $\mu\text{g/dl}$
- **TIBC** 170 $\mu\text{g/dl}$



ICCS

INTERVENTO

- **Emotrasfusioni**
- **Terapia marziale e.v.**
- **Dieta + supporto = 2750 Kcal**
- **Integratori aminoacidici**
- **Idratazione**
- **Anabolizzanti**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

Risultato dopo 8 settimane di terapia





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

EMATOCHIMICI

- **Emoglobina** 7.4 g/dl
- **Proteine Totali** 4.8 g/dl
- **Albumina** 1.6 g/dl
- **Sideremia** 19 μ g/dl
- **TIBC** 172 μ g/dl



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

Risultato dopo 3 settimane di terapia I valori iniziano a migliorare





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

PERCHÉ?

- **Lo stato ipercatabolico assorbe tutto il supporto e, a volte, molto di più**
- **Necessità di uno stato di “ANABOLISMO SPINTO”**
- **La risoluzione delle ulcere porta ad un successivo miglioramento dello stato generale**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

***Metteteci tutto
quello che volete
su di una piaga da
decubito, purché
non ci mettiaste il
paziente!***

VILAIN

MOBILIZZAZIONE



ICCS



SUPERFICI IDONEE



Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

RICCI – CASSINO

1997

◆ **Tessuti**

Infetta Necrotica Detersa



◆ **Essudato**

Asciutta Umida Iperessudante



Wound Bed Preparation Score*

Wound Bed Appearance

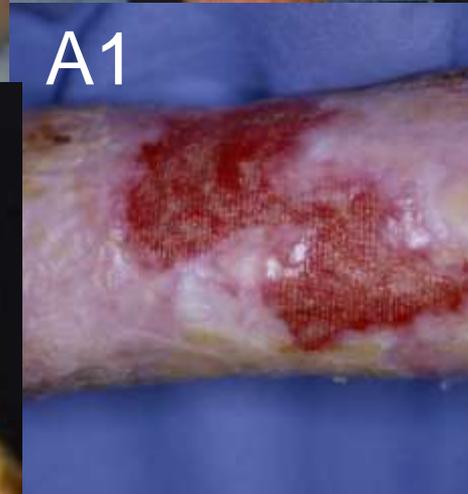
	Granulation	Fibrinous	Eschar
--	-------------	-----------	--------

- **A.** 100% - -
- **B.** 50-100% + -
- **C.** <50% + -
- **D.** Any amount + +

Wound Exudate

- 1. Fully controlled – None or minimal. No absorptive dressings required. If clinically feasible, dressings could stay on for up to a week**
- 2. Partially controlled – Moderate amount. Dressing changes required every 2-3 days**
- 3. Uncontrolled – Very exudative wound. Absorptive dressings changes required daily or more often**

*Falanga V, Wound Repair and Regeneration, 2000; 8:347-352



**RINGRAZIO
PER ALCUNE
IMMAGINI**



Prof. Vincent Falanga



ICCS

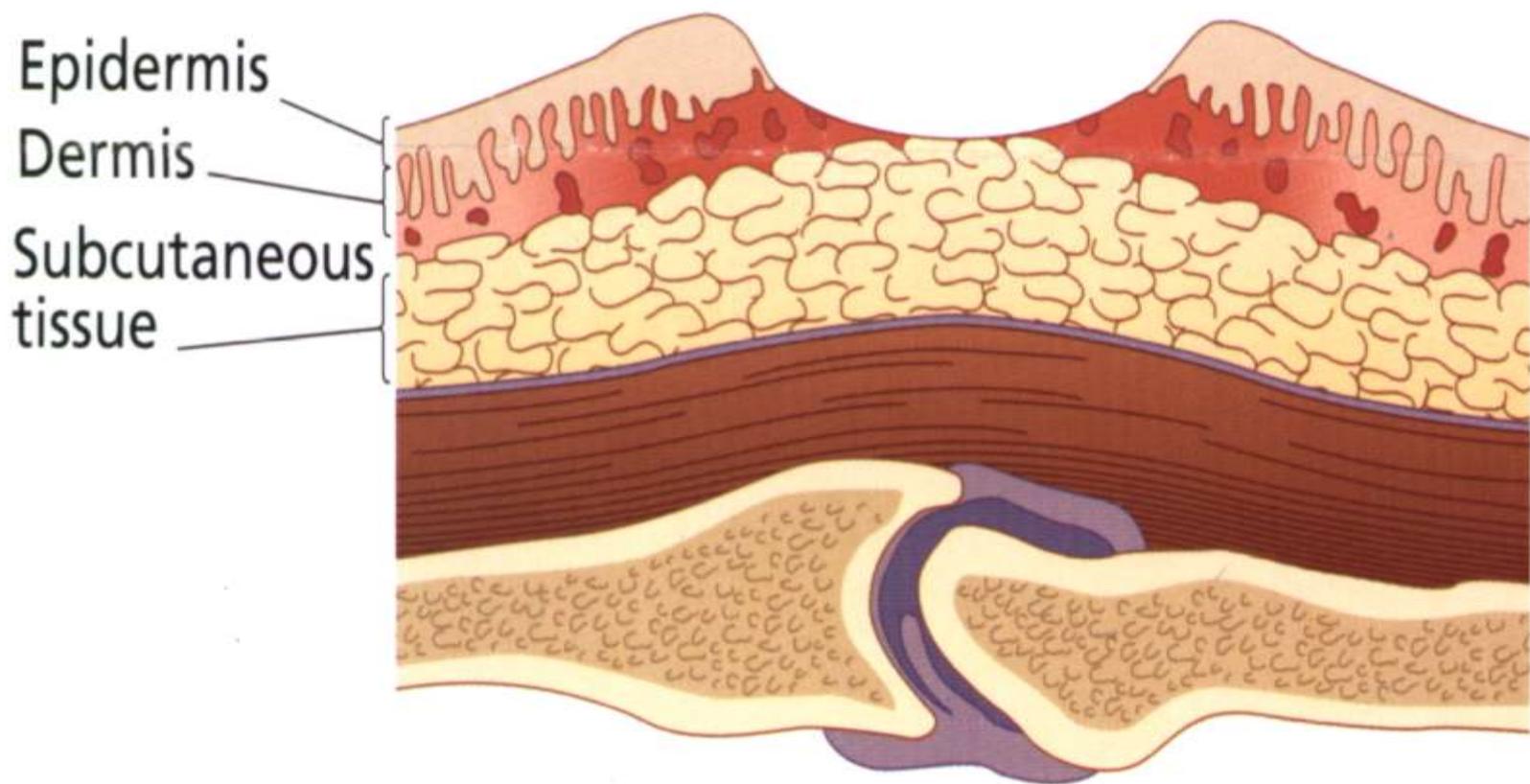
SUDDIVIDIAMO LE FERITE IN:

- **SUPERFICIALI**
- **PROFONDE**



ICCS

LESIONE SUPERFICIALE



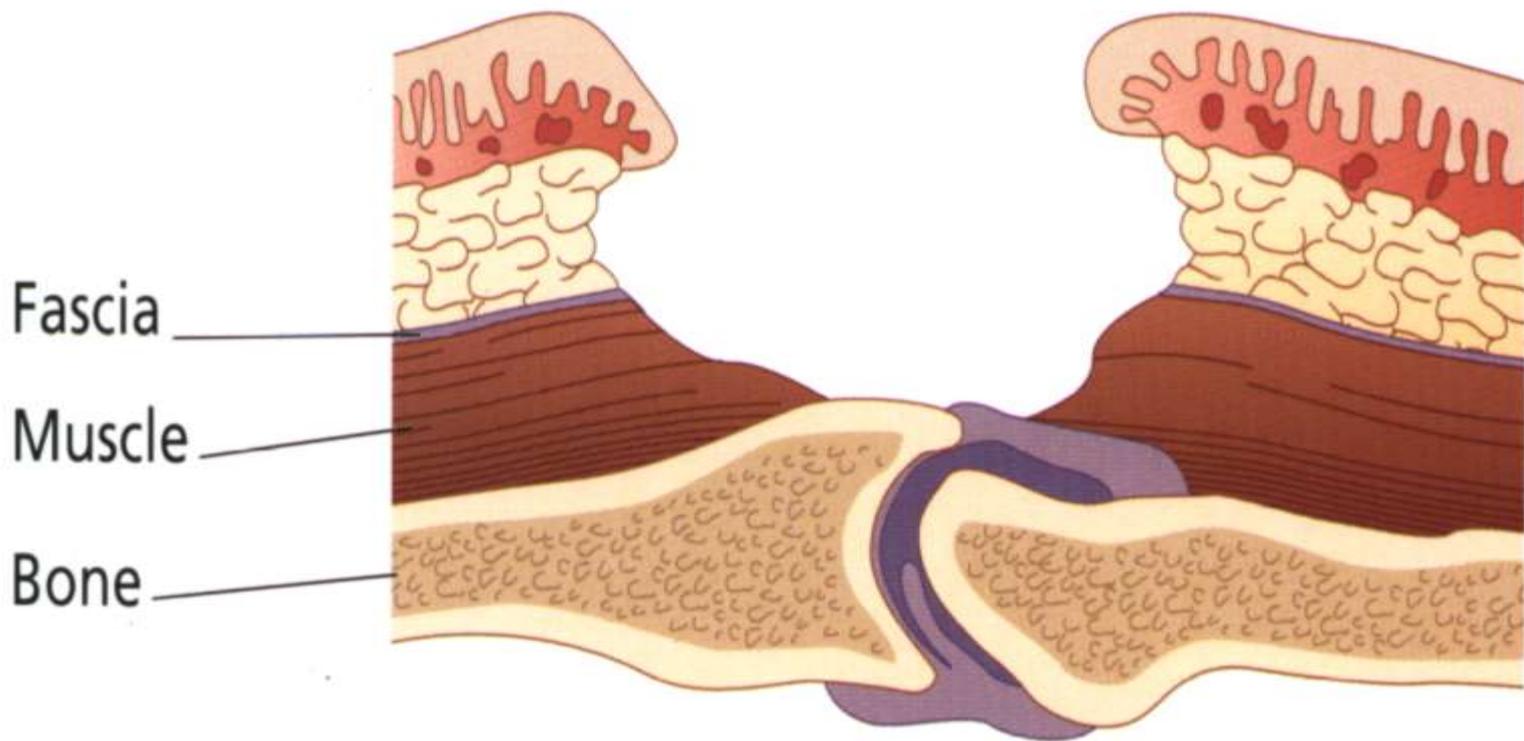
Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

LESIONE PROFONDA

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

TERAPIA LOCALE

- **DETERSIONE**
- **ANTISEPSI**
- **MEDICAZIONE**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Pie'ede Diabetico e Centro di Vulnologia

ETRS

European Tissue Repair Society

II Expert Meeting

Berlin, June 2003

“In caso la lesione sia detersa e scarsamente/mediamente essudante, ove non si reputi necessario un lavaggio, la detersione può essere eseguita con sole garze asciutte e pulite”



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

DETERSIONE

- Ferite necrotiche o infette
 - Perossido di idrogeno
 - Ringer lattato o fisiologica
- Ferite deterse
 - Ringer lattato o fisiologica
 - H₂O



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ANTISEPSI

Sempre...

**Soluzione isotonica
clorossidante a base di
ipoclorito 0.05%**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

EVOLUZIONE DELLA TERAPIA LOCALE

✓ **TRADIZIONALE**

✓ **AVANZATA**

✓ **WBP**

✓ **TIME**

Osservazioni cliniche	Presunta patofisiologia	WBP- Interventi clinici	WBP - Effetti degli interventi	Risultati clinici
T essuto - Non vitale o carente	Difetto della matrice e residui cellulari sono di ostacolo alla guarigione	Debridement (occasionale o di mantenimento) <ul style="list-style-type: none"> • autolitico, chirurgico, enzimatico, meccanico o biologico 	Fondo della lesione deterso e ripristinata funzionalità delle proteine della matrice extra cellulare	Fondo della lesione vitale
I nfezione o infiammazione	Elevata carica batterica o infiammazione prolungata <ul style="list-style-type: none"> ↑ citochine pro-infiammatorie ↑ attività proteasica ↓ attività dei fattori di crescita 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rimozione foci infetti <u>Terapia Locale / Sistemica</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ antimicrobici ▪ anti-infiammatori ▪ inibitori delle proteasi 	<u>Riduzione della carica batterica o controllo dell'infiammazione</u> <ul style="list-style-type: none"> ↓ citochine pro-infiammatorie ↓ attività proteasica – attività dei fattori di crescita 	Controllo infezione e infiammazione
M acerazione e secchezza - squilibrio dei fluidi	Secchezza: lenta migrazione delle cellule epiteliali Essudato in eccesso: macerazione dei margini della ferita	Secchezza: lenta migrazione delle cellule epiteliali Essudato in eccesso: macerazione dei margini della ferita	Applicazione di medicazioni avanzate per favorire il giusto grado di umidità Bendaggio compressivo, pressione negativa od altri metodi per rimuovere l'eccesso di essudato	Bilancio dei fluidi (essudato)
E pidermide - margini non proliferativi o sottominati	Cheratinociti non migranti Cellule non responsive ed anomalità nell'attività delle proteasi	Ri-accertare le cause o considerare terapie correttive <ul style="list-style-type: none"> ▪ Debridement ▪ Innesti cutanei ▪ Agenti biologici ▪ Terapie di supporto 	Migrazione dei cheratinociti e presenza di cellule responsive. Ripristino di un appropriato profilo delle proteasi	Margini epiteliali in attiva proliferazione



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

◆ **Garze**

◆ **Antibatterici**

◆ **Enzimi litici**

◆ **Adsorbenti**

◆ **Favorenti la
granulazione**

◆ **Strumentali**

◆ **O₂ produttori**

◆ **Medicazioni occlusive**

◆ **Medicazioni
semioclusive**

◆ **Idrogel**

◆ **Biomedicazioni**

◆ **Derivati cutanei**

◆ **Interattive**

◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

GARZE

- ✓ **Grasse**
- ✓ **Siliconate**
- ✓ **Ipertoniche**
- ✓ **A Bassa Aderenza**
- ✓ **Antisettiche**
- ✓ **Lipidocolloidali**





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

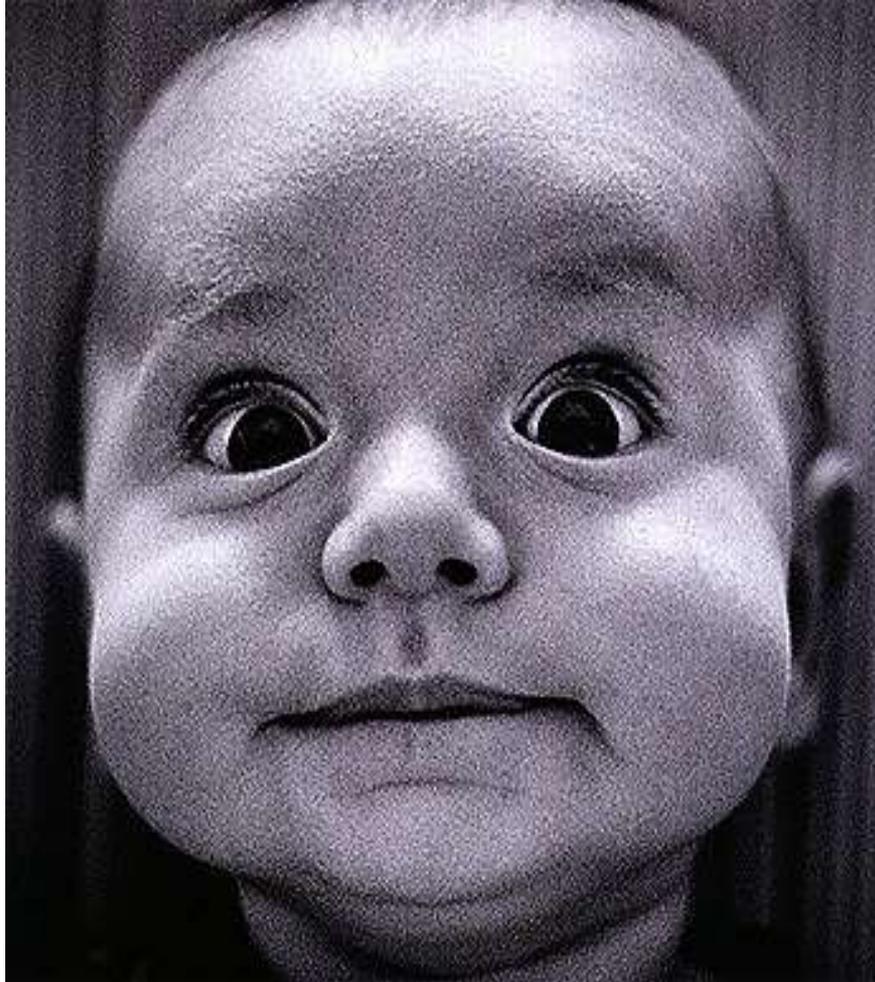
LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



***Un
po'
di...***

chiarezza?



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

Batteri e ferite

Non esistono ulcere croniche
sterili

**In ogni ferita possono essere
reperiti batteri di svariate specie**

**Questo non significa che
la ferita sia infetta!**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

HOST REACTION

**Reazione dell'organismo nei
confronti di organismi estranei,
patogeni, potenzialmente infettanti**

**Non è il battere, ma la sua interazione
con il tessuto dell'ospite, a
determinare il danno infettivo**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

CONTAMINAZIONE

Presenza di batteri senza moltiplicazione

COLONIZZAZIONE

Moltiplicazione batterica senza “host reaction”

COLONIZZAZIONE CRITICA

Deposizione e moltiplicazione di organismi nei tessuti con “host reaction” associata, limitata alla lesione

INFEZIONE

Deposizione e moltiplicazione di organismi nei tessuti con “host reaction” associata, coinvolgente anche i tessuti perilesionali

FALANGA 2003



ICCS

EVIDENZA CLINICA DI INFEZIONE

- ◆ **Peggioramento della ferita**
- ◆ **Aumento dell'essudazione**
- ◆ **Secrezione purulenta**
- ◆ **Intenso e non usuale cattivo odore**
- ◆ **Aumento del dolore**
- ◆ **Cambiamento peggiorativo del tessuto di granulazione**
- ◆ **Bridging (fragilità)**
- ◆ **Cellulite (rubor, calor, tumor, dolor)**

CUTTING & HARDING 1994



ICCS

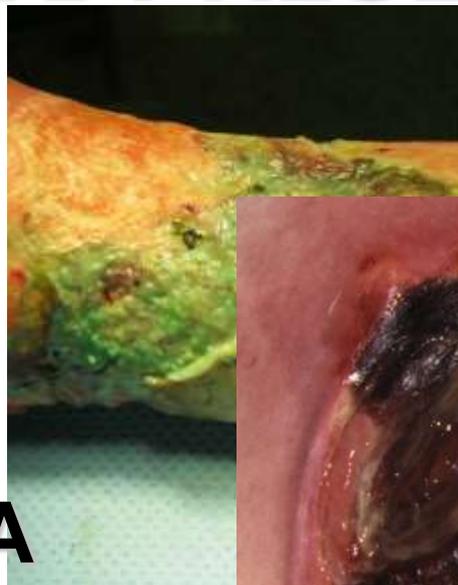
Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

VALUTAZIONE CLINICA DELLA FERITA IN BASE AI TESSUTI PRESENTI

◆ **INFETTA**

◆ **NECROTICA**

◆ **DETERSA**



...ED È QUESTO L'ORDINE DI GRAVITÀ CLINICA!

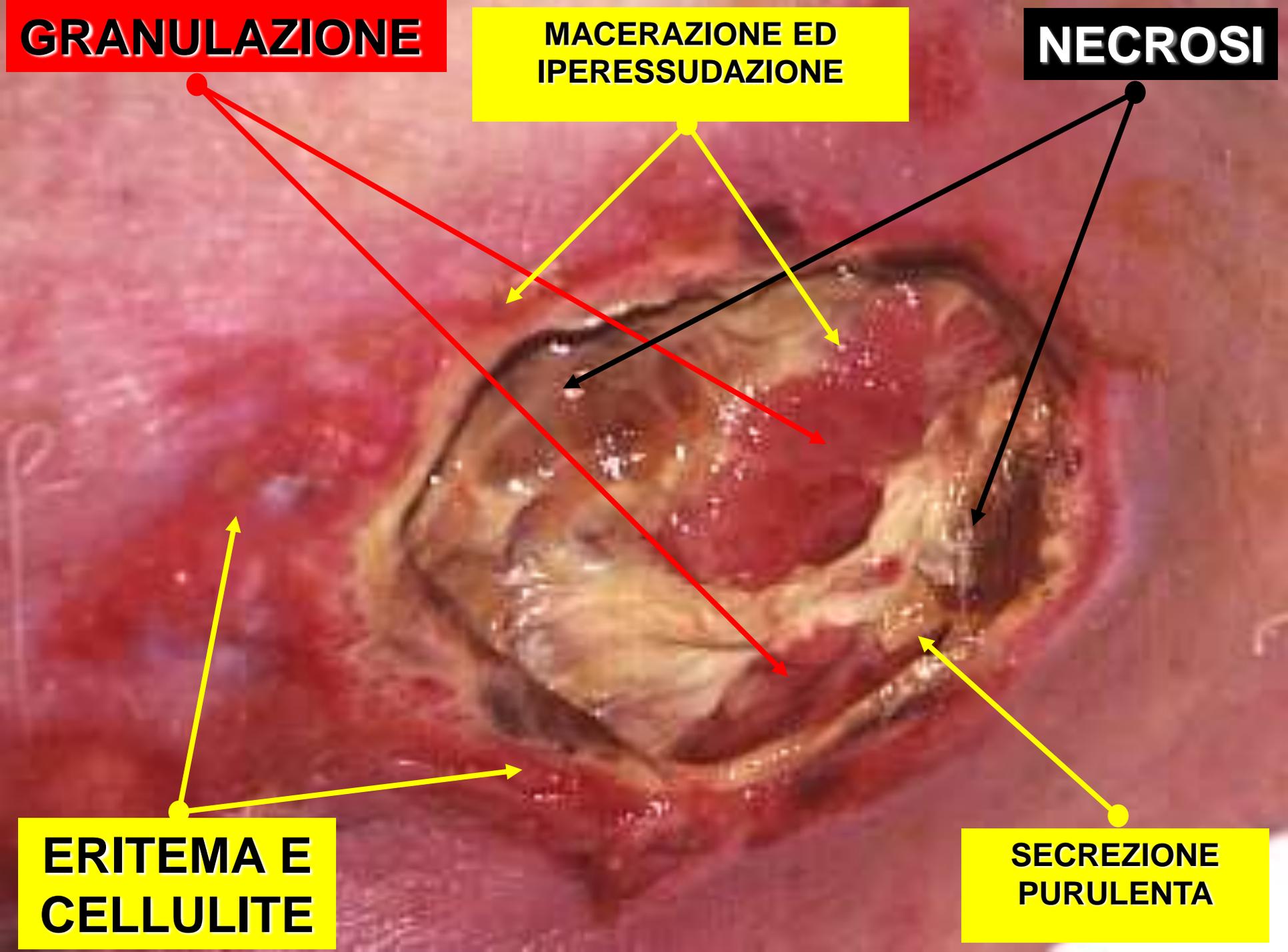
GRANULAZIONE

**MACERAZIONE ED
IPERESSUDAZIONE**

NECROSI

**ERITEMA E
CELLULITE**

**SECREZIONE
PURULENTA**





FEDERAL BUREAU OF INFECTIONS



**CLASSIFIED
INFECTED**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

TAMPONE COLTURALE

- ◆ **Stafilococcus
epidermidis**
- ◆ **Streptococcus
piogenes**
- ◆ **Tinea pedis**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ANTIBIOGRAMMA

- ◆ **Teicoplanina**
- ◆ **Metronidazolo**
- ◆ **Difluconazolo**



INFEZIONE?



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



...sarà infetta?



ICCS

ANTIBATTERICI

- ✓ **Alcool**
- ✓ **Mercuriali**
- ✓ **Coloranti**
- ✓ **Ipocloriti**
- ✓ **Iodati-Iodofori**
- ✓ **Chlorexidina**
- ✓ **Tribromofenati**
- ✓ **K Permanganato**
- ✓ **Antibiotici topici**
- ✓ **Nitrato d'Argento**
- ✓ **Acqua Ossigenata**
- ✓ **Argento**
- ✓ **Adsorbenti batterici**
- ✓ **PHMB**



60



ICCS



Garza a captazione batterica a base di DACC (DiAlchiCarbamilCloruro)



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ANTIBIOTICOTERAPIA

Da utilizzarsi unicamente per via generale (meglio per via parenterale), possibilmente mirata, riservandola ai casi in cui il rischio di infezione sistemica sia elevato!

GILCHRIST 1999

La terapia antibiotica topica non solo non risulta utile, ma spesso è dannosa a causa di induzione di resistenze e formazione di pabulum batterico, a seconda del veicolante!

D'ARCY 1972



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

ENZIMI LITICI

- ✓ **Proteasi aspecifiche
(Streptochinasi)**
- ✓ **Collagenasi**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

ADSORBENTI

✓ **Alginati**

✓ **Idrofibra**

✓ **Fibre di sbrigliamento**

FAVORENTI LA GRANULAZIONE

✓ **Collagene**

✓ **Idrofibra**

✓ **Alginati**

✓ **Acido**

ialuronico



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**1 settimana
1 medicazione**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



2 settimane - 2 medicazioni



3 settimane - 3 medicazioni



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

MEDICAZIONI OCCLUSIVE

- ✓ **Idrocolloidi**
- ✓ **Idrogel su supporto**





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semioclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

MEDICAZIONI SEMIOCCLUSIVE

- ✓ **Films poliuretani**
- ✓ **Schiume poliuretaniche**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

IDROGEL

- ✓ **Non contenenti Alginato**
- ✓ **Contenenti Alginato**
- ✓ **Con Aminoacidi**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

BIOMEDICAZIONI

- ✓ **Larve di “Lucilia Sericata”**
 - ✓ **Derivati cutanei suini**
 - ✓ **Derivati placentari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

DERIVATI CUTANEI

- ✓ **Colture cellulari**
- ✓ **Ingegneria tissutale**
- ✓ **Derivati cutanei animali**
- ✓ **Cute da donatore**
- ✓ **Innesti di cute autologa**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

STRUMENTALI

- ✓ **NPWT (Vacuum terapia)**
- ✓ **Induzione elettrica (BST)**
- ✓ **Infrarad terapia (Anodyne)**
- ✓ **Terapia normotermica (Warm Up)**
- ✓ **Elettroneuromodulazione (FREMS)**
- ✓ **Fotodinamica**
- ✓ **Onde d'urto (ESWT)**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

MEDICAZIONI INTERATTIVE

- ✓ **Cellulosa Ossidata
Rigenerata**
- ✓ **Miscele aminoacidiche**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

O_2 ***PRODUTTORI***

- ✓ **Ozonidi**
- ✓ **Perossidi di H**
- ✓ **Oli iperossidati**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

LE MEDICAZIONI

- ◆ **Garze**
- ◆ **Antibatterici**
- ◆ **Enzimi litici**
- ◆ **Adsorbenti**
- ◆ **Favorenti la granulazione**
- ◆ **Strumentali**
- ◆ **O₂ produttori**
- ◆ **Medicazioni occlusive**
- ◆ **Medicazioni semiocclusive**
- ◆ **Idrogel**
- ◆ **Biomedicazioni**
- ◆ **Derivati cutanei**
- ◆ **Interattive**
- ◆ **Tecnomolecolari**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

TECNOMOLECOLARI

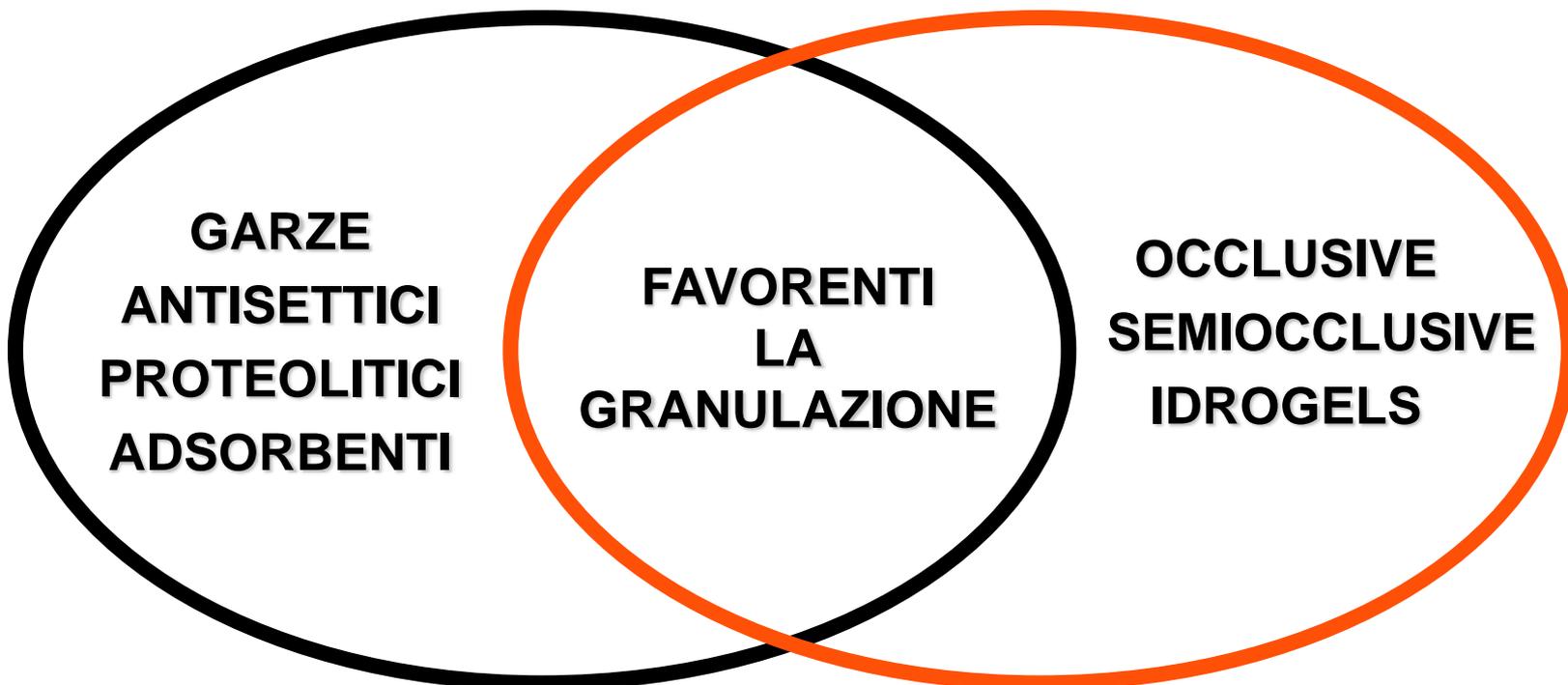
✓ **$\text{SiO}_2 + \text{Ag}^+ + \text{Chlorex}$**



ICCS

TRADIZIONALI

AVANZATE



BIOMEDICAZIONI

DERIVATI CUTANEI

STRUMENTALI

INTERATTIVE

O₂ PRODUTTORI

TECNOMOLECOLARI

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

***...non tutto
ciò che è
nuovo è
progresso!***

...da Alessandro Manzoni



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



Maglia
tubolare
elastica

Medicazione a
base di Bismuto
Tribromofenato





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



5 settimane dopo

**Ulcera vasculitica da deficit coagulativo
su insufficienza venosa cronica**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

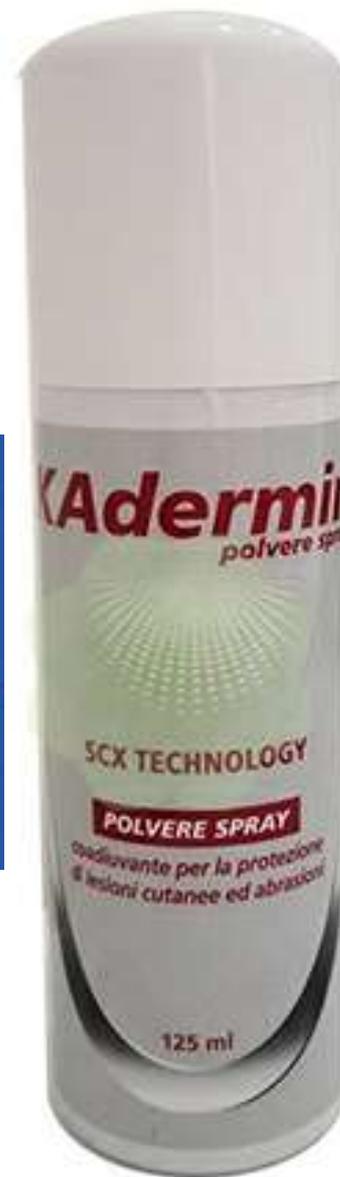


Maglia
tubolare
elastica

Garza al
Petrolatum



SiO_2^- Ag^+ Chlorex







ICCS

Garza Vaselinata



SiO_2^- Ag^+ Chlorex



Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**Ulcera da macerazione in flebolinfedema
cronico (mai elastocompresso!!!)**



ICCS

SiO₂ - Ag⁺ Chlorex

Alginato con Ag



Garza con DACC



Centro Interdipartimentale per la Cura del Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**Risultato a 2 settimane
(medicazione trisettimanale)**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**Ulcera flebostatica pura.
Edema, cicatrici, pigmentazioni emosideriniche,
fondo deterso, essudazione medioelevata.**



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



KADERMIN SPRAY POWDER



ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



GARZE VASELINATE



ICCS

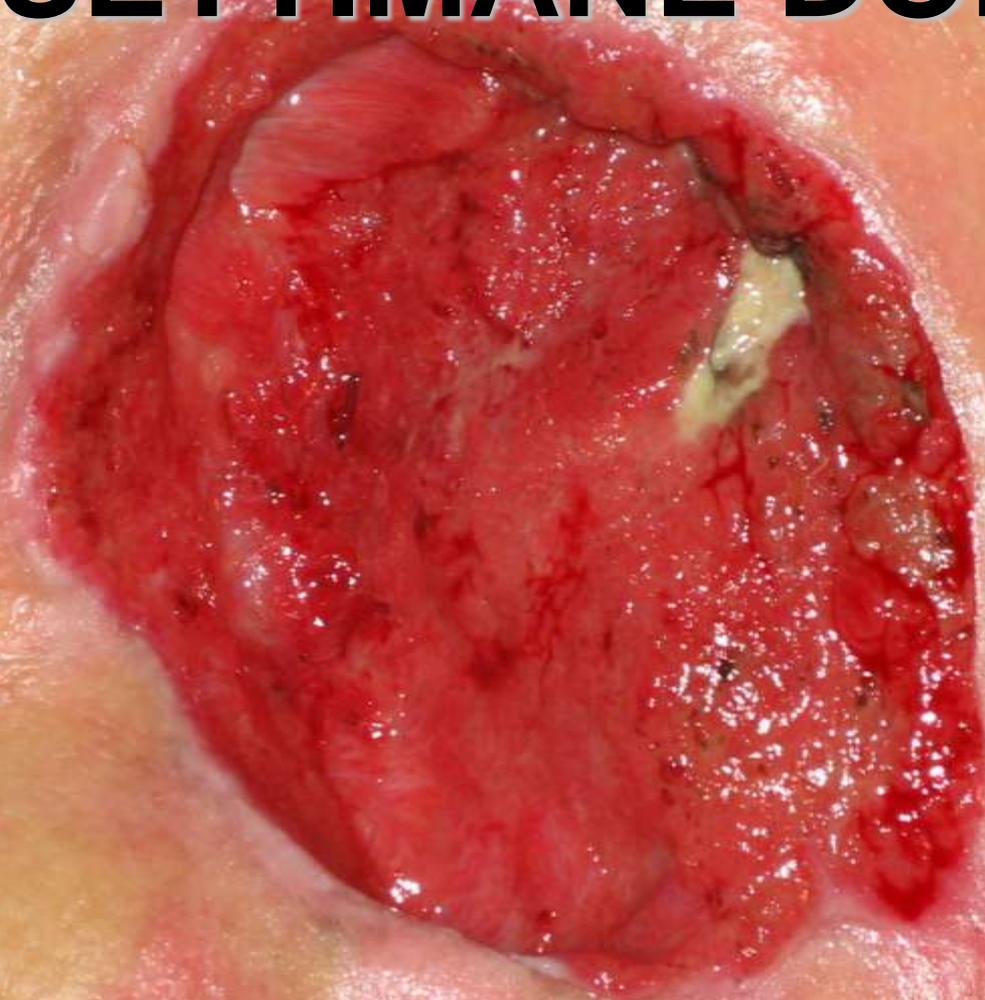
Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia



**DOPO 7 GIORNI DI
ELASTOCOMPRESSIONE**



3 SETTIMANE DOPO



3 SETTIMANE DOPO





ICCS

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia

2 SETTIMANE DOPO



12 SETTIMANE DOPO



2.3 cm.



ICCS

Roberto Cassino

GRAZIE



Potius mori quam foedari

Centro Interdipartimentale per la Cura del
Piede Diabetico e Centro di Vulnologia