

Wound Care: problematiche, opportunità terapeutiche, strategie di intervento multidisciplinare

Filippo Azzarone - Battistino Paggi – Cristina Piotti
Firenze 26 Febbraio 2025



AISLEC

ASSOCIAZIONE INFERMIERISTICA
PER LO STUDIO DELLE LESIONI CUTANEE
Società scientifica italiana a carattere interdisciplinare



Dichiarazione Conflitto di Interessi

Negli ultimi due anni ho avuto i seguenti rapporti economici e/o supporti finanziari con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario

Tipo di Rapporto Economico (Indicare il tipo di Rapporto)

- a. Attività di Relatore
- b. Contributo Attività di Ricerca
- c. Attività di Consulenza
- d. Possesso di azioni o quote partecipative
- e. Componente di Organi Direttivi
- f. Rapporto di lavoro subordinato

Azienda (Indicare il nome dell'Azienda)

Coloplast – Bfactory - Convatec
Flaem Nuova
Convatec - Euroresearch -Flaem Nuova
Nessuna
No
No

Agenda

- Inquadramento partecipato alla sessione (questionario)
- La riparazione e gli ostacoli derivanti da ...
- ... Infiammazione, Infezione e Osteomielite
- Quali strumenti per dirigersi efficacemente verso il futuro ?

La riparazione e gli ostacoli derivanti da ...

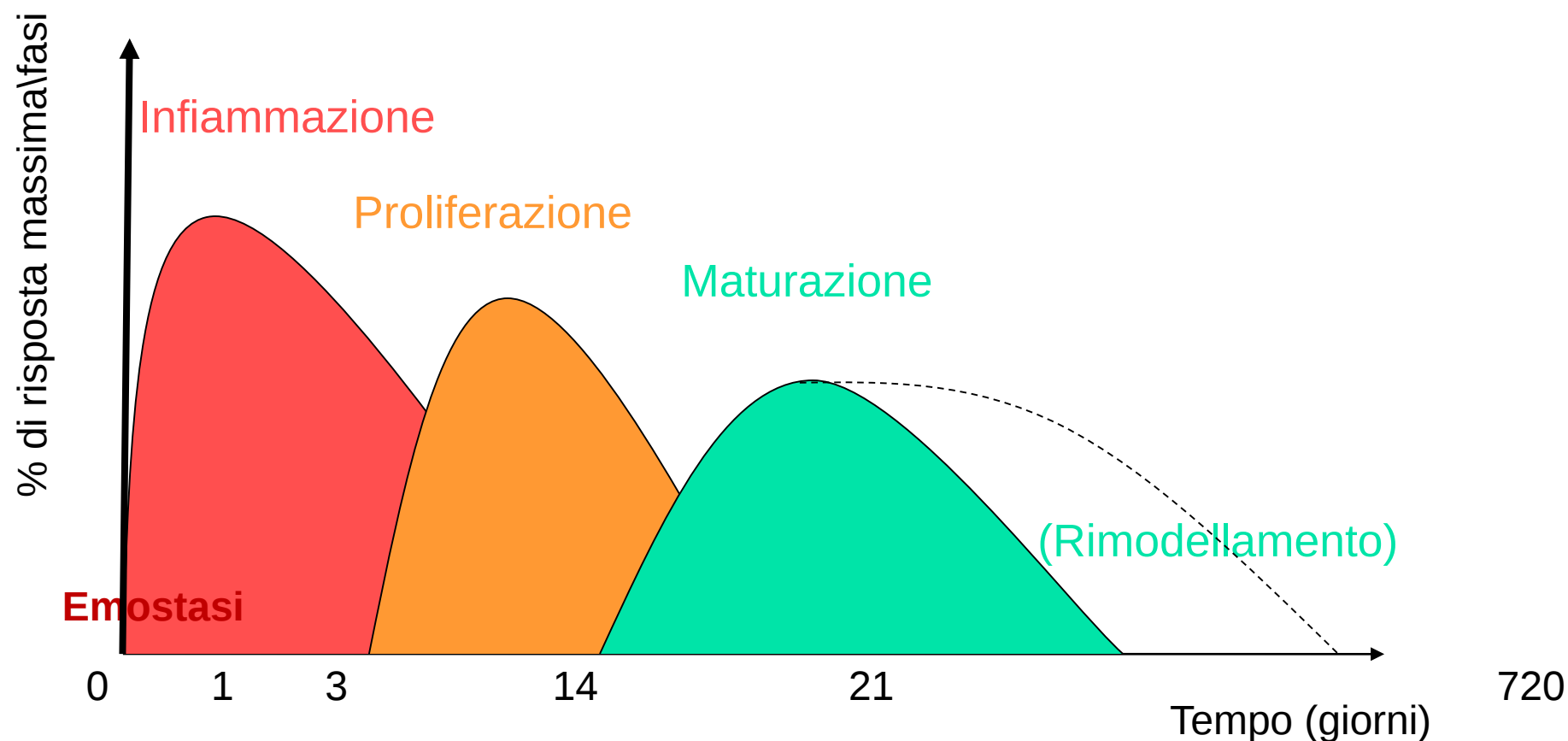
Battistino Paggi

Infermiere Esperto nella Cura delle Ferite
Consulente per la Ricerca e la Formazione



Le fasi del processo di riparazione nella ferita acuta

Comparsa della lesione





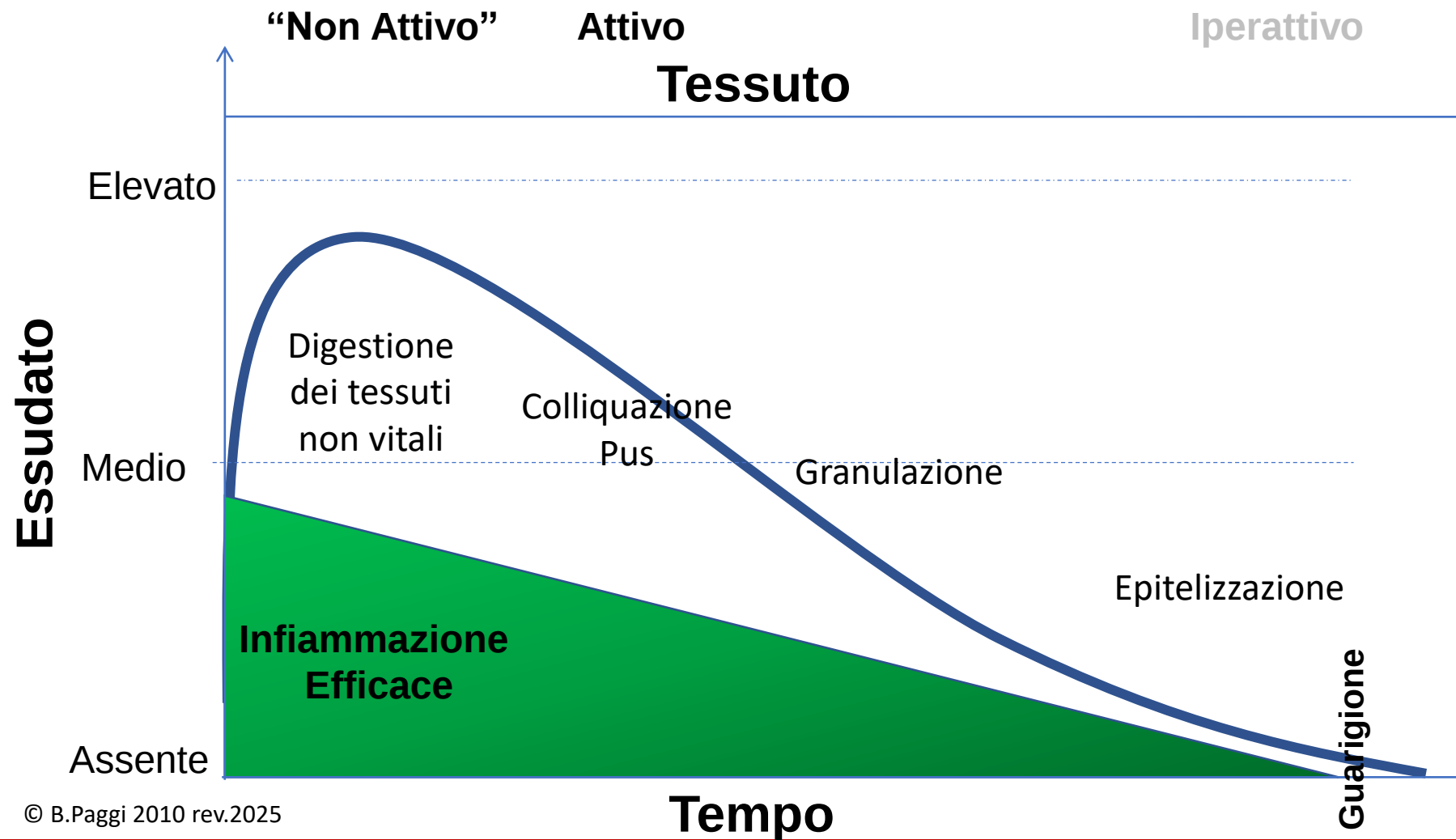
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



© B.Paggi 2010 rev.2025



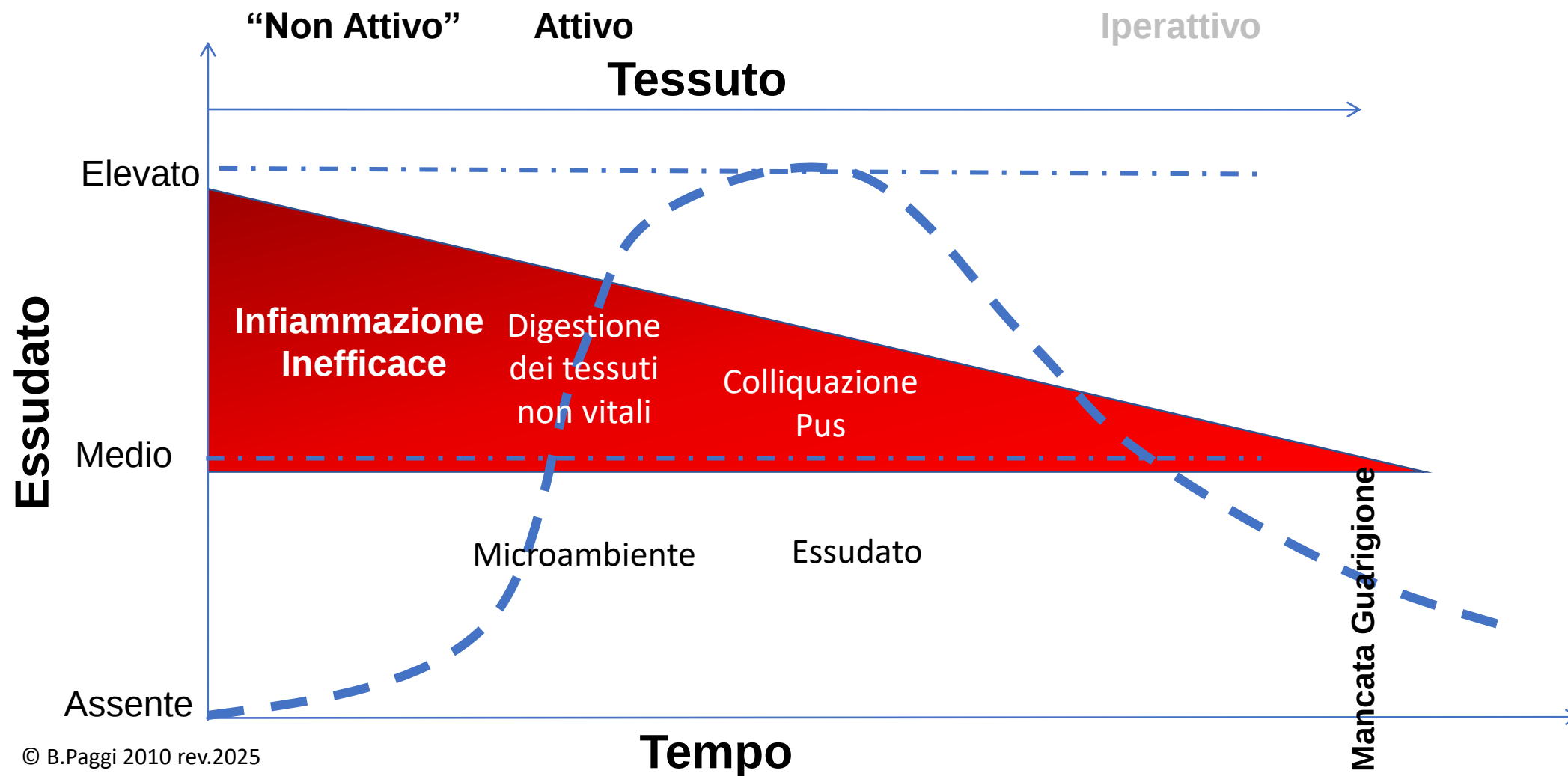
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



© B.Paggi 2010 rev.2025



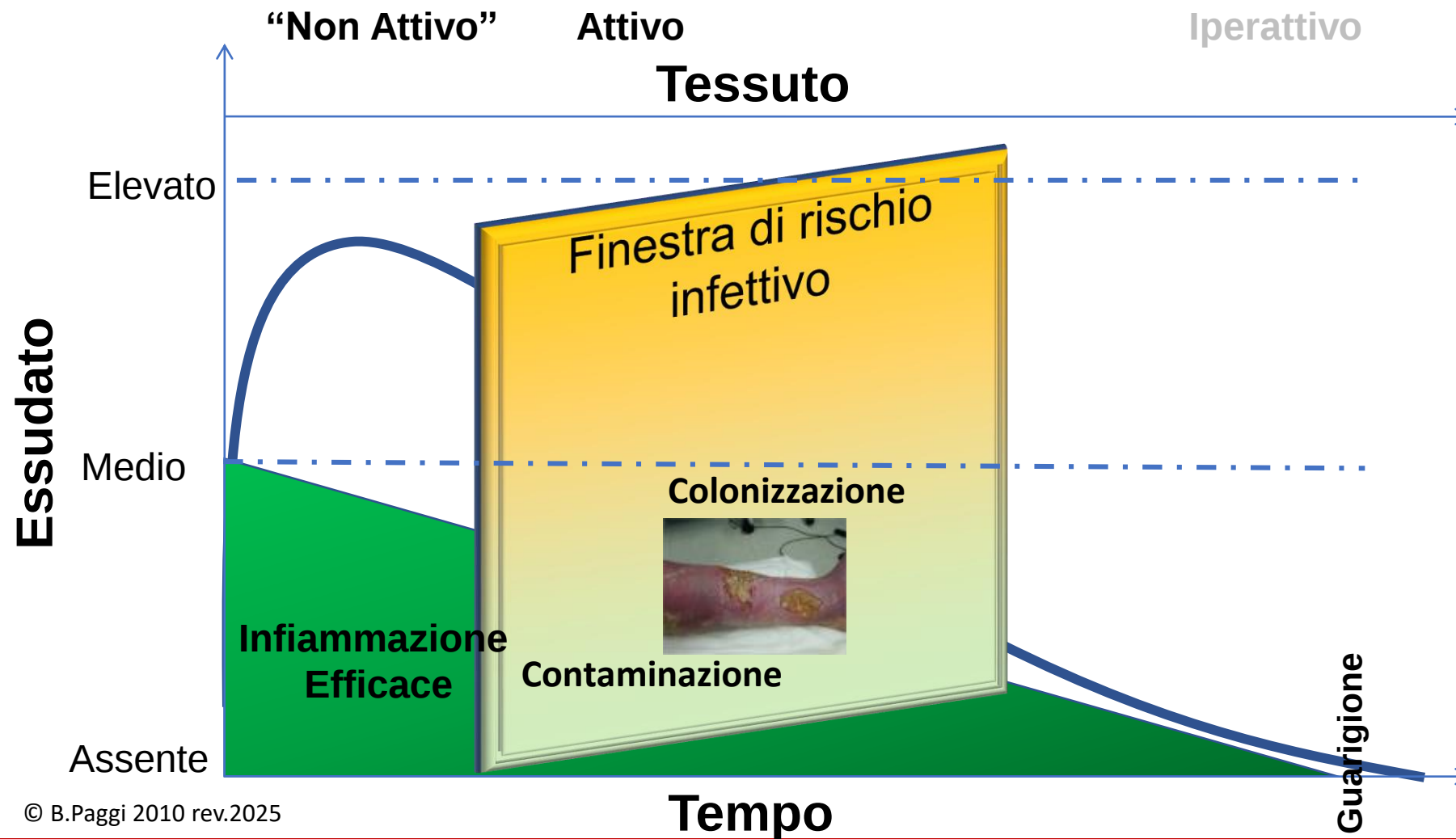
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



© B.Paggi 2010 rev.2025



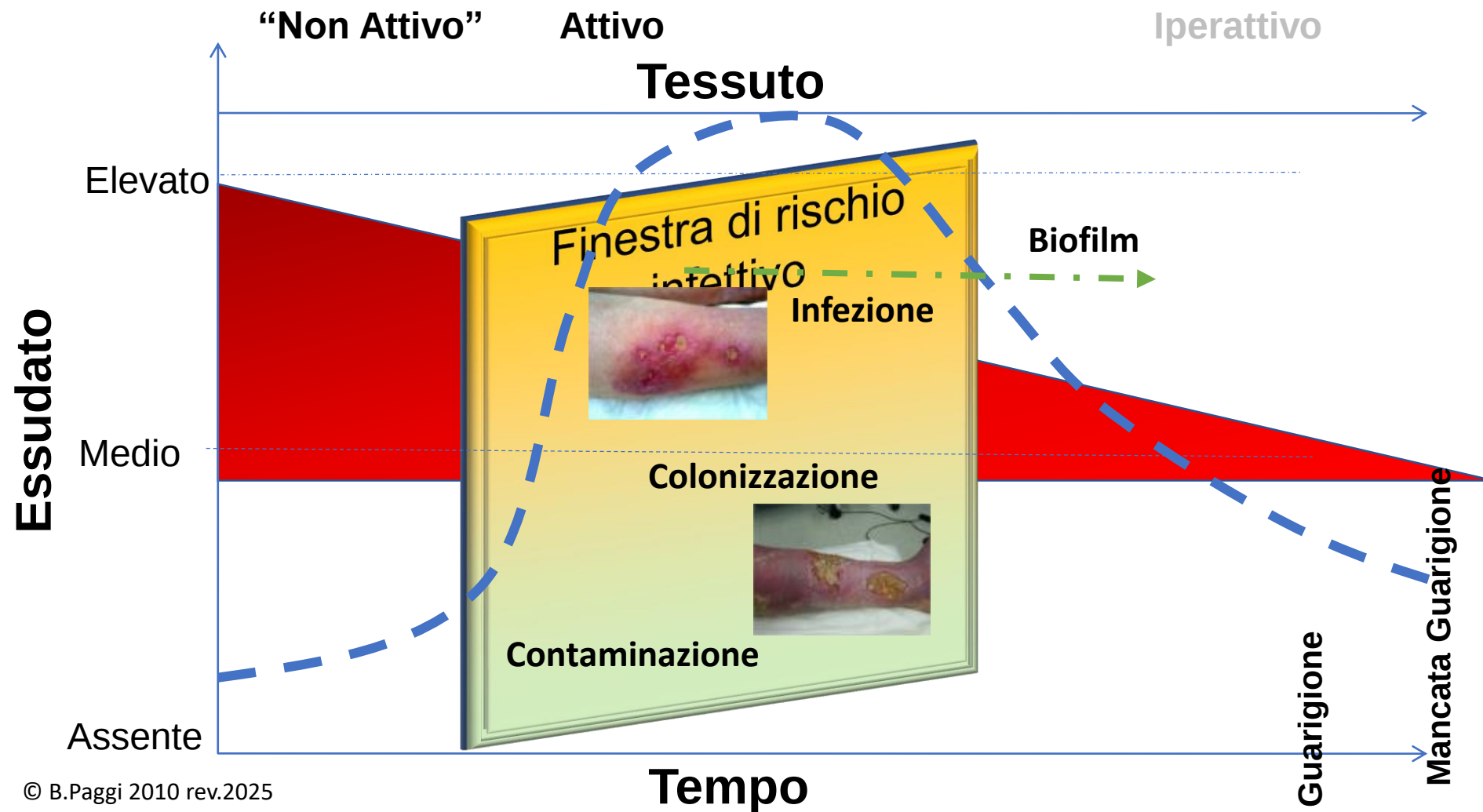
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



© B.Paggi 2010 rev.2025



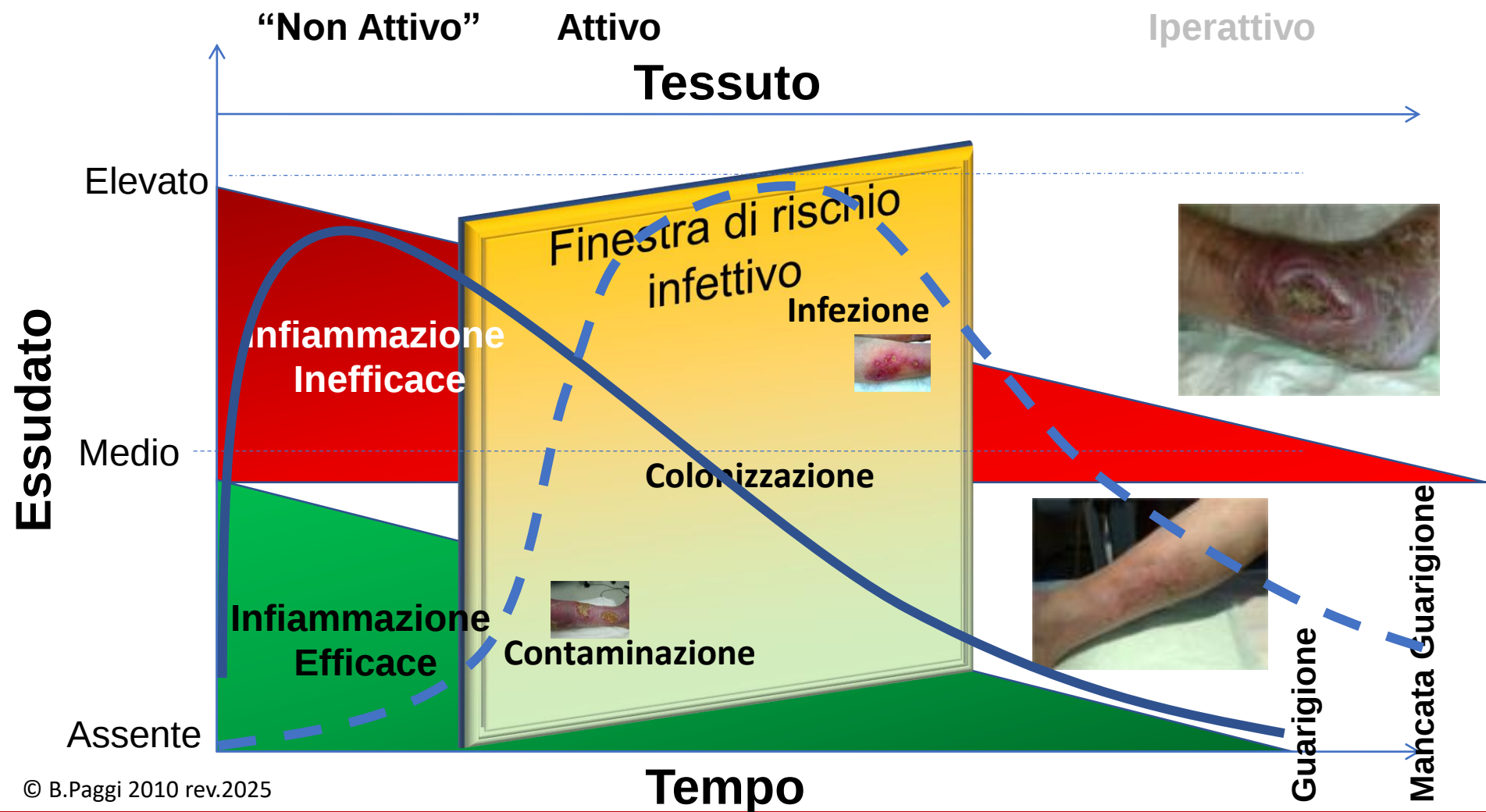
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



Care: curare



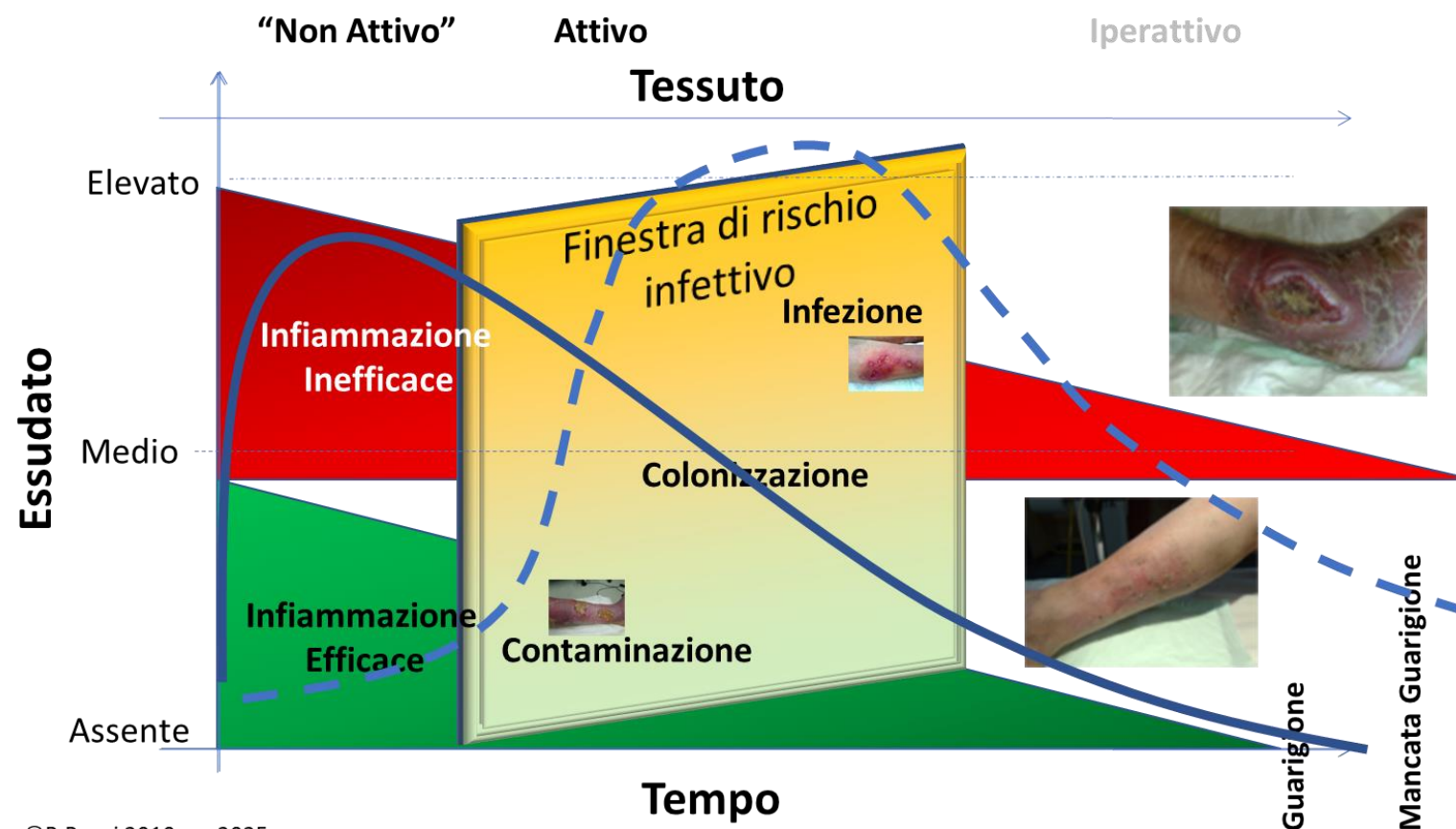
Taglio Lacerazione
Escara Necrosi Umida



Granulazione



Epitelizzazione



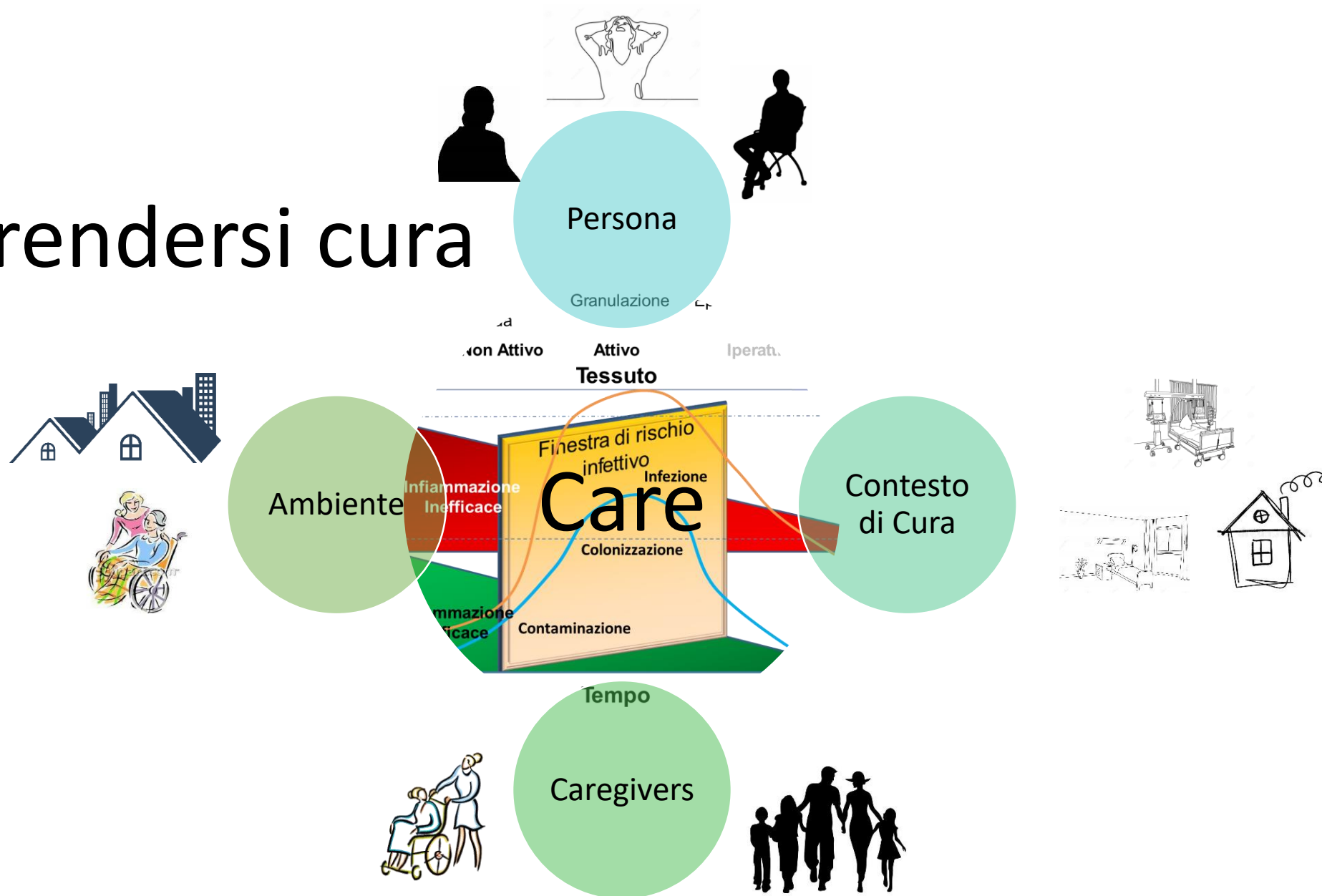
©B.Paggi 2010 rev.2025

• • •



© B.Paggi 2016

Cure: prendersi cura



Infiammazione, Infezione, Osteomielite: Quale Gestione ?

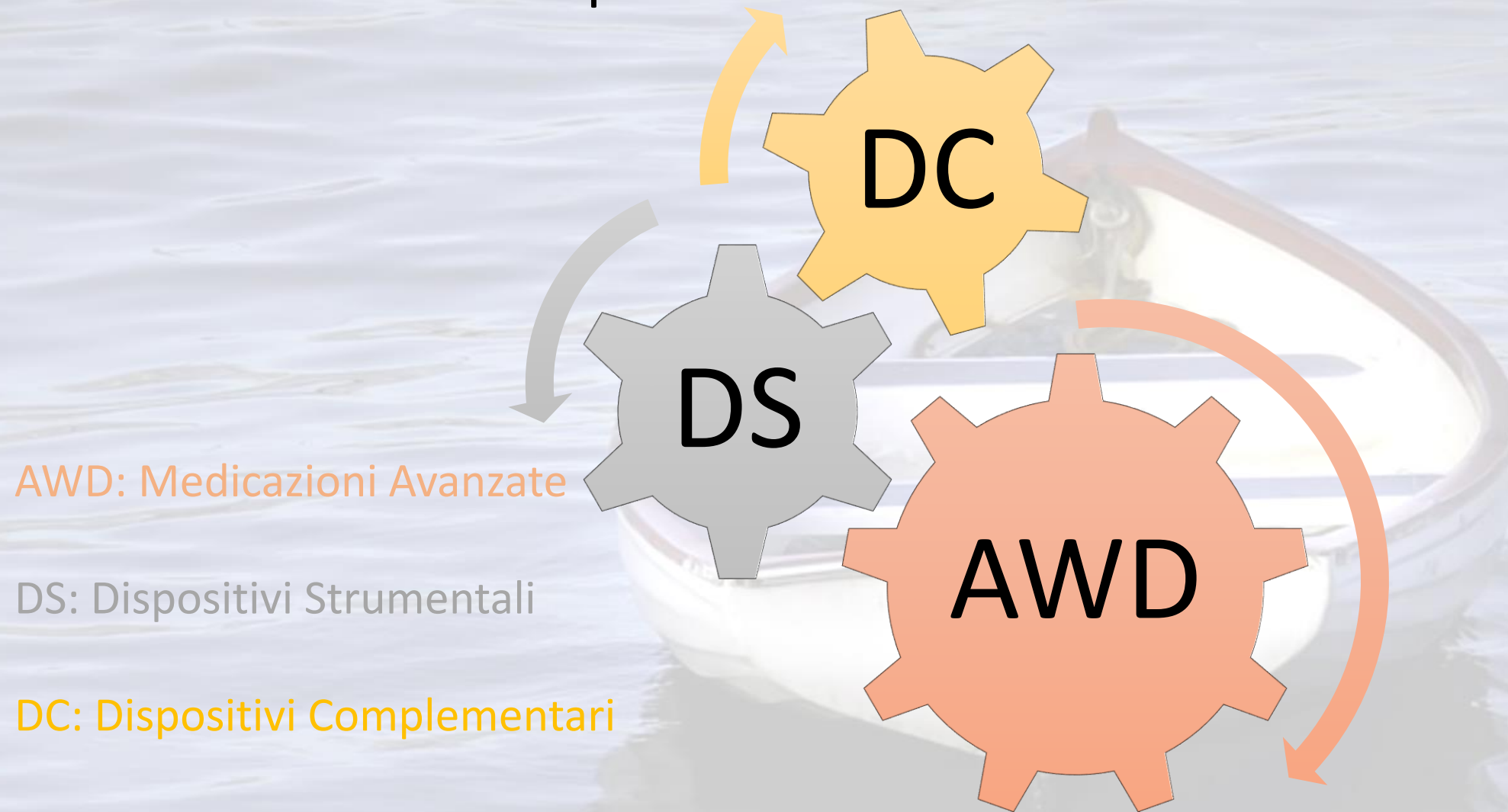
Filippo Azzarone

Quali strumenti per dirigersi efficacemente verso il futuro ?

Trattamento topico strumentale o con AWD

Battistino Paggi – Filippo Azzarone

La deriva terapeutica



Strumentale



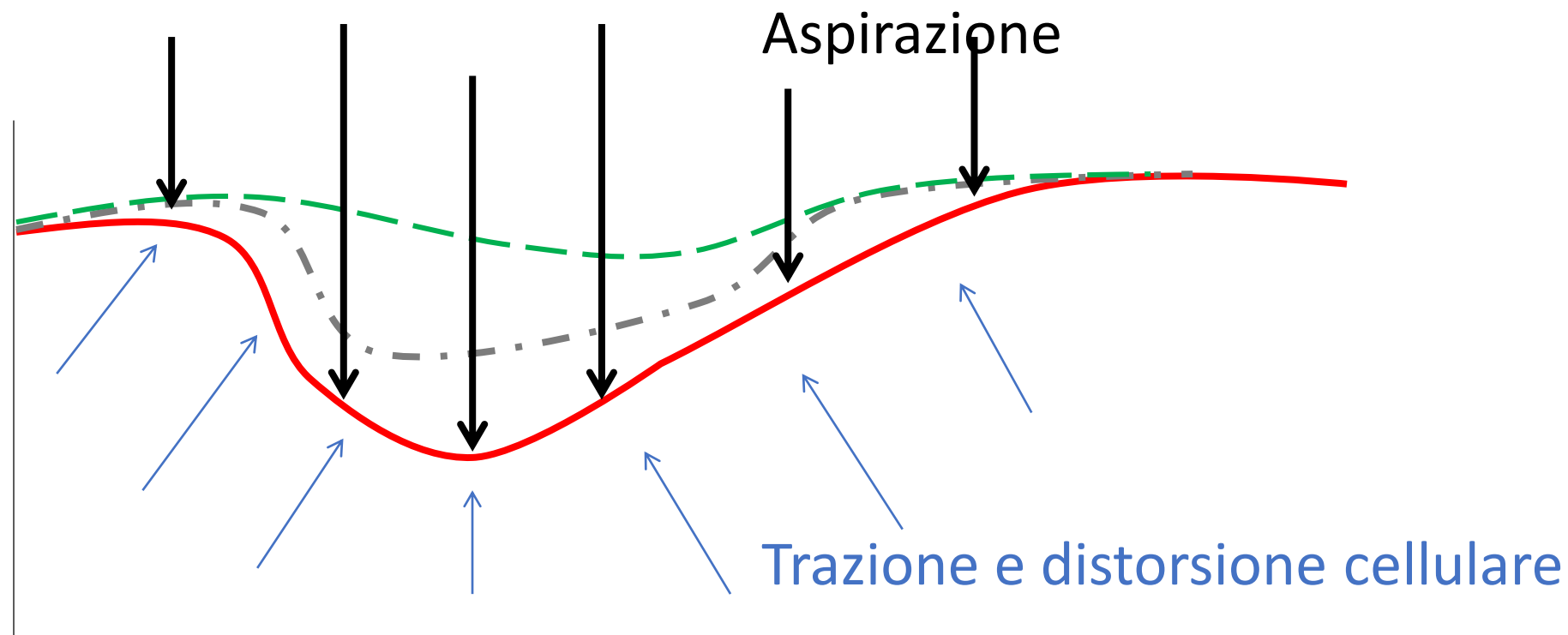
Sbrigliamento

- Con tagliente
- Fisico (getto, ultrasuoni, effetto Venturi, plasma freddo...)
- Autolitico (tpn...)

Terapia con Pressione Negativa (TPN)

- Fissa
- Portabile
- Monouso

I principi della NPWT: MoA



1. Letto di ferita all'inizio del trattamento
2. Letto di ferita dopo n... giorni di trattamento con TPN
3. Letto di ferita pronto per altre scelte terapeutiche

• • •

- Schiuma
- Garza
- Tampone AWD

Ossigeno

- Iperbarico (HBOT): somministrazione sistemica (inalazione)
- Somministrazione topica:
 - Sistemi a liberazione di Ossigeno continuo
 - Portabile
 - Ambulatoriale
 - Alternato in multimodalità con altri meccanismi
 - ...
- Spry

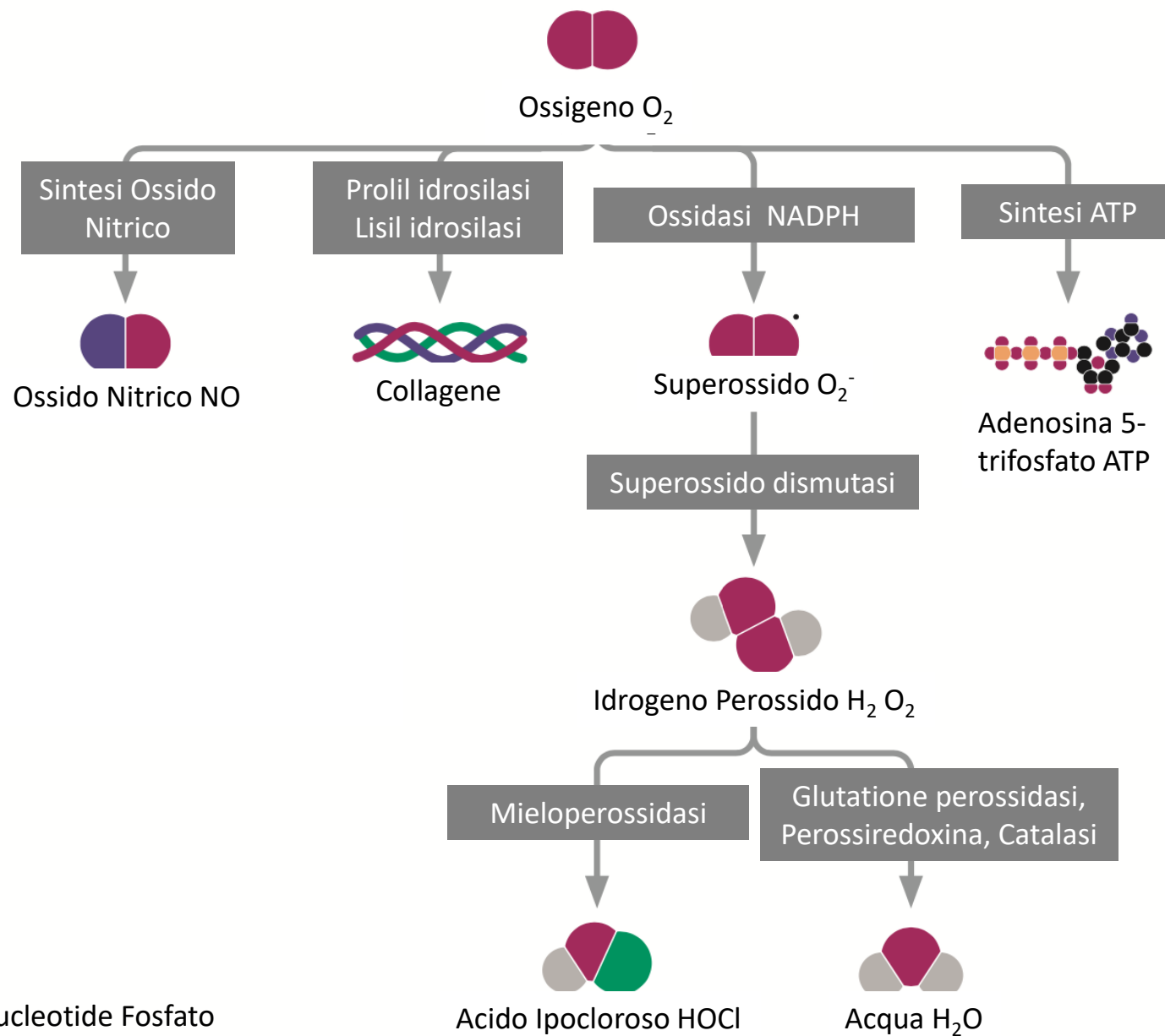
Frykberg R, Andersen C, Chadwick P, Haser P, Janssen S, Lee A, Niezgoda J, Serena T, Stang D. Use of topical oxygen therapy in wound healing. Journal of Wound Care. 2023;32(S8B):S3–S30

Chimica	Ruolo
Ossigeno	Sintesi energetica derivata dal metabolismo ossidativo Sintesi proteica Sintesi di ossido nitrico Maturazione del collagene Riduzione delle specie reattive dell'ossigeno (ROS), compreso il superossido e il perossido d'idrogeno Sintesi di adenosina 5'-trifosfato
Ossido Nitrico	Angiogenesi Vasodilatazione e vasocostrizione
Superossido	Segnalazione delle cellule endoteliali Dismutazione (perdita di un elemento –ossidazione-) in perossido d'idrogeno
Perossido d'idrogeno	Segnalazione redox Perossidazione di acido ipocloroso
Acido ipocloroso	Fagocitosi/battericida/batteriostatico
Adenosina 5 trifosfato	Sintesi proteica Energia chimica per il metabolismo

Frykberg R, Andersen C, Chadwick P, Haser P, Janssen S, Lee A, Niezgoda J, Serena T, Stang D. Use of topical oxygen therapy in wound healing. Journal of Wound Care. 2023;32(S8B):S3–S30

Legenda:

NADPH: Nicotinamide Adenina Dinucleotide Fosfato



La Fototerapia

- Con il termine fototerapia si intende un trattamento basato sull'impiego di raggi luminosi :
 - ... in antichità la luce del sole era usata per curare
- La creazione di lampade che potessero concentrare luce rende possibile con il dermatologo danese Finsen (nobel per la medicina) nel 1903 la nascita della fototerapia



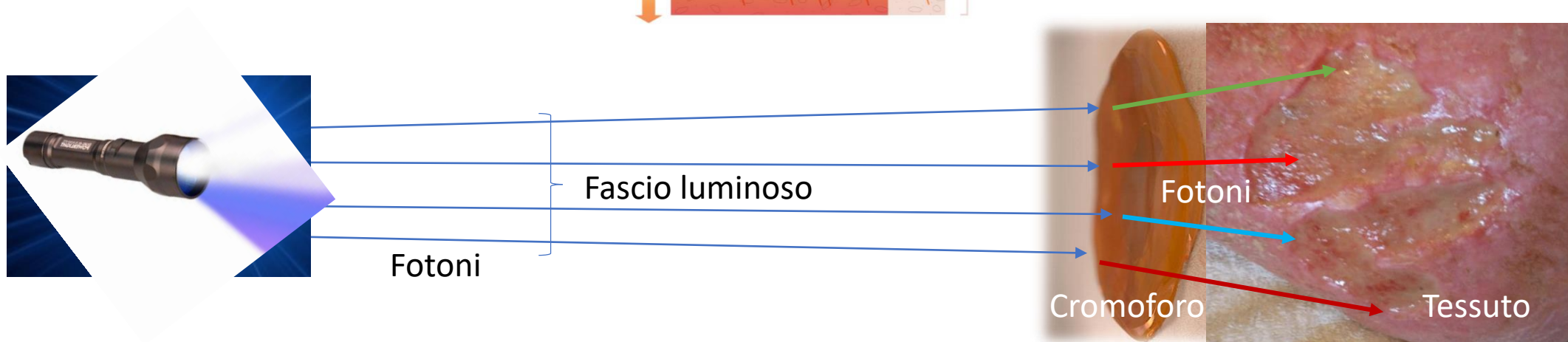
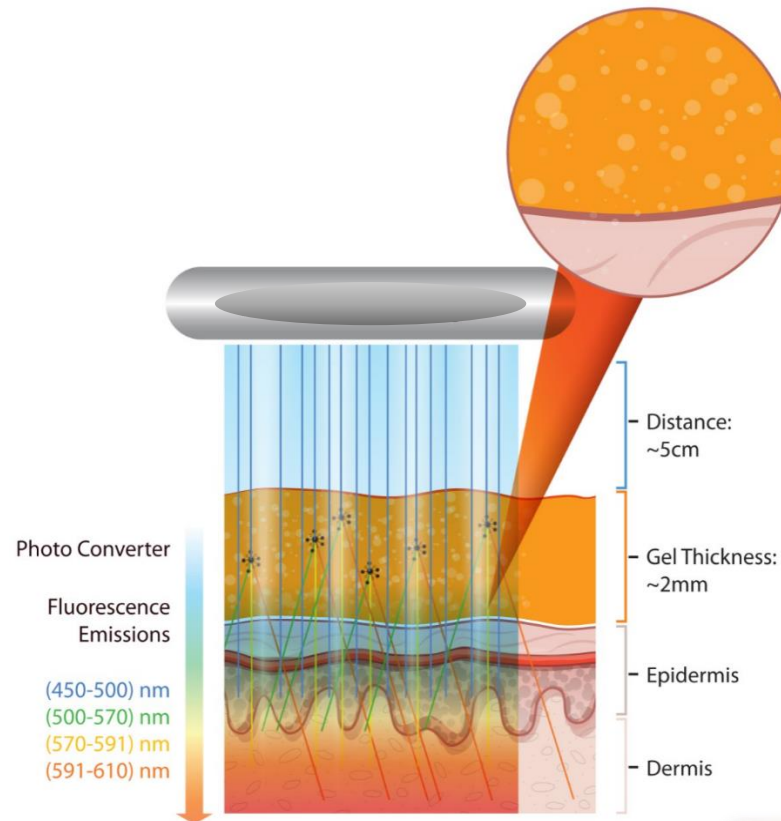
...

- La fototerapia a raggi UVB a banda stretta viene ampiamente utilizzata per la terapia di patologie quali: psoriasi, dermatite atopica, dermatite eczematosa diffusa, lichen ruber planus, vitiligine...

...

- A seguito dello sviluppo dei laser (anni '60) e dei LED quali sorgenti di emissione monocromatica è stato possibile investigare l'interazione fra i tessuti biologici e specifiche lunghezze d'onda
- Nasce la Biofotonica, branca della Fisica da cui deriva lo sviluppo di dispositivi in grado di emettere fotoni utili per trattamenti terapeutici e diagnostici

...



Fonte luminosa

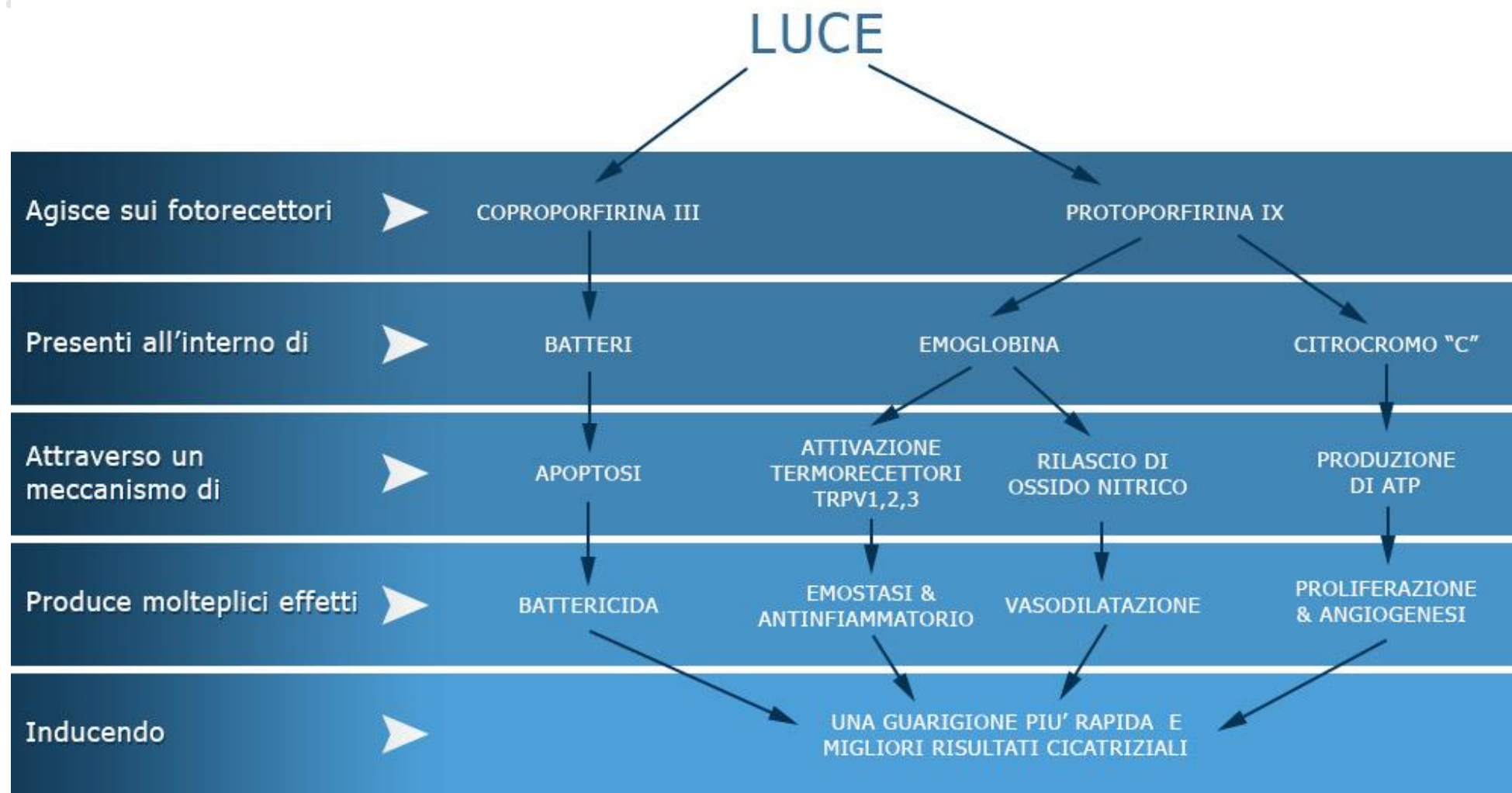
...

- La biomodulazione della fluorescenza (luce + cromoforo in gel)
- La fotobiostimolazione (luce blu + cromoforo cutaneo o fotorecettore)
- La terapia fotodinamica (luce rossa (L.E.D.) + molecole fotosensibilizzanti)

Fasci luminosi

- Fotobiomodulazione o Fotobiostimolazione sono attualmente strumenti terapeutici ampiamente accettati nel trattamento di ulcere e ferite infette, ischemiche ed ipossiche (come nel caso delle ulcere diabetiche).

MoA



Quali strumenti per dirigersi efficacemente verso il futuro ?

Trattamento topico strumentale o con AWD

Battistino Paggi – **Filippo Azzarone**