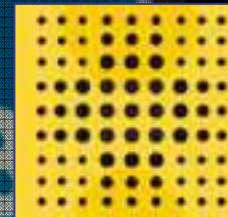


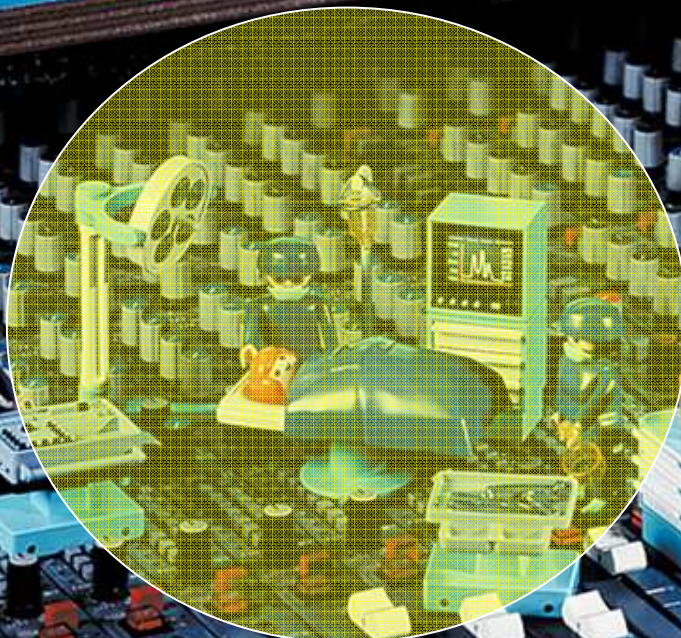


AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA SANT'ANNA
CLINICA DI CHIRURGIA PLASTICA RICOSTRUTTIVA

Direttore: Prof. Carlo Riberti



Chirurgia Plastica Ricostruttiva

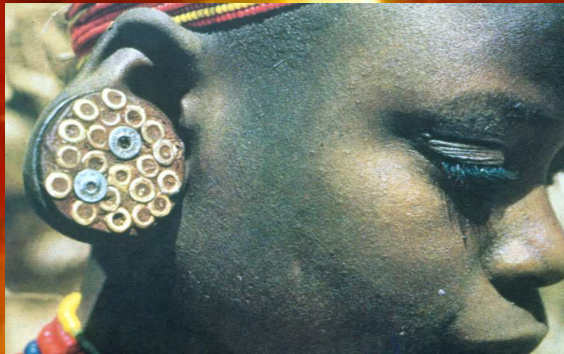
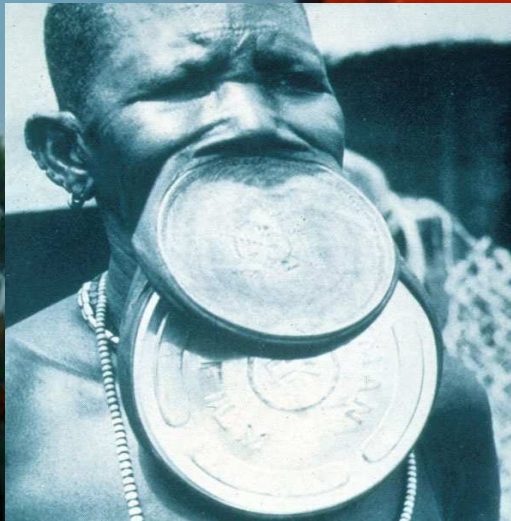


HOSPITAL



L'espansione cutanea: principi e tecnica

E' trascorso ormai un quarto di secolo
da quando *RADOVAN* iniziò ad
espandere la cute...



...Da allora la metodica ha conosciuto un
periodo di grande diffusione ed applicazione
intorno agli anni '90...

A black and white photograph of a surgical team in an operating room. Several surgeons are visible, wearing masks and caps. One surgeon in the foreground is wearing a head-mounted display (HMD) with a camera and lights. The text "Tecnica chirurgica" is overlaid in large, bold, yellow letters. The background shows medical equipment and the sterile environment of the operating room.

Tecnica chirurgica

**La tecnica dell'espansione
cutanea prevede quattro fasi**

2 fasi chirurgiche

2 fasi non chirurgiche



1

PROGRAMMAZIONE

2

1° TEMPO CHIRURGICO

Inserimento dell'espansore

3

ESPANSIONE

4

2° TEMPO CHIRURGICO

Rimozione dell'espansore
Modellamento del lembo espanso

1

Programmazione

- ✓ Valutazione dell'area cicatriziale/lesione
- ✓ Scelta dell'area donatrice
- ✓ Scelta dell'espansore (forma e vol.)
- ✓ Tipo di lembo

1 Programmazione

✓ Valutazione dell'area cicatriziale

- ✓ **Le regioni articolari vanno considerate sia nella statica che nella dinamica**
- ✓ **Eventuali aree di appoggio o di maggior sollecitazione meccanica richiedono una copertura con cute più spessa**
- ✓ **Priorità nel correggere i diversi territori (la funzione prima dell'estetica!)**

1 Programmazione

✓ Scelta dell'area donatrice

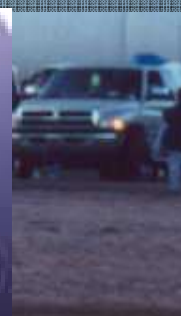


- ✓ Valutare la reale disponibilità di cute di una determinata area donatrice (spessore, elasticità)
- ✓ Valutare la compatibilità testurale della cute dell'area donatrice con quella della regione da ricostruire
- ✓ Prevedere gli esiti cicatriziali nell'area donatrice

1 Programmazione

✓ Scelta dell'espansore (forma e volume)

- ✓ Se possibile gli espansori vanno posizionati su superfici piane,
- ✓ Espansori che si adattino alla superficie convessa dell'arto superiore (base stretta)
- ✓ Utilizzo di più espansori contemporaneamente



✓ Scelta dell'espansore (forma e volume)

Impiego di più
espansori





"du... is mei che uan!"

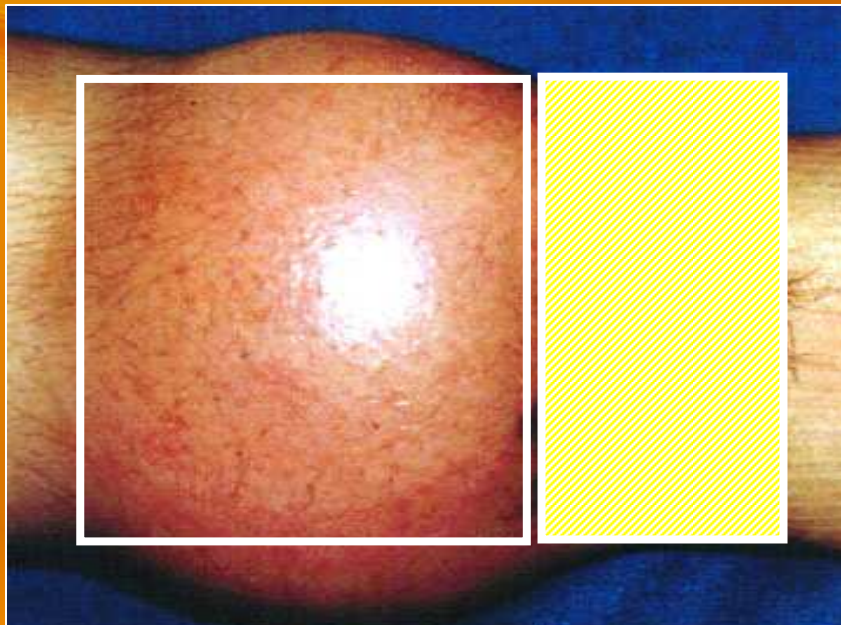
E' meglio utilizzare più espansori di dimensioni ridotte piuttosto che di un unico espansore di volume notevole.

In termini di volume la scelta dell'espansore sottostà ad una formula matematica che tiene conto delle dimensioni della zona da rimuovere.

$$A_l \text{ (cm}^2\text{)} = A_d \text{ (cm}^2\text{)} \times 2$$

A_l = Area Lesione

A_d = Area donatrice



1 Programmazione

✓ Tipo di lembo

Si prediligono i lembi di
rotazione e trasposizione
piuttosto che di avanzamento,
data la ridotta mobilità di questi ultimi



Le zone marginali del lembo sono relativamente inestensibili rispetto alla parte centrale in cui si ha un effetto “a cupola” creato dall’eccedenza cutanea.

2

1° TEMPO CHIRURGICO



Inserimento dell'espansore

Inserimento dell'espansore

The image shows a surgical site on a patient's skin. A horizontal incision has been made, and a pocket has been created beneath the skin. A surgical expander is visible, partially inserted into the pocket. The skin around the incision is marked with blue ink. The title 'Inserimento dell'espansore' is overlaid on the top part of the image in a yellow box with a blue border.

- ✓ Incisione di accesso
- ✓ Allestimento della tasca che accoglierà la protesi
- ✓ Posizionamento della valvola di riempimento

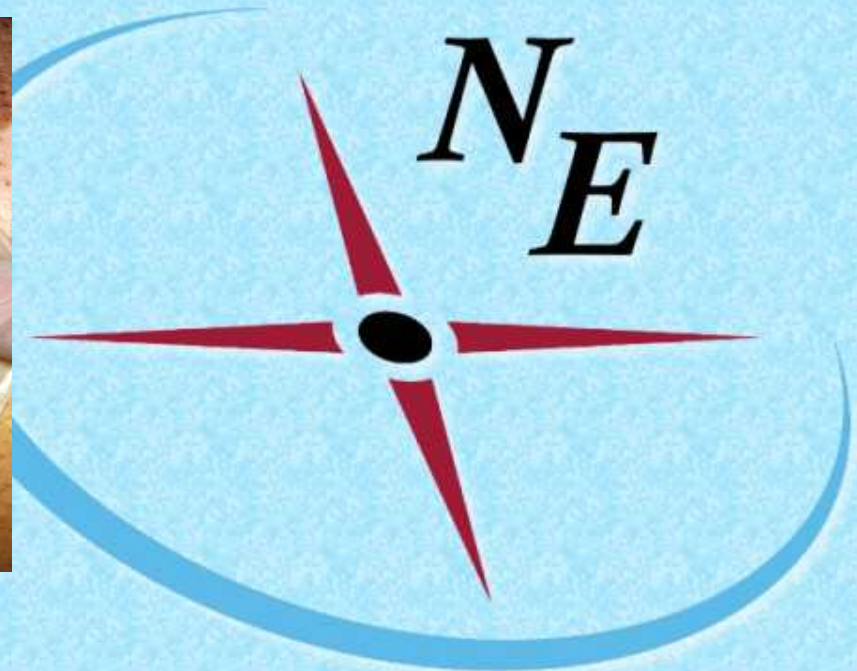


Scelta della sede dell'incisione d'accesso

Paralesionale

Intralesionale

A distanza



Noi preferiamo l'incisione **intralesionale** ad orientamento radiale:

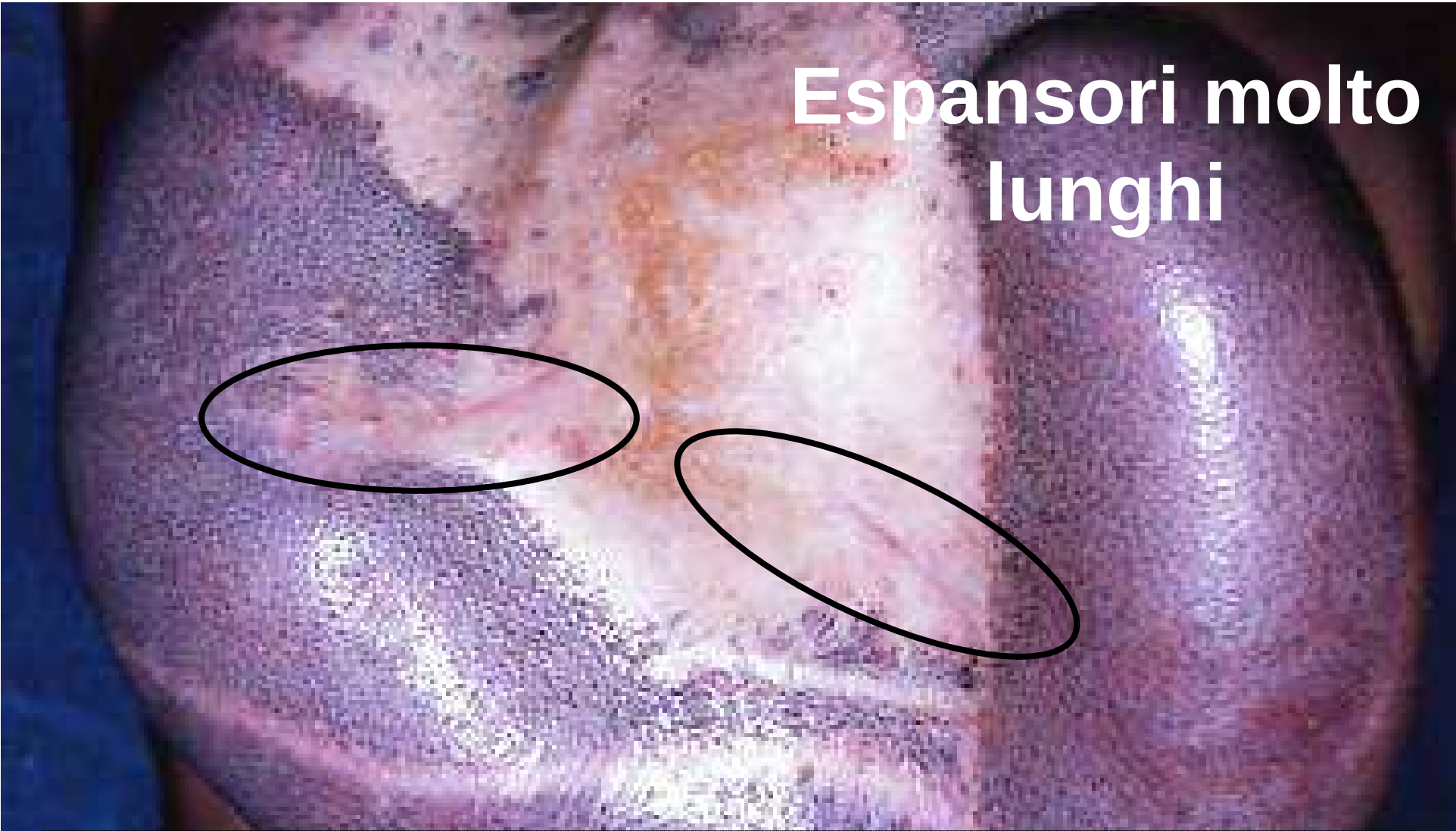


- ✓ Perché la cicatrice risulta meno sollecitata dai vettori diastasanti
- ✓ Perché è possibile la sua completa eliminazione in blocco con l'area di lesione



Dimensioni incisioni d'accesso

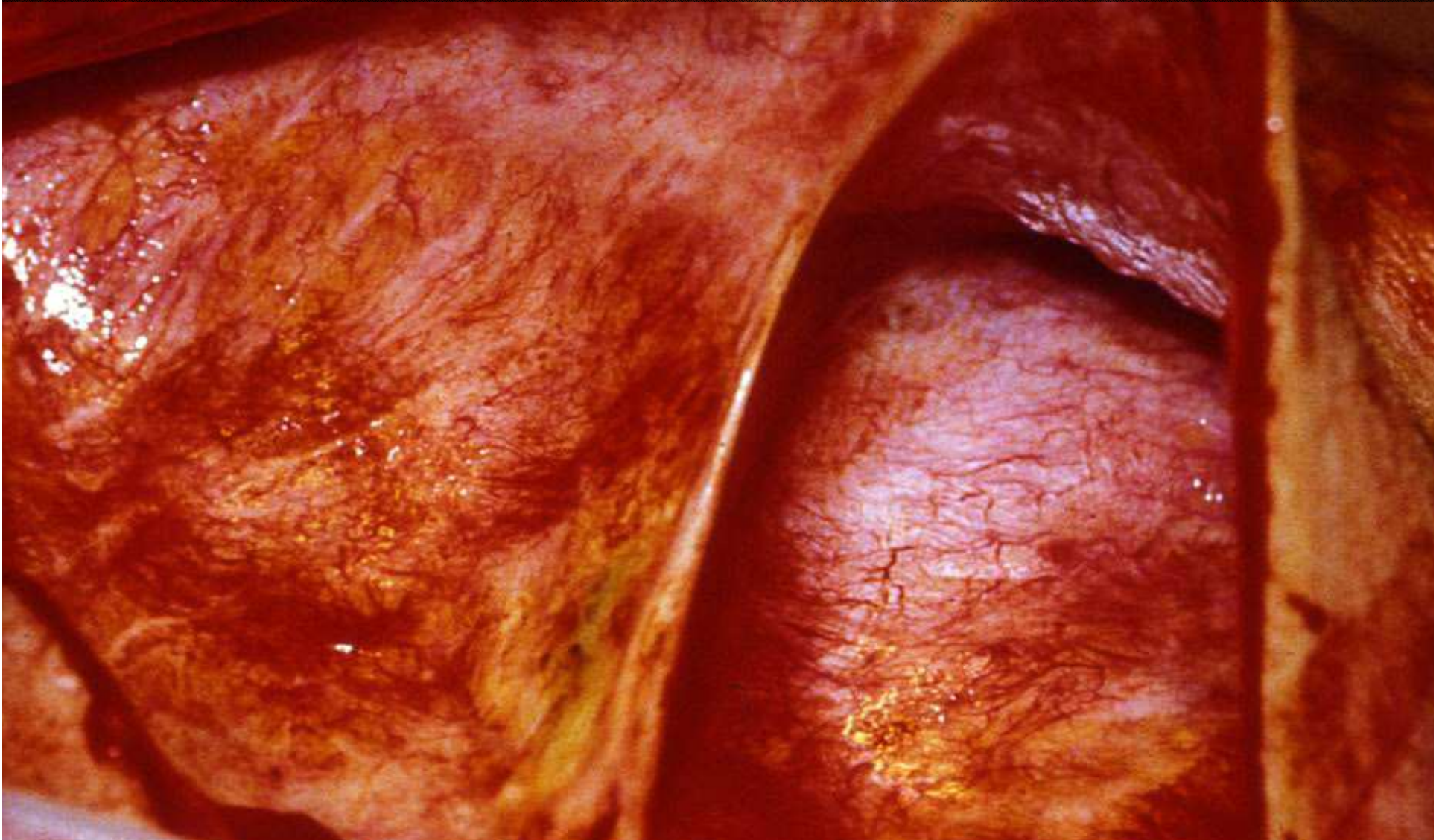
**Lunghezza dell'incisione proporzionale
alle dimensioni dell'espansore: 2 – 4 cm**



Espansori molto lunghi

**Eventuale controincisione per agevolare lo scollamento e controllare meglio l'emostasi.
Possibile ricorso all'endoscopia**

✓ Allestimento della **TASCA PERIPROTESICA**





Per ottenere una corretta dissezione si utilizzano preferibilmente piani naturali di clivaggio

- Piano sotto-cutaneo
- Piano sotto-fasciale
- Piano sotto-muscolare

L'area di scollamento deve essere di dimensioni leggermente superiori alle dimensioni dell'espansore



Drenaggi

Vanno posizionati inferiormente e marginalmente alla protesi. Se è stato eseguito un corretto scollamento, il sanguinamento non è importante.

Valvola di riempimento

Scollamento di un tunnel
sottocutaneo della
larghezza della valvola



Evitare torsioni del tubo di collegamento e
quindi della valvola di riempimento



- ✓ **Va posizionata a distanza**
- ✓ **Se possibile va posizionata su di un piano che sia rigido e poco mobile...**
- ✓ **...e non troppo vicina all'espansore per evitare che questi venga danneggiato durante le manovre di riempimento.**

Riempimento intraoperatorio

20 – 25 % volume totale

- ✓ Pervietà del tubo di connessione
- ✓ Integrità della protesi
- ✓ Ampiezza della tasca
- ✓ Emostasi

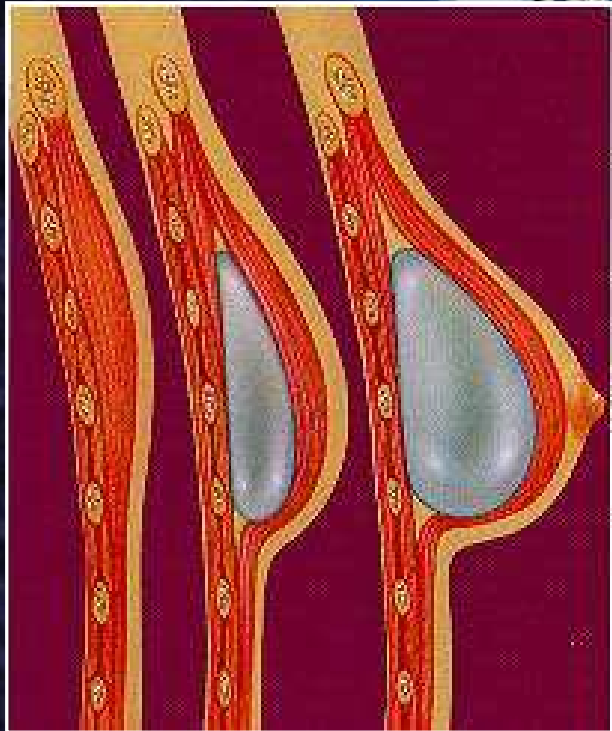


TRONCO - DORSO

Gli espansori vanno posizionati generalmente nel piano sottocutaneo



TRONCO - DORSO



ECCEZIONE: ricostruzione mammaria
lembi liberi espansi

ARTO INFERIORE

Gli espansori vanno
posizionati
generalmente a livello
sottocutaneo o
sottofasciale

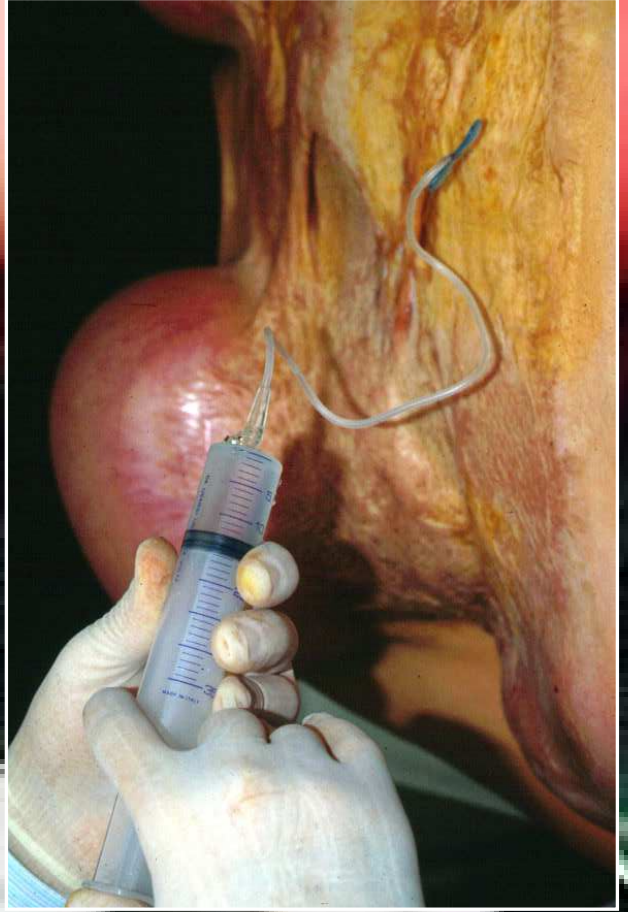


ARTO SUPERIORE

Valgono le stesse indicazioni generali viste per l'arto inferiore



3 Espansione





Espansione

- ✓ **Primo gonfiaggio intraoperatorio (10% - 20% del vol. totale)**
- ✓ **Riempimenti successivi con frequenza settimanale**
- ✓ **Riempimenti con soluzione fisiologica per volumi pari a circa il 10 – 20% del totale**



La quantità di liquido da inserire può variare in base:

- ✓ alla risposta della cute espansa
- ✓ alla sintomatologia del paziente
- ✓ all'esperienza del medico



4 Rimozione dell'espansore



Il tempo chirurgico prevede:

- ✓ Rimozione dell'espansore
- ✓ Asportazione dell'area cicatriziale
- ✓ Modellamento della cute espansa

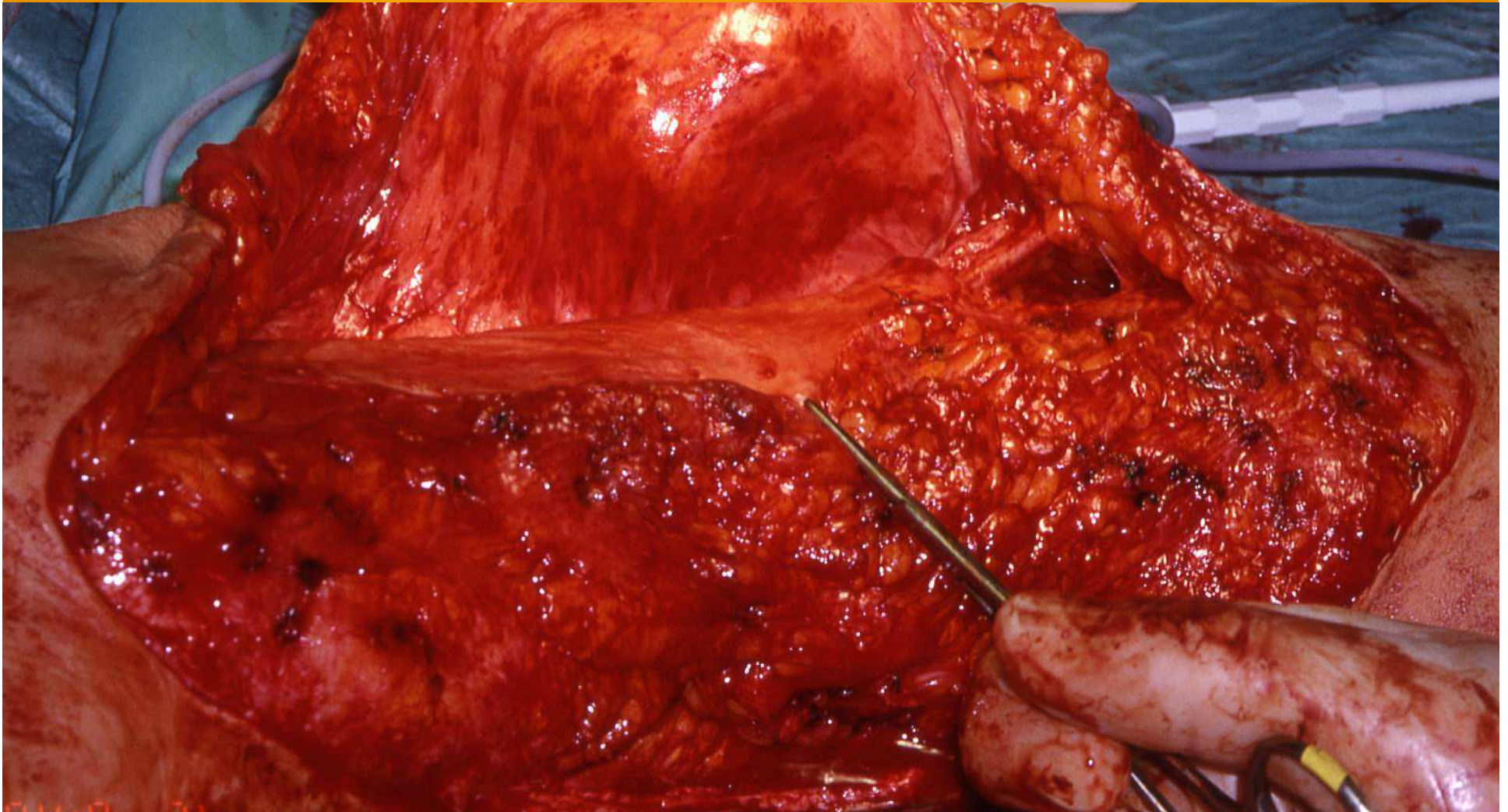


1. Rimozione dell'espansore

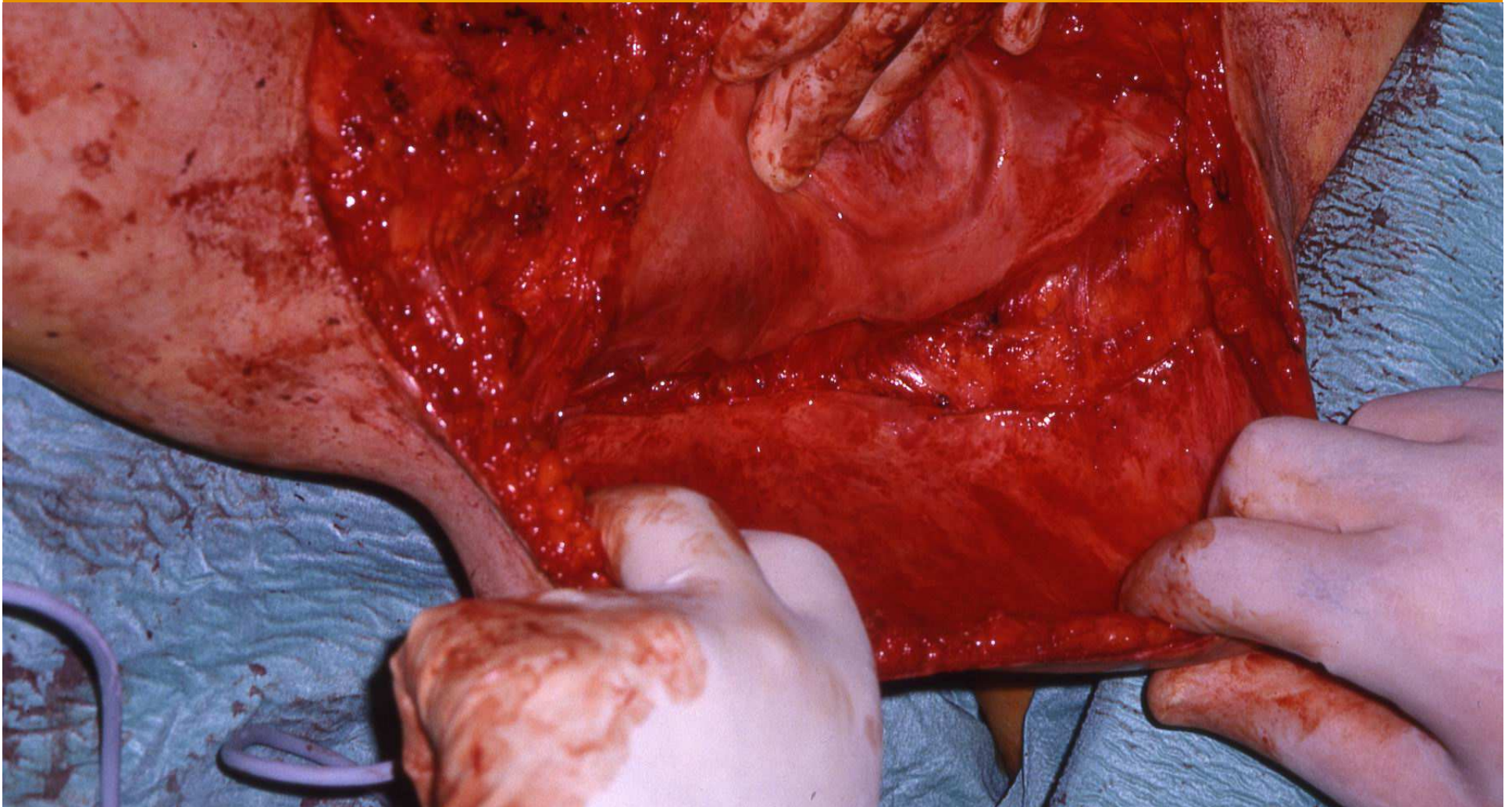


- ✓ Incisione al confine tra cute sana e lesione
- ✓ Isolamento dell'espansore (bisturi elettrico)
- ✓ Rimozione

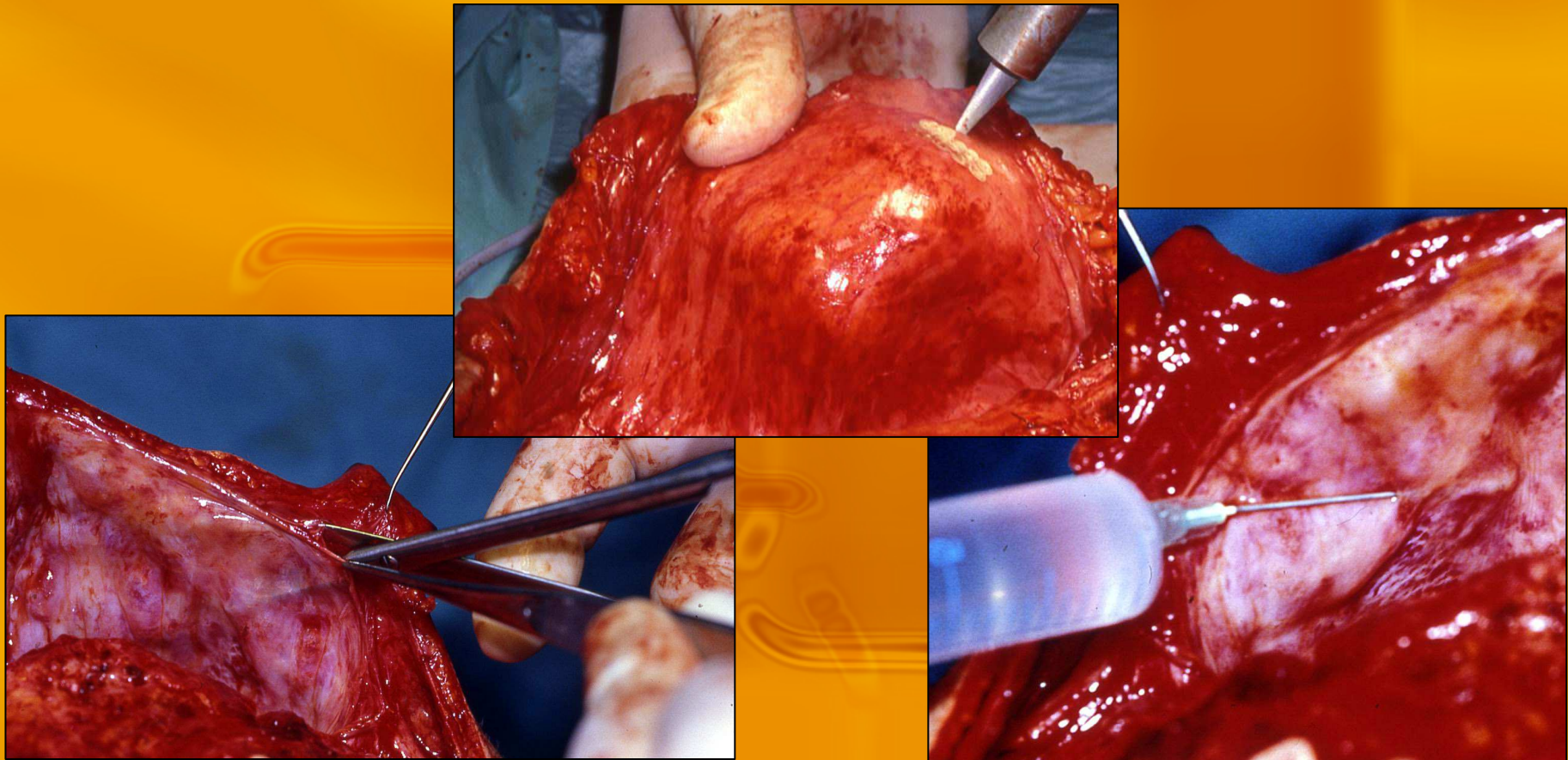
2. Asportazione dell'area cicatriziale



3. Modellamento della cute espansa



**L'estensibilità del lembo può
essere incrementata tramite
capsulectomia/capsulotomia**
(più raramente si effettuano incisioni di scarico)



Oltre ai classici lembi espansi di cute o di muscolo non bisogna dimenticare che grazie all'espansione si possono incrementare le dimensioni di:

- ✓ **Innesti cutanei a spessore totale.**
- ✓ **Lembi tipo “*cross – leg*” per gli arti.**
- ✓ **Lembi liberi microchirurgici (gran dorsale)**





ESEMPI CLINICI



DISTRETTO CEFALICO

Cuoio capelluto

E' sicuramente uno dei territorio più indicati per l'espansione cutanea, anche se inizialmente la galea "oppone resistenza":

- ✓ **Nevi giganti**
- ✓ **Esiti d'ustione**
- ✓ **Alopecia e calvizie**

**DISTRETTO
CEFALICO
Faccia e collo**

*L'espansione è la
tecnica di scelta nel
caso di:*

- ✓ Ricostruzione parziale/totale del naso
- ✓ Ricostruzione parziale dell'orecchio
- ✓ Nevi giganti e angiomi
- ✓ Vaste cicatrici post ustione o post trauma

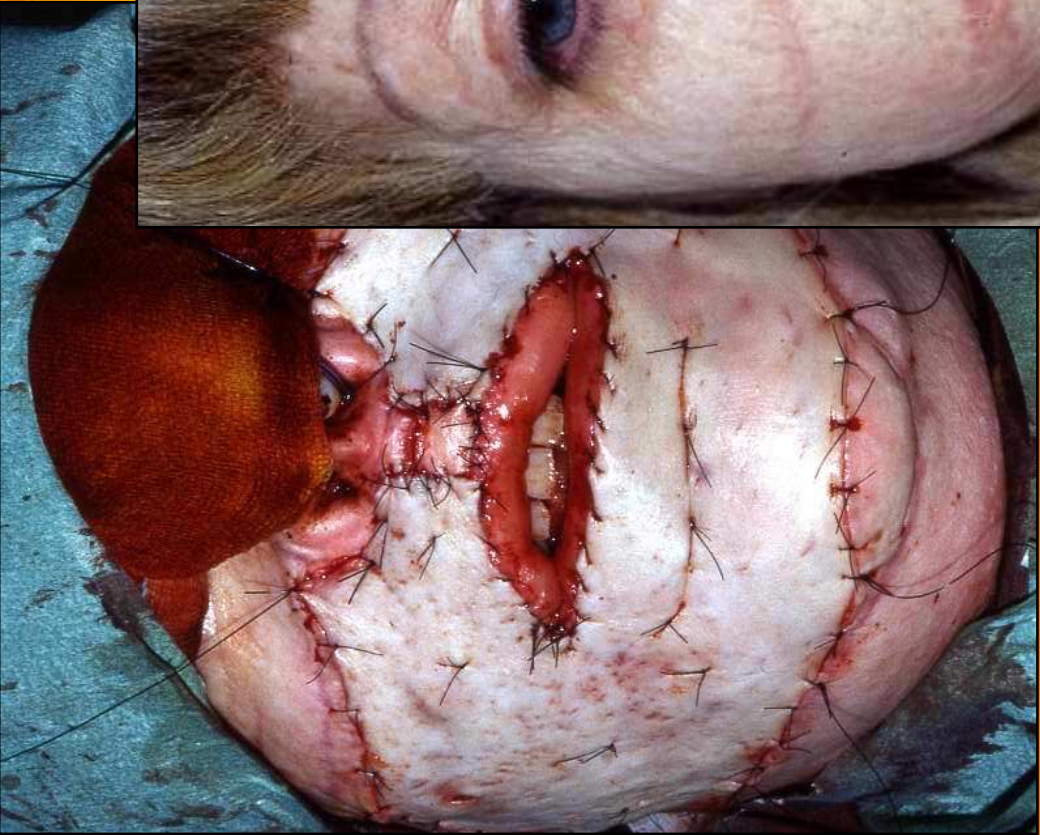




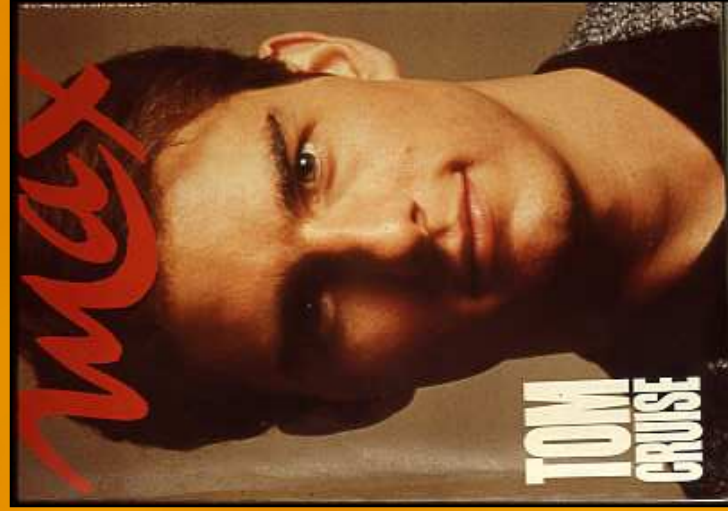


















TRONCO

- ✓ Esiti cicatriziali post ustione o traumi
- ✓ Esiti cicatriziali post exeresi di nevi giganti
- ✓ Reperimento di innesti di cute espansa



TRONCO

DORSO: Offre la possibilità di reperire una vastissima quantità di tessuto.

ADDOME: Non essendovi in questo distretto un piano d'appoggio "rigido", la quantità di tessuto espanso utilizzabile è limitata.

TORACE: Buon piano osseo d'appoggio e quindi buon guadagno di tessuto espanso.





Pre



Post



ARTI

L'indicazione all'espansione cutanea è rivolta a:

- ✓ **Esiti cicatriziali invalidanti;**
- ✓ **Nevi giganti e angiomi;**
- ✓ **Copertura di monconi di amputazione;**
- ✓ **Sindattilia;**
- ✓ **Tatuaggi.**











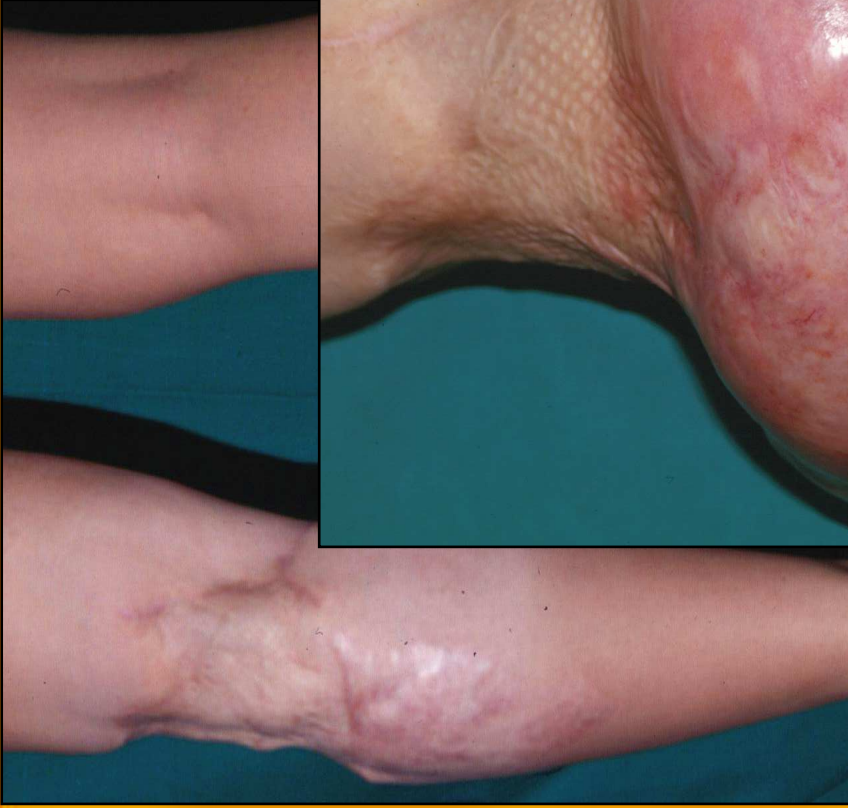
©mediainspiration™
a resource to inspire design professionals





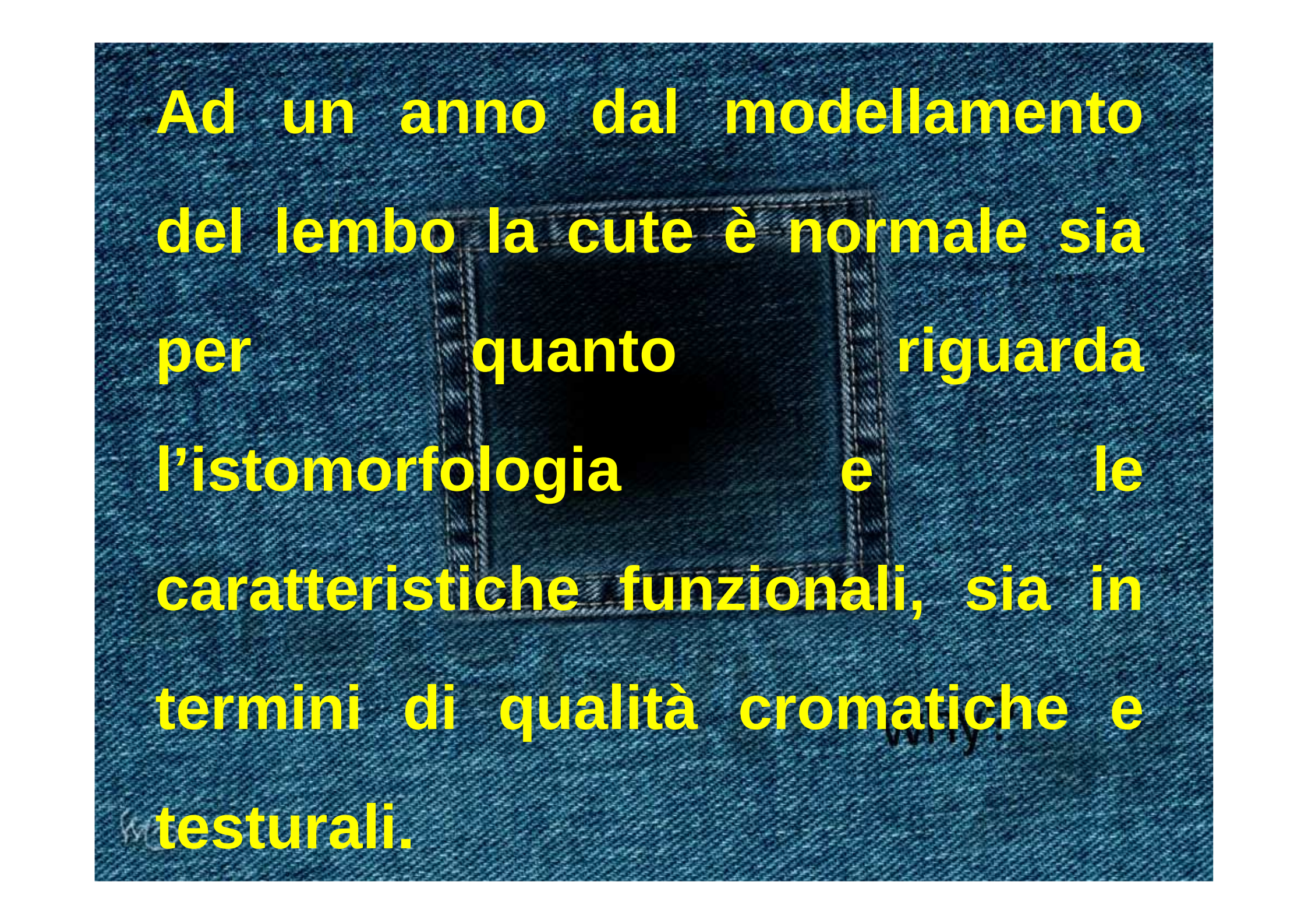


©mediainspiration™
a resource to inspire design professionals

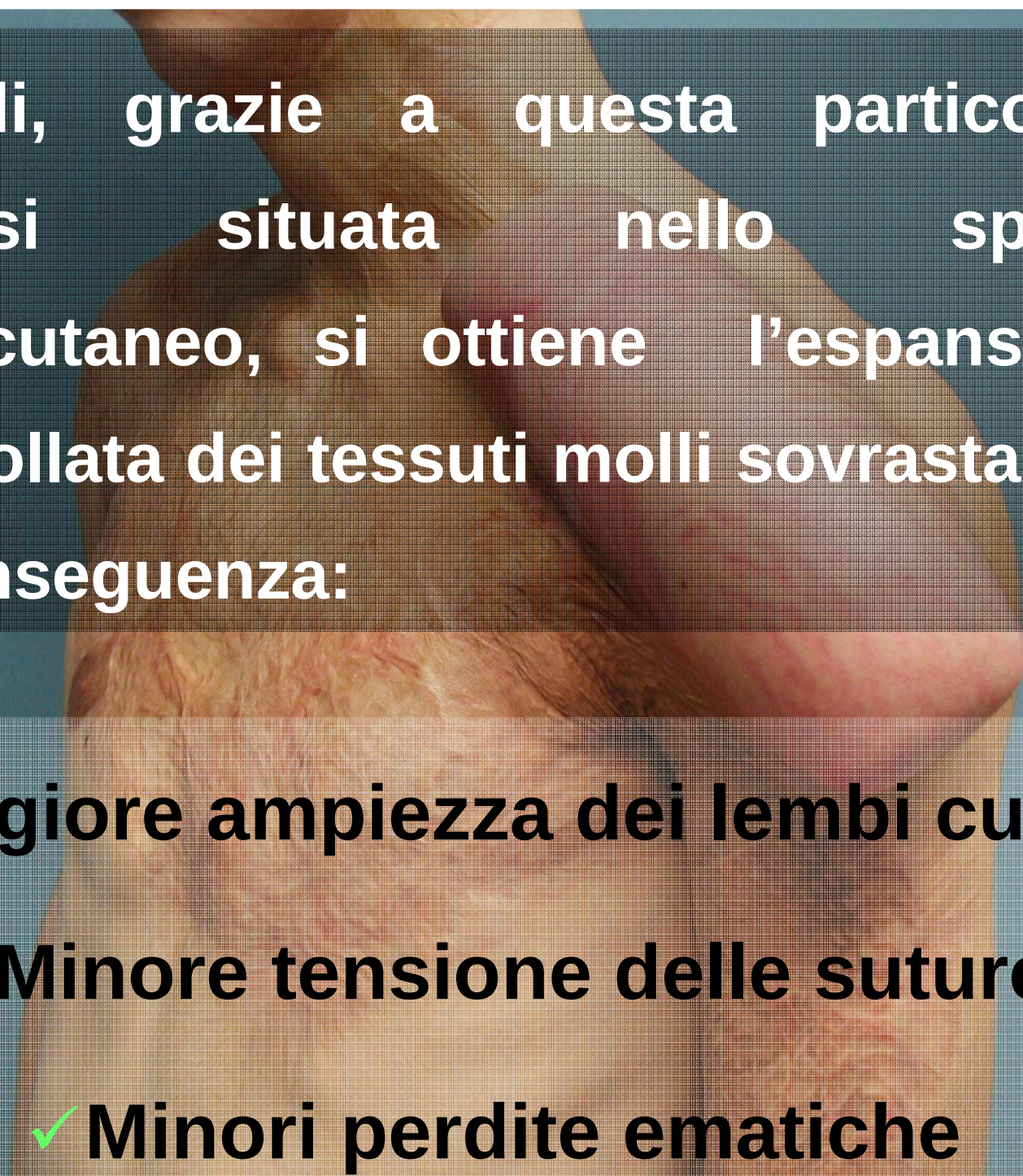








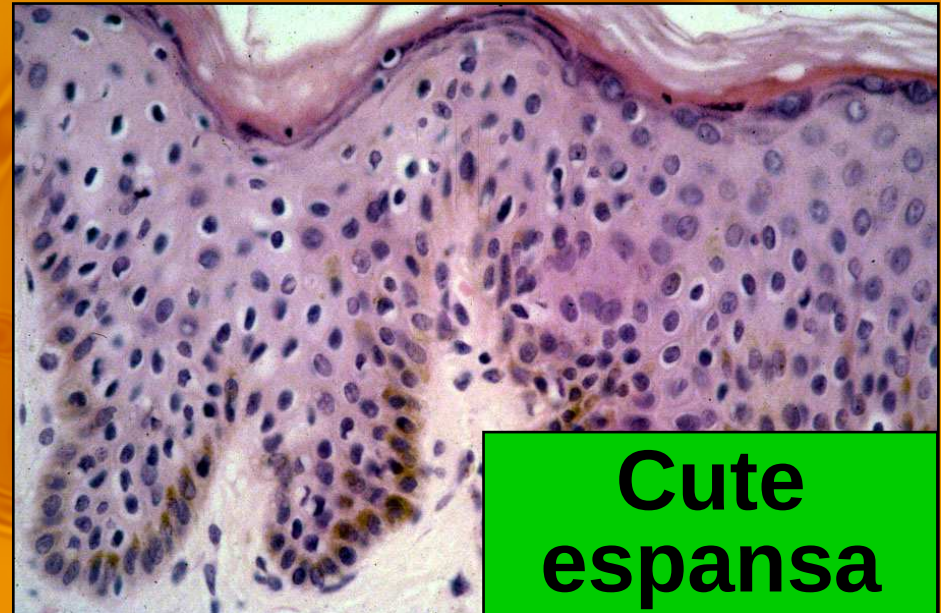
**Ad un anno dal modellamento
del lembo la cute è normale sia
per quanto riguarda
l'istomorfologia e le
caratteristiche funzionali, sia in
termini di qualità cromatiche e
testurali.**



Quindi, grazie a questa particolare
protesi situata nello spazio
sottocutaneo, si ottiene l'espansione
controllata dei tessuti molli sovrastanti e
di conseguenza:

- ✓ **Maggiore ampiezza dei lembi cutanei**
- ✓ **Minore tensione delle suture**
- ✓ **Minori perdite ematiche**

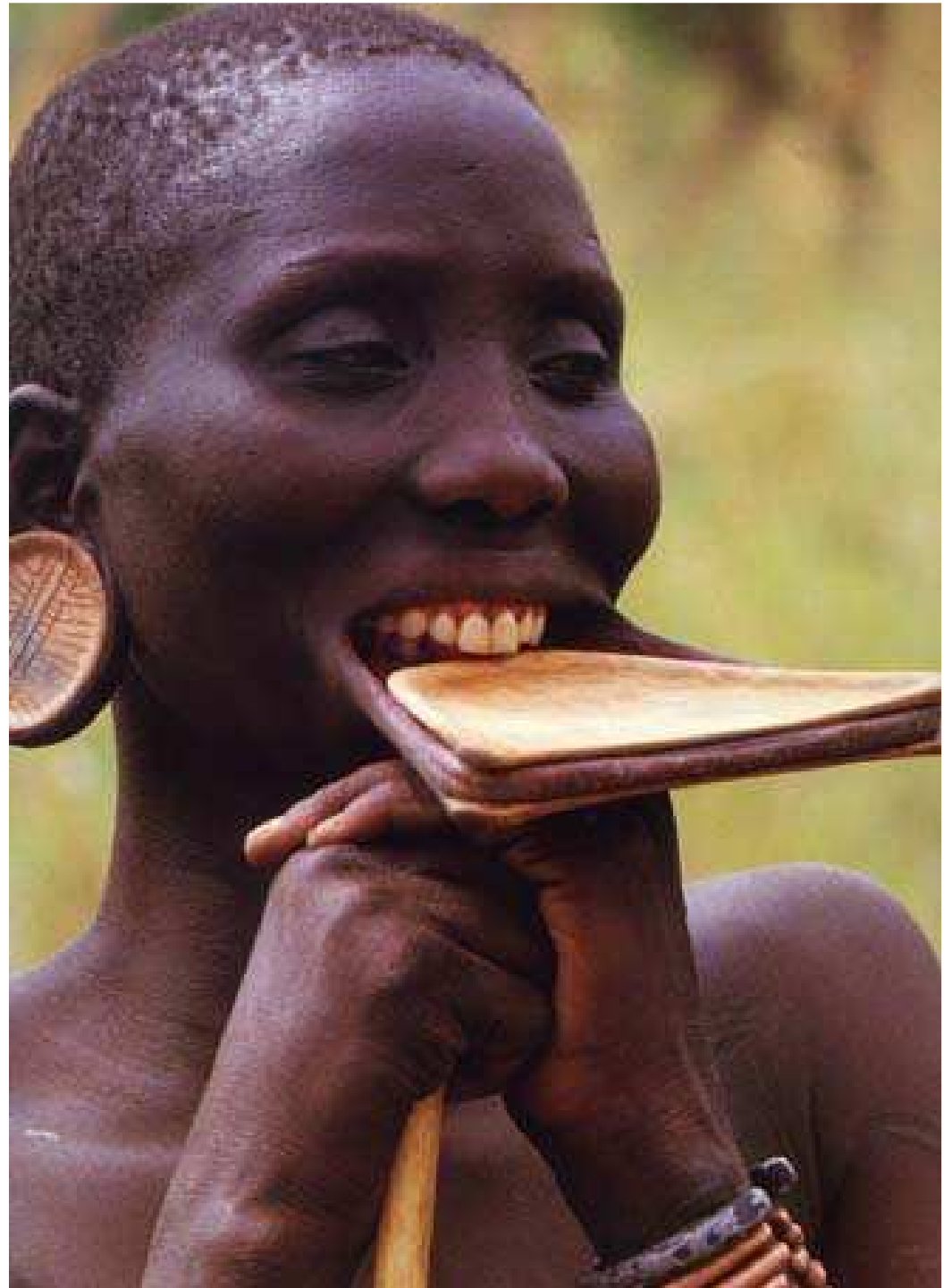
L'espansione induce una semplice
DISTENSIONE CUTANEA
od anche una vera e propria
NEOPRODUZIONE EPITELIALE?



**Ancora oggi in molti casi è una
metodica di prima scelta!**



**Accurata
valutazione
delle
indicazioni!**





...e delle controindicazioni

- 
- ✓ Necessità di ottenere riparazioni immediate
 - ✓ Fratture esposte
 - ✓ Aree infette
 - ✓ Ustioni recenti
 - ✓ Area donatrice con tessuti trofici/distrofici
 - ✓ **CHIRURGIA ONCOLOGICA???**



The End

Grazie per la cortese attenzione

Thank you for your attention

Merci de votre attention

Gracias por su atención

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

شكرا لاهتمامكم

Ευχαριστω για την προσοχη σας