

Brigida Pinto

Alessandro Pernice

# Il trattamento delle cicatrici

Dalla formazione alla riabilitazione

Presentazione di  
Ferdinando Paternostro

**PICCIN**

Opera coperta dal diritto d'autore – Tutti i diritti sono riservati, inclusi quelli relativi a TDM (text and data mining), al training dell'intelligenza artificiale e/o di tecnologie similari.

Questo testo contiene materiale, testi ed immagini, coperto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, distribuito, trasferito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, venduto, prestato a terzi, in tutto o in parte, o utilizzato in alcun altro modo, compreso l'uso per TDM, training dell'intelligenza artificiale e/o tecnologie similari, o altrimenti diffuso, se non previa espressa autorizzazione dell'Editore. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata del presente testo, così come l'alterazione delle informazioni elettroniche, costituisce una violazione dei diritti dell'Editore e dell'Autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla L. 633/1941 e ss.mm.

#### AVVERTENZA

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, benché siano stati compiuti tutti gli sforzi necessari per pubblicare dati e informazioni affidabili, l'Editore non si assume alcuna responsabilità legale per eventuali errori od omissioni contenuti in questo volume. Né l'Editore né gli Autori o Collaboratori possono ritenersi responsabili per qualsiasi conseguenza e/o per qualsiasi lesione o danno a persone, animali o cose derivanti dall'applicazione delle informazioni contenute in quest'opera. L'Editore desidera precisare che qualsiasi opinione espressa in questo libro dai singoli Autori o Collaboratori è personale e non riflette necessariamente il punto di vista/l'opinione dell'Editore. Le informazioni o le indicazioni contenute in questo libro sono destinate all'uso da parte di professionisti del settore sanitario e/o scientifico e sono fornite esclusivamente come integrazione del giudizio del medico o di altri professionisti, della loro conoscenza dell'anamnesi del paziente, delle istruzioni del produttore e delle linee guida appropriate. Qualsiasi informazione o consiglio su dosaggi, procedure o diagnosi deve essere verificata in modo autonomo sotto stretta sorveglianza specialistica e attenendosi alle istruzioni per l'uso e alle controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi. Questo libro non indica se un particolare trattamento sia appropriato o adatto a un determinato individuo. In ultima istanza, è responsabilità esclusiva del professionista sanitario formulare il proprio giudizio professionale, in modo da consigliare e trattare i singoli pazienti in modo adeguato.

Il nome di società o prodotti commerciali può corrispondere a ragioni sociali, marchi o marchi registrati ed è utilizzato esclusivamente per l'identificazione da parte del lettore e per la spiegazione dei concetti e dei case studies senza alcun intento pubblicitario o di utilizzo in violazione alla normativa vigente.

ISBN 978-88-299-3624-3

Copyright © 2026 by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova

---

[www.piccin.it](http://www.piccin.it)

# Presentazione

La cicatrice non è un esito. È un processo. Troppo spesso, nella pratica clinica, la cicatrice viene considerata come un semplice segno residuo: una traccia cutanea da valutare visivamente, da “ammorbidire”, da rendere meno evidente. Questo volume nasce invece da una posizione epistemologica più solida e più onesta: la cicatrice è un evento biologico complesso, il risultato dinamico dell’interazione tra tessuto tegumentario, sistema fasciale, sistema immunitario, innervazione, vascolarizzazione e carico meccanico. È, a tutti gli effetti, un nuovo stato tissutale, con proprie regole, tempi e possibilità di adattamento.

Il testo accompagna il lettore lungo un percorso rigoroso che muove dalle considerazioni etiche iniziali, richiamando la responsabilità del clinico nel maneggiare un tessuto che non è mai neutro: la cicatrice è sempre il luogo di un evento, spesso traumatico, talvolta chirurgico, talvolta emotivamente carico. Trattarla significa entrare in relazione con una storia biologica e personale che non può essere ignorata.

I capitoli dedicati all’Anatomia e Fisiologia della cute restituiscono alla pelle la sua reale complessità: non semplice rivestimento, ma organo metabolico, immunitario e sensoriale, in dialogo continuo con il microbioma, la fotobiologia, il metabolismo della vitamina D e i sistemi vascolare e linfatico. Questa visione sistemica consente di comprendere perché una cicatrice non sia mai un’entità isolata, ma un nodo funzionale capace di influenzare distretti anche lontani.

L’integrazione con il sistema fasciale rappresenta uno dei punti di forza concettuali dell’opera. La fascia viene descritta non come struttura accessoria, ma come rete di continuità meccanica e informazionale, sede di meccano-trasduzione e trasferimento del carico. In questo quadro, la cicatrice diventa una discontinuità capace di alterare la distribuzione delle forze, la percezione corporea e la qualità del movimento.

Il cuore del volume è dedicato ai processi di guarigione e ai meccanismi che possono condurre a una riparazione non fisiologica. Meccanosensitizzazione, infiammazione neurogenica, transizione epitelio-mesenchimale disregolata vengono affrontate con chiarezza e rigore, offrendo al clinico strumenti interpretativi aggiornati e spendibili nella pratica. La classificazione delle

tipologie di cicatrice e l'uso di scale di valutazione, esame manuale e documentazione fotografica consentono di strutturare un assessment riproducibile e clinicamente orientato.

La sezione dedicata alle possibilità terapeutiche è ampia, integrata e priva di dogmatismi. Trattamenti medici e topici convivono con la fisioterapia dermatofunzionale, le tecniche manuali, il drenaggio linfatico, le metodiche strumentali e fisiche. Ogni mezzo viene inserito in una logica di scelta consapevole, basata sul sintomo, sul tempo biologico della cicatrice e sulla risposta del tessuto allo stimolo.

Particolarmente rilevante è il modello di trattamento basato sul sintomo, che restituisce centralità al paziente e alla sua esperienza: dolore, prurito, alterazioni vascolari e pigmentarie, restrizioni di mobilità diventano guide cliniche, non semplici effetti collaterali. Prevenzione, counselling e igiene comportamentale completano l'approccio, ricordando che la riabilitazione della cicatrice non è mai solo un atto tecnico, ma un processo educativo e condiviso.

I casi clinici chiudono il volume restituendo concretezza al metodo e mostrando come la teoria, quando ben fondata, diventi pratica efficace.

E tuttavia, sotto la trama scientifica, corre una consapevolezza più sottile: la cicatrice è una scrittura del tempo sul corpo. Non può essere cancellata, ma può essere riletta. E ogni buon trattamento non mira a negarla, bensì a restituirle mobilità, integrazione, senso.

Questo libro si colloca esattamente in questo spazio: tra rigore biologico e ascolto clinico, tra scienza del tessuto e rispetto della storia che quel tessuto porta con sé. Un testo necessario per chiunque lavori con il corpo vivo, ferito e capace di adattarsi.

*Ferdinando Paternostro*

Professore Associato di Anatomia Umana  
Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica  
Università degli Studi di Firenze

# Considerazioni etiche iniziali

Quando ci si avvicina a una cicatrice e alla sua gestione è necessario, nonostante si possa ben credere il contrario, rispondere a delle considerazioni di carattere etico.

Il *primum movens* che spinge il paziente a trattare una cicatrice è migliorarne l'aspetto; il clinico invece si concentra sulle potenziali limitazioni funzionali che la cicatrice può aver provocato. Se il trattamento volge a buon fine, entrambi gli obiettivi, aspetto e funzione, vengono migliorati, influenzando positivamente anche la qualità di vita dei pazienti. In ogni caso, come in qualsiasi tipologia di procedura, le considerazioni etiche sulla gestione delle cicatrici sono basate sulla comparazione di rischi e benefici di ogni trattamento.

Le cause che generano cicatrici sono molteplici: dal trauma di strada alle ferite procurate dalla chirurgia, ma anche lesioni autoinflitte o esiti di ustioni. Il denominatore comune in tutti gli svariati casi, a prescindere dalla causa generante, è che la cute ha subito un danno tale da entrare nel complesso meccanismo che ha condotto a riparazione – con le note fasi di infiammazione, proliferazione e rimodellamento.

La cicatrice diventa una testimone di questa capacità di riparazione delle ferite, diversamente da quanto accade nei feti e in alcuni animali in cui la riparazione avviene *ex novo*, senza cicatrizzazione.

La cultura a cui il paziente appartiene determina essa stessa i concetti di cosa possa essere considerato normale o aberrante e in questo la variabilità di giudizio individuale e l'emotività correlata all'evento scatenante giocano anch'essi un ruolo nella definizione della condizione generale della propria cicatrice.

Cicatrici molto simili tra loro possono essere interpretate come totalmente differenti.

La cicatrice di un reduce di guerra.

La cicatrice di un intervento salva-vita.

La cicatrice di un giovane autolesionista.

La cicatrice di una partoriente.

La cicatrice di un'ustione da acido.

Un tatuaggio.

Uno dei fattori predisponenti alla cicatrizzazione patologica senza dubbio sono le differenti modalità riparative di ognuno di noi; nel momento in cui si crea un evento lesivo sulla pelle, escludendo fattori disturbanti come infezioni o grandi lacerazioni dei tessuti, a fronte di una tecnica chirurgica corretta, l'evoluzione delle cicatrici varia molto a seconda di fattori individuali. Per questo motivo non è raro vedere diversi tipi di cicatrice, anche anti-estetiche, e che possono dare problemi di funzionalità del movimento.

Le cicatrici possono avere, nelle valutazioni personali e intime, significati positivi e negativi, possono rappresentare ricordi del passato e nascondere emozioni molto forti o ancora possono essere la manifestazione visibile di un limite estetico o di un equilibrio psicologico instabile.

Anche la localizzazione, se in sedi corporee visibili, potrebbe inficiare il giudizio stesso della cicatrice, qualunque sia la sua genesi, provocando perdita di sicurezza e fiducia in se stessi, sfociando finanche in dismorfofobia o in restrizioni delle attività della vita quotidiana o di quelle cosiddette "desiderabili".

Non si può quindi andare a definire un singolo approccio per gestire queste situazioni così complesse se non la necessaria consapevolezza che pazienti con cicatrici richiedano attenzione e il clinico debba valutare e inquadrare precisamente le necessità terapeutiche conformi anche ai desideri del paziente.

I chirurghi non possono evitare di praticare incisioni (e quindi dare vita a cicatrici) per realizzare il loro lavoro, ma spesso assistono a reazioni di pazienti che, nonostante una sutura perfetta, restano sconvolti dalla sede e dall'entità di quell'accesso chirurgico. Tali reazioni dovrebbero incitare il clinico a immaginare come la propria attività sia stata perfezionata nel tempo, ma sia ancora perfettibile: una chirurgia senza cicatrici oggi non è possibile.

#### *Ma in futuro?*

La ricerca si sta orientando proprio a comprendere i meccanismi sottesi alla riparazione delle ferite del feto che hanno un pattern senza cicatrizzazioni, auspicando di riuscire a trovare strategie innovative che possano rendere applicabile questo trend su ogni tipo di lesione.

L'esperienza sul campo ci insegna infatti che non basta compiere una valutazione su criteri oggettivi, quali area della superficie interessata, colore, rigidità, grado di fibrosi, per inquadrare realmente la valenza di una cicatrice a 360°, poiché in questo tipo di valutazioni si perdono tutti gli outcome legati alle ripercussioni funzionali e psicologiche.

Un esame troppo veloce e un giudizio soggettivo del clinico potrebbero far considerare superflue o non necessarie le richieste del paziente, ma, guardando oltre la semplice apparenza della cicatrice e tornando alle considerazioni su quanto possa essere stato difficile superare quel trauma, ecco che anche le richieste del paziente assumono un significato diverso.

Gli studi sono ancora pochi e le grandi considerazioni etiche andrebbero fatte sugli approcci di tipo chirurgico, come le revisioni, in cui bilanciando correttamente rischi e benefici per il paziente, verranno forniti i trattamenti necessari a quella precisa cicatrice, diversa da ogni altra, senza mai definire una cicatrice cutanea solo dalla sua mera apparenza.

Già nel 2002 era stato convocato un comitato consultivo internazionale per valutare la letteratura scientifica e sviluppare una guida basata sulle prove per la prevenzione e il trattamento delle cicatrici patologiche. I dati clinici emergenti, le nuove opzioni di trattamento e i progressi tecnici hanno giustificato una rinnovata ricerca bibliografica e una revisione delle raccomandazioni iniziali del comitato consultivo.

La prevenzione e la gestione delle cicatrici patologiche continuano a evolversi man mano che vengono introdotte nuove modalità di trattamento, le prove cliniche quantificano meglio l'efficacia terapeutica e l'esperienza affina le linee guida delle migliori pratiche. La speranza di questo comitato consultivo è che la valutazione critica e il consenso, come quelli forniti in questo libro, consentano di selezionare le opzioni di trattamento che hanno le migliori possibilità di risultati positivi per i pazienti. Nell'era attuale, ciò significherà spesso un approccio combinato alla gestione che è individualizzato in base a parametri specifici della cicatrice e specifici del paziente.

Ci viene in aiuto, nella resa pratica di questo discorso, il concetto, prestato dalla cultura giapponese, del *kintsukuroi*, l'arte di riparare un oggetto rotto con una colatura d'oro che ne valorizzi anche le linee di frattura, testimoniando contestualmente la forza e la bellezza di quel nuovo modo d'essere, in una sinergia in cui operatore e paziente agiscono fondendo anche i loro obiettivi.

Da una cicatrice non si torna indietro, ma si può andare avanti.



# Indice generale

<b>1. Cenni di anatomia e fisiologia del tessuto tegumentario</b> .....	1
Istologia e fisiologia della cute.....	1
Il microbioma cutaneo.....	6
Metabolismo della vitamina D.....	6
Fotobiologia.....	7
Cute come “organo immunitario”.....	8
Innervazione cutanea.....	10
Vascolarizzazione sanguigna e linfatica.....	16
<b>2. Cenni di anatomia e fisiologia del sistema fasciale</b> .....	21
Definizioni e caratterizzazioni strutturali e funzionali.....	23
Proprietà fasciali.....	26
Meccanotrasduzione e trasferimento del carico meccanico.....	28
<b>3. Cicatrici: dalla formazione alla valutazione</b> .....	33
Processi di guarigione fisiologica del tessuto.....	35
Risposte cutanee immunitarie nella guarigione delle ferite.....	41
Possibili meccanismi alla base di una riparazione non fisiologica.....	43
Tipologie di cicatrice.....	55
Scale e strumenti di valutazione specifici.....	65
Valutazione manuale e report fotografico.....	68
<b>4. Possibilità terapeutiche</b> .....	71
Trattamenti medici.....	71
Trattamenti topici.....	72
La fisioterapia dermatofunzionale.....	75
Le tecniche dirette.....	75
Terapia manuale.....	81
Drenaggio linfatico manuale.....	83
Massoterapia.....	86
Tecniche strumentali.....	86

<b>5. Modello di trattamento basato sul sintomo</b> .....	99
Analisi dei principali sintomi .....	99
Modalità di gestione terapeutica ed outcome ottenibili .....	110
Prevenzione, counselling e igiene comportamentale .....	113
Principi generali di approccio alla cicatrice .....	114
Esempi applicativi: valutazione e progressione del trattamento in quattro tipologie cicatriziali .....	119
Conclusioni .....	127
<b>6. Casi clinici</b> .....	129
<b>7. Bibliografia</b> .....	141
<b>8. Indice analitico</b> .....	153