

C. Lehnert-Schroth, P. Auner-Gröbl

**Trattamento tridimensionale della scoliosi**



**Katharina Schroth**

n. 22.2.1894

m. 19.2.1985

Insignita della *Bundesverdienstkreuz am Bande*, un'importante onorificenza della Repubblica Federale Tedesca (croce al merito, al nastro), per aver ideato e realizzato il metodo Schroth



**Christa Lehnert-Schroth**

n. 8.12.1924

m. 22.3.2015

Christa Lehnert-Schroth trattava i suoi pazienti con estrema convinzione, grande competenza e con una profonda comprensione dei loro bisogni, in base al metodo che aveva appreso da sua madre e aveva ulteriormente sviluppato nel corso degli anni. Il libro attuale è frutto del suo amore per questo lavoro. Senza esagerare, possiamo dire che ha dedicato con successo tutta la sua vita all'ortopedia respiratoria tridimensionale.

*Dr. Petra Auner-Gröbl*

Christa Lehnert-Schroth, Petra Auner-Gröbl

# Trattamento tridimensionale della scoliosi

Ortopedia respiratoria  
Metodo Schroth

Un concetto fisioterapico per le deformità della colonna vertebrale

Con la collaborazione di Sandra Käfer, Rohrbach am Kulm, Austria

Presentazione dell'edizione in lingua originale di:

**Dott. med. K.F. Schlegel**, Professor und Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik (GHS) Essen

**San.-Rat Dr med. Otto Hundt**, Facharzt für Chirurgie und Dr. med. Karl Groß, Facharzt für Orthopädie, Bad Sobernheim

Edizione italiana sulla nona in lingua originale a cura di

**Stefano Respizzi**

Direttore del Dipartimento di Riabilitazione e Recupero Funzionale, IRCCS Humanitas Research Hospital

con la collaborazione di

**Lorenzo Virelli**

Assistente Medico U.O. Riabilitazione Ortopedica, IRCCS Humanitas Research Hospital

**PICCIN**

Titolo originale:  
DREIDIMENSIONALE SKOLIOSEBEHANDLUNG  
by Christa Lehnert-Schroth and Petra Auner-Gröbl  
9. Auflage  
Alle Rechte vorbehalten  
9. Auflage 2021  
© Elsevier GmbH, Deutschland  
ISBN 978-3-437-46462-1

This 9<sup>th</sup> edition of Dreidimensionale Skoliosebehandlung by Christa Lehnert-Schroth and Petra Auner-Gröbl is published by arrangement with Elsevier GmbH, Urban & Fischer Munich

Foto di copertina: FH Joanneum Gesellschaft mbH, Graz, Österreich

Traduzione di Antonella Noventa

Opera coperta dal diritto d'autore – tutti i diritti sono riservati.

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 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

Indicazioni accurate, effetti indesiderati e dosaggi per i farmaci sono indicati nel libro, ma è possibile che cambino. Il lettore deve esaminare le informazioni contenute nel foglietto illustrativo dei produttori dei medicinali menzionati. Gli autori, curatori, editori o distributori non sono responsabili per errori od omissioni o per qualsiasi conseguenza derivante dall'applicazione delle informazioni di quest'opera, e non danno alcuna garanzia, esplicita o implicita, rispetto al contenuto della pubblicazione. Gli autori, curatori, editori e distributori non si assumono alcuna responsabilità per qualsiasi lesione o danno a persone o cose derivante da questa pubblicazione.

ISBN 978-88-299-3449-2

© 2023, by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova

---

www.piccin.it

# Presentazione della seconda edizione in lingua originale

Il problema del trattamento della scoliosi finora non è stato ancora risolto, né con l'uso di metodiche conservative, né con metodiche chirurgiche. Decenni di ricerche e l'elaborazione di procedure sempre più complicate non hanno cambiato nulla. Lo scopo da perseguire è sempre lo stesso: correggere le deformità e mantenere nel tempo la correzione. Con un'enorme quantità di misure preoperatorie, operatorie e postoperatorie, questo è certamente possibile. Tuttavia, l'irrigidimento di gran parte della colonna vertebrale dopo la correzione è davvero l'ideale? Sappiamo già se, oltre il successo ottenuto (a caro prezzo) tramite la correzione, valido anche dal punto di vista estetico, l'aspettativa di vita di un paziente trattato chirurgicamente, che ha un grado minore di scoliosi ma una colonna vertebrale più rigida, sia maggiore di quanto sarebbe stata senza l'operazione? Lo sappiamo dalle dichiarazioni soddisfatte dopo i trattamenti chirurgici ben riusciti. Se questo valga anche per quanto riguarda la capacità di affrontare gli impegni lavorativi e la resistenza fisica, non possiamo dirlo con certezza, a causa della mancanza di studi su larga scala e a lungo termine. In ultima analisi, non è solo la condizione fisica oggettiva ad essere decisiva, ma soprattutto la motivazione. Questa motivazione però a volte vacilla, quando si torna nel proprio ambiente quotidiano dopo il trattamento chirurgico. Sono quindi ben accette tutte le proposte di trattamento, che hanno un effetto positivo sul paziente non solo fisicamente ma anche psicologicamente.

Katharina Schroth, che soffriva lei stessa di scoliosi, ha sviluppato il suo metodo di trattamento speciale per la scoliosi esattamente sessant'anni fa e ha costruito un sistema davvero degno di ammirazione, che non è praticato in nessuna parte del mondo in questo modo, con questa intensità e con questo successo. Ha ideato un'elaborata sequenza di esercizi che si basa sul fissare il bacino, come fondamento della scoliosi, in una posizione finale corretta attivamente e sull'esecuzione di esercizi di raddrizzamento. Il fatto che si affrontino anche la derotazione delle coste e l'appiattimento del gibbo porta naturalmente ad un conseguente notevole miglioramento della respirazione; tuttavia, è in primo luogo un metodo di trattamento funzionale che aiuta il paziente con scoliosi a mantenere da solo la postura corretta.

Christa Lehnert-Schroth, che da vent'anni dirige la clinica per il trattamento intensivo della scoliosi a Sobernheim e l'ha resa un istituto riconosciuto a livello internazionale per il trattamento conservativo della scoliosi, sta portando avanti l'opera ereditata da sua madre. La prima edizione della sua monografia sul trattamento tridimensionale della scoliosi fu pubblicata nel 1973. Nel frattempo, questo sistema di trattamento è stato ulteriormente perfezionato. Relegato inizialmente al campo paramedico dall'etichetta di "ortopedia respiratoria", oggi questo principio è stato ormai riconosciuto e apprezzato anche da noti esperti in terapia della scoliosi.

La formula del "trattamento tridimensionale" rispecchiava la parte medico-meccanica degli esercizi del me-

todo Schroth, che ha poi trovato nel trattamento di Cotrel basato sul principio di Estensione-Derotazione-Flessione (EDF) un inauguratore riconosciuto dalla medicina convenzionale.

Cotrel, con l'aiuto delle sue briglie, fece anche passivamente sul lettino allungabile ciò che la signora Schroth aveva già sviluppato fin dall'inizio nella sua terapia per la scoliosi con misure attive e correzioni, grazie a semplici ausili per la personalizzazione degli esercizi. Cotrel fissò poi la correzione con un busto in gesso provvisto di aperture, per fare in modo che la respirazione contribuisse ad eliminare la deformità toracica.

Dall'inizio ad oggi, il lavoro della signora Schroth è stato sempre accompagnato dall'assistenza di medici. Al momento si avvale della consulenza del Dr. med. O. Hundt e del Dr. med. K. Groß. Nella prefazione alla prima edizione, il dott. Hundt si augurava che il libro potesse raggiungere il suo scopo: "offrire ai pazienti esercizi e aiuto nella vita quotidiana, e fornire agli esperti del settore una visione critica di un sistema collaudato." La nuova edizione è stata leggermente rivista e ampliata dall'Autrice, sia nel testo che nell'iconografia. Alcuni risultati del trattamento sono stati documentati con immagini sia fotografiche che radiologiche.

Naturalmente, anche con il metodo Schroth la pietra filosofale per la terapia della scoliosi non è stata trovata. Tuttavia, si è più volte riscontrato che gran parte della correzione consiste in una percezione migliore della propria postura e quindi i fattori secondari che fanno apparire la scoliosi peggiore di quello che è possono essere parzialmente compensati in modo attivo. Naturalmente il metodo ha anche i suoi limiti. In pazienti in fase di crescita si può curare al massimo una scoliosi di 50°. Ciò nonostante, persino delle scoliosi gravi in pazienti anziani reagiscono positivamente ad un trattamento intensivo nell'Istituto Schroth. L'interazione in gruppo e il prendere confidenza con l'immagine visiva della propria scoliosi non provocano in primo luogo la sensazione di essere malati e stimolano i pazienti a cooperare come dei veri partner. È questo il prerequisito per il successo di tutti i trattamenti medici futuri, sia che essi siano conservativi, fisioterapici, con e senza apparati, o persino chirurgici.

Per questo, speriamo ci sia in futuro una ulteriore diffusione dei principi del trattamento funzionale tridimensionale della scoliosi e auguriamo alle intuizioni geniali di Katharina Schroth di continuare ad avere successo, di madre in figlia, grazie alla diffusione dei loro principi e di questo libro.

Essen, marzo 1981

Dr. med. K. F. Schlegel

o. Professor und Direktor der Orthopädischen  
Universitätsklinik (GHS) Essen

# Presentazione della seconda edizione in lingua originale

Come mostra la nuova edizione, il trattamento fisioterapico tridimensionale della deformità del rachide secondo il metodo Schroth è ormai ampiamente diffuso, e questo è sorprendente, dato che il metodo Schroth non è ancora insegnato nelle nostre scuole di fisioterapia. Ciò nonostante, come noi, molti altri medici e soprattutto ortopedici hanno già sperimentato gli effetti, spesso sorprendenti, di questo metodo sui loro pazienti.

Per noi, che da anni lavoriamo all'Istituto Schroth, è stata un'esperienza spesso toccante vedere come dei giovani, che prima erano inibiti e depressi a causa della loro scoliosi, tornassero per un controllo dopo poche settimane, pieni di fiducia in loro stessi e raggianti, con tutt'altra espressione nei loro volti. La sensazione e la consapevolezza di poter migliorare il loro sviluppo difettoso con le proprie forze e il proprio impegno erano fonte di speranza, e spesso questo influenzava positivamente il loro intero essere e il loro atteggiamento verso se stessi e l'ambiente circostante.

Il metodo Schroth è un metodo di trattamento che è stato sviluppato e spiegato empiricamente. Certamente alcune cose non sono state ancora provate scientificamente. È molto difficile per noi documentare il successo

con le radiografie prima e dopo il trattamento, perché spesso non le abbiamo a disposizione.

Il successo di questa fisioterapia conservativa dipende dalla durata e dall'intensità dell'esercizio quotidiano fatto dai pazienti a casa; ci sono quindi dei rischi al di fuori della nostra portata, che vengono facilmente imputati al metodo.

Siamo ben consapevoli che non ci sono ancora fatti scientifici a supporto dell'evidenza empirica. Vi saremo quindi grati per qualsiasi aiuto e consiglio, ma soprattutto per radiografie di controllo utilizzabili e confrontabili.

Il metodo Schroth si farà strada. La pubblicazione di una nuova edizione, ampliata in particolare con gli esercizi con l'elastico e quelli per il rachide lombosacrale, ne è la prova migliore.

Il libro vuole essere una guida e un aiuto per medici e, soprattutto, fisioterapisti e pazienti. Ecco perché il concetto di base è stato lasciato così com'era in originale.

Da parte nostra, continueremo a lavorare per il metodo Schroth coadiuvato dal controllo medico tutti i giorni.

Bad Sobernheim, primavera 1981

San.-Rat Dr. med. Otto Hundt, Facharzt für Chirurgie

Dr. med. Karl Groß, Facharzt für Orthopädie

# Prefazione alla nona edizione in lingua originale

Cara lettrice, caro lettore,  
più a lungo lavoro come fisioterapista e come insegnante nell'ambito della scoliosi, più mi rendo conto che questo quadro clinico deve essere valutato in modo diverso. Tutto ciò rafforza ulteriormente il mio entusiasmo per il metodo Schroth, che nel frattempo è diventato un metodo di cura riconosciuto: fra poco compie 100 anni e resta comunque estremamente attuale!

Vista l'occasione, mi sono permessa di aggiungere nel Capitolo 3 l'attuale nomenclatura Schroth, cercando di confrontarla con la nomenclatura di altri metodi. Durante la revisione, ho pensato molto spesso alla signora Lehnert-Schroth, che questa volta purtroppo non ha potuto più aiutarmi con la sua immensa conoscenza. È

proprio pensando a lei che continuiamo a esporre, in questa nona edizione, in gran parte in forma integrale e nelle formulazioni originali, i suoi pensieri e le sue spiegazioni sul trattamento della scoliosi tridimensionale.

Sono convinta che la *compliance* dei pazienti sia la chiave per un esito soddisfacente del trattamento. Possa questo libro essere un aiuto a tutte le persone interessate ad evitare modelli di comportamento che favoriscono la scoliosi, a capire quali sono gli esercizi terapeutici efficaci e ad attuare, in modo corretto e con risultati duraturi, tutti i suggerimenti pratici per la vita quotidiana.

Graz, novembre 2020  
Dr.ssa Petra Auner-Gröbl

# Prefazione all'ottava edizione in lingua originale

Questo libro si occupa del metodo di trattamento funzionale della scoliosi, che fu sviluppato da mia madre, Katharina Schroth, verso la fine degli anni '10. Questo metodo era molto diverso dai trattamenti fisioterapici precedenti, grazie a un sistema di correzione completamente nuovo della postura scorretta della colonna vertebrale. Le caratteristiche essenziali che contraddistinguono ancora adesso questo metodo sono due:

- In primo luogo la correzione della curvatura della colonna vertebrale e la torsione sono collegate a esercizi di *tecnica respiratoria* speciale, attraverso la quale le coste fungono da bracci di leva.
- In secondo luogo si attua un'attivazione della muscolatura inerte nella concavità.

Nel 2011 il Metodo Schroth ha festeggiato il suo novantesimo anniversario ed è un metodo molto ben congegnato e preciso, che rappresenta il metodo originale di maggior successo per la terapia conservativa della scoliosi. La particolarità del metodo Schroth è che nel corso dei decenni non ha perso nulla della sua profondità e che la sua forma originale è ancora attualissima. Ci sono voluti decenni prima che i cosiddetti esercizi di curvatura svedesi scomparissero. Nemmeno il metodo Klapp di ginnastica correttiva viene più usato.

Negli ormai oltre 90 anni in cui è stato utilizzato il metodo Schroth, molte migliaia di pazienti soddisfatti dalla Germania e dall'estero sono potuti passare per le nostre mani - fino al 1955 a Meißen (Germania centrale) e successivamente nella Germania occidentale. Dal 1961, insieme a mia madre Katharina Schroth, abbiamo costituito una casa di cura a Sobernheim, che presto è diventata la clinica Katharina Schroth. Nel 1995 la nostra clinica è stata ceduta alla catena Asklepios, che ha costruito una meravigliosa nuova clinica Asklepios Katharina Schroth a Nachtigallental (Bad Sobernheim). Lì il metodo Schroth viene portato avanti in base ai principi originali.

Durante questo lungo periodo di tempo un gran numero di fisioterapisti provenienti da tutto il mondo ha appreso il metodo Schroth, per cui oggi siamo in grado di indicare un/una fisioterapista che opera nelle vicinanze di quasi tutti i pazienti bisognosi di cura.

La prima edizione di questo libro fu pubblicata nel 1972, e da allora rappresenta l'opera basilare del metodo Schroth. Dato che nel corso dei decenni la terapia ha avuto alcuni ampliamenti, ogni nuova edizione del libro è stata ampliata e aggiornata di conseguenza.

Negli anni '70 c'erano alcuni pazienti che sembravano "diversi da prima". Prima i pazienti avevano quasi sempre lo stesso aspetto, a causa della ginnastica che era comune all'epoca (gli esercizi fisioterapici "svedesi"): l'anca del lato concavo era spinta verso l'esterno. Ma ora improvvisamente l'altra anca era spinta verso l'esterno,

di conseguenza gli esercizi svolti in precedenza non sembravano più utili. Dal momento che purtroppo non ho potuto più confrontarmi con mia madre su questa problematica, l'unica soluzione era seguire i principi del metodo Schroth e trattare la scoliosi dal basso verso l'alto, con l'obiettivo di creare l'opposto dello stato presente. Quindi ho "raccolto" verso l'interno l'anca sporgente verso l'esterno, e ho rivolto verso l'interno e in alto, con l'aiuto della respirazione, il rigonfiamento lombare che solitamente è presente sul lato opposto. Ha funzionato e ci siamo anche esercitati mentre camminavamo davanti allo specchio.

Quando un medico è venuto con la sua paziente, portando una fotografia della colonna vertebrale e mi ha mostrato come misurarla secondo Cobb, improvvisamente mi sono resa conto che l'anca sporgente sposta lateralmente anche la parte inferiore della colonna vertebrale, provocando un ulteriore arco lombosacrale. In occasione di una visita del Prof. Schlegel, gli ho mostrato come cercavamo di correggere questa problematica. Rimase molto colpito e suggerì di presentare i risultati al congresso medico del 1981 a Villach, e io seguii il suo consiglio. Inoltre, pubblicai un articolo nella rivista *Zeitschrift für Allgemeinmedizin* col titolo "Die vierbogige Skoliose" (La scoliosi a quattro curve) e riportai i risultati nella mia seconda edizione del libro.

Chiesi inoltre agli operatori della nostra clinica se avessero altre idee da fornire sull'arco lombosacrale o sulla scoliosi a quattro curve. Il signor Joachim Karch mi contattò e mi disse che sarebbe stato lieto di occuparsene. Da allora studiò molti libri di anatomia e fisiologia della nostra biblioteca ed esaminò, misurò e fotografò molti nostri pazienti per scoprire come si possono riconoscere e curare gli spostamenti e le rotazioni pelviche. Ricontrò anche alcuni sintomi ai piedi e agli arti inferiori. Descrisse tutto questo e me lo consegnò con gioia. Sono stata felice di poter integrare le spiegazioni che aveva elaborato nella mia quarta edizione.

Il libro è diventato accessibile a livello internazionale con la settima edizione, che è già stata tradotta in numerose lingue.

Su richiesta dell'editore, l'ottava edizione del mio libro avrebbe dovuto essere notevolmente ristrutturata e dotata di immagini più moderne e a colori. In questo periodo ho incontrato per caso la mia collega Petra Gröbl di Graz. In precedenza aveva completato un corso di fisioterapia presso la Clinica Asklepios Katharina Schroth e aveva studiato il mio libro con molta attenzione, tanto da poter già presentare dei successi terapeutici. Inoltre, era così affascinata dal metodo Schroth che aveva anche scritto la sua tesi di dottorato sulla scoliosi. Fu per questo che Frau Gröbl accettò di occuparsi della ristrutturazione del mio libro. Abbiamo lavorato a lungo



assieme e siamo state sempre in contatto via e-mail, e alla fine siamo riuscite a presentare il manoscritto finito all'editore.

In questa ottava edizione, completamente rivista, il libro originale è stato radicalmente modificato: i vecchi testi sono stati sostanzialmente rivisti, sono stati creati capitoli nuovi, attuali e basati sull'evidenza, in particolare sui temi dell'eziologia, delle classificazioni e dell'integrazione della postura corretta nella vita di tutti i giorni. Inoltre, le varie descrizioni e la nomenclatura sono state standardizzate e sono stati integrati i contenuti del corso della Clinica Asklepios, come anche un riferimento alle ulteriori opportunità di formazione a Bad Sobernheim (> Capitolo 12). In questo modo dovremmo essere riuscite a creare una struttura uniforme e standardizzata che renderà più facile la comprensione per il lettore.

Delle oltre 650 illustrazioni originali della precedente edizione, sono state mantenute le 160 più importanti e, a nostro avviso, indispensabili. Queste "vecchie foto" mostrano, tra l'altro, il trattamento di forme di scoliosi grave e molto grave, che per fortuna oggi sono quasi scomparse. Il successo terapeutico può essere dimostrato in modo eclatante. Gran parte delle vecchie immagini è stata sostituita da nuove foto più in linea con le abitudini dei lettori odierni e che rendono questa edizione più accattivante e più moderna.

Le nuove immagini sono state create con un elaborato processo nei locali dell'Università FH Joanneum a Graz. Le sequenze di movimento e trattamento sono state prima filmate per poi estrarre le immagini fisse più esemplificative ed elaborarle per il libro. Le riprese sono state realizzate in stretta collaborazione con un team di nostra fiducia, a partire dai pazienti/modelli fino ai cameraman e ai fisioterapisti, ed è stato caratterizzato da estrema concentrazione ed efficacia da punto di vista lavorativo, ma anche da momenti di umorismo e divertimento.

Dato che ogni scoliosi ha una sua tipicità, in questo libro vengono descritte le più svariate forme di scoliosi, in modo che ogni operatore possa ricorrere agli esercizi più adatti al suo specifico paziente. Certo, la rappresentazione scritta presenta delle difficoltà, dato che bisogna riportare sulla carta cose complicate, che è più facile riassumere e semplificare nel corso del trattamento.

Lo scopo di questo libro è mettere assieme la storia e l'attualità, i principi di base e gli standard attuali e descrivere a fondo il metodo Schroth. Offre quindi le conoscenze specialistiche e la guida necessaria agli operatori e rende il metodo Schroth riconoscibile attualmente in tutto il mondo come la migliore terapia conservativa per la scoliosi.

Spero che questo libro continuerà a essere distribuito in tutto il mondo, a beneficio di tutti i pazienti che cercano un trattamento conservativo ottimale.

Bad Sobernheim, autunno 2013  
Christa Lehnert-Schroth  
Fisioterapista



Preparazione delle foto: un'intensa collaborazione porta a immagini efficaci e significative.



Le Autrici, di buon umore durante una pausa dal lavoro.

Per informazioni sui corsi potete rivolgervi a:

**Asklepios Katharina-Schroth-Klinik**  
Korczastr. 2  
D-55566 Bad Sobernheim  
Deutschland  
[www.skoliose.com](http://www.skoliose.com)

*Iscrizione ai corsi di formazione avanzata:*  
[e.mahler@asklepios.com](mailto:e.mahler@asklepios.com)

# Ringraziamenti per l'ottava edizione in lingua originale

Sono così felice e grata di aver conosciuto la Dr.ssa Petra Gröbl e che lei abbia accettato, come ha già spiegato, il gravoso impegno di ristrutturare il mio libro. Oltre alla ristrutturazione e redazione dei testi, coordinata con molteplici colloqui, la Dr.ssa Gröbl ha contribuito alla parte scientifica sulla scoliosi, si è occupata dei modelli, dei cameramen e della location per le riprese e ha reso sotto molti aspetti il libro più nuovo e più attraente per i lettori odierni. Tutto ciò ha richiesto un'enorme quantità di tempo e molte riflessioni e desidero quindi esprimerle il mio ringraziamento speciale per questo.

Che mio figlio, l'ortopedico Dr. H-R. Weiß, sia in grado di fornire un trattamento efficace a pazienti con scoliosi che non hanno ancora raggiunto la pubertà, è a mio parere semplicemente meraviglioso. Ha sviluppato e perfezionato una terapia del corsetto basata sul metodo Schroth, e questo significa che il metodo Schroth è arrivato alla terza generazione. Ho avuto modo di inserire in questo libro alcune sue foto e le sue linee guida ortopediche, e lo ringrazio molto per questo.

In particolare, vorrei menzionare ancora una volta il Sig. Joachim Karch, che si è occupato intensamente delle spiegazioni sull'arco lombosacrale. Lo ringrazio specialmente per aver potuto integrare le sue ulteriori scoperte sul trattamento di questo fenomeno in questo libro.

Naturalmente, vorrei anche ringraziare calorosamente i modelli per essersi resi disponibili per i servizi fotografici, così come l'intero team di cameramen per l'ottimo lavoro. Con mia grande gioia, ci è stato permesso di filmare nelle stanze dell'Università FH Joanneum di Graz e sono rimasta sorpresa dal fatto che le stanze fossero già drappeggiate e decorate. Vorrei anche ringraziare molto gli aiutanti per questo lavoro preparatorio.

È essenziale citare il lavoro dei numerosi editor e redattori dei nostri testi. Prima di tutto, vorrei ringraziare la signora Sandra Käfer per l'editing iniziale e la revisione critica. Vorrei ringraziare in particolare i dipendenti della casa editrice, il signor Rainer Simader e soprattutto la signora Ines Mergenhagen, che ho continuato a importunare con nuove richieste e che con pazienza e competenza ha accompagnato le modifiche al manoscritto e la pubblicazione di questa edizione. Vorrei ringraziare la signora Karin Beifuss per i "ritocchi finali", che nel nostro caso sono stati piuttosto laboriosi.

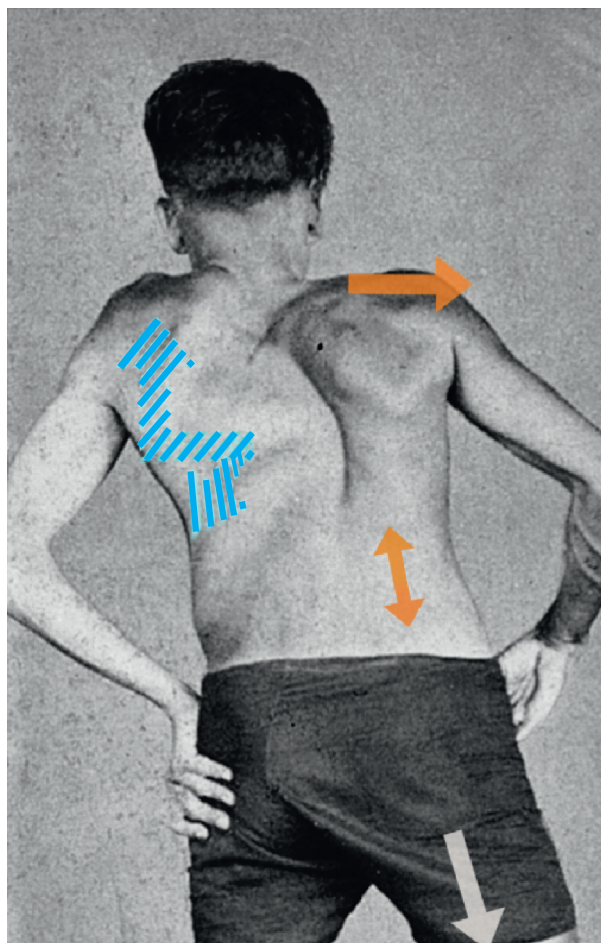
Tutte le persone citate hanno avuto un ruolo importante nella creazione di questo libro e sono sicura che anche questa edizione avrà molto successo.

Bad Sobernheim, autunno 2013  
Christa Lehnert-Schroth  
Fisioterapista

# Istruzioni per il lettore

Per illustrare i testi, le sequenze degli esercizi e i risultati, questo libro contiene un gran numero di immagini.

In alcune illustrazioni sono state utilizzate delle frecce colorate per evidenziare in modo ancora più chiaro i singoli componenti dell'esercizio. Di seguito è riportata la spiegazione delle frecce utilizzando un'immagine come esempio:



Freccia azzurra tratteggiata	Respirazione con angolo di rotazione
Freccia arancione unilaterale	Contrazione muscolare, compressione della muscolatura nel senso di tensione isometrica
Freccia arancione bilaterale	Tensione muscolare nel senso di stabilizzazione in posizione di partenza estesa corretta
Freccia bianca	Freccia di direzione con movimento correttivo o spinta correttiva

## Fonti delle figure

Il riferimento alla rispettiva fonte della figura si trova in tutte le figure alla fine della didascalia tra parentesi quadra.

**A400-190** G. Raichle, Ulm in Verbindung mit der Reihe Pflege konkret, Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, München

**L143** Heike Hübner, Berlin, nach M616

**L157** Susanne Adler, Lübeck, nach M616

**G049** HR Weiß. Befundgerechte Physiotherapie bei Skoliose. 2. Aufl. München: Pflaum Verlag; 2006.

**M616**  
**W858** Christa Lehnert-Schroth, Bad Sobernheim  
FH Joanneum Gesellschaft mbH, Graz,  
Österreich

# Autrici

## **Christa Lehnert-Schroth**

n. 1924 a Meißen

m. 22 marzo 2015

Ha lavorato come fisioterapista con pazienti affetti da scoliosi per circa 50 anni, utilizzando il metodo di ortopedia respiratoria sviluppato dalla madre con grande successo. Dal 1961 al 1995 Christa Lehnert-Schroth, sempre accompagnata da medici, ha gestito la clinica privata Katharina Schroth a Bad Sobernheim.

Grazie a numerose conferenze, articoli, corsi e video per fisioterapisti e medici, nonché registrazioni di esercizi per l'allenamento dei pazienti a casa, ha dimostrato la terapia tridimensionale della scoliosi secondo il metodo Schroth, a beneficio di molti pazienti riconoscenti e in segno di apprezzamento per l'eredità della madre.

## **Mag. Dr. Petra Auner-Gröbl**

n. 1968 a Graz

Dal 1986 al 1991 ha studiato scienze dello sport presso l'Università Karl-Franzens di Graz e poi si è specializzata in fisioterapia.

Dal 2002 si occupa intensamente della biomeccanica della colonna vertebrale e del background funzionale della scoliosi.

Considera il metodo Schroth come base della fisioterapia per pazienti scoliotici di tutte le età e insegna questo metodo, combinato con una conoscenza di base comprovata dall'evidenza, presso l'Università di Scienze Applicate JOANNEUM a Graz, in Austria. Naturalmente cura anche i suoi numerosi pazienti affetti da scoliosi con questo metodo.

Vede lo sviluppo della comprensione e della consapevolezza corporea tra gli adolescenti come una sfida particolare, da cui è nata la sua tesi dal titolo *Computerspiel-unterstützter Therapieansatz zur sportwissenschaftlichen und physiotherapeutischen Skoliosebehandlung*. Nel 2012 ha conseguito il dottorato in scienze naturali.

La Dott.ssa Gröbl ritiene che per ottenere un trattamento efficace della scoliosi e conquistare la collaborazione dei pazienti sia necessaria la piena comprensione biomeccanica e un insieme di esercizi precisi, nonché abilità pedagogiche. Trasmettere questa comprensione è molto importante per lei.

# Indice generale

<b>Presentazione della seconda edizione in lingua originale</b> .....	v	2.7.2	Evidenza e valutazione .....	23
<b>Presentazione della seconda edizione in lingua originale</b> .....	vi	<b>3</b>	<b>Valutazione della scoliosi secondo Schroth</b>	25
<b>Prefazione alla nona edizione in lingua originale</b> .....	vii	3.1	Piani e assi del corpo .....	25
<b>Prefazione all'ottava edizione in lingua originale</b> .....	viii	3.2	Classificazione del tronco con spalle e collo ..	25
<b>Ringraziamenti per l'ottava edizione in lingua originale</b> .....	x	3.2.1	Postura errata del corpo sul piano sagittale. . .	28
<b>Istruzioni per il lettore</b> .....	xi	3.2.2	Effetti della posizione del bacino sulla postura del tronco .....	30
<b>Fonti delle figure</b> .....	xi	3.3	Deviazioni posturali: 3B, 3BH, 4B, 4BH .....	31
<b>Autrici</b> .....	xii	3.3.1	Nomenclatura Schroth .....	31
<b>A</b>	1	3.3.2	Modelli di scoliosi .....	32
<b>Retrospettiva</b> .....	1	3.3.3	Disfunzioni sagittali della colonna .....	34
<b>1</b>	3	3.3.4	Deviazione posturale sul piano sagittale .....	36
<b>Evoluzione del metodo Schroth di ortopedia respiratoria</b> .....	3	3.3.5	Deviazione posturale sul piano frontale .....	37
<b>B</b>	7	3.4	Capacità rotazionale del rachide scoliotico. .	38
<b>La scoliosi</b> .....	7	3.5	Classificazioni più comuni per la valutazione delle scoliosi .....	39
<b>2</b>	9	3.5.1	Classificazione secondo King (dal 1983) .....	39
<b>Nozioni di base sulla scoliosi</b> .....	9	3.5.2	Classificazione secondo Lenke (dal 2001) .....	39
<b>2.1</b>	9	3.5.3	Classificazione secondo Rigo .....	39
<b>Definizione</b> .....	9	3.5.4	Classificazione secondo Schroth .....	39
<b>2.2</b>	9	3.5.5	Confronto tra le diverse classificazioni .....	41
<b>Cause della scoliosi.</b> .....	9	<b>4</b>	<b>Modifiche fisiopatologiche correlate alla scoliosi</b> .....	43
<b>2.2.1</b>	10	4.1	<b>Respirazione</b> .....	43
<b>Cause di deviazione dalla norma della colonna vertebrale</b> .....	10	4.1.1	Considerazioni generali .....	43
<b>2.2.2</b>	11	4.1.2	La respirazione scoliotica .....	45
<b>Ruolo del sistema fasciale</b> .....	11	4.1.3	Respirazione angolare rotazionale .....	46
<b>2.3</b>	12	4.2	<b>Riduzione della capacità cardiopolmonare</b> ..	47
<b>Classificazioni ortopediche</b> .....	12	4.3	<b>Muscolatura che influenza la scoliosi</b> .....	48
<b>2.3.1</b>	12	4.3.1	Muscoli addominali .....	49
<b>Metodi di misurazione tradizionali</b> .....	12	4.3.2	M. quadrato dei lombi e muscolatura di sostegno più profonda .....	49
<b>2.3.2</b>	13	4.3.3	M. ileopsoas .....	50
<b>Metodi di misurazione moderni</b> .....	13	4.3.4	M. erettore della colonna .....	51
<b>2.4</b>	15	4.3.5	Muscolatura intrinseca .....	52
<b>Classificazione dell'apparato muscoloscheletrico scoliotico alterato</b> .....	15	4.3.6	M. grande dorsale .....	53
<b>2.4.1</b>	15	4.3.7	Muscoli scaleni .....	53
<b>In base alle caratteristiche</b> .....	15	4.3.8	Muscoli pettorali .....	53
<b>2.4.2</b>	16	4.3.9	Conseguenze statiche sull'intero torace .....	54
<b>In base all'età</b> .....	16	<b>C</b>	<b>Trattamento col metodo Schroth</b> .....	55
<b>2.5</b>	16	<b>5</b>	<b>Trattamento tridimensionale della scoliosi col metodo Schroth</b> .....	57
<b>Scelta dei mezzi terapeutici</b> .....	16	5.1	<b>Ortopedia respiratoria di Schroth</b> .....	57
<b>2.5.1</b>	16	5.1.1	Indicazioni generali .....	57
<b>Corsetto</b> .....	16	5.1.2	Esercizi di ventilazione .....	57
<b>2.5.2</b>	16	5.1.3	Allenamento delle capacità motorie volontarie e correzione dei movimenti respiratori .....	58
<b>Fattori da considerare in fisioterapia</b> .....	16			
<b>2.5.3</b>	19			
<b>Intensità della terapia</b> .....	19			
<b>2.5.4</b>	19			
<b>Mobilizzazione e manipolazione della colonna vertebrale</b> .....	19			
<b>2.6</b>	21			
<b>Dolore</b> .....	21			
<b>2.7</b>	22			
<b>Concetto di riabilitazione delle deformità della colonna vertebrale</b> .....	22			
<b>2.7.1</b>	22			
<b>Contenuti riabilitativi</b> .....	22			

5.1.4	Fondamenti del metodo Schroth . . . . .	61	9.2.3	Posizione quadrupede . . . . .	109
5.1.5	Considerazioni generali per l'esecuzione degli esercizi per una scoliosi toracica destra. . . . .	62	9.2.4	Estensione con aste . . . . .	109
5.2	<b>Diagnosi, obiettivi e programmazione della terapia . . . . .</b>	63	9.2.5	Posizione di scivolamento frenato. . . . .	111
5.2.1	Diagnosi/analisi diagnostica . . . . .	63	9.2.6	Le coste fluttuanti ("false") . . . . .	112
5.2.2	Scheda. . . . .	64	9.2.7	Muscoli addominali . . . . .	112
5.3	<b>Scoliosi a tre curve: correzione delle deformità in teoria e in pratica . . . . .</b>	64	9.2.8	M. quadrato dei lombi e muscolatura profonda sottostante . . . . .	113
5.3.1	Divisione concettuale in tre "blocchi" . . . . .	64	9.3	<b>Esercizi alla spalliera . . . . .</b>	115
5.3.2	Il principio delle correzioni del bacino per la scoliosi a tre curve . . . . .	65	9.3.1	Croce di Sant'Andrea . . . . .	115
5.3.3	Respirazione angolare rotazionale mirata con controrotazione delle sezioni derotate del tronco . . . . .	68	9.3.2	Esercizi di oscillazione . . . . .	116
5.4	<b>Scoliosi a quattro curve: considerazioni teoriche . . . . .</b>	71	9.3.3	"Bicicletta" . . . . .	116
5.4.1	Scoliosi con curva lombosacrale . . . . .	73	9.3.4	Squat in diagonale col tronco vicino alla spalliera . . . . .	116
5.4.2	Principi correttivi della scoliosi a quattro curve . . . . .	73	9.3.5	Altri esercizi alla spalliera . . . . .	117
6	<b>Controllo degli esercizi: osservazione delle foto di controllo . . . . .</b>	77	9.4	<b>Esercizi per modellare la forma . . . . .</b>	120
6.1	Cosa si può imparare dalle foto di controllo? . . . . .	77	9.4.1	"Grande arco" . . . . .	120
6.1.1	Stato attuale . . . . .	77	9.4.2	Trazione diagonale . . . . .	120
6.1.2	Stato finale che si vuole raggiungere . . . . .	78	9.4.3	"Sollevamenti del corpo" . . . . .	121
6.2	Sviluppo degli esercizi. . . . .	78	9.4.4	Esercizio per il collo a gambe incrociate . . . . .	121
7	<b>Esercizi e posture quotidiane inappropriati . . . . .</b>	81	9.4.5	Arco in tensione da posizione supina . . . . .	122
7.1	<b>Movimenti inappropriati . . . . .</b>	81	9.4.6	Torsione da seduti . . . . .	122
7.1.1	Flessioni del rachide toracico . . . . .	81	9.4.7	"Sospensione" laterale sul lettino con assistente . . . . .	123
7.1.2	Esercizi di controcurvatura . . . . .	82	9.4.8	"Molleggio" con presa ausiliaria del terapeuta. . . . .	123
7.1.3	Movimenti del tronco . . . . .	83	9.4.9	Estensione da seduti tra due aste . . . . .	124
7.2	Raccomandazioni per la correzione . . . . .	86	9.5	<b>Esercizi di potenziamento con estensione. . . . .</b>	125
7.3	Suggerimenti pratici . . . . .	87	9.5.1	Esercizi per il coccige e le tuberosità ischiatiche con gambe incrociate e ausilio di due aste . . . . .	125
8	<b>Posizioni iniziali e appoggio. . . . .</b>	89	9.5.2	Spostamento del bacino in posizione laterale . . . . .	125
8.1	Materiale di appoggio e ausili vari . . . . .	89	9.5.3	Esercizi di resistenza isometrica con cintura e imbracatura. . . . .	126
8.2	Posizionamento del paziente . . . . .	90	9.5.4	Esercizio di resistenza isometrica in posizione supina con imbracatura. . . . .	127
8.2.1	Posizione supina senza cuscino per la testa. . . . .	90	9.5.5	Esercizio di resistenza isometrica in posizione laterale con imbracatura. . . . .	128
8.2.2	Posizione prona . . . . .	92	9.5.6	Posizione quadrupede con scivolamento frenato . . . . .	129
8.2.3	Posizione laterale . . . . .	93	9.6	<b>Esercizi per il collo . . . . .</b>	129
8.3	<b>Altre posizioni iniziali . . . . .</b>	95	9.6.1	Percezione della postura errata e corretta della testa . . . . .	130
8.3.1	Posizione seduta . . . . .	95	9.6.2	Inclinazione laterale della testa. . . . .	130
8.3.2	Posizione quadrupede . . . . .	97	9.6.3	Inclinazione obliqua della testa. . . . .	130
8.3.3	Posizione di scivolamento frenato. . . . .	97	9.6.4	Flessione laterale della testa: esercizio del "ventaglio" . . . . .	131
8.3.4	In ginocchio . . . . .	97	9.7	<b>Esercizi con banda elastica . . . . .</b>	131
8.3.5	In piedi . . . . .	97	9.7.1	Esercizi generali . . . . .	131
9	<b>Strategie e suggerimenti per gli esercizi in base alle aree funzionali. . . . .</b>	99	9.7.2	Esercizio "maniglie del tram" . . . . .	132
9.1	Introduzione alla strategia degli esercizi col metodo Schroth . . . . .	99	9.8	<b>Esercizi per correggere la curva lombosacrale e il disallineamento pelvico. . . . .</b>	132
9.2	<b>Esercizi di base . . . . .</b>	102	9.9	<b>Piedi e gambe: esercizi di stabilità . . . . .</b>	138
9.2.1	Cilindro muscolare . . . . .	102	9.10	<b>Riepilogo della struttura correttiva del metodo Schroth. . . . .</b>	139
9.2.2	Torsione da seduti . . . . .	108	9.10.1	Scoliosi a tre curve (3B, 3BH) . . . . .	139
			9.10.2	Scoliosi a quattro curve (4B, 4BH). . . . .	140
			10	<b>Casi clinici . . . . .</b>	143
			10.1	<b>Decorsi del trattamento . . . . .</b>	143

10.1.1	L'isola . . . . .	143	10.2.19	Caso S: correzione della statica errata del corpo . . . . .	174
10.1.2	Paziente di 29 anni con scoliosi idiopatica . . . . .	144	10.2.20	Caso T: cifosi toracolombare ("lunga") . . . . .	176
10.1.3	Ragazza di 13 anni con morbo di Scheuermann . . . . .	145	10.2.21	Caso U: spondilolistesi . . . . .	176
10.1.4	Ragazza di 14 anni con scoliosi idiopatica . . . . .	146	10.2.22	Caso V: iperlordosi . . . . .	178
10.1.5	Paziente di 17 anni con morbo di Scheuermann . . . . .	147	10.2.23	Caso W: spondilolistesi laterale con rotazione . . . . .	178
10.1.6	Ragazzina di 10 anni con scoliosi toracica sinistra incipiente . . . . .	147	10.2.24	Caso X: scoliosi toracolombare . . . . .	178
10.1.7	Ragazza di 16 anni con scoliosi destro-convessa . . . . .	148	10.2.25	Caso Y: due curve lombari della colonna . . . . .	181
10.1.8	Bambina di 9 anni con scoliosi sinistro-convessa . . . . .	149	10.2.26	Caso Z: scoliosi a molte curve . . . . .	181
10.1.9	Scoliosi toracica destra . . . . .	150	10.3	Posizione della testa . . . . .	181
10.1.10	Ragazza di 19 anni con scoliosi toracica destra . . . . .	150	10.4	Resoconti dei pazienti . . . . .	181
10.1.11	Ragazza di 16 anni con scoliosi toracolombare . . . . .	151	10.4.1	Estratto dalla lettera di una paziente di 43 anni . . . . .	181
10.1.12	Ragazza di 14 anni con scoliosi toracica destra . . . . .	151	10.4.2	Resoconto di una paziente di 65 anni . . . . .	182
10.1.13	Ragazzina di 10 anni con corsetto Milwaukee . . . . .	152	10.4.3	Decorso di un trattamento di 10 anni . . . . .	183
10.1.14	Scoliosi toracica destra . . . . .	152	10.4.4	Resoconto di un paziente di 81 anni . . . . .	184
10.1.15	Ragazza di 13 anni con scoliosi toracica destra . . . . .	153	10.4.5	Lettera di una paziente di 84 anni . . . . .	185
10.1.16	Ragazzina di 10 anni con scoliosi da poliomielite . . . . .	154	10.4.6	Resoconto di una paziente di 32 anni . . . . .	185
10.1.17	Ragazza di 16 anni con scoliosi idiopatica . . . . .	154	<b>D</b>	<b>Documentazione e valutazione . . . . .</b>	<b>187</b>
10.1.18	Ragazza di 15 anni con curva lombosacrale . . . . .	154	<b>11</b>	<b>Documentazione dei decorsi del trattamento e dei risultati ottenuti . . . . .</b>	<b>189</b>
10.2	Casi problematici dalla A alla Z . . . . .	155	11.1	Foto e radiografie di controllo . . . . .	189
10.2.1	Caso A: chirurgia del rachide lombare per spondilolistesi laterale con rotazione . . . . .	155	11.2	Controllo elettromiografico del muscolo bersaglio con elettrodi di superficie (EMG) . . . . .	196
10.2.2	Caso B: risultato di trattamento con esercizio contrario e riparazione . . . . .	157	11.3	Scoliometro . . . . .	197
10.2.3	Caso C: illustrazioni per chiarire l'effetto delle flessioni laterali del tronco sul bacino . . . . .	158	11.4	Prove di funzionalità polmonare . . . . .	197
10.2.4	Caso D: scoliosi congenita con causa statica . . . . .	159	11.4.1	Variazioni della capacità vitale . . . . .	197
10.2.5	Caso E: dopo la correzione con busto di gesso . . . . .	160	11.4.2	Cambiamenti della escursione respiratoria . . . . .	199
10.2.6	Caso F: spostamento della colonna lombare a seguito del raddrizzamento toracico . . . . .	161	11.4.3	Variazioni del tempo di espirazione e dell'ampiezza della gabbia toracica sul piano trasversale . . . . .	199
10.2.7	Caso G: scoliosi instabile prepuberale . . . . .	162	11.5	Misurazioni della frequenza cardiaca . . . . .	200
10.2.8	Caso H: cifoscoliosi rigida con simultaneo morbo di Scheuermann . . . . .	163	<b>E</b>	<b>Terapia della scoliosi e altro . . . . .</b>	<b>203</b>
10.2.9	Caso I: considerazioni sulla testimonianza fornita dalle radiografie nel trattamento col metodo Schroth . . . . .	163	<b>12</b>	<b>Il trattamento nella Katharina-Schroth-Klinik a Bad Sobernheim . . . . .</b>	<b>205</b>
10.2.10	Caso J: raddrizzamento della CV a scapito della curva lombosacrale . . . . .	166	12.1	Informazioni generali sul trattamento . . . . .	205
10.2.11	Caso K: rotazione di accompagnamento con flessione laterale del tronco . . . . .	167	12.2	Indicazioni e controindicazioni . . . . .	205
10.2.12	Caso L: fase della pubertà . . . . .	168	<b>13</b>	<b>La vita quotidiana: regole ortopediche e suggerimenti utili . . . . .</b>	<b>207</b>
10.2.13	Caso M: correzione dello sterno dislocato . . . . .	168	13.1	Movimenti ortopedici quotidiani . . . . .	207
10.2.14	Caso N: correzione del cingolo scapolare . . . . .	169	13.2	Inserimento della postura corretta nella vita quotidiana . . . . .	209
10.2.15	Caso O: correzione del gibbo costale anteriore . . . . .	169	<b>Appendice . . . . .</b>	<b>213</b>	
10.2.16	Caso P: dorso piatto . . . . .	169	<b>Termini tecnici e parole straniere . . . . .</b>	<b>215</b>	
10.2.17	Caso Q: compenso dell'accorciamento . . . . .	170	<b>Glossario anatomico . . . . .</b>	<b>217</b>	
10.2.18	Caso R: scoliosi atipiche . . . . .	172	<b>Bibliografia . . . . .</b>	<b>219</b>	
				<b>Indice analitico . . . . .</b>	<b>225</b>

