

**Strumenti per il lavoro  
psico-sociale ed educativo**



# **MANUALE DI RIABILITAZIONE VISIVA PER CIECHI E IPOVEDENTI**

A cura di Cristina Martinoli,  
Ester Delpino

Prefazione di Emilio Balestrazzi

**FrancoAngeli**



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

**Strumenti per il lavoro  
psico-sociale ed educativo**

# **MANUALE DI RIABILITAZIONE VISIVA PER CIECHI E IPOVEDENTI**

A cura di Cristina Martinoli,  
Ester Delpino

Prefazione di Emilio Balestrazzi

**FrancoAngeli**

Copyright © 2008 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.  
*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

## Indice

<b>Prefazione</b> , di <i>Emilio Balestrazzi</i>	pag.	11
<b>Introduzione</b> , di <i>Cristina Martinoli, Ester Delpino</i>	»	13

### Parte prima

#### Minorazione visiva e riabilitazione: uno sguardo d'insieme

<b>1. La minorazione visiva: definizioni ed epidemiologia</b> , di <i>Cristina Martinoli</i>	»	17
1. Premessa	»	17
2. Epidemiologia della cecità e dell'ipovisione	»	20
3. Pluridisabilità	»	21
<b>2. Linee-guida per la riabilitazione visiva</b>	»	25
1. I concetti fondamentali, di <i>Claudio Cassinelli</i>	»	25
2. I punti chiave dell'intervento, di <i>Ester Delpino</i>	»	31
<b>3. Riferimenti legislativi per i minorati della vista</b> , di <i>Anna L'Abbate</i>	»	39
1. La figura dell'assistente sociale	»	39
2. Normative che disciplinano gli interventi per la disabilità visiva	»	40
3. La condizione di gravità	»	41
4. Riconoscimento dell'invalidità civile	»	42
5. La tutela dei ciechi civili	»	43
6. I benefici economici	»	44
7. L'integrazione lavorativa	»	46
8. L'amministratore di sostegno	»	47

**Parte seconda**  
**Indicazioni operative per la riabilitazione visiva**

<b>1. Standardizzare la valutazione, una questione di equità</b>	pag. 51
1. I protocolli valutativi nell'esperienza dell'Istituto Chiossone, di <i>Cristina Martinoli</i>	» 51
2. Strumenti di valutazione per l'età evolutiva, <i>Autori vari</i>	» 53
3. Strumenti di valutazione per l'utente adulto, <i>Autori vari</i>	» 95
<b>2. L'intervento riabilitativo: ambiti e strumenti di verifica, di <i>Cristina Martinoli</i></b>	» 101
1. Autonomia personale e orientamento e mobilità: schede di valutazione e verifica	» 102
2. Intervento riabilitativo in autonomia personale, di <i>Claudia Vigni, Tania Violin, Maria Monterosso</i>	» 103
3. Intervento riabilitativo in orientamento e mobilità, di <i>Claudia Vigni</i>	» 134

**Parte terza**  
**Valutare per riabilitare**

<b>1. Principi della riabilitazione visiva in età infantile, di <i>Milena Cannao</i></b>	» 157
1. Cenni storici	» 157
2. I fondamenti della riabilitazione	» 158
3. Riabilitazione in età evolutiva	» 159
4. Funzione visiva e sviluppo	» 160
5. Le minorazioni visive infantili	» 162
6. La riabilitazione visiva in età infantile	» 164
7. Il ruolo dei genitori	» 167
<b>2. Modalità di intervento particolari</b>	» 169
1. Abilitare il contesto: la scuola, di <i>Anna Gettani</i>	» 169
2. Abilitare il contesto: la famiglia, di <i>Elena Cocchi</i>	» 175
3. Socializzare per integrarsi: la riabilitazione intensiva extramurale, di <i>Giorgia Natale, Alessandra Macchiavello</i>	» 177
<b>3. Gli ausili: linee guida per la scelta, di <i>Laura Del Papa</i></b>	» 181
1. Acuità visiva e ausili	» 181
2. Modalità di prescrizione	» 181

**Parte quarta**  
**Aggiornamenti in oftalmologia dell'ipovisione**

<b>1. Fisiopatologia ed elettrofisiologia clinica del sistema visivo</b> , di <i>Simone Carozzo, Walter Sannita</i>	pag. 187
1. Anatomia funzionale del sistema visivo dei mammiferi	» 187
2. Retina, campi recettivi, inibizione laterale, adattamento	» 187
3. Vie ottiche, corpo genicolato laterale, corteccie visive, <i>parallel processing</i>	» 189
4. Fisiopatologia clinica del sistema visivo	» 190
5. Agnosie visive	» 194
6. Elettrofisiologia clinica del sistema visivo	» 195
<b>2. La micro perimetria nella valutazione e riabilitazione del soggetto ipovedente</b> , di <i>Paolo Capris</i>	» 201
1. Definizione	» 201
2. Funzioni del microperimetro	» 202
3. Microperimetria	» 203
4. Esame di feedback	» 204
<b>3. La vista artificiale e le cellule staminali</b> , di <i>Chiara Ciurlo, Walter Sannita</i>	» 207
1. Evoluzione di un concetto	» 207
2. Protesi visive e psicofisica della percezione	» 208
3. Bilancio costo/efficacia e futuro di un'applicazione	» 210
4. Alternative	» 211

**Appendice**  
**Il ruolo del Chiossone nella riabilitazione visiva**

<b>1. Storia della riabilitazione visiva: dall'istituzione totale all'integrazione sociale</b> , di <i>Claudio Cassinelli</i>	» 215
<b>2. Il Chiossone ieri e oggi</b> , di <i>Eugenio Saltarel</i>	» 221
<b>Bibliografia</b>	» 227



## **Gli Autori**

*Emilio Balestrazzi*, oculista, Istituto di Oftalmologia, Università Cattolica di Roma, Policlinico Gemelli, Roma

*Milena Cannao*, neuropsichiatra infantile, IRCCS “E. Medea”, Bosisio Parini, Università Cattolica di Milano, Milano

*Paolo Capris*, oculista, Clinica Oculistica DINOG, Università degli Studi di Genova, Genova

*Simone Carozzo*, tecnico di neurofisiopatologia, dipartimento di Scienze motorie e riabilitative, Università degli Studi di Genova, Genova

*Claudio Cassinelli*, presidente dell’Istituto D. Chiossone, Genova

*Chiara Ciurlo*, oculista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Elena Cocchi*, psicologa, Istituto D. Chiossone, Genova

*Francesca Danovaro*, tiflogologa, Istituto D. Chiossone, Genova

*Laura Del Papa*, ortottista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Silvia Dini*, esperto accessibilità informatica, Istituto D. Chiossone, Genova

*Paola Esposito*, esperto laboratorio espressivo, Istituto D. Chiossone, Genova

*Alba Fornoni*, arteterapista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Irma Franceschi*, psicologa, Istituto D. Chiossone, Genova

*Giovanna Gallo*, logopedista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Anna Gettani*, pedagoga, Istituto D. Chiossone, Genova

*Carla Gilio*, musicoterapista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Roberta Gioannini*, ortottista, S.C. Oculistica, Ospedale S. Paolo, Savona

*Anna L’Abbate*, assistente sociale, Istituto D. Chiossone, Genova

*Laura Lucagrossi*, pedagoga, musicoterapista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Leonora Lucarelli*, collaboratore amministrativo, Istituto D. Chiossone, Genova

*Alessandra Macchiavello*, pedagoga, tiflogoga, Istituto D. Chiossone, Genova

*Oscar Mohsen*, istruttore tecnologie riabilitative informatiche, Istituto D. Chiossone, Genova

*Maria Monterosso*, istruttore autonomia personale, Istituto D. Chiossone, Genova

*Alessandra Muzzi*, esperto stimolazioni basali, Istituto D. Chiossone, Genova

*Giorgia Natale*, psicologa, U.O. Geriatria, Università degli Studi di Genova, Genova

*Alessio Persico*, pet terapeuta, Istituto D. Chiossone, Genova

*Alessandra Picasso*, psicomotricista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Patrizia Pieri*, pedagoga, Istituto D. Chiossone, Genova

*Luca Puglisi*, istruttore tecnologie riabilitative informatiche, Istituto D. Chiossone, Genova

*Rita Queirolo*, fisioterapeuta, Istituto D. Chiossone, Genova

*Paolo Robutti*, istruttore tecnologie riabilitative informatiche, Istituto D. Chiossone, Genova

*Eugenio Saltarel*, vice Presidente dell'Istituto D. Chiossone, Genova

*Walter Sannita*, neurologo, neurofisiopatologo, Department of Psychiatry, State University of New York, Stony Brook, N.Y., Dipartimento di Scienze motorie e riabilitative, Università degli Studi di Genova, Genova

*Simonetta Serra*, pedagoga, Istituto D. Chiossone, Genova

*Silvia Travi*, ortottista, Istituto D. Chiossone, Genova

*Claudia Vigni*, istruttore orientamento e mobilità e autonomia personale, Istituto D. Chiossone, Genova

*Tania Violin*, istruttore orientamento e mobilità e autonomia personale, Istituto D. Chiossone, Genova

*Barbara Zampa*, psicomotricista, Istituto D. Chiossone, Genova

## **Prefazione**

di *Emilio Balestrazzi*

L'aumento della vita media e l'innalzamento degli standard valutativi sulla qualità di vita nel mondo occidentale comportano da un lato l'incremento delle patologie degenerative che colpiscono il sistema visivo, soprattutto la degenerazione maculare senile, il glaucoma e la retinopatia diabetica e dall'altro la maggior percezione delle disabilità funzionali visive.

Un numero sempre maggiore di persone, che hanno vissuto tutta la vita con una capacità visiva pienamente efficiente, si trovano nella nostra epoca, e si troveranno sempre di più in futuro, a misurarsi con le difficoltà conseguenti alla consistente diminuzione o con la perdita totale della funzione visiva.

La coscienza sociale collettiva e purtroppo talora anche degli stessi operatori sanitari non evidenziano a tutt'oggi una sufficiente consapevolezza delle possibilità di contrastare la perdita di autonomia in conseguenza dell'insorgenza di una disabilità visiva.

Le potenzialità ed i successi dell'intervento riabilitativo applicato alle persone disabili per quanto riguarda l'apparato visivo sono reali ed ampiamente sperimentati. Il volume che qui ho il piacere di presentare è destinato proprio a far conoscere agli specialisti, oculisti, ortottisti, psicologi, operatori delle varie discipline riabilitative e socio-pedagogiche, come pure ai medici di base, quanti e quali servizi sia possibile offrire agli ipovedenti ed ai ciechi per consentire loro una vita il più possibile autonoma e soddisfacente.

L'Istituto Chiossone, Istituzione benemerita e ben nota nel campo della riabilitazione degli ipovedenti, mette a disposizione i propri protocolli di metodologia riabilitativa, elaborati e sperimentati in quasi trent'anni di esperienza, affinché costituiscano materia di formazione degli operatori e strumento di pratica assistenziale da parte delle strutture che operano nel settore.

L'opera intende sottolineare l'emergenza dell'ipovisione o della cecità nella società attuale ed inoltre offrire un panorama completo delle metodi-

che di intervento anche in presenza di condizioni patologiche complesse: dalle patologie visive congenite a quelle associate ad altre disabilità plurime che rappresentano un altro fenomeno grave ed emergente.

È quindi con viva soddisfazione che sottolineo l'importanza e l'esigenza di una pubblicazione che è il risultato della fatica e dell'esperienza accumulata dagli Autori in molti anni di pratica assistenziale, segnalandola all'attenzione di tutti quanti vorranno approfondire ed aggiornare le conoscenze su tale materia.

## **Introduzione**

*di Cristina Martinoli, Ester Delpino*

Questo volume nasce con l'intenzione di contribuire in qualche misura all'evoluzione metodologica e operativa delle discipline che perseguono gli scopi dell'autonomia, della qualità della vita, del benessere delle persone disabili.

Il tema della disabilità visiva verrà trattato partendo dagli aspetti fisiologici per arrivare sino ai problemi del contesto familiare e sociale che nel tempo accompagnano la persona con handicap.

Le indicazioni contenute nel testo derivano dalla lunga esperienza dell'Istituto genovese "David Chiossone" la cui tradizione, ben nota a livello nazionale, ha dato luogo nel corso degli ultimi vent'anni a procedure codificate, trasmissibili sia sotto forma di precise indicazioni metodologiche sia sotto forma di protocolli valutativi che, alla prova dei fatti, si sono rivelati preziosi per la gestione dei pazienti in trattamento.

Il volume è destinato non solo a quanti vogliono acquisire i fondamenti dell'assistenza e della riabilitazione visiva, ma anche alle diverse figure professionali che già operano in questo campo e che, provenendo da culture diverse, a volte stentano ad integrare le loro competenze in una presa in carico olistica della persona: l'esigenza fondamentale che abbiamo avvertito è infatti quella di testimoniare la validità di un'esperienza riabilitativa che si è sviluppata con tutta la ricchezza dei contributi provenienti da un gruppo di lavoro coeso e stabile nel tempo. In quest'ottica sono state prese in considerazione le problematiche proprie delle diverse professionalità presenti in un'équipe il cui compito consiste nella presa in carico riabilitativa di soggetti con minorazione visiva – ipovisione o cecità – nelle diverse epoche della vita, descrivendo sia i percorsi relativi al soggetto in età adulta sia le caratteristiche peculiari degli apporti destinati all'età evolutiva.

Nella prima parte del volume vengono esposti i fondamenti teorici che stanno alla base degli interventi assistenziali e riabilitativi nel campo della visione e delle disabilità visive. Le parti seconda e terza propongono indi-

cazioni operative derivate dalla metodologia attuata presso il Centro di Riabilitazione disabilità visive dell'Istituto David Chiossone, fornendo anche una lettura ragionata dei protocolli di valutazione-intervento adottati dagli operatori, ognuno con la sua specificità professionale. La parte quarta offre una panoramica delle moderne conoscenze oftalmologiche applicabili alla clinica delle minorazioni visive. Infine, in chiusura vengono descritte la storia, le esperienze più significative e le caratteristiche funzionali dell'Istituto David Chiossone, all'interno del quale sono maturate le competenze presentate in questo volume.

Dobbiamo quindi ringraziare tutti coloro che, dentro e fuori dall'Istituto, hanno lavorato in questi anni con noi e siamo grati soprattutto agli utenti, che sono stati i nostri principali maestri.

Un particolare ringraziamento va a Milena Cannao, amica nella vita, che ci ha sostenuto nella stesura e supportato nella presentazione dell'opera.

**Parte prima**

**Minorazione visiva e riabilitazione:  
uno sguardo d'insieme**



# 1. La minorazione visiva: definizioni ed epidemiologia

di *Cristina Martinoli*

## 1. Premessa

Per “minorazione visiva” s’intende una riduzione più o meno grave della funzione sensoriale, che consegue a un danno a carico dell’apparato visivo. Il coinvolgimento patologico può interessare non solo il bulbo oculare, ma anche i suoi annessi, le vie nervose che veicolano gli stimoli visivi verso il sistema nervoso centrale, nonché la corteccia cerebrale.

La funzione visiva globalmente intesa comprende numerose capacità percettive specifiche, quali l’acutezza visiva, il campo visivo, la sensibilità al contrasto, il riconoscimento dei colori, il senso del rilievo, la stereopsi, la resistenza all’abbagliamento, la capacità di adattamento, la percezione del movimento, ecc. Quando si verifica un danno del sistema visivo, alcune capacità percettive possono risultare alterate più di altre e la quantificazione precisa del deficit richiede un esame funzionale completo che non può far parte della comune *routine* clinica.

Dal punto di vista classificativo, pertanto, occorre valutare soprattutto le due capacità percettive principali, quelle cioè che consentono all’individuo di interagire con l’ambiente e di mantenere una completa autonomia nella vita di tutti i giorni: l’acutezza visiva e il campo visivo. Le altre capacità sono meno importanti, poiché, pur completando e migliorando le qualità della visione, non possiedono un peso così determinante nella funzionalità visiva dell’individuo.

L’**acutezza visiva** è la capacità di riconoscere nei minimi dettagli l’oggetto fissato. Essa dipende dall’elevato potere risolutivo presente nella macula, una piccola area centrale della retina, e dalla integrità delle vie nervose che si originano dai neuroni presenti a questo livello.

Il **campo visivo** è la capacità di percepire in modo indistinto gli oggetti che compongono l’ambiente nel cui centro si trova l’oggetto fissato. Tale capacità dipende dalla funzione dell’intera retina extramaculare, fino alla

sua estrema periferia, e dalla integrità delle vie nervose che provengono dai neuroni presenti in tutta la retina, macula esclusa. Si può quindi distinguere una *visione centrale distinta* (acutezza visiva), che permette di riconoscere le caratteristiche dell'oggetto fissato, ed una *visione periferica* (campo visivo), indistinta, che fornisce un'informazione generica sull'ambiente e grazie alla quale l'individuo riesce ad orientarsi e a muoversi nello spazio.

Si definisce **ipovisione** una disabilità visiva o, più correttamente, un'incapacità visiva non completa, bilaterale e irreversibile, conseguente ad una minorazione visiva.

L'azione congiunta del GISI (Gruppo Italiano Studio Ipovisione), della UIC (Unione Italiana Ciechi) e della IAPB (International Agency for Prevention of Blindness – Sezione Italiana) ha ottenuto la promulgazione della Legge 138 del 3 aprile 2001 nella quale, per la prima volta, è stata riconosciuta l'esistenza dell'ipovisione da compromissione periferica.

In termini numerici la classificazione indicata dalla legge stabilisce che l'ipovisione centrale è da considerarsi *lieve* quando il residuo visivo è inferiore a 4/10 e compreso tra 3/10 e 2/10, *moderata* se il residuo è compreso tra 2/10 ed 1/10, *grave* quando il residuo si colloca tra 1/10 ed 1/20. In caso di danno ancora maggiore si parla di *cecità parziale*, con residuo funzionale minimo, per visus compresi tra 1/20 e “conta delle dita”, e di *cecità totale* per capacità funzionali centrali completamente assenti o ridotte alla percezione del movimento della mano od alla percezione della luce.

Analogamente, l'ipovisione periferica è classificata, in base al residuo perimetrico percentuale, in tre livelli (*lieve*, *moderata* e *grave*), rispettivamente con danno del campo visivo compreso tra il 59% ed il 50%, tra il 49% ed il 30% e tra il 29% ed il 10%. Se il danno perimetrico è ancora più grave, si cade nella situazione di cosiddetta cecità parziale (percentuale del campo visivo residuo binoculare compreso tra il 9% ed il 3%) oppure di cecità assoluta (percentuale del campo visivo residuo binoculare inferiore al 3%).

La Tabella 1 illustra in dettaglio le possibili situazioni di minorazione visiva contemplate dalla l. 138/2001<sup>1</sup>.

La classificazione riportata nella Tabella 1 è conforme alla nona revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD-10 International Classification of Diseases, 9th Revision), che è il riferimento della Organizzazione Mondiale della Sanità, per cui un individuo può avere:

1. Nota: Il Servizio Sanitario Nazionale attualmente si fa carico degli ipovedenti gravi e dei ciechi parziali e totali tramite l'erogazione di trattamenti riabilitativi e di ausili compresi nel Nomenclatore Tariffario, inoltre eroga trattamenti riabilitativi agli ipovedenti medio-gravi e lievi a cui però non concede gli ausili. Tale situazione crea non pochi disagi in una ampia fascia di popolazione, soprattutto anziana, che spesso non è in grado di riacquisire la propria autonomia senza il supporto di un ausilio.

1. “Normal vision”, quando il suo visus, con la migliore correzione possibile, è uguale o superiore agli 8/10;
2. “Near - normal vision”, quando il suo visus, con la migliore correzione possibile, è compreso tra 3 e 7/10;
3. “Moderate low vision”, quando il suo visus con la correzione migliore possibile, è superiore ad 1/10 ed inferiore a 3/10;
4. “Severe low vision”, quando il suo visus, con la correzione migliore possibile, è compreso tra 1/20 ed 1/10, o quando l’ampiezza del suo campo visivo è uguale od inferiore a 20°;
5. “Moderate blindness”, quando il suo visus, con la correzione migliore possibile, è compreso tra meno di un 1/20 ed 1/50, o quando l’ampiezza del suo campo visivo è uguale od inferiore a 10°;
6. “Severe blindness” quando il suo visus, con la correzione migliore possibile, è inferiore ad 1/50, o quando l’ampiezza del suo campo visivo è uguale od inferiore a 5°;
7. “Total blindness”, quando non percepisce la luce.

Le classi di minorazioni visive considerate dall’Organizzazione Mondiale della Sanità sono quindi cinque: due per l’ipovisione e tre per la cecità; inoltre è riconosciuta una fascia di “visione quasi normale” tra i 4 e i 7 decimi e una visione normale dagli 8 decimi in su.

Tab. 1 - Situazioni di minorazione visiva previste dalla legge 138/2001

<i>Minorazione visiva - Legge 3 aprile 2001 n. 138</i>					
<i>Centrale</i>			<i>Periferica</i>		
<i>Gravità</i>	<i>Virus residuo</i>	<i>Grado</i>	<i>Gravità</i>	<i>Residuo perimetrico</i>	<i>Grado</i>
Normale	> 3/10	0	Normale	> 60%	0
Ipovedente lieve	< 3/10 - > 2/10	1	Ipovedente lieve	59% - 50%	1
Ipovedente medio-grave	< 2/10 - > 1/10	2	Ipovedente medio-grave	49% - 30%	2
Ipovedente grave	< 1/10 - > 1/20	3	Ipovedente grave	29% - 10%	3
Cieco parziale	< 1/20 > 1/200 (1/200 = conta dita)	4	Cieco parziale	9% - 3%	4
Cieco totale	moto della mano ombra e luce - spento	5	Cieco totale	< 3%	5