



SOCIETÀ ITALIANA
DI NEFROLOGIA
PEDIATRICA



MANUALE DI NEFROLOGIA PEDIATRICA

A cura di

Alberto Edefonti Marina Picca Enrico Verrina



SOCIETÀ EDITRICE
ESCULAPIO

ISBN 978-88-7488-860-3

Prima edizione: Settembre 2015

Responsabile produzione: Alessandro Parenti

Redazione: Giancarla Panigali e Carlotta Lenzi

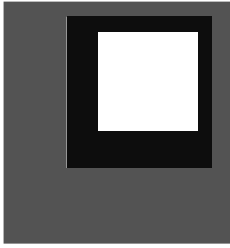
Le fotocopie per uso personale (cioè privato e individuale, con esclusione quindi di strumenti di uso collettivo) possono essere effettuate, nei limiti del 15% di ciascun volume, dietro pagamento alla S.I.A.E del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Tali fotocopie possono essere effettuate negli esercizi commerciali convenzionati S.I.A.E. o con altre modalità indicate da S.I.A.E. Per le riproduzioni ad uso non personale (ad esempio: professionale, economico o commerciale, strumenti di studio collettivi, come dispense e simili) l'editore potrà concedere a pagamento l'autorizzazione a riprodurre un numero di pagine non superiore al 15% delle pagine del volume.

CLEARedi - Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali Corso di Porta Romana, n. 108 - 20122 Milano - e-mail: autorizzazioni@clearedi.org - sito: <http://www.clearedi.org>.



40131 Bologna - Via U. Terracini 30 - Tel. 051-63.40.113 - Fax 051-63.41.136

www.editrice-esculapio.it



Coordinatori e Autori

Editors

Alberto Edefonti
Marina Picca
Enrico Verrina

Coordinatori Pediatri di famiglia

Milena Lo Giudice
Angela Pasinato

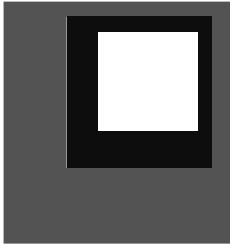
Autori Nefrologi Pediatri

Irene Alberici
Giada Albertario
Elisa Benetti
Alberto Bettinelli
Marco Busutti
Gianluca Caridi
Silvia Consolo
Alberto Edefonti
Gianmarco Ghiggeri
Luciana Ghio
Mario Giordano
Claudia Guiducci
Claudio La Scola
Francesca Lugani
Silvio Maringhini
Giuseppina Marra
Laura Massella
Maria Chiara Matteucci
Francesca Mencarelli
Giovanni Montini
Luisa Murer

Fabio Paglialonga
Carmine Pecoraro
Licia Peruzzi
Giorgio Piaggio
Barbara Scicchitano
Enrico Vidal
Enrico Verrina

Autori Pediatri di Famiglia

Letizia Belvedere
Cristina Bertanza
Sara Bertolotti
Lorenzo Cresta
Donatella Del Gaizo
Marco Giussani
Antonina Lo Cascio
Milena Lo Giudice
Maria Gabriella Metta
Antonio Greco Miani
Angela Pasinato
Paolo Pecile
Alessandra Pelizzoni
Marina Picca
Lorena Pisanello
Giuseppe Primavera

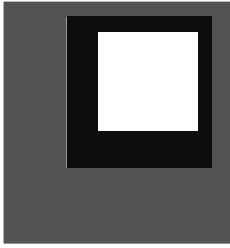


Presentazione

Questo manuale esprime uno dei motivi più importanti dell'esistenza e degli obiettivi delle società scientifiche in età pediatrica: la diffusione di una corretta cultura medica per migliorare il benessere globale del bambino e dell'adolescente. Un altro aspetto che riteniamo importante sottolineare è che si tratta di un esempio concreto di collaborazione e integrazione di due Società Scientifiche affiliate alla Società Italiana di Pediatria: Società Italiana delle Cure Primarie Pediatriche (SICuPP) e Società Italiana di Nefrologia Pediatrica (SINePe). Queste due società hanno messo in comune, in questo manuale, le rispettive competenze ed esperienze professionali per offrire uno strumento pratico e scientificamente aggiornato per l'approccio assistenziale ai bambini con patologia nefrologica.

Marina Picca
Presidente SICuPP

Giovanni Montini
Presidente SINePe



Presentazione

Perché un volume di Nefrologia Pediatrica condiviso tra Specialisti Nefrologi Pediatri e Pediatri di Famiglia?

È la domanda che ci si potrebbe porre a proposito del Manuale di Nefrologia Pediatrica nato dalla collaborazione tra la SICuPP e la SINEPe e presentato in occasione del 71° Congresso Italiano di Pediatria.

In realtà a questa domanda oggi si può rispondere dicendo che si tratta di una iniziativa preziosa e di grande utilità. Per diverse ragioni.

1) Il numero di bambini e adolescenti con una o più malattie croniche anche renali e consistente è in continua progressione.

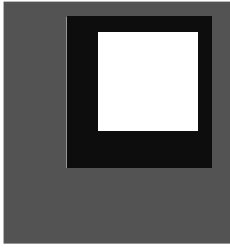
2) Le opportunità di diagnosi precoce e di trattamento efficace sono sempre maggiori anche nel campo Nefrologico e consentono di modificare la storia naturale di molte condizioni.

3) La gestione clinica dei bambini e degli adolescenti con malattie croniche e ad alta complessità assistenziale non può più avere una dislocazione esclusivamente ospedaliera, ma necessita di una effettiva condivisione e integrazione tra Ospedale e Territorio. I centri di riferimento specialistico e i Pediatri di Famiglia devono farsi carico contestualmente, ciascuno con le proprie competenze, di seguire i piani assistenziali individualizzati longitudinali, insieme con gli aspetti relativi alla crescita e allo sviluppo. Nell'ambito delle Malattie Nefrologiche, sia di quelle Rare che di quelle a maggiore impatto epidemiologico, la condivisione di tali percorsi è strategica se vogliamo ottenere un ulteriore miglioramento delle condizioni di vita e di salute di questi fragili soggetti in età evolutiva.

Scorrendo l'indice del testo si ha una mappa completa delle patologie renali trattate, dalle infezioni urinarie al trapianto di rene, passando per l'insufficienza renale, le tubulopatie e l'urolitiasi, in una ottica di sinergia operativa e professionale e corredate da informazioni pratiche e spunti utili per la comunicazione con le famiglie.

Un testo che arricchisce il panorama editoriale pediatrico in Italia e che può porsi come modello per iniziative simili in altri settori specialistici. Con l'obiettivo di una pediatria più unita, più aperta alla condivisione dei vari aspetti clinico assistenziali, di ricerca e di formazione tra tutti coloro che ruotano intorno al bambino, alla sua salute e ai suoi diritti.

Giovanni Corsello
Presidente SIP



Introduzione

Il Manuale di Nefrologia Pediatrica nasce da una proposta di Marina Picca, Presidente della Società Italiana delle Cure Primarie Pediatriche, ad Enrico Verrina, allora Presidente della Società Italiana di Nefrologia Pediatrica, di collaborare alla stesura di un manuale a carattere clinico e fortemente pratico, che potesse dare risposta ai più comuni problemi di nefrologia e urologia pediatrica che il Pediatra di Famiglia si trova ad affrontare nella sua pratica giornaliera.

Altri possibili fruitori del manuale sono in realtà i Pediatri Ospedalieri, specie per quanto concerne la loro attività ambulatoriale di nefro-urologia pediatrica, e gli Specializzandi in Pediatria e eventualmente in Nefrologia.

È merito, infine, di Giovanni Montini, attuale Presidente della Società Italiana di Nefrologia Pediatrica, aver trovato la miglior modalità di pubblicazione del testo, tramite la Casa Editrice Esculapio, e averne sollecitata la rapida stampa.

L'impostazione del manuale, come si può vedere dall'indice, è più per problemi e quadri clinici che non per malattie, come generalmente si ritrova nei tradizionali testi di Pediatria. Alcuni casi clinici esemplificativi aiutano, inoltre, per ogni capitolo, ad illustrare efficacemente il percorso diagnostico-terapeutico da seguire e la presenza di *box* riassuntivi e di *flow charts*, in alcuni capitoli, sottolinea via via le informazioni più rilevanti.

Gli Autori cui è stato richiesto di collaborare sono, per ciascun capitolo, sia specialisti Nefrologi Pediatrici, sia Pediatri di Famiglia, ciò al fine di assicurare il carattere clinico e pratico del manuale. Li ringraziamo per il grande lavoro svolto, dedicando un pensiero particolare ad Alberto Bettinelli, che ci ha lasciati lo scorso anno. I coordinatori hanno poi svolto un lavoro di revisione e omogeneizzazione dei vari capitoli, allo scopo di garantire la condivisione delle informazioni contenute.

Infine, la scelta del formato cartaceo vuole permettere la presenza concreta del manuale sulla scrivania o nella borsa del medico ed una sua più immediata consultazione. Altre forme di diffusione delle informazioni contenute nel Manuale, pensando soprattutto al formato elettronico, saranno comunque presto disponibili.

Ci auguriamo che questo manuale contribuisca non solo ad una migliore conoscenza delle principali condizioni cliniche nel campo della nefrologia e

urologia pediatrica, ma anche a stabilire legami e collaborazioni durature tra specialisti Nefrologi Pediatri e Pediatri di Famiglia con interesse in queste due discipline tra loro fortemente correlate.

Alberto Edefonti, Marina Picca, Enrico Verrina



Indice Generale

Presentazione	V
<i>(a cura di Giovanni Corsello)</i>	
Presentazione.....	VII
<i>(a cura di Marina Picca e Giovanni Montini)</i>	
Introduzione	IX
<i>(a cura del comitato redazionale)</i>	
1. Guida alla diagnosi delle malattie renali attraverso l'anamnesi e l'esame obiettivo	1
<i>(G. Marra, M. Picca, A. Edefonti)</i>	
2. Valutazione della funzionalità renale nelle diverse età pediatriche	9
<i>(L. Peruzzi)</i>	
3. L'esame delle urine in pediatria	19
<i>(C. Pecoraro, D. Del Gaizo)</i>	
4. Diagnostica per immagini: caratteristiche generali, indicazioni, rischi e invasività delle diverse metodiche	33
<i>(C. La Scola, G. Primavera, C. Guiducci, G. Montini)</i>	
5. Indagini genetiche	51
<i>(F. Lugani, G. Caridi, G. Ghiggeri)</i>	
6. Le infezioni delle vie urinarie	61
<i>(P. Pecile, F. Mencarelli, I. Alberici)</i>	
7. Nefro-uropatie malformative	79
<i>(M. Giordano, A. Greco Miani, L. Murer, A. Pelizzoni, E. Vidal)</i>	
8. Disfunzioni vescicali	101
<i>(G. Piaggio, L. Cresta)</i>	
9. Le ematurie in pediatria	115
<i>(L. Massella, A. Pasinato)</i>	
10. La proteinuria in pediatria	137
<i>(E. Benetti, L. Murer)</i>	
11. Urolitiasi	157
<i>(L. Belvedere, N. Lo Cascio, S. Maringhini)</i>	
12. Le tubulopatie renali	169
<i>(A. Bettinelli, M.G. Metta, S. Bertoletti, B. Scicchitano)</i>	

13. Ipertensione arteriosa nel bambino e nell'adolescente	181
<i>(M.C. Matteucci, M.C. Giussani)</i>	
14. Insufficienza renale acuta	197
<i>(S. Consolo, M. Lo Giudice, F. Paglialonga, P. Pecile)</i>	
15. L'insufficienza renale cronica	207
<i>(M. Busutti, F. Mencarelli, L. Pisanello, G. Montini)</i>	
16. Il bambino in dialisi	221
<i>(A. Edefonti, G. Albertario, E. Verrina, C. Pecoraro)</i>	
17. Trapianto renale	229
<i>(L. Ghio, C. Bertanza)</i>	