

CASO CLINICO

Una causa rara di bronchiectasie in età pediatrica

A rare cause of bronchiectasis in childhood

Giulia Bertolucci^{1,*}, Matteo Botti², Chiara Romei³, Michele Torre⁴,
Oliviero Sacco⁴, Ludovica Adamo¹, Diego Peroni¹, Maria Elisa Di Cicco¹

* CORRISPONDENZA:

giuliabertolucci91@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1605-2895>

DOI

10.63304/PneumolPediatr.2025.25

¹ Ambulatorio di Pneumologia e Allergologia Pediatrica, UO di Pediatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa, Italia

² UO di Pediatria, Ospedali Riuniti di Livorno, Livorno, Italia

³ UO di Radiologia 2, Dipartimento di Medicina Radiologica Nucleare e di Laboratorio, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa, Italia

⁴ UOC Chirurgia Pediatrica, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Università di Genova, Genova, Italia

RIASSUNTO

M. è una bambina di 6 anni con infezioni respiratorie ricorrenti (IRR) sin dall'età di 11 mesi, tra cui bronchiti con broncostruzione e una broncopolmonite con insufficienza respiratoria. Nonostante un trattamento di fondo con corticosteroidi inalatori ha continuato a presentare bronchiti ostruttive ricorrenti, spesso associate a tosse catarrale persistente e rantoli alla base sinistra. Per tale motivo è stata sottoposta a valutazione pneumologica e iter diagnostico multidisciplinare con riscontro di bronchiectasie alla base sinistra ed una massa sottocarenale, poi caratterizzata come cisti broncogena. Per le bronchiectasie sono state intraprese terapie inalatorie e fisioterapia respiratoria e la cisti è stata rimossa tramite chirurgia toracica robotica. Il *follow-up* mostra un decorso clinico favorevole. Il caso evidenzia l'importanza di una valutazione approfondita in bambini con IRR persistenti, soprattutto se associate a reperti patologici persistenti all'auscultazione del torace.

ABSTRACT

M. is a 6-year-old girl with a history of recurrent respiratory infections (RRI) since the age of 11 months, including pharyngitis, wheezing, and one episode of pneumonia with respiratory failure caused by parainfluenza virus at 14 months of age. Despite a maintenance treatment with inhaled corticosteroids, she continued to show recurrent wheezing, often associated with chronic wet cough and crackles in the lower left lobe. She therefore underwent pulmonological assessment and investigations, showing bronchiectasis and a subcarinal mediastinal mass, later characterized as a bronchogenic cyst. Bronchiectasis were managed through inhaled treatment and respiratory physiotherapy, and M. underwent robotic thoracic surgery to remove the cyst. The follow-up shows a good clinical course. This case highlights the importance of an in-depth evaluation in children with RRI, especially when associated with persistent abnormal sounds at chest auscultation.

PAROLE CHIAVE

Infezioni respiratorie ricorrenti; Bronchiectasie; Cisti broncogena; Pediatria; Chirurgia toracica robotica.

INTRODUZIONE

Le infezioni respiratorie ricorrenti (IRR) rappresentano una problematica molto comune nei primi anni di vita, interessando circa il 25% dei bambini di età inferiore a 1 anno e il 6% dei bambini nei primi 6 anni di vita. Le IRR rappresentano una del-

KEY WORDS

Recurrent respiratory infections; Bronchiectasis; Bronchogenic cysts; Paediatrics; Robotic thoracic surgery.

le cause più frequenti di visita pediatrica nei primi anni di vita, ma raramente sottendono patologie degne di nota (1, 2).

Questo caso clinico documenta invece un quadro di bronchiectasie associate ad una cisti broncogena che determinava la compressione di un bronco lobare con il conseguente ristagno di secrezioni in occasione delle infezioni respiratorie (3-5). La letteratura descrive le cisti broncogene come anomalie congenite rare derivanti da un'anomala gemmazione dell'intestino anteriore embrionale (4, 6): si tratta di lesioni localizzate principalmente nel mediastino posteriore o medio e spesso asintomatiche. Tuttavia, queste lesioni possono causare sintomi respiratori per compressione, come nel nostro caso, o per infezione della cisti stessa. La diagnosi si basa principalmente sull'imaging mediante TC torace e risonanza magnetica per definirne localizzazione, rapporti anatomici e caratteristiche del contenuto (4, 6). La terapia è chirurgica, anche in assenza di sintomi, perché le cisti broncogene non vanno incontro a regressione e quindi la loro rimozione è necessaria per prevenirne le complicanze che includono il rischio, seppur raro, di degenerazione maligna (4, 6, 9, 10). L'indicazione all'intervento nella nostra paziente è stata motivata dalle frequenti riacutizzazioni respiratorie e soprattutto dalla conferma radiologica di compressione delle strutture bronchiali e vascolari che ha, di fatto, causato le bronchiectasie (6, 8, 9, 10). La paziente non ha più presentato riacutizzazioni respiratorie dopo l'intervento.

CASO CLINICO

Presentiamo il caso di M., 6 anni, inviata alla nostra osservazione per episodi ricorrenti di tosse catarrale e/o wheezing. La bambina è unicogenita, nata a termine da parto eutocico e gravidanza normodecorsa (in particolare si segnala la normalità dei controlli ecografici), e con accrescimento staturale-ponderale e sviluppo psicomotorio regolari; anamnesi familiare silente. Nei primi anni di vita ha presentato molte bronchiti e faringiti e una broncopolmonite con insufficienza respiratoria acuta da virus parainfluenzale a 14 mesi, per la quale era stata ricoverata in ospedale. Veniva riferito benessere durante la pandemia da SARS-CoV-2, con successiva ripresa degli episodi infettivi che avevano richiesto numerosi cicli di antibiotico-terapia per os, terapia inalatoria con corticosteroidi (ICS) e salbutamolo al bisogno. Per la persistenza degli episodi infettivi, all'età di circa 4 anni la bambina è stata sottoposta a valutazioni *allergologiche* ed *immunologiche* escludendo una sensibilizzazione ai principali allergeni inalanti (skin prick test

e IgE specifiche) o immunodeficit (dosaggio immunoglobuline, sottopopolazioni linfocitarie e sottoclassi IgG) e una rx del torace era risultata negativa. È stata anche sottoposta a valutazione *pneumologica* in occasione della quale veniva posta diagnosi di wheezing pre-scolare e consigliato di eseguire solo terapia al bisogno. Alla prima valutazione presso il nostro ambulatorio, all'età di 5 anni, M. si presentava in benessere con esame obiettivo nella norma. La *spirometria* risultava nella norma. Date le frequenti riacutizzazioni respiratorie di natura infettiva, spesso associate a broncostruzione, veniva consigliata a partire dall'autunno terapia con fluticasone per via inalatoria e cicli di OM-85 per os per tre mesi. Venivano ripetute inoltre le IgE specifiche per i principali inalanti, che risultavano negative. Tuttavia, la bambina ha continuato a presentare ricadute, con frequente riscontro di rantoli inspiratori ed espiratori in sede basale sinistra anche alle nostre valutazioni e, in alcuni casi, espettorazione di muco. Abbiamo quindi eseguito nuovamente la *spirometria*, che mostrava un pattern ventilatorio misto con incremento non significativo dei parametri dopo somministrazione di 400 mcg di salbutamolo con distanziatore, abbiamo eseguito un esame *colturale dell'espettorato*, risultato positivo per *Moraxella catarrhalis*, ed eseguito una valutazione *otorinolaringoiatrica* comprensiva di *fibroscopia*, risultata nella norma. Dopo opportuno ciclo di terapia antibiotica (amoxicillina/acido clavulanico a 80 mg/kg/die in 3 dosi per 14 giorni), è stata avviata fisioterapia respiratoria con PEP Mask e terapia continuativa con ICS/LABA.

Tuttavia, a causa di ulteriori riacutizzazioni infettive con riscontro di rantoli in sede basale sinistra, all'età di 6 anni M. veniva sottoposta a *tomografia computerizzata (TC) del torace* senza mezzo di contrasto che metteva in evidenza limitate bronchiectasie a livello della lingula e del lobo inferiore sinistro e una massa sottocarenale descritta come di probabile natura linfonodale, di diametri massimi 26x33 mm (**Figura 1**). Nel sospetto di una lesione di natura oncologica, M. eseguiva una *valutazione oncoematologica pediatrica* con *ecografia dell'addome e delle stazioni linfonodali*, risultate nella norma, ed accertamenti *infettivologici* (Quantiferon, sierologia per Bartonella henselae, Citomegalovirus, Epstein-barr virus, Toxoplasmosi) anch'essi negativi. Veniva dunque consigliata successiva ripetizione della TC del torace con contrasto in benessere per valutare l'evoluzione della massa, mantenendo la terapia inalatoria in corso con ICS/LABA e la fisioterapia respiratoria. Nei mesi successivi M. presentava tre riacutizzazioni caratterizzate da tosse catarrale e rantoli in

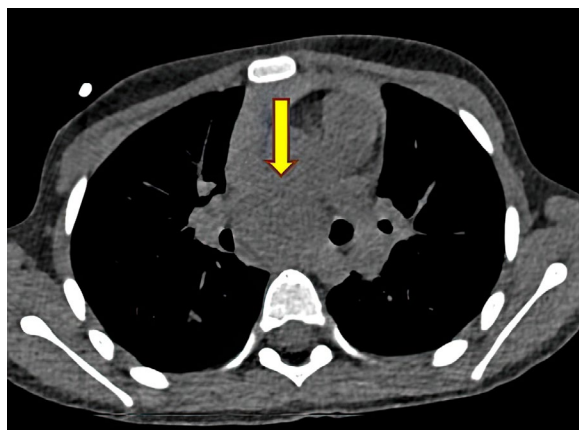


Figura 1. Immagini della prima TC torace eseguita senza mezzo di contrasto. La freccia indica la lesione nodulare ipodensa sottocarenale, localizzata nel mediastino posteriore.

emitorace sinistro per cui veniva intrapresa terapia antibiotica con benessere nei periodi intercritici. In un'occasione veniva eseguito un esame colturale dell'espettorato, positivo per *Haemophilus influenzae*. La TC del torace è stata ripetuta in condizioni di benessere e con mezzo di contrasto dopo circa 6 mesi, confermando la presenza della lesione sottocarenale, senza enhancement contrastografico, ma con maggiore compressione sulle strutture circostanti, in particolare sul ramo destro dell'arteria polmonare e sull'emergenza dei bronchi principali bilateralmente (Figura 2). Tali reperti orientavano per cisti broncogenica e veniva posta indicazione ad exeresi della lesione che è stata effettuata presso altro Presidio Ospedaliero tramite toracosopia destra robot assistita. Il decorso post-operatorio è stato rego-

lare ed il referto istologico confermava la diagnosi di cisti broncogenica. L'esame istologico confermava la natura cistica della lesione, rivestita al suo interno da epitelio colonnare ciliato di tipo respiratorio, mono o pseudostratificato. Nello spessore della parete venivano riscontrate fibrosi, lamine cartilaginee e strutture ghiandolari a secrezione sieromucinoso. A distanza di due mesi dall'intervento, M non ha presentato alcun sintomo respiratorio degno di nota e ha iniziato a ridurre il trattamento inalatorio. L'auscultazione del torace si conferma persistentemente negativa e la famiglia della paziente ha espresso soddisfazione per l'iter diagnostico e terapeutico ricevuto, in particolare per la chiarezza comunicativa e il coinvolgimento nel processo decisionale.

DISCUSSIONE

Questo caso clinico sottolinea l'importanza di una valutazione approfondita nei bambini con IRR persistenti e resistenti al trattamento convenzionale. L'anamnesi e l'esame obiettivo, infatti, permettono di identificare delle *red flags* che devono suggerire approfondimenti diagnostici. Nel caso di M., la ricorrenza delle riacutizzazioni, la presenza di tosse catarrale ricorrente con espettorazione, e il riscontro di rantoli apprezzabili più volte sempre in sede basale sinistra, hanno condotto ad eseguire, oltre alla spirometria, l'esame colturale dell'espettorato e soprattutto la TC del torace, nel sospetto di bronchiectasie (3, 4, 5). Nella Tabella 1 sono riportate le principali *red flags* da considerare nei bambini con IRR associate a tosse cronica o ricorrente (2). La letteratura descrive le cisti broncogene come malformazioni congenite rare, originate da un'anomala gem-

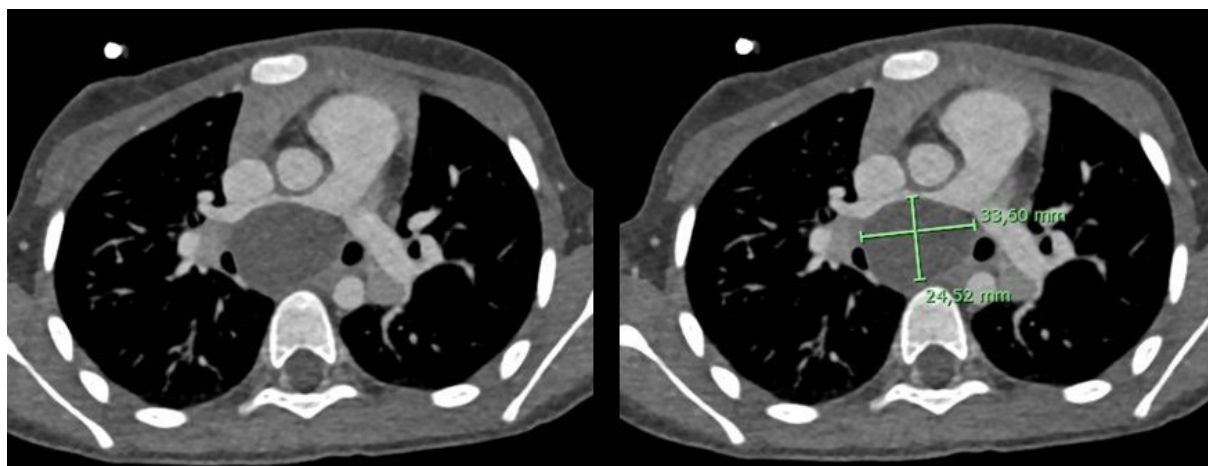


Figura 2. Immagini della TC del torace con mezzo di contrasto. Dopo somministrazione endovenosa di contrasto, la lesione, che misurava 34x25 mm, appare più evidente ma ancora ipodensa, come una lesione cistica. L'arteria polmonare destra e l'origine dei bronchi principali appaiono compressi dalla lesione.

Tabella 1. Red flags nelle infezioni respiratorie ricorrenti con tosse cronica e/o ricorrente (2).

Esordio in epoca neonatale
Tosse catarrale cronica e/o ricorrente
Tosse persistente che esordisce e perdura dopo episodio di soffocamento
Tosse durante o immediatamente dopo il pasto
Tosse che migliora solo con antibioticotераpia
Polmoniti ricorrenti, soprattutto se sempre nella stessa sede
Difficoltà di alimentazione (vomito/soffocamento)
Problemi di accrescimento
Dispnea a riposo o da sforzo
Dolore toracico
Emottisi
Ipossia, cianosi
Deformità del torace
Ippocratismo digitale
Alterazioni alla radiografia del torace
Anomalie spirometriche quali curva restrittiva o segni di sospetta compressione delle vie aeree

mazione del diverticolo tracheobronchiale dell'intestino anteriore embrionale, che si verifica solitamente tra la quarta e la sesta settimana di gestazione. Le cisti si sviluppano in seguito alla separazione incompleta tra la trachea e l'esofago e possono localizzarsi in qualsiasi punto lungo il tratto respiratorio, anche se vengono più frequentemente riscontrate nel mediastino posteriore o medio, e meno comunemente in sede polmonare, cervicale o addominale (4).

Le cisti broncogene possono rimanere silenti o manifestarsi con sintomi respiratori aspecifici secondari a infezione della cisti stessa o compressione delle vie aeree (6). L'età di esordio dei sintomi e i sintomi stessi variano ampiamente e dipendono dalla localizzazione e dalle dimensioni delle cisti. Infatti, queste lesioni sono spesso reperti incidentali all'ecografia o alla radiografia del torace nel periodo neonatale e in condizioni di benessere, mentre gli eventuali sintomi sono solitamente correlati all'effetto di massa o all'infezione. L'ostruzione dei bronchi maggiori è rara, ma è stata segnalata in presenza di una cisti subcarenale, come nel nostro caso. (4). Nei bambini i sintomi tendono a manifestarsi spesso nei primi anni di vita con tosse cronica, distress respiratorio, infezioni ricorrenti delle vie aeree, stridore o segni di compressione delle strutture adiacenti come trachea e bronchi (4, 6, 9, 10). Infine, negli adulti sono frequentemente diagnosticate in modo incidentale nel corso di indagini radiologiche effettuate per altri motivi, anche se talvolta possono causare emottisi, pneumotorace, dolore toracico o disfagia (4).

È da sottolineare come le cisti broncogene intrapolmonari o adiacenti alle vie aeree maggiori possono alterare la clearance muco-ciliare attraverso diversi meccanismi, favorendo così episodi infettivi localizzati sempre nello stesso punto, causando nel tempo un danno strutturale che porta allo sviluppo di bronchiectasie (7, 8), come nel caso di M. (7, 8).

La diagnosi delle cisti broncogene è basata sull'imaging. Una radiografia del torace è spesso il primo esame da eseguire nei bambini con IRR persistenti, ma la TC del torace rappresenta l'esame di prima scelta in quanto può rilevare anche lesioni piccole, e fornisce informazioni precise su densità, contenuto e rapporti anatomici delle cisti. La risonanza magnetica (RM) può essere utile per distinguere meglio il contenuto fluido della cisti e valutare anche i tessuti circostanti, soprattutto nei pazienti pediatrici o in casi dubbi in cui ad esempio la cisti appaia come massa solida alla TC (4, 6). Nelle immagini pesate in T1, l'intensità del segnale intrinseco varia da bassa a elevata, a seconda del contenuto della cisti. Le immagini pesate in T2 mostrano invece un'elevata intensità di segnale con assente enhancement dopo mezzo di contrasto (6). La conferma diagnostica definitiva si ottiene mediante esame istopatologico dopo resezione chirurgica, che evidenzia tipicamente una parete cistica rivestita da epitelio respiratorio ciliato e contenente secrezioni mucose (6).

L'escissione chirurgica con approccio mini-invasivo (resezione toracoscopica video assistita) rappresenta il trattamento standard delle cisti con ottimi risultati a lungo

termine, senza recidive e bassa morbilità/mortalità perioperatoria (4, 6).

L'intervento precoce, anche in assenza di sintomi, è raccomandato proprio per prevenire le complicanze quali infezioni, rottura e compressione delle strutture vicine (4, 9, 10). Le cisti broncogene, se non trattate, possono infatti aumentare di dimensioni e questo può renderle clinicamente rilevanti, specialmente a livello del mediastino dove anche minimi aumenti di volume possono portare a compressione tracheobronchiale, esofagea o vascolare (4). Inoltre, sebbene raro, è documentato il rischio di trasformazione maligna, con segnalazioni di casi evoluti in adenocarcinoma, carcinoma bronchiolo-alveolare o carcinoma a cellule squamose (4, 6). Nel caso di M, la TC ha permesso di diagnosticare subito le bronchiectasie e la sua causa, ma nei casi in cui si verifichi il riscontro delle sole bronchiectasie, è necessario indagare le principali cause predisponenti, come ad esempio le infezioni, gli immunodeficit, la discinesia ciliare primaria (nella **Tabella 2** sono riportati gli accertamenti suggeriti dalle linee guida europee per la gestione delle bronchiectasie in età pediatrica) (3, 7).

Nel nostro caso, abbiamo posto indicazione alla rimozione chirurgica della cisti per la persistenza delle riaccutizzazioni e per la conferma radiologica di compressione delle strutture bronchiali e vascolari (8, 9, 10). L'exeresi chirurgica della lesione ha permesso una risoluzione completa della sintomatologia respiratoria e il successivo *follow-up* permetterà di valutare se le bronchiectasie andranno incontro, almeno in parte, ad una regressione. L'approccio multidisciplinare con la collaborazione tra pneumologi, radiologi, otorinolaringoiatri, immunologi e allergologi è di fondamentale importanza in questi casi.

In letteratura sono presenti poche *case series* e alcuni *case report* singoli in pazienti in età pediatrica ana-

loghi al nostro. Segnaliamo in particolare i cinque casi descritti da Asseri *et al.* nel 2022 (10), di cui tre bambini di età compresa tra uno e sei mesi (due con cisti localizzate nel mediastino e uno a livello laringeo), tutti sottoposti a rimozione chirurgica delle cisti. In questi tre pazienti i sintomi respiratori erano esorditi nei primi mesi di vita (tosse, IRR, fino a quadri di atelettasia o polmonite in caso di cisti mediastiniche). Diversa è invece la presentazione nei due pazienti più grandi in cui le cisti si trovavano localizzate all'interno del parenchima polmonare e si associavano a episodi ricorrenti di polmonite e avevano richiesto la lobectomia. Sul piano diagnostico tutti i pazienti erano stati sottoposti a radiografia e tomografia computerizzata. Solo in uno dei cinque casi la diagnosi era stata sospettata già in epoca prenatale, il che suggerisce una evoluzione di queste lesioni, che in alcuni casi potrebbero aumentare di dimensioni nel tempo dopo la nascita, rendendosi "visibili" solo tardivamente. In tutti i casi il *follow-up* non ha evidenziato recidive o sintomi persistenti (10).

Altri sei casi sono quelli descritti da Cohn *et al.* 2020 (11). Due dei pazienti descritti erano neonati con cisti superficiali nella regione cervicale presenti sin dalla nascita, asintomatiche, con crescita lenta. In questi bambini, senza alcun imaging preoperatorio, si era proceduto direttamente con l'escissione chirurgica. Un approccio simile era stato adottato nel terzo caso, sempre in epoca neonatale, con cisti della parete toracica. In questo caso però era stato eseguito esame ecografico con riscontro di una lesione sottocutanea ben delimitata. Anche in questo caso l'intervento era stato semplice, senza complicanze, e la diagnosi confermata istologicamente. Diverso il quadro in altri due pazienti con cisti localizzate nel mediastino: uno dei due pazienti era completamente asintomatico e la cisti era stata riscontrata in epoca prenatale e confermata con angio-TC postnata-

Tabella 2. Esami da effettuare nei pazienti con bronchiectasie (3).

Esami di I livello
TC torace (per diagnosticare le bronchiectasie)
Test del sudore
Test di funzionalità respiratoria (spirometria in bambini/adolescenti complianti)
Esami ematochimici: emocromo, test immunologici (IgG, IgA, IgM, IgE totali, sierologia per valutare la risposta a vaccini)
Esame colturale dell'espettorato
Esami di II livello da effettuare sulla base della presentazione clinica
Approfondimenti immunologici (in accordo anche con l'immunologo)
Broncoscopia diagnostica con analisi microbiologica del lavaggio broncoalveolare (BAL)
Indagini per sospetta aspirazione cronica, discinesia ciliare primaria, malattia da reflusso gastro-esofageo, ecc.

le, poiché la radiografia non evidenziava nulla. Nonostante l'assenza di sintomi, si era deciso per l'escissione chirurgica tramite toracosopia per prevenire eventuali complicanze. L'altro paziente aveva invece manifestato sintomi respiratori acuti (tosse, soffocamento, dispnea) per cui erano state eseguite prima una radiografia, che mostrava una atelettasia, e poi una TC del torace, che confermava il sospetto di compressione bronchiale, in questo caso da cisti di dimensioni considerevoli. L'ultimo caso era relativo a una cisti intratiroidea in una bambina di 8 anni con tiroidite di Hashimoto. L'ecografia e l'agoaspirato non avevano chiarito la natura della lesione, e solo dopo la lobectomia tiroidea era stato possibile diagnosticare la cisti broncogenica.

CONFORMITÀ AGLI STANDARD ETICI

Conflitto di interessi e finanziamenti

Gli autori non hanno interessi finanziari o non finanziari da rivelare.

Disponibilità dei dati pubblicati

I dati presentati in questo manoscritto sono disponibili su richiesta all'autore corrispondente.

Approvazione etica della pubblicazione

Tutti gli studi originali sono citati in modo appropriato.

Dichiarazione di originalità e integrità scientifica

Gli autori attestano l'originalità e integrità scientifica di quanto contenuto nel manoscritto, senza alcun plagio.

Contributi degli autori

La prima stesura del manoscritto è stata redatta da GB; il testo è stato revisionato da tutti gli autori, che hanno contribuito alla gestione del caso. Nello specifico, CR ha eseguito le indagini radiologiche, MT e OS hanno eseguito l'intervento chirurgico, e i restanti autori hanno gestito l'iter diagnostico e terapeutico della bambina. Tutti gli autori hanno letto e approvato il manoscritto finale.

BIBLIOGRAFIA

1. Chiappini E, Santamaria F, Marseglia GL, Marchisio P, Galli L, Cutrera R, et al. Prevention of recurrent respiratory infections: Inter-society Consensus. *Ital J Pediatr.* 2021;47(1):211. doi: 10.1186/s13052-021-01150-0.
2. Kantar A, Bergamini M, Arasi S, Cutrera R, et al. La tosse cronica in età pediatrica. Documento intersocietario (SIAIP – SIMRI – SIPO - SIPPS). *Pneumologia Pediatrica.* 2015, Volume 15, numero 59.
3. Chang AB, Fortescue R, Grimwood K, Alexopoulou E, Bell L, Boyd J, et al. European Respiratory Society guidelines for the management of children and adolescents with bronchiectasis. *Eur Respir J.* 2021;58(2):2002990. doi: 10.1183/13993003.02990-2020.
4. Gross DJ, Briski LM, Wherley EM, Nguyen DM. Bronchogenic cysts: a narrative review. *Mediastinum.* 2023;7:26. doi: 10.21037/med-22-46.
5. Pizzutto SJ, Hare KM, Upham JW. Bronchiectasis in Children: Current Concepts in Immunology and Microbiology. *Front Pediatr.* 2017;5:123. doi: 10.3389/fped.2017.00123.
6. Sharma S, Limaïem F, Collier SA, Mlika M. Bronchogenic Cyst. 2024 Nov 9. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 30725658.
7. Perea L, Faner R, Chalmers JD, Sibila O. Pathophysiology and genomics of bronchiectasis. *Eur Respir Rev.* 2024;33(173):240055. doi: 10.1183/16000617.0055-2024.
8. Abushahin A, Zarroug A, Wagdi M, Janahi I. Bronchogenic Cyst as an Unusual Cause of a Persistent Cough and Wheeze in Children: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Pediatr.* 2018;2018:9590829. doi: 10.1155/2018/9590829.
9. Ortiz RJ, Reusmann A, Boglione MM, Giuseppucci C, Ruiz J, Pérez CM, et al. Bronchogenic Cyst: Lessons Learned in 20 Years of Experience at a Tertiary Pediatric Center. *J Pediatr Surg.* 2023;58(11):2156-2159. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2023.06.010.
10. Asseri AA, Shati AA, Moshebah AY, Alshahrani OM, Saad RM, Alzuhari AM, et al. Clinical Presentation and Surgical Management of Five Pediatric Cases with Bronchogenic Cysts: Retrospective Case Series. *Children (Basel).* 2022;9(12):1824. doi: 10.3390/children9121824.
11. Cohn JE, Rethy K, Prasad R, Mae Pascasio J, Annunzio K, Zwillenberg S. Pediatric Bronchogenic Cysts: A Case Series of Six Patients Highlighting Diagnosis and Management. *J Invest Surg.* 2020;33(6):568-573. doi:10.1080/108941939.2018.1527419.