



## ABORDAGENS TERAPÊUTICAS EM EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS NA INTUSSUSCEPÇÃO

Vladimir do Nascimento Aragão<sup>1</sup>, Josilene Luzia dos Santos<sup>1</sup>, João de Freitas Brazil Neto<sup>1</sup>, Francisco Lennon Camilo Rosa<sup>1</sup>, Mateus de Paula Lima<sup>1</sup>, Francisco Emanuel Bezerra de Almeida<sup>1</sup>, Joyce Isley De Melo Freitas<sup>1</sup>, Sophia Esmeraldo Leite Knaier<sup>1</sup>, Maressa Samai Pinheiro Silva<sup>2</sup>, Maria Clara Florentino do Nascimento Brazil<sup>3</sup>, Daiane Mendes Ribeiro<sup>4</sup>, Mateus Monteiro Maciel<sup>5</sup>, Pedro de Paula Lima<sup>6</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

Entende-se que a intussuscepção é uma emergência médica pediátrica, potencialmente fatal, caso não tratada com tempestividade. Ao decorrer do tempo, as técnicas de abordagens para tratar tal situação varia conforme a realidade da situação, mas a terapêutica mais utilizada é a cirurgia por laparoscopia, seguida de outras opções não cirúrgicas utilizadas, como a redução pneumática. O estudo possui o escopo de informar os tipos de abordagens terapêuticas utilizadas em situações pediátricas, contribuindo com o conhecimento sobre as formas atuais e as mais utilizadas. Realizou-se o estudo com uma metodologia de revisão integrativa, conduzida no período de junho de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed, Scielo e Lilacs. Os Descritores em Ciência da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) utilizados foram: "Intussuscepção"; "tratamento"; "pediatria". Em inglês: "Intussusception"; "treatment"; "pediatrics". Tais descritores foram relacionados através do Operador Booleano "AND". Para a realização da revisão integrativa foram seguidas as seis fases de planejamento delineadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) e os estudos sendo filtrados em 3 etapas. Logo, as abordagens encontradas nos 6 trabalhos foram: cirurgia como método inicial, redução pneumática ou hidrostática e redução do enema hidrostático guiado por ultrassom (UGHR).

**Palavras-chave:** Intussuscepção, emergência, pediatria

## THERAPEUTIC APPROACHES IN PEDIATRIC EMERGENCIES IN INTUSSUSCEPTION

### ABSTRACT

It is understood that intussusception is a potentially fatal pediatric medical emergency if not treated promptly. Over time, the techniques used to treat this situation vary depending on the reality of the situation, but the most commonly used therapy is laparoscopy surgery, followed by other non-surgical options used, such as pneumatic reduction. The study aims to inform the types of therapeutic approaches used in pediatric situations, contributing to knowledge about the current and most used forms. The study was carried out with an integrative review methodology, carried out in June 2024, through searches in the databases: PubMed, Scielo and Lilacs. The Health Science/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) Descriptors used were: "Intussusception"; "treatment"; "pediatrics". In English: "Intussusception"; "treatment"; "pediatrics". Such descriptors were related using the Boolean Operator "AND". To carry out the integrative review, the six planning phases outlined by Mendes, Silveira and Galvão (2008) and those trained being filtered into 3 stages. Therefore, the approaches found in the 6 works were: surgery as the initial method, pneumatic or hydrostatic reduction and ultrasound-guided hydrostatic enema reduction (UGHR)

**Keywords:** Intussusception, emergency, pediatrics

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará, <sup>2</sup>Universidade Potiguar, <sup>3</sup>Faculdade de Ciências Médicas Garanhun, <sup>4</sup>Universidade Estadual de Londrina, <sup>5</sup>Universidade Estadual do Ceará, <sup>6</sup> Centro Universitário Christus

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 05 de Junho e publicado em 25 de Julho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2536-2548>

**Autor correspondente:** Vladimir do Nascimento Aragão [vladmiirnascimento@gmail.com](mailto:vladmiirnascimento@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A intussuscepção é uma emergência pediátrica comum que envolve a invaginação de uma porção do intestino dentro de outra, resultando em obstrução intestinal e potencialmente isquemia. Essa condição afeta predominantemente lactentes e crianças pequenas, apresentando-se com sintomas clássicos como dor abdominal intermitente, vômitos biliosos e presença de sangue nas fezes. (Gudugbe, Dakubo, Essoun, 2014) Nesse contexto, o tratamento imediato e adequado é crucial para prevenir complicações graves, como necrose intestinal, perfuração e sepse, que podem aumentar significativamente a morbidade e a mortalidade associadas.

Diante disso, a abordagem terapêutica na intussuscepção pediátrica tem evoluído ao longo dos anos, com diferentes modalidades de tratamento sendo investigadas e aplicadas com o objetivo de minimizar o impacto da condição e melhorar os resultados clínicos. Métodos conservadores, como a redução pneumática ou hidrostática, têm sido explorados devido à sua capacidade de reduzir a invaginação sem a necessidade de intervenção cirúrgica imediata, proporcionando uma abordagem menos invasiva e potencialmente associada a menores complicações pós-operatórias. (Liu et al., 2024)

Por outro lado, intervenção cirúrgica desempenha um papel crucial no tratamento da intussuscepção pediátrica, especialmente em casos onde métodos conservadores falham ou há suspeita de complicação isquêmica. A ressecção intestinal é frequentemente necessária quando há necrose tecidual significativa devido ao atraso no diagnóstico ou à gravidade da invaginação. Esta abordagem é vital para evitar complicações potencialmente fatais, como perfuração intestinal e sepse, que podem resultar da isquemia prolongada (Neeser, HR, Tharakan, SJ, 2022)

Tais procedimentos podem ser realizados através de laparotomia ou laparoscopia. A laparotomia, embora menos comum devido aos avanços na laparoscopia, ainda apresenta vantagens específicas no tratamento da intussuscepção intestinal em crianças. Ela permite maior acessibilidade e familiaridade para cirurgiões experientes, especialmente em casos complexos com necrose intestinal ou perfuração, possibilitando uma exploração detalhada e ressecção precisa. Além disso, oferece melhor controle de complicações intraoperatórias imprevistas e é mais adequada em lactentes pequenos ou em condições clínicas instáveis, onde a laparoscopia pode ser menos viável. A capacidade de realizar procedimentos



adicionais durante a cirurgia aberta também é uma vantagem significativa, como a remoção de corpos estranhos ou a realização de biópsias adicionais. (Lloyd, DA e Kenny, SE (2004)

Por outro lado, a laparoscopia se destaca por permitir uma visualização detalhada da cavidade abdominal com pequenas incisões, reduzindo o trauma cirúrgico, o tempo de recuperação pós-operatória e o risco de aderências intestinais. Além disso, a abordagem laparoscópica oferece uma melhor avaliação da viabilidade intestinal, facilitando a decisão sobre a necessidade de ressecção e de anastomose, sendo eficaz e segura para o tratamento de intussuscepção complicada, resultando em taxas reduzidas de complicações pós-operatórias e uma recuperação mais rápida comparada à laparotomia tradicional.(Junior, Rodrigues e Melo, 2020).

Logo, diante da relevância e da complexidade das abordagens terapêuticas da emergência pediátrica constituída pela intussuscepção, este estudo tem por objetivo informar os tipos de abordagens terapêuticas utilizadas em situações pediátricas, contribuindo com o conhecimento sobre as formas atuais e as mais utilizadas.

## **METODOLOGIA**

O estudo é uma revisão integrativa, conduzida no período de junho de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed, Scielo e Lilacs. Os Descritores em Ciência da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH) utilizados foram: “Intussuscepção”; “tratamento”; “pediatria”. Em inglês: "Intussusception"; "treatment"; "pediatrics". Tais descritores foram relacionados através do Operador Booleano “AND”.

Para a realização da revisão integrativa foram seguidas as seis fases de planejamento delineadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), que compreendem: (1) formulação da questão central, (2) busca na literatura, (3) categorização dos estudos selecionados, (4) análise crítica dos estudos, (5) interpretação dos resultados e (6) síntese dos resultados.

A pergunta norteadora do estudo foi: Quais são as abordagens terapêuticas realizadas em emergências pediátricas na Intussuscepção? Com isso, colaborou para um maior direcionamento no estudo e nas análises.

Os critérios de inclusão foram: estudos nos idiomas inglês e português; publicados no período de 2020 até 2024 e crianças de 0 a 18 anos, que discorreram acerca das temáticas propostas. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de

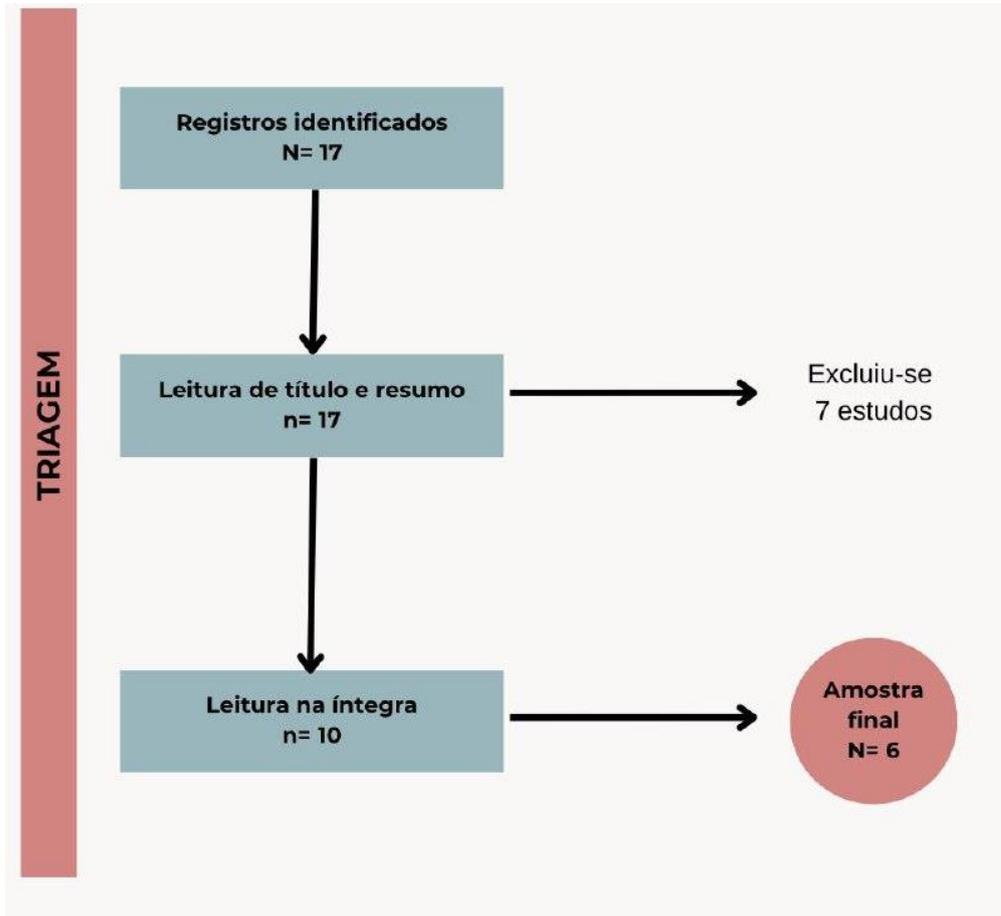


resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada nem estavam disponibilizados na íntegra. O processo de seleção ocorreu em 3 etapas: a primeira foi realizada após a leitura do título e do resumo, selecionando 17 artigos. A segunda etapa foi ler na íntegra e selecionou-se apenas 10. Na terceira etapa, os artigos foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados, por meio de dois autores independentes, restando 6 artigos. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando sobre as manifestações clínicas e abordagens terapêuticas acerca da Intussuscepção.

Uma limitação potencial deste estudo está relacionada à seleção de artigos em inglês e em português, o que poderia ter excluído informações relevantes disponíveis em outros idiomas.

Além disso, ressalta-se que não foi necessário que o trabalho fosse submetido no Comitê de Ética em Pesquisa, porquanto o estudo não aborda ou realiza pesquisas clínicas em seres humanos ou animais.

Gráfico 1.0 - Etapas realizadas no processo de seleção dos artigos



Fonte: Realizado pelo autor

## RESULTADOS

Título	Autor/Ano	Tipo do Estudo	Resultados
Recurrence of pediatric intussusception n: A nationwide population-based descriptive study in Taiwan	Chao-Yang Chang et al. , 2023	Descritivo Populacional	O tratamento cirúrgico e o início tardio da intussuscepção estão ligados a um risco reduzido de recorrência da intussuscepção, enquanto os homens apresentam um risco aumentado de recorrência. Além disso, sugere-se que, na primeira infância, os pacientes que receberam tratamento não cirúrgico como



			abordagem inicial para a intussuscepção sejam acompanhados de perto para monitorar a possível recorrência da condição.
<b>Clinical presentation and management outcome of pediatric intussusception at Wolaita Sodo University Comprehensive and Specialized Hospital: a retrospective cross-sectional study</b>	<b>Yohannes Zewde et al., 2024</b>	<b>Transversal Retrospectiva</b>	No total, 84 (81,6%) pacientes foram liberados com um resultado favorável. A intussuscepção ileocólica foi um preditor positivo, com uma probabilidade nove vezes maior de um resultado favorável do que outros tipos de intussuscepção [razão de chances ajustada (AOR), 9,16; intervalo de confiança (IC) de 95%, 2,39–21,2]. Além disso, um resultado favorável foi três vezes mais provável em pacientes que passaram por redução manual do que não passaram (AOR, 3,08; IC de 95%, 3,05–5,48). Pacientes com idade <1 ano tiveram 96% menos probabilidade de ter um resultado positivo do que aqueles com idade >4 anos (AOR, 0,04; IC de 95%, 0,03–0,57).
<b>Sedative reduction method for children with intussusception</b>	<b>Jin Woong Doo , Soon Chul Kim, 2020.</b>	<b>Transversal Retrospectiva</b>	Na Coreia, pneumática ou HR sem sedação é a estratégia de tratamento de primeira escolha para intussuscepção pediátrica. A redução não cirúrgica é tentada duas ou três vezes para evitar a cirurgia. Em caso de falha repetida, a cirurgia é considerada. A administração intravenosa de cetamina, midazolam e atropina pode resultar em relaxamento intestinal em crianças com intussuscepção. Este estudo tem algumas limitações para estudo de instituição única, pequeno número de casos e desenho de ensaio controlado não randomizado, SR usando midazolam, cetamina e atropina reduziu as taxas de cirurgia para casos de intussuscepção pediátrica de 36,9% para 15,4% por 3 anos. Em casos de falha deste estudo, eles mostraram irritabilidade e pouca cooperação. A contração muscular sustentada



			teria afetado a falha da redução. Após a sedação, a redução foi feita com sucesso. Sob sedação apropriada, os médicos podem obter a cooperação do paciente e reduzir a pressão intestinal e a complicação dos picos de pressão pelo movimento e choro do paciente
Liberal surgical laparoscopy reduction for acute intussusception: experience from a tertiary pediatric institute	Jian Yang et al., 2024	Transversal Retrospectiva	A perda intestinal continua a ser uma preocupação primária no tratamento da intussuscepção. O julgamento individual sobre intervenção cirúrgica, avaliação de necrose intestinal e ressecção deve ser levado a sério. É necessária uma ênfase no encaminhamento precoce a centros cirúrgicos pediátricos especializados para avaliação de intervenção cirúrgica em pacientes com intussuscepção.
Jejuno-jejunal intussusception caused by a percutaneous endoscopic gastrojejunostomy tube in a pediatric patient: A case report	Toshihiko Kakiuchi et al. 2020	Relato de caso	O exame de TC pré-operatório mostrou intussuscepção do duodeno ao jejuno. A laparotomia mostrou intussuscepção no lado anal do ligamento de Treitz. Com relação aos achados de TC associados à progressão da intussuscepção para o local duodenal, como resultado do fenômeno do telescópio se estendendo ao duodeno devido ao relaxamento do ligamento de Treitz por meio de intussuscepção repetida, foi considerado que o exame de TC revelou intussuscepção se estendendo do jejuno ao duodeno do lado oral. Após 3 semanas de pós-operatório, o paciente finalmente pôde retornar para casa
Air enema reduction versus hydrostatic enema	Lan Liu et al., 2024	Revisão Sistemática e Meta-análise	A redução do enema hidrostático guiado por ultrassom (UGHR) oferece os benefícios de não ser radioativa, alcançando um tempo de redução mais curto,



<b>reduction for intussusceptions in children: A systematic review and meta-analysis</b>			<b>demonstrando uma maior taxa de sucesso no reposicionamento em particular, resultando em uma menor duração da internação hospitalar pós-operatória e gerando uma menor incidência geral de complicações pós-operatórias, incluindo um risco reduzido de perfurações associadas.</b>
--	--	--	---

Fonte: Realizado pelo autor

Constata-se que a intussuscepção é uma condição de emergência pediátrica notada prevalentemente em crianças, sendo considerada uma obstrução intestinal é uma emergência médica (Ferrantela, 2020). Nesse ínterim, mediante um estudo retrospectivo conduzido usando dados do Taiwan Maternal and Child Health Database, do Birth Certificate Application Database e do National Health Insurance Research Database (NHIRD) , em 2023, realizado por Chao-Yang Chang et al., a cirurgia foi a principal forma utilizada, sendo que o risco reduzido de intussuscepção recorrente foi menor em crianças submetidas à cirurgia do que àquelas que não foram. Dessa maneira, foi perceptível que o risco de recorrências de intussuscepção foi menor em crianças submetidas à cirurgia ( 45 de 819), enquanto que o grupo não cirúrgico teve um maior número ( 358 de 4522).

Conforme um estudo transversal retrospectivo, realizado em 2024, por Yohannes Zewde e colaboradores, para analisar morbidade e mortalidade associadas à intussuscepção pediátrica no Wolaita Sodo University Comprehensive Specialized Hospital (WSUCSH), o procedimento operatório mais preeminente foi a redução manual, feita em 54,4% dos pacientes. Enquanto que a ressecção e a anastomose foram comuns, realizadas em 45,6% do total, sendo o n=103 crianças. Afirma-se que a ressecção e a anastomose foram realizadas devido ao intestino gangrenoso por causa do diagnóstico tardio em parte substancial dos casos.

Em um estudo observacional realizado na Coreia, com 130 pacientes, estudou-se as opções de tratamento, sendo a cirúrgica e a redução pneumática ou hidrostática (RH), que se baseia por meio de um enema anorretal, sendo escolhido como tratamento de escolha devido aos menores riscos do que à cirurgia, como aderência intestinal pós-operatória, maiores durações de hospitalização e os custos mais altos resultantes. O RH foi realizada em 125



pacientes, e 5 foram submetidos à cirurgia. Entre os 125 pacientes, a primeira ou segunda tentativa foi bem sucedida em 82 pacientes, sendo que 1 apresentou recorrência após redução bem sucedida e foi submetido à cirurgia. Em 15 pacientes em que a terapia RH falhou foi realizada a redução laparoscópica. (Woong Doo , Kim, 2020.)

Compreende-se que a redução laparoscópica cirúrgica liberal é uma das formas de tratamento para intussuscepção aguda. Nesse contexto, um estudo retrospectivo realizado no Chongqing Yongchuan Health Center for Women and Children por Jian Yang et al., em 2024, analisou-se as abordagens para intussuscepção. Dito isso, a pesquisa afirmou que a exploração laparoscópica é favorecida para pacientes com encarceramento grave para resgatar a intussuscepção isquêmica e minimizar os sinais de perfuração, evitando, dessa maneira, o desenvolvimento de sepse. A redução pneumática foi aplicada apenas em pacientes com intussuscepção ileocólica , apresentando sintomas dentro de uma janela de 48 horas. Assim, confirmou-se que a intervenção laparoscópica oportuna reduz a ressecção intestinal (Yang et al., 2024).

Em um estudo de relato de caso, produzido em 2020, foi possível analisar a importância da cirurgia aberta para liberar a intussuscepção do duodeno ao jejuno em um paciente de 07 anos. A laparotomia foi realizada com sucesso como abordagem terapêutica, o que informou a localização da intussuscepção no lado do ligamento do anel de Treitz. A tomografia computadorizada confirmou a progressão da intussuscepção para o sítio duodenal, que pode ser considerado como um fenômeno telescópico, que é a extensão do duodeno devido ao relaxamento do ligamento de Treitz durante a intussuscepção de repetição. (Kakiuchi et al. 2020 ).

Mediante um artigo de revisão sistemática com meta-análise, realizado em 2024, foi conduzido com o propósito de comparar a eficácia e a segurança da redução do enema aéreo guiado por fluoroscopia (FGAR) e da redução do enema hidrostático guiado por ultrassom (UGHR) para o tratamento de intussuscepção em pacientes pediátricos. Nesse ínterim, 49 estudos controlados randomizados e estudos de cortes retrospectivos foram incluídos, com total de 9391 pacientes. Com isso, percebeu-se que a UGHR oferece vantagens de não ser radioativa, conseguindo ter um tempo de redução mais curto, ratificando uma maior taxa de sucesso no procedimento, engendrando em uma menor duração de internação hospitalar pós operatória, menor incidência de complicações pós-operatórias, como um risco atenuado de perfurações associadas. ( Liu et al., 2024)



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logo, percebe-se a importância das abordagens terapêuticas em casos de emergências pediátricas de intussuscepção, sendo que é de total relevância um tratamento adequado e precoce para melhores resultados. Dessa maneira, cita-se que as abordagens encontradas nos 6 trabalhos foram: em 04 estudos, observou-se a preferência de cirurgia como método inicial, sendo a laparotomia a forma mais substancial. Em 01 estudo, o tratamento de escolha foi o enema anorretal, que é a redução pneumática ou hidrostática, escolhido por trazer menores riscos do que à cirurgia, como aderência intestinal pós-operatória, maiores durações de hospitalização e os custos mais altos. O último estudo encontrado, comparou a eficiência da redução do enema aéreo guiado por fluoroscopia (FGAR) e da redução do enema hidrostático guiado por ultrassom (UGHR), e observou-se que o UGHR foi mais vantajoso, por ser não radioativo, maior taxa de sucesso e menores tempo de internação e de taxa de incidência de complicações não operatórias. Dessarte, a intussuscepção é uma emergência que necessita de cautela para a abordagens, sendo a cirúrgica a principal nessas situações.

## REFERÊNCIAS

- Chang CY, et al. Recurrence of pediatric intussusception: A nationwide population-based descriptive study in Taiwan. **Medicine (Baltimore)**. 2023 Sep 1;102(35)
- Mendes, D.S, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem** [online]. 2008, 17(4), 758-764
- Doo JW, Kim SC. Sedative reduction method for children with intussusception. **Medicine (Baltimore)**. 2020 Jan;99(5)
- Ferrantella A, et al. Incidência de intussuscepção recorrente em crianças pequenas: uma análise nacional de readmissões. **J Pediatr Surg**. 2020;55:1023–5.
- Kakiuchi T, et al. Jejuno-jejunal intussusception caused by a percutaneous endoscopic gastrojejunostomy tube in a pediatric patient: A case report. **Medicine (Baltimore)**. 2020 Apr;99(16)



Liu L, et al. Air enema reduction versus hydrostatic enema reduction for intussusceptions in children: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**. 2024 Mar 18;19(3)

Lloyd DA, Kenny SE. The surgical abdomen. In: Pediatric Gastrointestinal Disease: Pathophysiology, Diagnosis, Management. (Eds), **BC Decker**, 2004. p.604.

Junior, L. et al. Criança com intussuscepção e divertículo de Meckel: relato de caso: Criança com intussuscepção e divertículo de Meckel: relato de caso. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.] , v. 4, pág. 14589–14597, 2022.

Neeser, HR, Tharakan, SJ . Intussuscepção: Fundamentos da cirurgia pediátrica. **Springer, Cham**. 1, (2022).

Yang J, et al.. Liberal surgical laparoscopy reduction for acute intussusception: experience from a tertiary pediatric institute. **Sci Rep** 14 , 457 (2024).

Zewde Y, et al. Clinical presentation and management outcome of pediatric intussusception at Wolaita Sodo University Comprehensive Specialized Hospital: a retrospective cross-sectional study. **J Int Med Res**. 2024 Mar;52(3):3000605241233525.