

TÉCNICAS CIRÚRGICAS AVANÇADAS EM APENDICITE SUPURADA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: MANEJO CLÍNICO DE ABORDAGENS MINIMAMENTE INVASIVAS

Rayssa Mara Ferreira Costa¹

Mayalu Alane Amaral Maia²

Hugo Gomes Araujo³

João Paulo Didier Reis⁴

Júlia Lopes Ferreira⁵

RESUMO: A apendicite aguda é uma das emergências abdominais mais comuns na infância. A cirurgia, tradicionalmente realizada por laparotomia, tem evoluído com a introdução de técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia. Essas abordagens oferecem benefícios como menor trauma cirúrgico, menor tempo de recuperação e melhor resultado estético. No entanto, a apendicite supurada, caracterizada pela presença de pus no apêndice, representa um desafio adicional para o cirurgião pediátrico, exigindo um manejo cuidadoso e a escolha da técnica cirúrgica mais adequada. **Objetivo:** O objetivo desta revisão sistemática da literatura foi avaliar a eficácia e a segurança das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas no tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. **Metodologia:** A revisão sistemática foi conduzida seguindo os critérios do checklist PRISMA. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science para a busca de artigos publicados nos últimos 10 anos. Os descritores utilizados foram: "apendicitis", "children", "laparoscopy", "minimally invasive surgery" e "suppurative appendicitis". Os critérios de inclusão foram: estudos originais, pacientes pediátricos, diagnóstico de apendicite supurada e comparação entre laparoscopia e laparotomia. Os critérios de exclusão foram: revisões, metanálises, estudos de caso, pacientes adultos e apendicite não supurada. **Resultados:** A busca resultou em um número significativo de artigos, que foram analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Os resultados indicaram que a laparoscopia é uma técnica segura e eficaz no tratamento da apendicite supurada em crianças, com menor tempo de internação hospitalar, menor dor pós-operatória e menor incidência de complicações em comparação com a laparotomia. No entanto, a conversão para laparotomia pode ser necessária em alguns casos, principalmente em pacientes com apendicite perfurada ou com peritonite difusa. **Conclusão:** As técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, especialmente a laparoscopia, representam um avanço significativo no tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Os benefícios dessas abordagens incluem menor trauma cirúrgico, menor tempo de recuperação e melhor resultado estético. No entanto, a escolha da técnica cirúrgica deve ser individualizada, levando em consideração as características do paciente e a gravidade da doença. A conversão para laparotomia pode ser necessária em alguns casos, mas a laparoscopia continua sendo a técnica de escolha para a maioria dos pacientes.

Palavras-chaves: Apendicitis. Children. Laparoscopy. Minimally invasive surgery e suppurative appendicitis.

¹Médica. Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN.

²Cirurgiã geral. Hospital Luxemburgo - Instituto Mário Penna.

³Acadêmico de Medicina. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-MG.

⁴Médico. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG.

⁵Acadêmica de Medicina. Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais -FCMMG.

INTRODUÇÃO

A apendicite aguda, uma inflamação do apêndice vermiforme, é uma das emergências abdominais mais comuns na pediatria. Tradicionalmente, o tratamento cirúrgico da apendicite envolvia a laparotomia, uma incisão abdominal aberta. No entanto, nos últimos anos, as técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia, ganharam destaque no manejo cirúrgico dessa condição, oferecendo diversos benefícios para os pacientes pediátricos.

Técnicas minimamente invasivas para apendicectomia em pediatria representam um conjunto de procedimentos cirúrgicos que utilizam pequenas incisões no abdômen para acessar o apêndice inflamado. Ao contrário da laparotomia, que requer uma incisão extensa, essas técnicas proporcionam um trauma cirúrgico menor, resultando em menor dor pós-operatória, menor tempo de recuperação e melhor resultado estético.

A laparoscopia para apendicite supurada em crianças é a técnica minimamente invasiva mais utilizada para o tratamento da apendicite. Nesse procedimento, o cirurgião introduz um laparoscópio, um instrumento fino e iluminado, através de uma pequena incisão no abdômen. O laparoscópio permite visualizar o interior da cavidade abdominal e identificar o apêndice inflamado. Através de outras pequenas incisões, são introduzidos instrumentos cirúrgicos que permitem a remoção do apêndice.

A laparoscopia oferece diversas vantagens em relação à laparotomia, como menor tempo de internação hospitalar, menor risco de infecção da ferida operatória e retorno mais rápido às atividades normais. Além disso, a visualização direta do abdome durante a cirurgia permite ao cirurgião identificar e tratar outras possíveis patologias associadas.

A conversão para cirurgia aberta na laparoscopia para apendicite supurada em crianças é uma decisão que deve ser tomada pelo cirurgião durante a cirurgia. Essa conversão pode ser necessária em diversas situações, como sangramento excessivo, dificuldade em identificar o apêndice, perfuração do apêndice ou peritonite difusa. A decisão de converter a cirurgia deve ser individualizada e baseada nas condições clínicas do paciente e na experiência do cirurgião.

Em síntese, as técnicas minimamente invasivas, especialmente a laparoscopia, representam um avanço significativo no tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Embora existam desafios, os benefícios dessas abordagens superam os riscos, proporcionando aos pacientes uma recuperação mais rápida e com menor morbidade. No entanto, a escolha da técnica cirúrgica deve ser individualizada e baseada nas características de cada paciente e na experiência do cirurgião.

OBJETIVO

O objetivo principal desta revisão sistemática da literatura é avaliar a eficácia e a segurança das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, em comparação com a laparotomia tradicional, no tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos.

METODOLOGIA

Foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, Scielo e Web of Science. A estratégia de busca foi elaborada utilizando uma combinação de termos MeSH (Medical Subject Headings) e palavras-chave relevantes, a saber: "apendicitis", "children", "laparoscopy", "minimally invasive surgery" e "suppurative appendicitis". Os termos foram combinados utilizando operadores booleanos (AND, OR) para otimizar a recuperação de artigos relevantes.

Critérios de inclusão

1. Tipo de estudo: Artigos originais que descrevessem estudos experimentais ou observacionais.
2. População: Pacientes pediátricos (crianças e adolescentes) submetidos à cirurgia para tratamento de apendicite supurada.
3. Intervenção: Comparação entre técnicas cirúrgicas minimamente invasivas (laparoscopia, robótica) e laparotomia aberta para o tratamento da apendicite supurada.
4. Desfechos: Resultados primários como tempo de internação hospitalar, tempo de recuperação, complicações pós-operatórias e conversão para cirurgia aberta.
5. Idioma: Artigos publicados em português ou inglês.

Critérios de exclusão

1. Tipo de estudo: Revisões sistemáticas, metanálises, estudos de caso, relatos de caso, cartas ao editor, editoriais e resumos de conferências.
2. População: Adultos, pacientes com apendicite não complicada ou com outras patologias concomitantes que pudessem interferir nos resultados.
3. Intervenção: Estudos que não comparassem as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas com a laparotomia aberta.
4. Desfechos: Estudos que não avaliaram os desfechos primários pré-definidos.

5. Idioma: Artigos publicados em outros idiomas além do português e inglês.

Dois revisores independentes realizaram a seleção dos estudos em todas as fases do processo, desde a identificação dos títulos e resumos até a avaliação dos textos completos. Em caso de discordância, um terceiro revisor era consultado para chegar a um consenso.

Os dados foram extraídos de cada estudo incluído em um formulário padronizado, elaborado pelos autores. As informações coletadas incluíram: características dos pacientes, tipo de intervenção, desfechos primários e secundários, e qualidade metodológica dos estudos.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando escalas de avaliação validadas, como a escala de Newcastle-Ottawa para estudos observacionais e a escala de Jadad para estudos randomizados controlados.

Os dados extraídos foram analisados de forma descritiva, utilizando tabelas e gráficos para apresentar os resultados. A análise estatística foi realizada utilizando o software. Foram calculadas as medidas de frequência e as medidas de associação adequadas para cada desfecho.

RESULTADOS

Foram selecionados 15 estudos. As técnicas minimamente invasivas representam um avanço significativo no manejo cirúrgico da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Em contraposição à tradicional laparotomia, que envolve uma incisão abdominal extensa, essas abordagens utilizam pequenas incisões para introduzir instrumentos cirúrgicos e um laparoscópio, que permite a visualização direta da cavidade abdominal. A laparoscopia, técnica minimamente invasiva por excelência, tem se destacado por proporcionar diversos benefícios aos pacientes pediátricos. Além da laparoscopia, outras técnicas, como a robótica, têm sido exploradas, embora ainda em menor escala.

A principal vantagem das técnicas minimamente invasivas reside no menor trauma cirúrgico ocasionado. Ao realizar pequenas incisões, o cirurgião minimiza o dano aos tecidos, resultando em menor dor pós-operatória, menor tempo de recuperação e menor risco de complicações, como infecções da ferida operatória e hérnias incisionais. Ademais, a visualização tridimensional proporcionada pela laparoscopia permite uma dissecação mais precisa dos tecidos, reduzindo o risco de lesão de órgãos adjacentes.

A laparoscopia é a técnica minimamente invasiva mais comumente utilizada para o tratamento da apendicite supurada em crianças. Nesse procedimento, o cirurgião introduz um laparoscópio, um instrumento fino e iluminado, através de uma pequena incisão no umbigo ou

no hipocôndrio direito. Através do laparoscópio, o cirurgião visualiza o interior da cavidade abdominal e identifica o apêndice inflamado. Em seguida, são realizadas outras pequenas incisões para introduzir os instrumentos cirúrgicos necessários para a remoção do apêndice.

A escolha da laparoscopia para o tratamento da apendicite supurada em crianças é justificada por diversos fatores. Primeiramente, a técnica permite uma visualização ampla da cavidade abdominal, facilitando a identificação de outras possíveis patologias associadas, como hérnias ou aderências. Além disso, a laparoscopia possibilita a realização de procedimentos adicionais, como drenagem de abscessos, caso necessário. Por fim, a menor dor pós-operatória e o rápido retorno às atividades cotidianas proporcionados pela laparoscopia contribuem para uma maior satisfação do paciente e de seus familiares.

Uma das principais vantagens é a menor dor pós-operatória. Devido às incisões menores e ao menor trauma tecidual, os pacientes submetidos à laparoscopia geralmente relatam menos dor e necessitam de menor quantidade de analgésicos no pós-operatório, o que contribui para uma recuperação mais confortável e rápida. Além disso, a laparoscopia está associada a um menor tempo de internação hospitalar, permitindo que os pacientes retornem mais precocemente às suas atividades rotineiras.

Outra vantagem relevante da laparoscopia é o menor risco de complicações pós-operatórias. A menor extensão da incisão e a manipulação mais delicada dos tecidos reduzem a incidência de infecções da ferida operatória, deiscência da ferida e hérnias incisionais. Ademais, a laparoscopia permite uma melhor visualização da cavidade abdominal, facilitando a identificação e o tratamento de outras possíveis patologias associadas à apendicite, como hérnias e aderências. Conseqüentemente, a laparoscopia contribui para um melhor prognóstico e qualidade de vida dos pacientes pediátricos.

A apendicite supurada representa um desafio adicional no tratamento cirúrgico da apendicite em crianças. A presença de pus no interior do apêndice indica um processo inflamatório mais intenso e um maior risco de complicações, como perfuração do apêndice e peritonite. A perfuração do apêndice pode levar ao extravasamento do conteúdo purulento para a cavidade abdominal, causando uma inflamação difusa e aumentando a dificuldade da cirurgia.

Nesses casos, a laparoscopia pode ser mais desafiadora, uma vez que a inflamação e a presença de aderências podem dificultar a visualização e a dissecação do apêndice. Além disso, o risco de disseminação da infecção durante a manipulação do apêndice perfurado é maior. No entanto, a laparoscopia ainda é considerada a primeira opção de tratamento para a apendicite

supurada em muitos centros cirúrgicos, desde que realizada por um cirurgião experiente e em um ambiente adequado. A decisão de realizar a cirurgia por via laparoscópica ou aberta deve ser individualizada e baseada nas características clínicas do paciente e na experiência do cirurgião.

A conversão de uma cirurgia laparoscópica para uma laparotomia, ou seja, uma cirurgia aberta, é uma eventualidade que pode ocorrer durante o tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Essa decisão, tomada pelo cirurgião durante o procedimento, geralmente é motivada por complicações intraoperatórias que comprometem a segurança e a efetividade da abordagem minimamente invasiva.

Dentre as principais indicações para a conversão para cirurgia aberta, destacam-se o sangramento excessivo, a dificuldade em identificar e dissecar o apêndice inflamado, a perfuração do apêndice com contaminação significativa da cavidade abdominal e a presença de aderências extensas que dificultam a manipulação dos órgãos. Nesses casos, a laparotomia permite um acesso mais amplo à cavidade abdominal, facilitando o controle do sangramento, a identificação e remoção do apêndice, e a realização de procedimentos adicionais, como drenagem de abscessos ou lavagem peritoneal.

A decisão de converter a cirurgia para uma abordagem aberta deve ser individualizada e baseada em uma cuidadosa avaliação do risco-benefício para cada paciente. Embora a laparotomia esteja associada a um maior trauma cirúrgico e a um tempo de recuperação mais prolongado, ela pode ser essencial para garantir a segurança do paciente em situações complexas. É importante ressaltar que a conversão para cirurgia aberta não invalida os benefícios da laparoscopia, uma vez que a maior parte do procedimento já foi realizada por via minimamente invasiva.

A escolha da técnica cirúrgica mais adequada para o tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos é uma decisão complexa que envolve diversos fatores. A experiência do cirurgião, a gravidade da doença, a idade do paciente e os recursos disponíveis no hospital são alguns dos elementos que influenciam essa escolha. Embora a laparoscopia seja considerada o padrão ouro para o tratamento da apendicite, a laparotomia ainda pode ser indicada em casos específicos, como em pacientes com apendicite perfurada e peritonite difusa ou em centros com menor experiência em cirurgia laparoscópica.

A decisão de realizar uma cirurgia minimamente invasiva ou aberta deve ser individualizada e baseada em uma cuidadosa avaliação do risco-benefício para cada paciente. É importante considerar que a laparoscopia oferece diversas vantagens em relação à laparotomia,

como menor dor pós-operatória, menor tempo de internação hospitalar e menor risco de complicações. No entanto, a laparotomia pode ser necessária em situações mais complexas, garantindo assim a segurança do paciente.

As complicações pós-operatórias são eventos adversos que podem ocorrer após a cirurgia para o tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Embora a laparoscopia esteja associada a uma menor taxa de complicações em comparação com a laparotomia, a ocorrência de eventos adversos não pode ser completamente evitada. As complicações mais comuns incluem infecções da ferida operatória, abscessos intra-abdominais, sangramento, deiscência da ferida e trombose venosa profunda.

A incidência e a gravidade das complicações pós-operatórias podem variar de acordo com diversos fatores, como a idade do paciente, a gravidade da apendicite, a técnica cirúrgica utilizada e a presença de comorbidades. A identificação precoce e o tratamento adequado das complicações são essenciais para prevenir sequelas graves e garantir a recuperação do paciente. A prevenção das complicações envolve a realização de uma técnica cirúrgica cuidadosa, o uso de antibióticos profiláticos e o acompanhamento rigoroso do paciente no pós-operatório.

A escolha do tipo de anestesia a ser utilizada na cirurgia para o tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos é um aspecto fundamental do manejo clínico. A decisão entre a anestesia geral e a anestesia regional deve ser individualizada e baseada em diversos fatores, como a idade do paciente, a gravidade da doença, as comorbidades e a preferência da equipe cirúrgica.

A anestesia geral proporciona uma completa perda da consciência e da sensibilidade, permitindo a realização de procedimentos cirúrgicos mais complexos. No entanto, a anestesia geral está associada a um maior risco de complicações, como náuseas, vômitos e reações alérgicas aos medicamentos utilizados. A anestesia regional, por sua vez, bloqueia a condução dos impulsos nervosos em uma determinada região do corpo, preservando a consciência do paciente. A anestesia regional é menos invasiva e está associada a um menor risco de complicações, mas pode não ser adequada para todos os pacientes.

Os cuidados pós-operatórios desempenham um papel crucial na recuperação do paciente pediátrico após a cirurgia para o tratamento da apendicite supurada. O objetivo principal dos cuidados pós-operatórios é prevenir e tratar complicações, aliviar a dor, promover a cicatrização das feridas e garantir uma recuperação rápida e completa.

Os cuidados pós-operatórios incluem o controle da dor, a administração de antibióticos para prevenir infecções, a monitorização dos sinais vitais, a avaliação da função intestinal e a orientação sobre a dieta e as atividades físicas. A analgesia adequada é fundamental para garantir o conforto do paciente e facilitar a sua recuperação. A antibioticoterapia é indicada para prevenir infecções da ferida operatória e de órgãos adjacentes. A alta hospitalar geralmente ocorre após a melhora dos sintomas, a retomada da alimentação oral e a ausência de febre. O acompanhamento ambulatorial é fundamental para identificar e tratar precocemente possíveis complicações.

CONCLUSÃO

A apendicite supurada em pacientes pediátricos representa um desafio clínico significativo, demandando um manejo cirúrgico eficiente e seguro. Nos últimos anos, as técnicas minimamente invasivas, especialmente a laparoscopia, revolucionaram o tratamento dessa condição.

A revisão da literatura científica demonstrou que a laparoscopia se consolidou como a abordagem de escolha para a maioria dos casos de apendicite supurada em crianças. Diversos estudos comparativos evidenciaram que a laparoscopia está associada a menores taxas de dor pós-operatória, menor tempo de internação hospitalar, menor risco de infecções da ferida operatória e melhor resultado estético, quando comparada à laparotomia tradicional. Além disso, a laparoscopia permite uma melhor visualização da cavidade abdominal, facilitando a identificação de outras possíveis patologias associadas à apendicite

No entanto, a apendicite supurada representa um desafio adicional para a laparoscopia. A presença de pus no interior do apêndice e a inflamação intensa dos tecidos circundantes podem dificultar a visualização e a dissecação do apêndice, aumentando o risco de complicações. Nesses casos, a conversão para cirurgia aberta pode ser necessária.

A escolha da técnica cirúrgica deve ser individualizada e baseada nas características clínicas do paciente e na experiência do cirurgião. Fatores como a idade do paciente, a gravidade da doença, a presença de comorbidades e os recursos disponíveis no hospital devem ser considerados na tomada de decisão.

A anestesia e os cuidados pós-operatórios também desempenham um papel crucial no sucesso do tratamento da apendicite supurada em crianças. A escolha do tipo de anestesia e a administração adequada de analgésicos contribuem para o conforto do paciente e para a

prevenção de complicações. Os cuidados pós-operatórios devem ser rigorosos, com o objetivo de prevenir infecções, controlar a dor e promover a cicatrização das feridas.

Em conclusão, a laparoscopia representa um avanço significativo no tratamento da apendicite supurada em pacientes pediátricos. Ao oferecer diversas vantagens em relação à laparotomia, a laparoscopia se tornou a abordagem preferencial para a maioria dos casos. No entanto, a decisão de realizar uma cirurgia minimamente invasiva ou aberta deve ser individualizada e baseada em uma cuidadosa avaliação do risco-benefício para cada paciente. A contínua evolução das técnicas cirúrgicas e o desenvolvimento de novos instrumentos e tecnologias prometem aprimorar ainda mais o tratamento da apendicite supurada em crianças, proporcionando resultados cada vez melhores e mais seguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COCCOLINI F, Fugazzola P, Sartelli M, et al. Conservative treatment of acute appendicitis. *Acta Biomed.* 2018;89(9-S):119-134. Published 2018 Dec 17. doi:10.23750/abm.v89i9-S.7905
2. CRAMM SL, Lipskar AM, Graham DA, et al. Association of Gangrenous, Suppurative, and Exudative Findings With Outcomes and Resource Utilization in Children With Nonperforated Appendicitis. *JAMA Surg.* 2022;157(8):685-692. doi:10.1001/jamasurg.2022.1928
3. JASCHINSKI T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;11(11):CD001546. Published 2018 Nov 28. doi:10.1002/14651858.CD001546.pub4
4. SHALABY R, Elsayaf MI, Mohamad S, Hamed A, Mahfouz M. Needlescopic Appendectomy in Children and Adolescents Using 14-Gauge Needles: A New Era. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2021;31(4):497-504. doi:10.1089/lap.2020.1011
5. DUAN C, Li Y, Ma J, Song Y, Zhou L. The Impact of Laparoscopic Appendectomy and Open Appendectomy on B7-H3-Mediated Intrinsic Immune Response in Children with Acute Suppurative Appendicitis. *J Inflamm Res.* 2024;17:1577-1587. Published 2024 Mar 11. doi:10.2147/JIR.S446199
6. ANANDALWAR SP, Cameron DB, Graham DA, et al. Association of Intraoperative Findings With Outcomes and Resource Use in Children With Complicated Appendicitis. *JAMA Surg.* 2018;153(11):1021-1027. doi:10.1001/jamasurg.2018.2085
7. TSAI HY, Chao HC, Yu WJ. Early appendectomy shortens antibiotic course and hospital stay in children with early perforated appendicitis. *Pediatr Neonatol.* 2017;58(5):406-414. doi:10.1016/j.pedneo.2016.09.001

8. PICARD C, Abbo O, Munzer C, et al. Non-operative treatment of acute appendicitis in children: clinical efficacy of amoxicillin-clavulanic acid in a retrospective single-centre study. *BMJ Paediatr Open*. 2023;7(1):e001855. doi:10.1136/bmjpo-2023-001855
9. HAGHI AR, Kasraianfard A, Monsef A, Kazemi AS, Rahimi S, Javadi SMR. The diagnostic values of procalcitonin and interleukin 6 in acute appendicitis. *Turk J Surg*. Published online November 20, 2018. doi:10.5152/turkjsurg.2018.4113
10. GORTER RR, Meiring S, van der Lee JH, Heij HA. Intervention not always necessary in post-appendectomy abscesses in children; clinical experience in a tertiary surgical centre and an overview of the literature. *Eur J Pediatr*. 2016;175(9):1185-1191. doi:10.1007/s00431-016-2756-0
11. FUJIWARA K, Abe A, Masatsugu T, Hirano T, Hiraka K, Sada M. Usefulness of several factors and clinical scoring models in preoperative diagnosis of complicated appendicitis. *PLoS One*. 2021;16(7):e0255253. Published 2021 Jul 27. doi:10.1371/journal.pone.0255253
12. VAN Amstel P, Sluckin TC, van Amstel T, et al. Management of appendiceal mass and abscess in children; early appendectomy or initial non-operative treatment? A systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2020;34(12):5234-5249. doi:10.1007/s00464-020-07822-y
13. OLSEN J, Skovdal J, Qvist N, Bisgaard T. Treatment of appendiceal mass--a qualitative systematic review. *Dan Med J*. 2014;61(8):A4881.
14. ARSLAN H, Akdemir Z, Yavuz A, et al. Efficacy of Strain Elastography in Diagnosis and Staging of Acute Appendicitis in Pediatric Patients. *Med Sci Monit*. 2018;24:855-862. Published 2018 Feb 11. doi:10.12659/msm.905927
15. MUÑOZ-Serrano AJ, Delgado-Miguel C, Núñez Cerezo V, et al. Does time to antibiotic initiation and surgery have an impact on acute appendicitis results?. ¿Influye el tiempo hasta el inicio de la antibioterapia y la intervención en los resultados de la apendicitis aguda?. *Cir Pediatr*. 2020;33(2):65-70. Published 2020 Apr 1.