

APENDICITE AGUDA: REVISÃO DE LITERATURA

ACUTE APPENDICITIS: LITERATURE REVIEW

HALLAM, Beatriz¹; GUTIERREZ, Daiana²; PINHEIRO, Fernanda³; RABELLO, Rafaela⁴; OLIVEIRA, Laira Lúcia Damasceno⁵

^{1,2,3,4} Graduandas do Curso de Biomedicina – Universidade São Francisco; ⁵Professora do Curso de Biomedicina - Universidade São Francisco - USF

beatriz.annunciato@mail.usf.edu.br

RESUMO. A apendicite aguda é uma patologia caracterizada pela inflamação no apêndice, tratando-se de um quadro muito frequente quando há uma obstrução na luz apendicular, geralmente causada por fecólito (material fecal endurecido), hiperplasia linfóide e infecções parasitárias. O diagnóstico para apendicite aguda é clínico e o tratamento é realizado a partir da cirurgia para a retirada do apêndice, denominada apendicectomia. A principal complicação que pode ocorrer, caso o tratamento seja tardio, é a ruptura da parede do apêndice, fazendo com que haja um extravasamento de fezes e/ou pus na cavidade peritoneal, podendo resultar em formação de abscesso, sepse e óbito. O objetivo deste estudo foi avaliar e sintetizar os resultados obtidos a partir de um levantamento bibliográfico sobre essa patologia. Para isso, foram revisados diversos artigos científicos sobre o tema, sendo obtidos como resultados a definição de apendicite aguda, que afeta indivíduos de qualquer faixa etária e gênero, contudo, tem predominância entre adultos jovens, além de formas de diagnóstico, sendo estes por imagem, clínico e por meio de exames. Foi concluído que a apendicite aguda é uma patologia muito comum, seu diagnóstico é principalmente clínico e seu tratamento é por meio da “apendicectomia”, tanto o diagnóstico quanto o tratamento devem ser realizados precocemente visando evitar complicações.

Palavras-chave: Apendicite; Inflamação; Apendicectomia; Ruptura

ABSTRACT. Acute appendicitis is a pathology characterized by inflammation in the appendix. The diagnosis for acute appendicitis is clinical and treatment starts with surgery to remove the appendix, called appendectomy. The main complication that can occur, if the treatment is delayed, is the rupture of the appendix wall, causing an extravasation of feces and/or pus in the peritoneal cavity, which can result in abscess formation, sepsis and death. The objective of this study was to evaluate and synthesize the results obtained from a bibliographic survey on this pathology. For this, several scientific articles on the subject were reviewed, and the results were obtained the definition of acute appendicitis, which affects individuals of any age group and gender, however, it has a predominance among young adults, in addition to forms of diagnosis, being these by imaging, clinically and through examinations. It was concluded that acute appendicitis is a very common pathology, its diagnosis is mainly clinical, and its treatment is through "appendectomy", both diagnosis and treatment must be performed early in order to avoid complications.

Keywords: Appendicitis; Inflammation; Appendectomy; Rupture

INTRODUÇÃO

O apêndice é uma estrutura em formato de verme, por isso também é conhecido como apêndice vermiforme. Pode ser descrito como um tubo fechado com fundo cego, cuja localização se dá na região do ceco (porção inicial do intestino grosso). Por ser uma pequena saliência do ceco, também recebe o nome de apêndice cecal. A função do apêndice traz bastante discussão no meio científico. Há estudos que apontam que o apêndice é uma região que realiza a colonização de alguns tipos de bactérias que auxiliam na digestão e absorção de alguns tipos de alimentos (ODYA; NORRIS, 2021).

A apendicite é uma inflamação no apêndice, tratando-se de um quadro muito frequente, estima-se que cerca de 8% da população mundial submete-se a procedimentos cirúrgicos para tratar essa patologia ao longo da vida (BASTOS et al., 2021). A passagem do apêndice pode ser obstruída devido à presença de algum material fecal endurecido (chamado de fecálito ou fecaloma), também pode ser causada por hiperplasia linfoide. O apêndice inflamado fica inchado, repleto de pus (exsudato purulento) e pode eventualmente se romper (HIRANO et al., 2012).

As alterações patológicas são bem visíveis, como o aumento da pressão intraluminal no segmento obstruído, causando um colapso nas veias de drenagem e favorecendo as bactérias. A presença de neutrófilos entre as células musculares lisas é fundamental para ser feito o diagnóstico histológico.

O diagnóstico para apendicite aguda é clínico. Ocorre quando o paciente queixa-se de sintomas comuns da doença e de sinais identificados no exame físico, como dor abdominal migratória, febre, náuseas, vômitos, alterações nas fezes e urina (MAGALHÃES et al., 2019). A principal complicação que pode ocorrer, caso o tratamento seja tardio, é a ruptura da parede do apêndice, fazendo com que haja um extravasamento de fezes e/ou pus na cavidade peritoneal, caracterizando um quadro de apendicite supurada. Essa ruptura pode causar uma formação de abscesso, peritonite e sepse (BASTOS et al., 2021). O tratamento é realizado a partir da cirurgia para a remoção do apêndice e o uso de antibióticos e anti-inflamatórios (LIMA et al., 2016).

Como a apendicite é um problema associado ao funcionamento do intestino, uma alimentação saudável pode diminuir o tempo de trânsito intestinal das fezes, reduzindo o risco de pararem no apêndice (SANTOS et al., 2015). Não há como evitar a apendicite aguda, pois se trata de um quadro infeccioso, porém, a alimentação rica em fibras pode ser um auxílio, pois ao reduzir o tempo do trânsito intestinal das fezes, a probabilidade delas obstruírem o apêndice também é reduzida (CARNEIRO, 2021).

Neste contexto, o objetivo desta revisão de literatura foi avaliar e sintetizar os resultados de diversos artigos primários. Definindo e analisando a apendicite aguda, suas causas, alterações patológicas, possíveis complicações, diagnóstico, tratamento e prevenção em busca de construir um artigo completo sobre essa patologia.

METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico ocorreu no mês de julho de 2022 nos bancos de dados científicos Google Acadêmico, SciELO e Biblioteca Virtual da Universidade São Francisco. O material reunido foi selecionado segundo os critérios de inclusão: artigos relevantes sobre os

temas preferencialmente publicados entre os anos 1943 à 2021, em língua espanhola, inglesa e portuguesa e foram excluídos materiais de fontes não confiáveis.

Inicialmente na plataforma do Google acadêmico foram encontrados 7.640 resultados com a palavra-chave “apendicite” e 2.470 resultados com a palavra-chave “Apendicite aguda”. Foram coletados no total 24 artigos científicos dos bancos de dados e combinados entre si para a formação desta revisão literária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Aquino et al. (1994), a apendicite é uma inflamação causada por uma obstrução no apêndice cecal, classificada como a emergência abdominal mais frequente, é uma patologia que pode acometer indivíduos de qualquer faixa etária e gênero, porém, há predomínio entre adultos jovens.

O estudo de Fortea-Sanchis et al. (2012), verificou haver uma elevada concentração de casos de apendicite aguda nos Estados Unidos e no continente europeu, em média, são relatados 100 casos a cada 100.000 habitantes por ano. Nas últimas três décadas, a gravidade desta patologia foi reduzida, em virtude do diagnóstico e tratamento que passaram a ser realizados precocemente.

Com base no estudo de Aquino et al. (1994), a principal estrutura que pode causar uma obstrução na luz apendicular é o fecálito (material fecal endurecido no interior do intestino grosso proveniente da congestão do trânsito fecal). Durante a passagem do quimo entre os intestinos, há chances de algum material com restos fecais fluir para o apêndice e, em situações normais, esse material será eliminado do órgão e prosseguirá seu percurso. Porém, eventualmente, pode acontecer da passagem entre o apêndice e o ceco ficar obstruída, fazendo com que as bactérias fiquem presas no apêndice e comecem a se proliferar, gerando uma inflamação.

Segundo Neville, et al. (2016), a hiperplasia linfoide é uma das causas da apendicite aguda mais frequentes em pacientes menores de 20 anos. O tecido linfoide tem a função de proteger e reconhecer agentes agressores e essas células ampliam seu número para combater esses agentes com mais eficiência. A hiperplasia linfoide prejudica os linfonodos e reconhecida como a origem de uma infecção ativa ou recente. É possível observar na microscopia centros germinativos constituídos por linfócitos B e são estimulados por antígenos e macrófagos identificados pela presença de material fagocítico. Já os cálculos biliares são considerados uma das causas raras para a apendicite aguda, como no caso de um bloqueio à base do apêndice cecal.

Outra causa da apendicite aguda encontrada na literatura se dá por infecções parasitárias, principalmente por *Enterobius vermicularis* (Enterobíase), *Ascaris lumbricoides* (Ascaridíase) e, com menor frequência, *Taenia* sp (Teníase). Uma análise feita por Silva et al. (2008) relatou que dos 1600 apêndices removidos cirurgicamente e estudados, 24 (1,5%) apresentaram infecções parasitárias, entre eles, 23 (95,8%) com *Enterobius vermicularis* e apenas 1 (4,2%) com *Taenia* sp. 16 (66,7%) desses casos em crianças menores de 10 anos. Na Ascaridíase e em outras doenças parasitárias, é possível que, eventualmente, vermes adultos migrem para orifícios naturais do corpo, caso este seja o apêndice, ocorre um quadro de apendicite aguda. É uma complicação pouco frequente decorrente de alta parasitemia (SALOMÃO, 2017).

O predomínio da infestação por *Enterobius vermicularis* se deve pela proximidade entre o apêndice e o habitat do parasito (região do ceco), aumentando a probabilidade dele se

deslocar até o apêndice e o obstruir. As alterações patológicas provenientes do desta espécie de parasito variaram de hiperplasia linfoide, eosinofilia e inflamação aguda supurativa até complicações, como peritonite e gangrena (SILVA et al., 2008). As alterações patológicas são bem visíveis, como a dilatação dos vasos do apêndice cecal, ocorrendo em todas as camadas, e também nas artérias e veias. A causa, como relatada anteriormente, é uma reação inflamatória aguda, resultado de uma invasão por bactérias, provenientes da luz do apêndice; com o aumento da pressão intraluminal no segmento obstruído, causando um colapso nas veias de drenagem e favorece esses microrganismos. A partir de um corte histológico do apêndice acometido por esta inflamação pode-se observar o exsudato de fibrina e principalmente de neutrófilos, que saem dos vasos no decorrer da inflamação aguda. Os neutrófilos são distribuídos na camada da serosa e muscular, sendo que a presença deles é extremamente essencial para o diagnóstico histológico.

Segundo TORRES, M. (1943), existem inúmeros casos publicados referentes a apendicite aguda com a presença de helmintos, que residem quase sempre no intestino de seu hospedeiro. Em um caso citado pelo mesmo, sobre a apendicite aguda, refere-se a uma mulher de 32 anos com o diagnóstico histológico contendo dois anéis de uma *Taenia*, medindo cerca de 2 cm, dotados de movimentos ativos.

As infecções parasitárias intestinais são eventos comuns, que podem ocorrer em todas as faixas etárias e níveis socioeconômicos, podendo ter manifestações clínicas atípicas, simulando quadros de apendicite. De acordo com os estudos realizados por FERNANDES; et al. (2008), dos 1.600 apêndices cecais estudados, 24 apresentaram infecção parasitária, sendo o helminto identificado com maior frequência, o *E. vermicularis*, presente em 23 dos 24 casos (95,8%). A associação entre infecção parasitária do apêndice cecal e apendicite aguda tem sido amplamente estudada, sendo o primeiro relato feito em 1899 na Inglaterra. Pode-se ocorrer alterações patológicas do apêndice cecal em resposta à presença de helmintos, sendo que as alterações morfológicas variam de hiperplasia linfoide (aumento dos folículos linfoides), até complicações potencialmente fatais, como gangrena e peritonite.

O quadro clínico para apendicite aguda varia conforme a posição anatômica do apêndice. Os sintomas mais comuns são náuseas, vômito e anorexia. O sinal mais característico desta patologia é uma dor abdominal migratória, que inicia na região periumbilical e migra para a fossa ilíaca direita. Há também sinais menos comuns e característicos do apêndice em região retrocecal, como febre, diarreia, tenesmo (vontade intensa de evacuar) e dor ao urinar (AGUIAR et al., 2019).

Existem alguns sinais a serem observados no exame físico: o Sinal de Blumberg onde o paciente sente dor ao realizar compressão do ponto de McBurney, o sinal do obturador: ao flexionar e rotacionar a coxa do paciente em direção a parte interna o paciente se queixa de dor pélvica e o sinal de Rovsing: ao realizar compressão da fossa ilíaca esquerda o paciente se queixa de dor na fossa ilíaca direita (AGUIAR et al., 2019).

O diagnóstico para apendicite aguda é clínico e de extrema importância para o tratamento correto e precoce, sendo que ocorre quando o paciente queixa de sintomas como, principalmente, dor abdominal migratória, febre, náuseas, vômitos, alterações de fezes e urina, e de sinais clássicos identificados no exame físico de Blumberg, Rovsing e Lenander, distensão abdominal, massa à palpação, dentre outros (MAGALHÃES et al., 2019). Quando o paciente apresenta esses sintomas é usado o escore de alvarado para a confirmação da hipótese (Quadro 1).

Quadro 1 – Escore de Alvarado para a confirmação da apendicite aguda.

Sintomas	Migração da dor abdominal	1
	Anorexia	1
	Náuseas e/ou vômitos	1
Sinais	Defesa de parede no quadrante inferior direito do abdome	2
	Dor á descompressão	1
	Elevação da temperatura corporal	1
Laboratório	leucocitose	2
	Desvio de esquerda	1
total		10

Fonte: Próprio autor

Quando a classificação é maior ou igual a 7, a indicação é de tratamento cirúrgico; entre 5 e 6, a probabilidade de apendicite aguda é alta, então deve ser realizado exames de imagens para confirmar o diagnóstico; se a pontuação for menor que 4, a probabilidade de apendicite é baixa (FERNANDES et al., 2020).

Outra forma de confirmação é através do exame de imagem, onde é possível analisar o diâmetro e a espessura da parede do apêndice, a presença de um líquido livre característico e a visualização de uma inflamação da parede apendicular, seguido de isquemia localizada, perfuração e desenvolvimento de um abscesso ou peritonite generalizada (VALDUGA, 2007).

Os exames complementares de leucograma (LCG) e proteína C reativa (PCR) podem ser usados para a confirmação do diagnóstico positivo para apendicite aguda. O LCG e a dosagem da PCR são exames de boa sensibilidade, mas o PCR apresenta pouca especificidade (CARVALHO et al., 2003).

O leucograma (LCG) encontra-se alterado em 70% a 90% dos pacientes com apendicite aguda. Há evidências de que o LCG seja o exame de maior sensibilidade quando realizado pouco tempo após o início do quadro doloroso, perdendo seu valor quando os quadros de evolução são prolongados por mais de 24 horas (GRÖNROOS; GRÖNROOS, 1999). Na pesquisa de CARVALHO et al. Foram analisados 44 pacientes do sexo masculino e a faixa etária predominante entre 11 e 30 anos. Baseando-se nesse estudo foi possível identificar que LCG é um exame que possui alta sensibilidade, mas é pouco específico para a apendicite. A sensibilidade da proteína Creativa (PCR) pode ser de 100% para valores superiores a 25 mg/L em pacientes com mais de 12 horas de evolução sintomática e levando à conclusão por ALBU et al., 1994, de que valores inferiores a este após 12 horas são indicativos de resolução espontânea do quadro inflamatório. Na presente série, apenas 16,1% dos indivíduos apresentaram valor inferior a 25 mg/L, tendo mais de 12 horas de evolução sintomática com PCR normal, sendo o exame inferior em importância em relação ao LCG (ALBU et al., 1994). A avaliação conjunta dos aspectos clínicos e laboratoriais confirmam o diagnóstico para

apendicite aguda, e consolida um diagnóstico específico, evitando a realização de apendicectomias desnecessárias.

Em uma análise realizada por Lima et al. (2016), o tratamento cirúrgico consiste na retirada do apêndice usando a técnica aberta, cirurgia descrita por McBurney em 1889 que corresponde a uma incisão feita no quadrante inferior direito do abdome, com posterior exposição do apêndice e parte do cólon. A apendicectomia laparoscópica também é utilizada e foi descrita por Kurt Semm em 1981.

O tratamento da apendicite aguda com a apendicectomia comparado com o tratamento com antibióticos, apresenta uma reduzida taxa de complicações. O tratamento apenas com antibióticos não é diretamente recomendado e a realização da apendicectomia mantém-se como o padrão-ouro para o tratamento da apendicite aguda.

Segundo o estudo citado anteriormente, é recomendado o uso de antibióticos para os pacientes que estão sujeitos a apendicectomia e essa utilização deve ser feita antes do procedimento cirúrgico. Os medicamentos solicitados devem ser ativos contra microrganismos Gram negativos e anaeróbios. Apesar de a prevenção com antibióticos ser regular no ato operatório, a utilização imprópria destes fármacos ocorre em 25-50% das cirurgias. As complicações da apendicectomia podem ser devido à perfuração do apêndice, que pode levar à peritonite, inflamação decorrente de infecção que acomete o peritônio onde há o acúmulo de material purulento.

Segundo Bastos et al. (2021), foi dito que é importante, no período pós-operatório, posicionar o paciente em posição de Fowler alta, administrar analgésicos narcóticos, administrar líquido VO, quando permitido, oferecer alimento, no dia da cirurgia.

Complicações decorrentes da apendicectomia são incomuns, mas muito preocupantes quando ocorrem. A principal complicação que pode acontecer é a ruptura da parede do apêndice, fazendo com que haja um extravasamento de fezes e/ou pus na cavidade peritoneal, caracterizando um quadro de apendicite supurada.

Essa ruptura pode causar as seguintes complicações: formação de abscesso com acúmulo de exsudato purulento (pus) em regiões/cavidades específicas; peritonite, pois ocorre devido ao processo de inflamação que pode se estender para a cavidade abdominal, atingindo o peritônio; sepse, ou seja, as bactérias extravasadas podem atingir a corrente sanguínea, se espalhando para outros locais do corpo, caracterizando a sepse.

Durante o estudo feito por Aquino et al. (1994), foram analisados 20 idosos entre 60 e 85 anos que realizaram apendicectomias, a fim de verificar se houve complicações e se estas estão relacionadas com a faixa etária. Verificou-se que 8 (40%) dos pacientes apresentavam alguma doença associada, como doenças cardiovasculares, pulmonares e diabetes. Ao fim da análise, foram constatados os resultados descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Complicações decorrentes de apendicectomias em pacientes idosos.

Complicações	Nº de pacientes idosos	%
Infecção da ferida/evisceração	5	25
Abcesso intra-abdominal	3	15
Cardiovascular	3	15
Infecção pulmonar	2	10
Total	13	65

Fonte: AQUINO et al. (1994)

O estudo citado concluiu que o índice de complicações de apendicite aguda em pacientes idosos é elevado, pois a maioria apresenta uma alta taxa de doenças associadas, além de sofrerem uma progressão mais acelerada do quadro, tornando ainda mais essencial o diagnóstico e tratamento precoces. As complicações locais mais comuns presentes na literatura são: abscessos de parede, obstrução intestinal, evisceração, abscessos residuais, fístula fecal, eventração, hemorragias e peritonites (BASTOS et al., 2021).

A apendicite é um problema associado ao funcionamento correto do trânsito intestinal, contudo, com uma boa alimentação contendo fibras e água, pode ajudar a prevenir essa patologia, reduzindo o risco de pararem no apêndice e gerar complicações (SANTOS et al., 2015). Entre os efeitos positivos do consumo da fibra alimentar, é importante ressaltar que, em uma parcela da fermentação dos seus componentes ocorre no intestino grosso, produzindo impacto sobre a velocidade do trânsito intestinal, como citado anteriormente. Entretanto, mesmo com uma dieta equilibrada, o problema pode se instalar e se manifestar com dores na região inferior direita do abdômen (CARNEIRO, 2021).

De acordo com o portal “DATASUS”, do Ministério da Saúde, tabulados pela Agência Einstein, o número de mortes por apendicite aguda durante a pandemia de Covid-19 teve um aumento de 14,2% em 2020 em comparação com o ano anterior. Foram relatados 879 óbitos em 2020, enquanto em 2019 foram 770, totalizando um aumento de 109 óbitos. Crê-se que esse aumento seja decorrente da superlotação nos hospitais devido à pandemia, que levou a uma lenta busca por auxílio médico, impossibilitando o diagnóstico precoce. Muitos pronto-atendimentos tornaram-se unidades de atendimento à covid-19, o que retardou ainda mais o processo de diagnóstico de outras doenças, como a apendicite aguda. Ou seja, além do paciente demorar para buscar ajuda, o acesso ao tratamento também era tardio, trazendo maiores complicações e, conseqüentemente, mais óbitos.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a apendicite aguda é uma patologia muito comum em vários locais do mundo e acomete principalmente adultos jovens. Seu diagnóstico é clínico e ocorre quando o paciente queixa-se de sintomas como: dor abdominal, migratória, febre, náuseas, vômitos, alterações de fezes e urina, entre outros. O tratamento mais comum é realizado cirurgicamente por meio de um procedimento denominado “apendicectomia”, tanto o diagnóstico quanto o

tratamento devem ser realizados precocemente, pois pode acarretar diversas complicações, como a ruptura do apêndice, necrose, peritonite, sepse, hiperplasia linfóide e até mesmo levar o paciente à óbito. É interessante ressaltar que, é de extrema importância maiores estudos focados nessa área, pois se trata de uma patologia muito frequente, cujo diagnóstico e tratamento precoces são essenciais para evitar complicações que podem ser fatais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. A., GUSMÃO, M. G. D. de M., MELLO, A. L. L. e, VELLOSO, B. A. AD'ALMEIDA, C. V. M. CORDEIRO, R. N.; LIMA, D. L. Avaliação das posições e situações anatômicas do apêndice em pacientes pediátricos com apendicite aguda. **Revista de Medicina**, v. 98, n.1, p.1-7. Recife, 2019.

ALBU, E; MILLER, BM; CHOI,Y; LAKHANPAL,S; MURTHY, RN; GERST, PH. **Diagnostic value of C-reactive protein in acute appendicitis**. Dis Colon Rectum, The Departments of Surgery and Pathology, New York, 1994.

AQUINO, et al. Complicações da apendicite aguda no paciente idoso. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v.3, n.1, p.12-15, janeiro/abril, 1994.

BASTOS, et al. Apendicite aguda e suas complicações cirúrgicas. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, janeiro, 2021.

BRUNNER, et al. **Manual de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 14ª edição. Guanabara Koogan. Março, 2019.

CARVALHO, B. R. et al. **Leucograma, proteína C reativa, alfa-1 glicoproteína ácida e velocidade de hemossedimentação na apendicite aguda**. Arquivos de Gastroenterologia, 2003.

CARNEIRO, L. **Tem como prevenir apendicite? E como tratá-la?** Clínica Carneiro de Albuquerque, São Paulo, Brasil. 2021.

FERNANDES, B.C et al. Critério de alvarado para diagnóstico de apendicite aguda infantil. **Revista interdisciplinar em ciências da saúde e biológicas**, Mato Grosso do Sul, 2020.

FONSECA, et al. Comparação de desfechos e custo-efetividade de apendicectomias laparoscópicas e abertas em serviços públicos de saúde. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, 2021.

FORTEA-SANCHIS, C. et al. Apendicectomía laparoscópica frente al abordaje abierto para el tratamiento de la apendicitis aguda, [Laparoscopic appendectomy vs open approach for the treatment of acute appendicitis]. **Revista de gastroenterologia de México**, v. 77, n.2, p.76-81, 2012.



GRÖNROOS J.M; GRÖNROOS, P. Leucocyte count and C-reactive protein in the diagnosis of acute appendicitis. **British Journal of Surgery**, Turku, Finlândia, v. 86, Edição 4, p. 501–504, abril de 1999.

HIRANO, et al. Apendicite aguda não complicada em adultos: tratamento cirúrgico ou clínico? **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, abril, 2012.

LIMA, et al. Perfil clínico-epidemiológico da apendicite aguda: análise retrospectiva de 638 casos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, julho/agosto, 2016.

MAGALHÃES BS, Azevedo AR, Cunha AG. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes acometidos por abdome agudo em um hospital de referência em Salvador. **Revista USP**, portal de revistas da USP, 2019.

NEVILLE, et al. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4ª edição. Guanabara Koogan. Junho, 2016.

ODYA, E.; NORRIS, M. **Anatomia & Fisiologia para Leigos**. 3ª edição. Alta Books Editora. 2021.

SALOMÃO, R. **Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento**. 1ª edição. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2017.

SANTOS, et al. **Manual de Orientação de Cardápios Especiais**, Governo do estado de São Paulo, SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, São Paulo, 2015.

SILVA, et al. Infecções Parasitárias do Apêndice Cecal e suas Relações com Apendicite Aguda. **Arquivos de Gastroenterologia**, Botucatu, junho, 2008.

TORRES, M. **Alterações patológicas do apêndice vermiforme contendo Proglottis de Taenia sp**, Inst. Oswaldo Cruz, 1943.

VALDUGA, S. **Avaliação do apêndice cecal normal em crianças através da ressonância magnética**, Porto Alegre, novembro, 2007.

Publicado em: 16/11/2022