

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL VALE DO SÃO FRANCISCO
ESCOLA SUPERIOR EM MEIO AMBIENTE
CURSO DE BIOMEDICINA
POLIANA DA SILVA REIS

APENDICITE AGUDA: REVISÃO DA LITERATURA

IGUATAMA-MG
2022

POLIANA DA SILVA REIS

APENDICITE AGUDA: REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Biomedicina da Faculdade de Iguatama – FEVASF como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Orientador (a): Prof. Dr. Lucas Vieira de Faria.

IGUATAMA-MG

2022

Dados Internacionais de catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central "Alto São Francisco"

R375a Reis, Poliana Silva.

Apendicite aguda: revisão da literatura / Poliana Silva Reis. Fundação
Educativa Vale do São Francisco – FEVASF-MG. Iguatama, 2022.

37 f.

Orientadora: Dr. Lucas Vieira de Faria.

Trabalho de Conclusão de Curso (Biomedicina) - Fundação
Educativa Vale do São Francisco – FEVASF-MG, Iguatama, 2022.

1. Apendicite aguda. 2. Abdômen agudo. 3. Apendicite vermiforme. I.

Título.

CDU 616.346.2-002

Catalogação elaborada na Fonte pela Bibliotecária
Letícia Helena Melo- CRB6-2953

POLIANA DA SILVA REIS

APENDICITE AGUDA: REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Biomedicina da Faculdade de Iguatama – FEVASF como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Orientador (a): Prof. Dr. Lucas Vieira de Faria.

Banca examinadora

Prof. Dr. Lucas Vieira, de Faria.
Orientador

Prof. Ms. Mariana Teixeira de Faria
Banca examinadora

Prof. Esp. João Arthur de Carvalho
Banca examinadora

Iguatama, 24 de Junho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Gratidão: palavra que define completamente a minha história!

Agradeço a Deus por todas as forças, bênçãos, sabedoria para seguir em frente e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados neste caminho e na realização deste sonho.

Agradeço aos meus pais, Elizabeth da Silva Reis e José Antônio, que mesmo diante de todas as dificuldades sempre foram os meus pilares e companheiros desta trajetória. Em especial ao meu irmão Lucas da Silva Reis (in memoriam), minha inspiração de vida.

Aos familiares, minha tia Maria Aparecida, meus tios Renato da Silva e Ronaldo Félix, aos meus avós Maria Helena e Euclides Félix, entre outros por todo apoio.

Aos amigos, especialmente a minha amiga Aline Campos, que sempre, incansáveis vezes, incentivou-me no aprendizado e crescimento, à amiga Gabriela Rodrigues, aos colegas da turma, por compartilharem comigo tantos momentos de descobertas e aprendizados ao longo deste percurso.

Ao meu orientador Dr. Lucas Vieira de Faria por toda dedicação e acompanhamento durante essa trajetória.

Agradeço também aos professores por todos os ensinamentos e aprendizados na minha vida. E a fundação por ter me acolhido.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram e fizeram parte desta formação acadêmica.

RESUMO

A apendicite aguda é a causa mais comum em urgências com quadro de dor abdominal. **OBJETIVO:** Revisão de literaturas em plataformas acadêmicas, sendo em livros, artigos, entre outros, sobre o tema apendicite aguda de forma geral. **METODOLOGIA:** O estudo trata-se revisão bibliográfica descritiva, com abordagem qualitativa, sobre a patologia da apendicite aguda, em que descreve de modo geral. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A apendicite é o processo de inflamação do apêndice, causa resultante de obstrução do lúmen, fecalitos, infecções parasitárias, corpos estranhos, tumores, ou presença de hiperplasia linfoide. É uma afecção predominante no sexo masculino com taxa de risco com 8,6% e ao sexo feminino de 6,7%. O diagnóstico precoce é de extrema importância para minimizar a morbidade da doença. Os seus principais sintomas são dor na fossa ilíaca, anorexia, vômitos, náuseas, as vezes acompanhado de febre. O tratamento é de procedimento cirúrgico associados com antibióticos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A revisão literatura evidenciou que existe muita a ser agregado em informações em âmbito nacional com a evolução, o que torna evidente a necessidade de mais estudos, sendo uma patologia com alto índice de mortalidade, visto que se trata de uma doença comum, e sua intervenção precoce é primordial para prevenção de complicações.

Palavras-chaves: Apendicite aguda, Abdômen agudo, Apendicite vermiforme.

ABSTRACT

Acute appendicitis is the most common cause of emergency rooms with abdominal pain. **OBJECTIVE:** Review of literature on academic platforms, in books, articles, among others, on the topic of acute appendicitis in general. **METHODS:** The study is a descriptive literature review, with a qualitative approach, on the pathology of acute appendicitis, in which it describes in general. **RESULTS AND DISCUSSION:** Appendicitis is the process of inflammation of the appendix, resulting from obstruction of the lumen, fecalites, parasitic infections, foreign bodies, tumors, or the presence of lymphoid hyperplasia. It is a predominantly male condition with a risk rate of 8.6% and a risk rate of 6.7% for females. Early diagnosis is extremely important to minimize disease morbidity. Its main symptoms are pain in the iliac fossa, anorexia, vomiting, and nausea, sometimes accompanied by fever. Treatment is surgical procedure associated with antibiotics. **FINAL CONSIDERATIONS:** The literature review showed that there is much to be added in information at the national level with the evolution, which makes evident the need for more studies, being pathology with a high mortality rate, since it is a common disease, and its early intervention is essential to prevent complications.

Keywords: Acute appendicitis, Acute abdomen, Vermiform appendicitis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Lâmina histologia do apêndice.....	14
Figura 2 - Anatomia do intestino grosso, destaque para o apêndice vermiforme.....	16
Figura 3 - Variações anatômicas do apêndice vermiforme	16
Figura 4 - Quadro evolutivo da apendicite aguda.....	17
Figura 5 - Dor a palpação da fossa ilíaca direita	22
Figura 6 - Sinal de Blumberg.....	22
Figura 7 - Apendicectomia aberta	24
Figura 8 - Apendicectomia videolaparoscopia.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala de alvarado.....	21
------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AA – Apendicite aguda

DataSus – Departamento de informática do Sistema Único de Saúde

EAS – Elementos anormais do sedimento

FID – Fossa ilíaca direita

LCG – Leucograma

PCR – Proteína C-reativa

QID – Quadrante inferior direito

QIE – Quadrante inferior esquerdo

QSD – Quadrante superior direito

QSE – Quadrante superior esquerdo

TC – Tomografia computadorizada

US – Ultrassonografia

VHS – Velocidade de hemossedimentação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS GERAL	13
2.1	Objetivo específico	13
3	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	Anatomia e Histologia	14
3.2	Etiologia e Fisiopatologia	17
3.2.1	Apendicite edematosa	17
3.2.2	Apendicite supurativa	18
3.2.3	Apendicite gangrenosa	18
3.2.4	Apendicite perforativa	18
3.3	Bacteriologia	18
3.4	Epidemiologia	19
3.5	Manifestações Clínicas	20
3.6	Diagnósticos	20
3.7	Exames Laboratoriais	23
3.8	Tratamentos	24
4	METODOLOGIA	26
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Em 1492, Leonardo Vinci já apresentava os conhecimentos da anatomia do apêndice. Em 1711, o primeiro caso de apendicite relatado, onde o Lorenz Heister descreveu um caso de apendicite aguda como necropsia. Anos após em 1735, realizado a primeira apendicectomia por Claudius Amyand, realizando um procedimento cirúrgico em uma criança, resultando em remoção do apêndice (FREITAS et al., 2009).

Em 1848, primeiro relato realizado como drenagem de um abscesso apendicular por Hancock (DALAQUA; CORSI, 2006). Em 1884, pela primeira vez o termo “apendicite” foi usado e definido, onde foi descrito a sua hipótese fisiológica pelo professor e médico Reginald Fitz (BUZATTI et al., 2018).

Em 1889, o cirurgião americano Charles MacBurney, fez a maior contribuição para a divulgação da apendicite, descrevendo o maior ponto, conhecido como o “ponto de MacBurney”. Em 1892, acrescentou-se pouco, até o relato do procedimento de apendicectomia videolaparoscopia executada por Semm na Alemanha (FREITAS et al., 2009). Logo após em 1894, Charles MacBurney, descreveu também a incisão na (FID), como principal acesso cirúrgico para apendicectomia (XIMENES et al., 2014).

A apendicite aguda (AA) é considerada a patologia mais comum pelo atendimento de serviços de urgências, e requer procedimento cirúrgico, a inflamação aguda deve ser considerada como diagnóstico diferencial em toda dor abdominal. A (AA) é classificada em não complicada; como apendicite edematosa e supurativa, e complicada; como gangrenosa e perforativa (MONTEIRO; REINALDO, 2018).

Em 2003, o Ministério de Saúde instituiu na Política Nacional de Urgência e Emergência tendo como objetivo de estruturar e organizar a rede do país, delineou que todos os pacientes atendidos com suspeitas de estado clínico da apendicite, com dor abdominal, conseqüentemente obedecendo a um sistema de regulação, serão encaminhados para um hospital para tratamentos cirúrgicos (BON; FRASCARI; MOURA; MARTINS, 2014).

Indivíduos com 20 a 30 anos estão propensos a sofrerem apendicite, e a raça branca com maior incidência, a predominância consiste no sexo masculino. A (AA) atinge cerca de 7 a 8% da população no mundo ao longo da vida (NASCIMENTO et al., 2018).

As manifestações clássicas são migração de dor no quadrante da fossa ilíaca direita (FID), anorexia, vômitos, náuseas, seguidos de febre e intensidade baixa a moderada (ALMEIDA et al., 2006).

O escore que é um sistema de pontuação, e classifica o paciente em diversos graus de probabilidades em apresentar a doença. Contudo, o Alvarado constitui uma grande importância e está sendo mais utilizado para o diagnóstico, sendo baseado em três sintomas, três sinais, e dois achados laboratoriais (SOUSA-RODRIGUES et al., 2014).

O procedimento para tratamento cirúrgico depende do estado do quadro da patologia, e é basicamente realizado por remoção do apêndice, sendo a apendicectomia aberta ou videolaparoscópica (FREITAS et al., 2009).

2 OBJETIVOS GERAL

Revisão de literaturas em plataformas acadêmicas, sendo em livros, artigos, entre outros, sobre o tema apendicite aguda de modo geral, obtendo informações satisfatórias, e contribuindo com os resultados para o projeto.

2.1 Objetivo específico

- a) Apresentar os conceitos da apendicite aguda;
- b) Descrever de modo geral a etiologia e fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnósticos, tratamentos;
- c) Citar as consequências da patologia;
- d) Relatar a incidência e prevalência da apendicite;
- e) Citar os procedimentos de tratamentos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Anatomia e Histologia

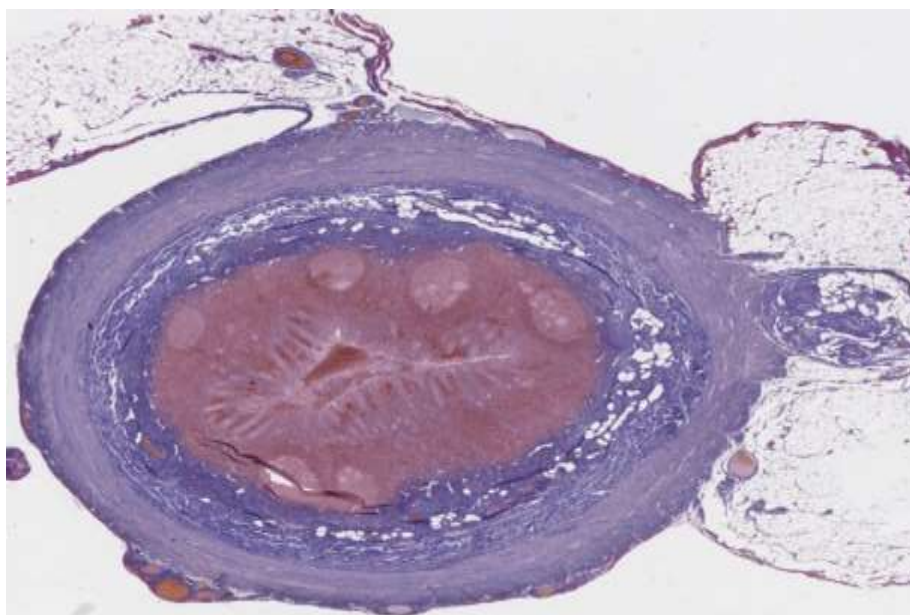
O apêndice é um prolongamento do ceco de forma filiforme com fundo cego, localizado aproximadamente dois centímetros abaixo da válvula ileocecal, com comprimento em torno de dois a vinte centímetros, tendo em média nove centímetros (MATOS et al., 2011). Já em recém-nascidos possui um amplo orifício, e em crianças, lactantes, são mais estreitos a sua espessura (PELETTI, 2006).

Contudo, é um órgão móvel, sem posição anatômica definida, uma vez que, após a 10ª semana intrauterina, o intestino fetal retorna à cavidade abdominal (CRUZ et al., 2021).

Os aspectos da diferenciação do crescimento do contorno do ceco, a variação do seu conteúdo e peristaltismo, fazem com que o apêndice mude sua posição anatômica ao longo do seu desenvolvimento (DANGELO; FATTINI, 2007; MOORE; DALLEY, 2011).

Externamente a sua cor é cinza-rosa (FREITAS et al., 2009). Histologicamente é constituída por células caliciformes, responsável por produção de muco e células linfoides (MONTANDON JÚNIOR et al., 2007). Na figura 1 mostra uma lâmina histologia do apêndice.

Figura 1 - Lâmina histologia do apêndice



Fonte: SANTOS, 2018.

Constituído por um mesentério triangular curto e a sua irrigação é efetuada pela artéria apendicular, sendo o ramo da artéria ileocólica direita (MOORE; DALLEY, 2011).

O apêndice é composto por quatro túnicas, tais como: uma serosa que cobre toda a superfície e constitui o mesoapêndice; uma muscular que possui duas camadas de fibras musculares, sendo a longitudinal e circular, submucosa e a mucosa; é a mesma do intestino delgado grosso, possui epitélio cilíndrico, estroma reticulado, mucosa muscular e glândulas tubulares. As túnicas mucosa e a submucosa contêm células linfoides B e T, tendo assim funções imunológicas no intestino, e com o passar do tempo, resultando em atrofiamento (PUJADA et al., 1999). Contudo, a submucosa encontra-se folículos cujo número varia com sua determinada idade, aumentando desde a infância, após existe um declínio progressivamente após 30 anos e podendo ser totalmente aumentado aos 60 anos. (FREITAS et al., 2009).

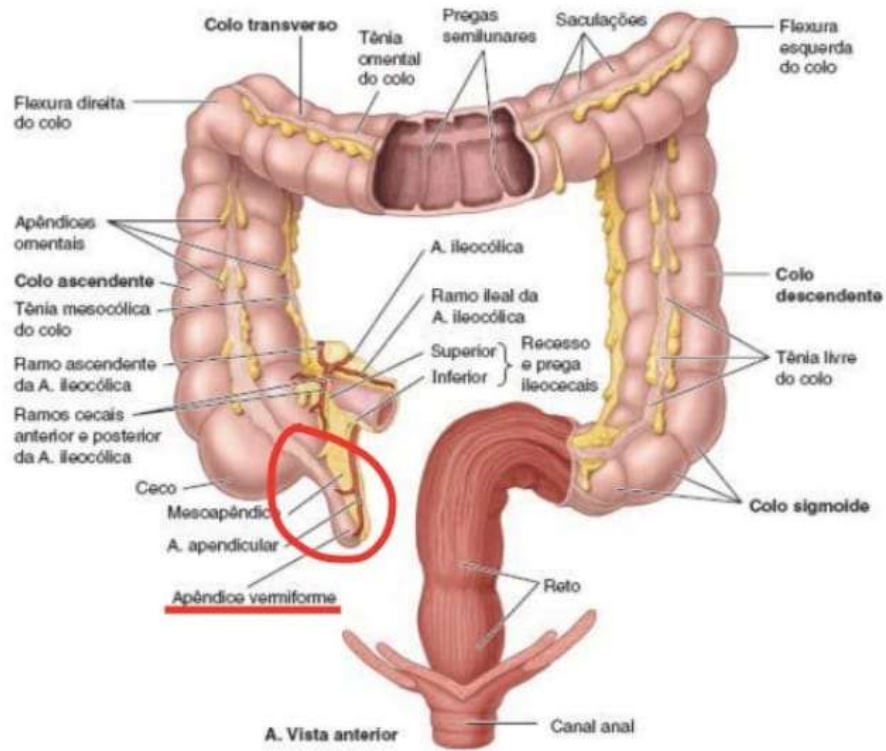
Pode se apresentar em diferentes posições, onde são vistas nas práticas clínicas, sendo retrocecal (20,1 a 65,3%), atrás do ceco; pélvica (3,7 a 78,5%), o apêndice fica pendurado por sobre a borda pélvica; pré-ileal (1,2 a 50,9%), anterior ao ílio terminal; pós-ileal (1,2 a 50,9%), posterior ao ílio terminal; e paracecal (0 a 12,3%), ao lado do ceco (MATOS et al., 2011).

A situação do apêndice é caracterizada pela sua relação com o ceco. Pode ser ascendente: está na face posterior do ceco e do cólon, subindo para o rim e fígado; descendente: entra na pequena pelve; externo: se situa entre o ceco e espinha; e interno: se situa em direção ao abdômen para as alças do intestino delgado (AGUIAR et al., 2019).

Em neonatos é um divertículo em forma de cone, e cerca de 16% os adultos têm plano fixo retrocecal, enquanto os outros 84% se movimentam de forma livre (FREITAS; MIZUNO, 2019).

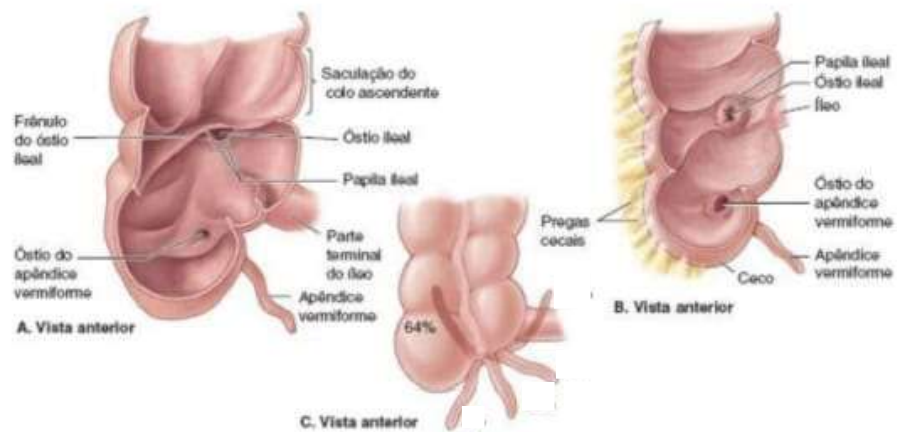
Nas figuras 2 e 3 podemos analisar, respectivamente a localização do apêndice e suas variações anatômicas:

Figura 2 - Anatomia do intestino grosso, destaque para o apêndice vermiforme



Fonte: MOORE, 2011.

Figura 3 - Variações anatômicas do apêndice vermiforme



Fonte: MOORE, 2011.

3.2 Etiologia e Fisiopatologia

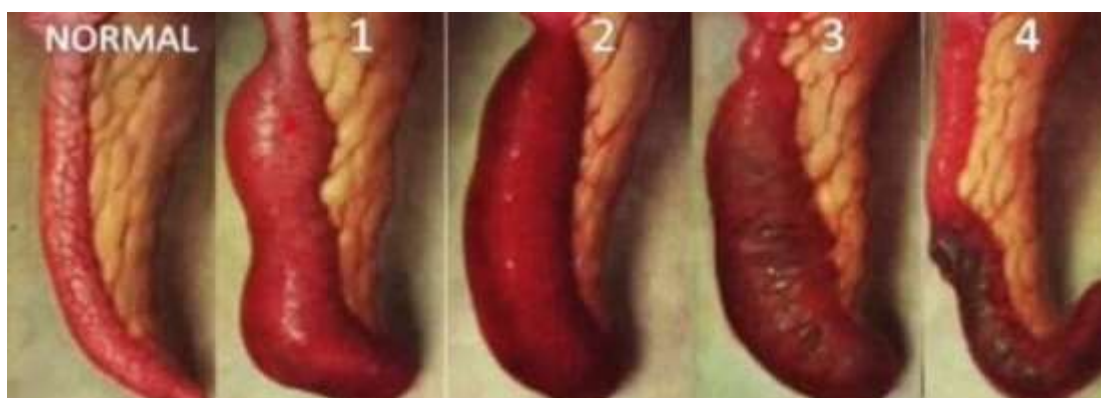
A apendicite é o processo de inflamação do apêndice causado por obstrução do lúmen, por fecalitos, infecções parasitárias, corpos estranhos, tumores, ou presença de hiperplasia linfoide (FEY et al., 2011).

Determinada com um quadro evolutivo, pode ser resultante em fase inicial (apendicite edematosa e supurativa) com classificação de apendicite não complicada ou tardia (gangrenosa e perfuração) tendo consequência de apendicite complicada (GOULART et al., 2012).

Os tumores apendiculares são raros, existem menos de 3% de todas as amostras de apendicectomia. O adenocarcinoma epitelial é a neoplasia maligna mais comum do apêndice. São descritos dois tipos histológicos, mucinoso 37% dos casos e não mucinoso com 27% (CAFARO et al., 2020).

A figura 4 representa o quadro evolutivo da apendicite aguda:

Figura 4 - Quadro evolutivo da apendicite aguda



Fonte: Baeta, 2021.

Legenda: 1 – EDEMÁTOSA. 2 - SUPURATIVA. 3 - GANGRENADA. 4 – PERFURATIVA.

3.2.1 Apendicite edematosa

Quando ocorre a obstrução do lúmen, onde a secreção mucosa se acumula e distancia nitidamente o lúmen, conseqüentemente tendo um aumento intraluminal (PUJADAS; BRUSI; PEDRINACI, 1999). O retorno venoso torna-se comprometido quando ela excede a pressão de perfusão capilar, favorecendo o desenvolvimento de congestão, isquemia, a proliferação bacteriana, e uma reação de tecido linfoide que é

produzido um denso exsudato plasmático de células sanguíneas que se infiltra nas camadas superficiais (MATOS et al., 2011).

3.2.2 Apendicite supurativa

Observa-se ulceração da mucosa, trombose arterial, e é completamente destruída, sendo invadida por enterobactérias, coletando um exsudato mucopurulento no lúmen e infiltração de leucócitos, neutrófilos e eosinófilos em todas as túnica, incluindo a serosa que é intensamente congestiva, edematosa e vermelha (PUJADAS; BRUSI; PEDRINACI, 1999; SANTOS, 2018).

3.2.3 Apendicite gangrenosa

O processo fleumático é muito intenso, a congestão e remoção local e a distensão do órgão produzem anorexia dos tecidos, tendo consequência de maior virulência das bactérias, e assim o aumento da flora anaeróbica, que leva a necrose total. A superfície do apêndice apresenta áreas de púrpura, verde acinzentada ou vermelho escuro, com micro perfurações, aumentando o fluido peritoneal, que pode ser purulento e com leve odor fecaloide (PUJADAS; BRUSI; PEDRINACI, 1999; SANTOS, 2018).

3.2.4 Apendicite perforativa

Quando as perfurações aumentam geralmente na borda antimesentérica e adjacentes a uma fecalito, o líquido peritoneal torna se purulento e com cheiro fétido. (PUJADA et al., 1999; SANTOS, 2018). Pode haver formação de abscessos ou acometimento difuso do peritônio (MATOS et al., 2011).

3.3 Bacteriologia

A Apendicite aguda está disposta aos crescimentos de bactérias. Os organismos anaeróbios predominam no início, mas a flora pode se tornar polimicrobiana. A *Escherichia coli* predomina na fase aguda do processo. Na fase crônica, quando há a formação de abscessos, predominam principalmente as

bactérias *Bacteroides fragilis*, e *Enterococcus*, que agem em sinergismo (PETROIANU et al., 2004).

Pode se observar também que existem outras proliferações de bactérias, como *Peptostreptococcus*, e algumas espécies de *Pseudomas*, provocando assim o influxo de neutrófilos e formação de um exsudato neutrófilo devido a reação imunológica.

3.4 Epidemiologia

Predominante no sexo masculino com taxa de risco com 8,6% e ao sexo feminino de 6,7%. Sendo incomum antes dos cinco anos de idade e após os cinquenta anos, a hiperplasia linfoide se mostra o fator mais comum encontrado. E obstrução por fecalito, é mais comum em idosos (AGUIAR et al., 2019; SILVA et al., 2007).

Ocorre cerca de 2.000 gestações em apendicite aguda, e embora seja infrequente, é a afecção cirúrgica não obstétrica mais frequente na gravidez. (DALAQUA; CORSI, 2006). Acometidos em recém-nascidos são raros, sua mortalidade é elevada com variância de 41 % a 61%, respectivamente, se existe ou não perfuração (BARBOSA et al., 2018).

No Brasil, segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), estão registrados 102.336 apendicectomias no ano 2016. (SANTOS, 2018). No mundo todo, a incidência de apendicite, é de aproximadamente 100 por 100.000 pessoas/ano (FERRIS et al., 2017).

A relação de apendicite e cor da pele é uns dos aspectos poucos estudados. Em países com predominância de população brancas, mostram incidência de apendicite, sendo 17% na Dinamarca e 12% na Inglaterra. Todavia, em populações negras, no país da África, é rara, com incidência de 0,3% e 1%. Pessoas de origem indígenas e de etnia miscigenada desenvolvem apendicite de 2% a 3% (PETROIANU; NETO; ALBERT, 2004).

Reduziu se a incidência de casos nas últimas décadas, suas razões a este declínio ainda não são completamente esclarecidas, tendo em vista as suas atribuições por mudanças em hábitos dietéticos e floras intestinais, melhora da nutrição, maiores ingestões fibras e vitaminas entre outros (FRAZON et al., 2009).

3.5 Manifestações Clínicas

Os sintomas e sinais de apendicite podem variar, na dependência do tempo de evolução da doença, da idade, da presença de comorbidades, do sistema imunológico, da anatomia do apêndice entre outros (SILEN, 2013).

A apresentação clássica da apendicite depende da sua posição anatômica, mas começa com dor descrita inicialmente, com cólica leve, quadro de anorexia. Conseqüentemente tendo um desconforto, referida no mesogástrio ou na região periumbilical (FERNANDES et al., 2002).

A dor se acentua nas primeiras 12/24 horas. A partir de 6 a 12 horas de evolução, começa a ocorrer a migração da dor para o (QID), promovida pela irritação das fibras nervosas somáticas, gerando incomodo ao se locomover ou tosse. Contudo a dor está presente em mais de 95% dos casos, e mais de 90% apresentam anorexia, é um dos sinais clínicos imprescindíveis, e sua ausência deve ser questionada, e 80% apresentam náuseas ou vômitos, e outros casos geralmente apresentam febre moderada (FREITAS et al., 2009).

A febre nos casos iniciais, geralmente fica em torno de 38°C, sendo que, em até 50% destes pacientes podem apresentar temperaturas abaixo de 37,5°C, e podendo atingir 39°C em casos de perfuração (FRITAS et al., 2009).

Existem alterações no hábito intestinal, desde diarreia até constipação intestinal. A perfuração intestinal deve ser considerada diante da temperatura acima de 38,3°C, com taquicardia, dor intensa e difusa, além de rigidez muscular (MATOS et al., 2011).

Em crianças, particularmente em jovens, os sintomas são incomuns e geralmente ocorrem em menos de 50% dos casos (ANEIROS et al., 2019). E pacientes imunodeprimidos e idosos também são menos evidentes os sintomas, a ausência do diagnóstico é de 25% (PRATHER, 2009; SILEN, 2013).

3.6 Diagnósticos

O Escala de Alvarado constitui uma grande importância e está sendo mais utilizado para o diagnóstico, sendo baseado em três sintomas, três sinais, e dois achados laboratoriais (FROZZA, 2019). Contudo, uma pontuação de três para baixo (índice baixo) desclassifica a possibilidade de ser apendicite, sete pontos ou mais

(índice altos), com quatro a sete (índice intermediário) para casos de apendicite. (FREITAS et al., 2009). Observa se tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Escala de alvarado

Escala de alvarado	
Sintomas	Pontuação
Dor migratória para a FID	1
Náusea e vômito	1
Anorexia	1
Sinais	
Defesa na FID	2
Descompressão dolorosa na FID	1
Febre acima de 37,2 c°	1
Achados laboratoriais	
Leucositose	2
Desvio para a esquerda	1

Fonte: FREITAS et al., 2009.

Os diagnósticos ainda são um dos grandes desafios para os médicos, pois algumas formas de apresentações clínicas ainda levam, não raramente, a falha em estabelecer um diagnóstico precoce, e podendo resultar em complicações cirúrgicas (FREITAS et al., 2009; BIRNBAUM et al., 2000). A riqueza dos sintomas, a anamnese e o exame físico bem realizado, é valioso para o tratamento precoce (NUTELS et al., 2007).

Ao exame físico, o paciente se apresenta com uma postura antálgica, com pouca mobilidade, e evitando esforços abdominais, tais como tosse, piorando o quadro abdominal (sinal de Dunphy), ocorre febre baixa de 37,5°C a 38°C (MATHEUS; HODIN; 2006; SILEN, 2013).

O abdômen apresenta dor com a palpação em (FID) sendo o (sinal de MacBurney), e com ou sem plastrão de bloqueio, e descompressão (mais intensa que a compressão) súbita dolorosa na (FID) sendo o (sinal de Blumberg), sendo de simples aplicação e interpretação (FLÔRES, 2018).

Respectivamente nas imagens 5 mostra se a pesquisa de dor a palpação da (FID) e em seguida na 6 o sinal de Blumberg.

Figura 5 - Dor a palpação da fossa ílfaca direita



Fonte: SANTOS, 2018.

Figura 6 - Sinal de Blumberg



Fonte: SANTOS, 2018.

Existe outras manobras para diagnósticos, tais como compressão profunda do (QIE), com intensificação da dor ao nível da (FID) sendo o (sinal de Rovsing); em decúbito lateral esquerdo, a extensão da coxa direita, conseqüentemente provocará dor (sinal de psoas); a flexão com rotação externa da coxa direita, deitado provocará dor referida em hipogástrio (sinal do obturador); temperatura retal maior do que a temperatura axilar (sinal de Lannander) (FLÔRES, 2018).

Em crianças do sexo masculino, acontece uma semiereção do pênis, encontrado em irritação peritoneal (sinal de Lopes-Cross). Diferencialmente, dor pélvica a mobilização do colo uterino (sinal de Chandelier) levanta a suspeita de doença ginecológica (FLÔRES, 2018).

Alguns exames de imagens são bem úteis para agregar o diagnóstico com os exames físicos, principalmente quando se tem sugestiva de dúvidas em relação as mulheres, devido as idades férteis entre outras (MONTANDON JÚNIOR et al., 2007).

A tomografia computadorizada (TC) de abdômen pode ser feita sem contraste inicialmente e acrescentados contraste oral ou venoso em casos de dúvidas. E apresenta uma excelência alternativa diagnóstica em todos os demais pacientes, principalmente em pessoas obesas e na patologia complicada (perfuração). O apêndice é visto em 67 a 100% dos adultos assintomáticos submetidos ao (TC) (MONTANDON JÚNIOR et al., 2007).

A ultrassonografia (US) é um método não invasivo, com custo menor e não requer reparo para o paciente, permite a compressão do local a ser avaliado. Por não emitir ionizantes, representa bom métodos em condições ginecológicas agudas, recomenda se em crianças, jovens e gestantes (MONTANDON JÚNIOR et al., 2007).

3.7 Exames Laboratoriais

Exames laboratoriais é essencial para diagnósticos da apendicite aguda (AA), e obtenho pouca incidência de erros (CARVALHO et al., 2003).

O Leucograma (LCG) tem um maior auxilio na investigação da patologia, e se encontra alterado em 70 a 90% dos casos, tendo maior sensibilidade no início do quadro, a propedêutica revela leucocitose moderada 10.000 a 18.000 células/mm³ com desvio a esquerda. E acima de 20.000 células/mm³, sugere a apendicite complicada com gangrenosa ou perfuração (MATOS, et al., 2011; CARVALHO et al., 2003).

A Proteína C-reativa (PCR) apresenta sensibilidade e especificidade em respectivamente 82 a 87% dos casos, e apresenta em 6 a 12 horas do início dos sintomas. Em apendicite complicada perfurativa se tem maior valor (MATOS, et al., 2011; CARVALHO et al., 2003).

Velocidade de hemossedimentação (VHS) tem importância na vigência dos processos inflamatórios com duração após 24 horas, podendo continuar elevado após a resolução do quadro (CARVALHO et al., 2003).

Elementos anormais do sedimento (EAS) revelam hematúria e piúria na microscopia, quando se tem o apêndice inflamado na posição adjacente ao ureter e bexiga (MATOS, et al., 2011).

Exames eletrolíticos devem ser solicitados antes da cirurgia, para corrigir os distúrbios hidroeletrólíticos antes do procedimento cirúrgico. E no exame de bioquímica básica, tais como: glicose, creatinina e ureia, são essenciais para afastar a possibilidade de cetoacidose diabética (FREITAS; MIZUNO, 2019).

3.8 Tratamentos

Após estabelecer o diagnóstico, o cirurgião deve decidir com quais meios deverá ser o tratamento. Os indivíduos devem ser internados e receber hidratação venosa, antibióticos intravenosos, controlar hidroeletrólíticos antes da cirurgia, e conter a dor enquanto não realiza a manobra cirúrgica (FREITAS et al., 2019).

Portanto, a apendicite aguda em geral é realizada a apendicectomia, onde consiste em remoção cirúrgica do apêndice, realizado de modo aberto com uma incisão abdominal, preferencialmente em casos de ruptura ou existência de abscessos, permitindo a limpeza da cavidade abdominal. Nos casos de abscessos, peritonite, ou apendicite avançada, o tratamento continua por alguns dias até que tenha melhora nos parâmetros clínicos. Podendo fazer uso de drenos abdominais para que o restante de líquido na cavidade seja eliminado (FREITAS et al., 2019).

Em figura 7 mostra a apendicectomia aberta.

Figura 7 - A apendicectomia aberta



Fonte: FREITAS, et al., 2009.

Entretanto, existe outro recurso videolaparoscopia, feita através de pequenas incisões abdominais, onde são inseridos uma câmera de vídeo no abdômen,

podendo intervir com invasão mínimas, e reduz pela metade a infecção, mas sendo o procedimento de casos incertos, o modo não é indicativo (MATOS et al., 2011). Em seguida a imagem 8 apresenta apendicectomia videolaparoscopia.

Figura 8 - Apendicectomia videolaparoscopia



Fonte: FREITAS, et al., 2009.

Recomendado em idosos e obesos. O tempo em geral de internação é 24 a 48 horas, quando não se tem complicações (MATOS et al., 2011).

4 METODOLOGIA

Este estudo de literatura realizou uma revisão bibliográfica descritiva, com abordagem qualitativa, sobre a patologia da apendicite aguda, em que descreve o seu fenômeno.

Utilizadas fontes tais como artigos, livros, além de imagens, publicação de revisas, manual de congresso na plataforma Google acadêmico, Scielo, Pubmed, Lilacs, MedLine, órgãos governamentais. Os descritores utilizados para as buscas dos materiais foram: apendicite aguda, abdômen agudo, apendicite vermiforme, diagnóstico, acute appendicitis, diagnosis. O material utilizado foi de língua portuguesa, inglês e espanhol, como critérios de inclusão, artigos e estudos referentes à apendicite aguda, publicados a partir de 2000. O critério de exclusão determinante englobou artigos com publicação anterior a 2000.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fey et al. (2011) diz que a apendicite é o processo de inflamação do apêndice, causa resultante de obstrução do lúmen, fecalitos, infecções parasitárias, corpos estranhos, tumores, ou presença de hiperplasia linfoide. Montandon Júnior et al. (2007) e Pujada et al. (1999) informa que o apêndice é constituído por células linfoide, tendo assim funções imunológicas no intestino.

Freitas (2009) efetuou uma análise em 10.000 cadáveres, Wakeley observou a seguinte prevalência: retrocecal: 65,3%; pélvico: 31,6%; subcecal: 2,3%; na goteira parietocólica: 0,4%; em posição póstero-ileal: 0,4%. Sendo assim, um marco importante para achá-lo durante as intervenções cirúrgicas.

A apendicite aguda (AA) é um quadro evolutivo que começa com a fase edematosa, e Matos et al. (2011) agrega que no momento quando ocorre a obstrução do lúmen, a secreção mucosa se acumula e distancia nitidamente o lúmen, gerando um aumento intraluminal. O retorno venoso torna-se comprometido quando ela excede a pressão de perfusão capilar, favorecendo o desenvolvimento de congestão, isquemia, a proliferação bacteriana, tendo neste momento uma dor mal definida. Pujada et al., (1999) e Santos, (2018) comenta que após, surge fase supurativa, resultando em ulceração da mucosa, trombose arterial, e é completamente destruída, sendo invadida por enterobactérias, resultando um exsudato mucopurulento no lúmen, irritando o peritônio parietal, dando seguimento a dor localizada na fossa ilíaca direita (FID). Já na terceira fase gangrenosa o processo fleumático é muito intenso, a congestão faz que se tenha uma distensão do órgão produzindo anorexia dos tecidos, tendo consequência de maior virulência das bactérias, e assim o aumento da flora anaeróbica, que leva a necrose. Contudo, a fase perforativa já causa as perfurações resultando no aumento na borda antimesentérica e adjacentes a uma fecalito, o líquido peritoneal torna se purulento e com cheiro fétido.

Portanto, Lima (2016) informa que os pacientes com apendicite não perfurada podem receber uma dose única de antibióticos pré-operatório, reduzindo assim infecções de feridas pós-operatório e abscesso intra-abdominal. Em pacientes com apendicite perfurada ou gangrenosa é indicado continuar com os antibióticos intravenosos durante pós-operatório até o momento em que não se tenha sinais de infeções e afebril. Petroianu et al. (2004) agrega que patógeno mais encontrado são bactérias gram-negativas e anaeróbicas, principalmente, *Bacteroides fragilis* e

Escherichia Coli, respectivamente. A *Escherichia Coli* é predominante na fase aguda, e já na fase crônica quando se tem abscessos as bactérias anaeróbicas, principalmente as *Bacteroides fragilis* e *Enterococcus*.

A (AA) em relação ao gênero é a doença mais predominante em homens com estimativa de 8,6% e em mulheres 6,7% irão apresentar em algum momento da sua vida diz Sousa-Rodrigues et al. (2014); Matos et al. (2011). Aproximadamente uma a cada 2.000 gestações, embora incomum, é a afecção abdominal cirúrgica não-obstétrica mais frequente durante a gravidez ressalta Dalaqua e Corsi (2006). A patologia é uma doença rara no recém-nascido e virtualmente uma curiosidade médica. Sua mortalidade é elevada, variando de 41% a 61%, respectivamente, se existe ou não perfuração explica Barbosa et al. (2018).

O Leucograma (LCG) encontra-se alterado em 70% a 90% dos pacientes com apendicite aguda, com sensibilidade e especificidade que chegam, respectivamente, a 92% e 100% relata Carvalho et al. (2003). Vários autores preconizam sua realização, considerando o teste de valor na complementação diagnóstica da afecção. 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 da existência de quadro de evolução prolongada e diagnóstico retardado. A proteína c-reativa (PCR) apresenta sensibilidade e especificidade que chegam, respectivamente, a 82% a 87% na apendicite aguda, mas ambas atingem 90% em outros estudos e a sua utilidade é mencionada principalmente após 6 a 12 horas do início dos sintomas. A importância da Velocidade de Hemossedimentação (VHS) na vigência de processos inflamatórios com duração superior a 24 horas, pode permanecer elevada após a resolução do quadro, além de sofrer a influência de alterações hematológicas, como anemia, policitemia e dimorfismos eritrocitários, idade e sexo, complementa os autores Matos et al. (2011); Carvalho et al. (2003).

As manifestações de dores são descuidadas, inicialmente, como cólica leve, com duração habitual de quatro a seis horas, localizada na região periumbilical ou epigástrica. A medida que a inflamação se propaga para a superfície do peritônio parietal, localiza-se no quadrante inferior direito (QID). Em 50 a 60% das vezes surgem anorexia, náuseas e vômitos. Pode haver alteração do hábito intestinal, desde diarreia até constipação intestinal e queixas urinárias quando o apêndice se localiza adjacente a bexiga. A temperatura em geral é normal ou ligeiramente aumentada (37,2 a 38°C). A perfuração intestinal deve ser aventada diante de temperatura acima de

38,3°C, com taquicardia, dor intensa e difusa, além de rigidez muscular, manifesta os autores Matos, et al. (2011) e Freitas et al. (2009).

Vários estudos imagiológicos têm sido propostos para aumentar a acurácia diagnóstica na apendicite aguda, tais como: ultrassonografias, tomografia computadorizada com contraste. Apesar do uso desses métodos, a acurácia diagnóstica para apendicite aguda ainda permanece abaixo de 95% comenta Petroianu *et al.* (2004).

A maioria dos casos de apendicite é consiste em remoção cirúrgica imediata do apêndice. Matos, et al. (2011) explica que pacientes com (AA) requerem hidratação venosa, controle de distúrbios hidroeletrólíticos e antibióticos pré-operatórios para a cobertura de flora colônia aeróbica e anaeróbica. A apendicite não perfurada requer dose única pré-operatória de antibióticos, o que reduz as infecções pós-operatórias da ferida e a formação de abscesso intra-abdominal. Os antibióticos pós-operatórios não reduzem a incidência de complicações, portanto, não estão indicados. Os pacientes com apendicite perfurada requerem antibioticoterapia venosa no pós-operatório até que o paciente se torne afebril. A retirada do apêndice pode ser feita por intermédio de videolaparoscopia ou de cirurgia aberta. A via videolaparoscópica tem a vantagem de reduzir pela metade a infecção na ferida cirúrgica, a dor e o tempo de internação pós-operatório, e está bem indicada em idosos e obesos. Já na via de apendicectomia aberta consiste em remoção cirúrgica do apêndice, realizado de modo aberto com uma incisão abdominal, preferencialmente em casos de ruptura ou existência de abscessos, permitindo a limpeza da cavidade abdominal, possui uma cicatriz maior e um tempo de recuperação maior.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão literatura evidenciou que existe muita a ser agregado em informações em âmbito nacional com a evolução, o que torna evidente a necessidade de mais estudos recentes, considerado uma patologia com alto índice de mortalidade, visto que se trata de uma doença comum, e sua intervenção precoce é primordial para prevenção de complicações.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. A.; GUSMÃO, M. G. D. de M.; MELLO, A. L. L. e; VELLOSO, B. A. A.; D'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**, [S. l.], v. 98, n. 1, p. 1-7, 2019. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v98i1p1-7. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/148375>. Acesso em: 20 abr 2022.
- ALMEIDA, M. W. R; JOÃO, A. T; OLIVEIRA, F. S; MATTOS, H. C. de. SILVA, A. R. da; BARBOSA E SILVA, M. C. G. Influência da idade no tempo de internação e grau evolutivo das apendicites agudas: uma revisão em um Hospital Universitário do sul do país. **Rev Col Bras Cir**. v. 33, n. 5, set./out, p. 294-297, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/XLxKD748W4KdPG5kf5VYcsN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 abr 2022.
- ANEIROS, B. et al. Apendicite Pediátrica: A Idade Faz A Diferença. **Rev. Paulo. Pediatra**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 318-324, set. 2019. Disponível em http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822019000300318&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 de abr. 2022.
- BA, B; SR, W. Appendicitis at the millenniu. **Radiology**, v. 215, n. 2, p. 337-348, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10796905/>. Acesso em: 20 abr 2022.
- BAETA, G. P. Apendicite aguda e plastrão apendicular. [S. l.]: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG, 2021. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/93781287/apendicite-aguda-e-plastrao-apendicular>. Acesso em: 25 ju. 2022.
- BARBOSA, A. D. M. Necrotizing enterocolitis and appendicitis in preterm infants. **Jornal de Pediatria**, [S. L.], v. 94, n. 5, p. 566, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/wPgzzHDXyfGK868BnKPfGvQ/?lang=en>. Acesso em: 20 abr 2022.
- BON, T. de P; FRASCARI, P; MOURA, M. de A; MARTINS, M. V. D. de C. Comparative study between patients with acute appendicitis treated in primary care units and in emergency hospitals. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.L.], v. 41, n. 5, p. 341-344, out. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/6YZfzsRW7MpFHRyxTXzkpvx/abstract/?lang=en>. Acesso em: 20 abr 2022.
- BRENNER, A. S; SANTIN, J; VIRMOND NETO, F; BOURSHEID, T; VALARINI, R; RYDYGIER, R. Apendicetomia em Pacientes com Idade Superior a 40 Anos - Análise dos Resultados de 217 Casos. **Rev bras Coloproct**, v. 26, n. 2, p. 128-132, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbc/a/MRvd4JsGL3LdYknjhMndrMP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

BUZATTI, K. C. de L. R.; GONÇALVES, M. V. C; SILVA, R. G. da; RODRIGUES, B. D. e S. Acute appendicitis mimicking acute scrotum: a rare complication of a common abdominal inflammatory disease. **Journal Of Coloproctology**, [S. L.], v. 38, n. 01, p. 065-069, mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2017.08.004>. Acesso em: 20 abr 2022.

CAFARO, M. A; MONTERO, J. G. Y; BIANCO, A; PETERSEN, M. L; VILLA, R. D. C; DUTRA, B. C; BADRA, R. M. Tumor de colisión apendicular: neoplasia epitelial mucinosa y tumor neuroendocrino. **Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba**, [S.L.], v. 77, n. 2, p. 113-116, 7 abr. 2020. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/25071>. Acesso em: 20 abr 2022.

CARVALHO, B. R; DIOGO-FILHO, A; FERNANDES, C; BARRA, C. B. Leucograma, proteína C reativa, alfa-1 glicoproteína ácida e velocidade de hemossedimentação e apendicite aguda. **Arq. Gastroenterol**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 25-30, mar. de 2003. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032003000100006. Acesso em: 20 abr 2022.

CRUZ, S. dos A; FERREIRA, L. de L.; PEREIRA, B. L; MADEIRO, L. B; OLIVEIRA, L. V. de; POL-FACHIN, L; SANTOS, J. A. B. dos. Variações anatômicas do apêndice vermiforme e suas implicações na apendicectomia: um estudo em peças cadavéricas. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 2542-2554, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n1-204>. Acesso em: 20 abr 2022.

DALAQUA, M; CORSI, P. R. Apendicite aguda na gestação. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 51, n. 1, p. 4-9, mar. 2006. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/437/529>. Acesso em: 20 abr 2022.

DANGELO, J. G. FATTINI, C. A. **Anatomia sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

EBRAM-NETO, J; CELANO, R. M. G; LANZONI, V. F; JULIANO, Y; NOVO, N. F; CAUDURO, A. B; SPERANZINI, M. B. Apendicite aguda: modelo experimental em coelhos. **Arq. Gastroenterol**. São Paulo, v. 37, n. 2, p. 114-119, Apr. 2000. Disponível em: https://old.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032000000200008&script=sci_abstract. Acesso em: 20 abr 2022.

FERNANDES, M. F. Correlação do grau de evolução da apendicite aguda com o quadro clínico e suas características imagenealógicas. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina) Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Tocoginecologia, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFSC_3cfc4669d81c359c39566992cc4045ab. Acesso em: 20 abr 2022.

FERRIS, M.; QUAN, S; KAPLAN, B. S.; MOLODECKY, N; BALL, C. G.; CHERNOFF, G. W.; BHALA, N.; GHOSH, S; DIXON, E; N. G, S. The Global Incidence of Appendicitis. **Annals Of Surgery**, [S.L.], v. 266, n. 2, p. 237-241, ago. 2017.

Disponível em:

https://journals.lww.com/annalsofsurgery/fulltext/2017/08000/the_global_incidence_of_appendicitis__a_systematic.8.aspx. Acesso em: 20 abr 2022.

FEY, A. CANTON, J; TEIXEIRA, J. V. C; TEIXEIRA, J. V; KEL, R; SERAPIÃO, M. Sensibilidade do método ultrassonográfico no diagnóstico da apendicite. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 3, p. 70-76, 2011. Disponível em:

<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/882.pdf>. Acesso em: 20 abr 2022.

FLÔRES, J. F. A. Formulário digital para aplicabilidade dos Critérios de Alvarado no diagnóstico de apendicite aguda por estudantes de graduação de Medicina. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6310>. Acesso em: 20 abr 2022.

FRANZON, O; PICCOLI, M. C; NEVES, T. T; VOLPATO, M. G. Apendicite aguda: análise institucional no manejo peri-operatório. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S. L.], v. 22, n. 2, p. 72-75, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-67202009000200002>. Acesso em: 20 abr 2022.

FREITAS, E. L. de; MIZUNO, V. I. Perfil clínico-epidemiológico da apendicite aguda no Brasil: uma revisão sistemática. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2019.

Disponível em:

<https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/13386#:~:text=FREITAS%2C%20Eldimar%20Lima%20de%3B%20MIZUNO,de%20Sergipe%2C%20Lagarto%2C%202019>. Acesso em: 20 abr 2022.

FREITAS, R. G. de; PITOMBO, M. B; MAYA, M. C; LEAL, P. R. Apendicite aguda. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 8, n. 1, p. 38-51, jun. 2009.

Disponível em: [https://www.e-](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9231)

[publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9231](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9231). Acesso em: 20 abr 2022.

FROZZA, A. Associação entre escore de alvarado, aspecto cirúrgico e anatomopatológico do apêndice em crianças e adolescentes com apendicite aguda. 2019. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina), Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, 2019. Disponível em:

<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/4132/3/TCC%20ANDRESSA%20FROZZA.pdf>. Acesso em: 20 abr 2022.

GOULART, R. N; SILVÉRIO, G. de S; MOREIRA, M. B; FRANZON, O. Achados principais de exames laboratoriais no diagnóstico de apendicite aguda: uma avaliação prospectiva. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S. L.], v. 25, n. 2, p. 88-90, jun. 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abcd/a/WvLszyPc96D3Zwcw7fvVXxM/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

LIMA, G. A. M. C. Manejo da Apendicite Aguda: revisão de literatura. 2016. 19 f. Monografia (Especialização Curso de Cirurgia Geral), Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=LIMA%2C+Gustavo+Augusto+Mendes+Costa.+MANEJO+DA+APENDICITE+AGUDA&oq=LIMA%2C+Gustavo+Augusto+Mendes+Costa.+MANEJO+DA+APENDICITE+AGUDA&aqs=chrome..69i57.1028j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 20 abr 2022.

MATTHEUS, J. B.; HODIN, R. A. Acute Abdomen and Appendix. In: MULHOLLAND, M. W.; LILLEMOR, K. D.; DOHERTY, G. M. **Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice**. 4. ed. Lippincott Williams & Wilkins, p.1209-22, 2006.

MATOS, B. *et al.* Apendicite Aguda. **Revista Médica de Minas Gerais**. Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 29-32, out. 2011. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=MATOS%2C+Breno+et+al.+APENDICITE+AGUDA&oq=MATOS%2C+Breno+et+al.+APENDICITE+AGUDA&aqs=chrome..69i57j33i10i160l2.849j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 20 abr 2022.

MIOLO, T. L.; MIOLO, B. L.; BIANCHINI, M. S. Apendicite aguda gangrenosa perfurada complicada com abscesso ísquio-retal e drenagem espontânea pelo reto. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S. L.], v. 24, n. 4, p. 334-335, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/ZTT5yJNVyvt3bCN57HZMgSJ/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

MONTANDON JÚNIOR, M. E.; MONTANDON, C.; FIORI, G. R.; XIMENES FILHO, C. A.; CRUZ, F. C. B. da. Apendicite aguda: achados na tomografia computadorizada - ensaio iconográfico. **Radiologia Brasileira**, [S. L.], v. 40, n. 3, p. 193-199, jun. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/SkcgstWfJSLftg3TRKL3WWq/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

MONTEIRO, M.; REINALDO, G. C. Prevalence of appendicectomies and analysis of histopathology in hospital of emergency room of Teresina. **Jornal de Ciências da Saúde**, Piauí, v.1, n. 1, p. 85-96. Jan-abr 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/88283041-Jornal-de-ciencias-da-saude-jcs-hu-ufpi.html>. Acesso em: 20 abr 2022.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica**. 6. ed. Rio De Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2011.

NASCIMENTO, R. R. do; SOUZA, J. C. G.; ALEXANDRE, V. B.; KOCK, K. de S.; KESTERING, D. de M. Associação entre o escore de Alvarado, achados cirúrgicos e aspecto histopatológico da apendicite aguda. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S. L.], v. 45, n. 5, p. 1-12, 18 out. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/VPM484CQYrmfvTz3QxBpMBg/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

NUTELS, D. B. de A.; ANDRADE, A. C. G. de; ROCHA, A. C. da. Perfil das complicações após apendicectomia em um hospital de emergência. **Abcd. Arquivos**

Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), [S. L.], v. 20, n. 3, p. 146-149, set. 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/abcd/a/4LzN6DYhDDwDn6dGfwg8Lkf/abstract/?lang=pt>.
Acesso em: 20 abr 2022.

PELETTI, A. B. Otimização do exame ultra-sonográfico para detecção de apêndices normais e anormais em crianças. 2006. 63 f. Dissertação (Mestrado em Pediatria e Saúde da Criança) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em:
<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1389?mode=full>. Acesso em: 20 abr 2022.

PETROIANU, A; CARNEIRO, B. G. M. C; RODRIGUES, F. H. O. C; ROCHA, R. F. Avaliação da reinfecção peritoneal após peritonite fecal em ratos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S. L.], v. 31, n. 2, p. 90-94, abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/hGrWCQGKxP7KYgzB6QdT6GN/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

PETROIANU, A; OLIVEIRA-NETO, J. E. de; ALBERTI, L. R. Incidência comparativa da apendicite aguda em população miscigenada, de acordo com a cor da pele. **Arquivos de Gastroenterologia**, [S. L.], v. 41, n. 1, p. 24-26, mar. 2004. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ag/a/LrsDc7pjHLYsBvbhSgCgxng/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 20 abr 2022.

PUJADAS, A; D, BRUSI; E; PEDRINACI. Los volcanes han cambiado! Nuevos enfoques de terminologia volcanica. **Enzenansa de las Ciencias de la terra**, v. 7, n, 9, p. 200-209, 1999. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/28250896_Los_volcanes_han_cambiado_nuevos_enfoques_de_terminologia_volcanica. Acesso em: 20 abr. 2022.

PRATHER, C. Doenças Inflamatórias e Anatômicas do Intestino, Peritônio, Mesentério e Omento (Apendicite). In: GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. **Cecil Medicina**. 23. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 1097-104.

SANTOS, R. S. dos. Diagnóstico de apendicite aguda usando um sinal radiográfico. 2018. 74 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Nutrição) - Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição, Ouro Preto, 2018. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11626?locale=es>. Acesso em: 20 abr 2022.

SILEN, W. *et al.* **Acute Appendicitis and Peritonitis**. 2013. Dissertação (Pós Graduação em Medicina/Pediatria). Pontifícia, Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em:
<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1389?mode=full>. Acesso em: 20 abr 2022.

SILVA, S. M; ALMEIDA, S. B. de; LIMA, O. A. T; GUIMARÃES, G. M. N; SILVA, A. C. C. da; SOARES, A. F. Fatores de risco para as complicações após apendicectomias em adultos. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, [S. L.], v. 27, n. 1, p. 31-36, mar. 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbc/a/xQx3nL4PrZVH8HsznDQF36J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

SOUSA-RODRIGUES, C. F. de; ROCHA, A. C. da; RODRIGUES, A. K. B; BARBOSA, F. T; RAMOS, F. W. da S; VALÕES, S. H. C. Correlation between the Alvarado Scale and the macroscopic aspect of the appendix in patients with appendicitis. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S. L.], v. 41, n. 5, p. 336-339, out. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbc/a/j73YkJ5ZWWhsX3bqy4XMKPTs/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr 2022.

XIMENES, A. M. G; MELLO, F. S. T; LIMA-JÚNIOR, Z. B. de; FERREIRA, C. F; CAVALCANTI, A. D. F; DIAS-FILHO, A. V. Hospitalization time after open appendectomy by three different surgical techniques. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [S. L.], v. 27, n. 3, p. 188-190, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-67202014000300007>. Acesso em: 20 abr 2022.