



## ABORDAGENS TERAPÊUTICAS DA APENDICITE AGUDA NA GESTAÇÃO E DIFICULDADES NO SEU DIAGNÓSTICO

### Therapeutic approaches to acute appendicitis in pregnancy and difficulties in its diagnosis

Anna Karolyna Carvalho Vilarouca de Freitas<sup>1</sup>, Ankilma Andrade do Nascimento<sup>2</sup>, Arthur Elesbão Ramalho Tróccoli dos Santos<sup>2</sup>, Francisco Alírio da Silva<sup>2</sup>

1. Discente do curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – PB
2. Docente do curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – PB

---

Trabalho realizado no Centro Universitário Santa Maria - PB.

Financial support: None.

Conflicts of interest: None.

Corresponding author: karolynacarvalhovilarouca@gmail.com

Submitted: nov 15; accepted after revision, nov 20, 2025.

---

#### RESUMO

**Introdução:** No período gestacional a taxa de incidência da Apendicite Aguda (AA) varia entre 1:1.000 e 1:1500 mulheres grávidas. Devido às alterações anatômicas e fisiológicas ocasionadas pela gestação, o seu diagnóstico é mascarado, dessa forma, os exames de imagem são deveras importantes para o diagnóstico. A Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) ressalta que a relutância em operar gestantes aumenta a chance de ruptura apendicular, elevando o risco de óbito fetal para 20%. **Objetivo:** Verificar, na literatura recente, o que ocasiona a dificuldade no diagnóstico de AA durante o período gestacional e analisar as opções terapêuticas disponíveis para o seu manejo. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e PubMed (National Library of Medicine) utilizando-se os seguintes descritores: Diagnóstico - Diagnosis, Apendicite - Appendicitis, Gravidez - Pregnancy e Cirurgia - Surgery. Os termos foram empregados utilizando-se o operador booleano AND, sendo a busca realizada nos meses de março a maio de 2024. Após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, 12 artigos foram selecionados para a construção desse trabalho. **Resultados e Discussão:** A análise dos estudos possibilitou identificar os principais tópicos que circundam a apendicite aguda na gestação, como epidemiologia, sintomas, ferramentas diagnósticas, complicações e manejo terapêutico. Foi notório que os sintomas que se destacam são a dor abdominal, náuseas e vômitos. Ademais, verificou-se o potencial dos escores como RIPASA, Tzanakis, Alvarado e Ohman na identificação precoce desses quadros, assim como a importância de exames como Ultrassonografia (USG) e Ressonância Magnética (RM). A abordagem de escolha é a laparoscopia, devido às características de um procedimento minimamente invasivo.

**Conclusão:** Em decorrência das modificações sofridas pelo organismo materno, uma alta suspeição diagnóstica é necessária para o diagnóstico e tratamento da apendicite aguda na gestação em tempo hábil, evitando desfechos desfavoráveis ao binômio mãe-feto.

**Palavras-chave:** Diagnóstico, Apendicite, Gravidez, Cirurgia.

---

---

## ABSTRACT

**Introduction:** During pregnancy, the incidence rate of Acute Appendicitis (AA) ranges from 1:1,000 to 1:1,500 pregnant women. Due to the anatomical and physiological changes caused by gestation, its diagnosis is often masked; therefore, imaging exams are extremely important for diagnostic confirmation. The Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics (Febrasgo) emphasizes that reluctance to operate on pregnant women increases the likelihood of appendiceal rupture, raising the risk of fetal death to 20%. **Objective:** To identify, in recent literature, the factors that contribute to the difficulty in diagnosing AA during pregnancy and to analyze the therapeutic options available for its management. **Methodology:** The databases used were the BVS Regional Portal (Virtual Health Library) and PubMed (National Library of Medicine), using the following descriptors: Diagnosis, Appendicitis, Pregnancy and Surgery. The terms were combined using the Boolean operator AND, and the search was conducted between March and May 2024. After applying inclusion and exclusion criteria, 12 articles were selected for the development of this study. **Results and Discussion:** Analysis of the studies made it possible to identify the main topics surrounding acute appendicitis in pregnancy, such as epidemiology, symptoms, diagnostic tools, complications, and therapeutic management. The most prominent symptoms were abdominal pain, nausea, and vomiting. Additionally, the potential of scoring systems such as RIPASA, Tzanakis, Alvarado, and Ohman in the early identification of these cases was noted, as well as the relevance of exams such as Ultrasound (US) and Magnetic Resonance Imaging (MRI). The preferred approach is laparoscopy, due to its characteristics as a minimally invasive procedure. **Conclusion:** Due to the physiological modifications experienced by the maternal organism, a high degree of diagnostic suspicion is required for the timely diagnosis and treatment of acute appendicitis during pregnancy, in order to avoid adverse outcomes for the mother–fetus dyad.

**Keywords:** Access to treatment; Type 1 diabetes mellitus; Telemedicine.

---

## INTRODUÇÃO

A Apendicite Aguda (AA) é uma emergência cirúrgica, nos países desenvolvidos a sua taxa de ocorrência varia entre 90 a 100 pacientes por 100.000 habitantes por ano, sendo considerada uma das causas mais comuns de abdome agudo. Para o seu diagnóstico inicialmente são empregados escores, sendo a escala de Alvarado o principal deles. Essa importante ferramenta leva em consideração os principais sinais,

sintomas e aspectos laboratoriais encontrados no quadro de AA, são eles: migração da dor para a fossa ilíaca direita, anorexia, náuseas/vômitos, defesa de parede no quadrante inferior direito do abdome, dor à descompressão brusca na fossa ilíaca direita, elevação da temperatura  $>37.5^{\circ}\text{C}$ , leucocitose e desvio a esquerda<sup>7</sup>.

Na população geral, a ultrassonografia transabdominal e a Tomografia Computadorizada (TC) são os exames de imagem mais utilizados na avaliação dos casos suspeitos. Alguns fatores, como a habilidade do operador, hábito corporal do paciente, posição do apêndice e gases nas alças intestinais, afetam a precisão diagnóstica da ultrassonografia (USG). Entretanto, devido a sua ampla disponibilidade, baixo custo, ausência de exposição à radiação ionizante e aos meios de contraste iodados, esse é o método de imagem mais utilizado, principalmente nos países em desenvolvimento. Enquanto isso, a Ressonância Magnética (RM) também tem sido cada vez mais empregada nessa investigação, sendo mais confiável que a USG é tão fidedigna quanto a TC, ela pode detectar diagnósticos diferenciais de dor na fossa ilíaca direita<sup>7</sup>.

A taxa de incidência da apendicite aguda no período gestacional varia entre 1:1.000 e 1:1500 mulheres grávidas, sendo a sua ocorrência mais relatada durante o segundo trimestre. Devido ao crescimento do útero gravídico, ocorrem alterações anatômicas no apêndice vermiforme, podendo esse ser deslocado da sua posição habitual na cavidade abdominal. Outros pontos que podem mascarar o diagnóstico da AA em gestantes são os sintomas inespecíficos do quadro que costumeiramente são observados na gravidez, como náuseas, vômitos e dor abdominal inferior. Além disso, com o aumento da distância entre o apêndice e a parede abdominal anterior, há uma redução na sensibilidade e defesa encontrados no exame físico<sup>8</sup>.

Ademais, a leucocitose fisiológica presente durante a gravidez torna complicada a avaliação desse parâmetro, como também a elevação da Proteína C Reativa (PCR) nas últimas semanas gestacionais<sup>2</sup>. Dessa forma, os exames de imagem são deveras importantes para a confirmação diagnóstica, como também para fornecer a correta localização do apêndice. Com esse objetivo, a USG é a ferramenta mais empregada, embora nessa situação a sua sensibilidade seja menor do que na população geral. Como alternativa a laudos inconclusivos, a RM sem contraste é realizada pois, embora tenha maiores custos que a TC, não expõe a gestante e o feto à radiação ionizante<sup>4</sup>.

O Ministério da Saúde do Brasil, indica a abordagem cirúrgica para o tratamento da AA na gestação, pois a conduta clínica possui falha significativa, aumentando a possibilidade de necrose e/ou perfuração apendicular. Tais complicações aumentam a mortalidade materna e morbimortalidade fetal, dessa forma, o correto diagnóstico e tratamento da apendicite aguda não devem ser postergados<sup>4</sup>. A Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), também recomenda o tratamento cirúrgico, com profilaxia antibiótica prévia. A via de acesso pode ser por laparoscopia ou laparotomia, a depender da disponibilidade, idade gestacional, preferência e experiência da equipe

cirúrgica. A Federação ressalta que a relutância em operar gestantes aumenta a chance de ruptura apendicular, elevando o risco de óbito fetal para 20%<sup>15</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Verificar, na literatura recente, os motivos da dificuldade diagnóstica da apendicite aguda durante o período gestacional e analisar as opções terapêuticas disponíveis para o seu manejo.

### **Objetivos Específicos**

Identificar causas que dificultam a identificação do abdome agudo ocasionado por inflamação do apêndice cecal na gravidez.

Determinar quais são os métodos diagnósticos seguros para a identificação de apendicite na gravidez e em quais momentos devem ser realizados.

Compreender a importância do reconhecimento precoce da apendicite aguda e do estabelecimento de uma terapêutica eficaz na diminuição dos riscos materno-fetais.

Determinar quais são as técnicas cirúrgicas disponíveis para a realização da apendicectomia, assim como, sua eficácia, segurança e momentos oportunos para serem empregadas.

## **MÉTODOS**

A presente investigação foi realizada por meio do método de revisão sistematizada da literatura. Foram utilizadas as bases de dados Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e PubMed (National Library of Medicine) utilizando-se os seguintes descritores: Diagnóstico - Diagnosis, Apendicite - Appendicitis, Gravidez - Pregnancy e Cirurgia - Surgery. Os termos foram empregados utilizando-se o operador booleano AND, sendo a busca realizada nos meses de março a maio de 2024. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos científicos publicados entre os anos de 2019 e 2024, os quais abordassem o tema da apendicite aguda na gestação, seus métodos diagnósticos e formas terapêuticas. Os critérios de exclusão estabelecidos comportaram publicações, tais como: tese, artigos de opinião, monografia, dissertação, artigos duplicados e revisões da literatura. Deste modo, foram encontradas 244 publicações nas duas bases de dados, sendo 102 na LILACS e 142 na PubMed. Aplicando-se os critérios de exclusão, 37 trabalhos foram selecionados. Após a leitura do completa, 25 publicações foram eliminadas, resultando em 12 artigos, que foram utilizados na construção deste trabalho.

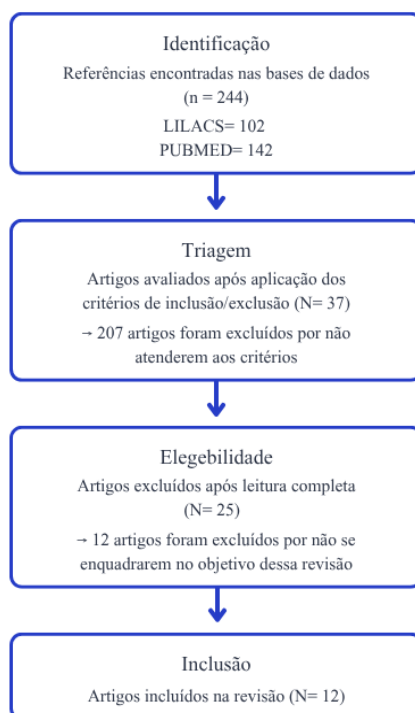


Figura 1 - fluxograma PRISMA

## RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados da pesquisa, sendo 12 artigos publicados no período dos últimos 5 anos, caracterizando os estudos por ano, autor e título (tabela 1), e distribuição dos dados dos artigos conforme objetivos, método e resultados.

**Quadro 1 – Caracterização dos artigos conforme autor, ano, título, objetivo, tipo de estudo e resultados**

AUTOR /ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO / JUSTIFICATIVA	RESULTADOS
Kulali, Fatma et al (2023)	Imagem ponderada em difusão versus ressonância magnética sem contraste no diagnóstico de apendicite aguda durante a gravidez	Estudo retrospectivo	Avaliar o desempenho diagnóstico da imagem ponderada em difusão em comparação à ressonância magnética sem contraste no diagnóstico diferencial de apendicite aguda em pacientes grávidas	Das 72 pacientes grávidas, 10 (14%) apresentaram apendicite aguda na ressonância magnética e na imagem ponderada em difusão. Entre 10 pacientes com apendicite aguda, três (3/10) tiveram perfuração. os achados de imagem ponderados em difusão apresentaram maior sensibilidade (90 versus 60%), valor preditivo negativo (98,41 versus 93,94%) e precisão (98,61 versus 94,44%) em comparação com a ressonância magnética sem contraste no diagnóstico de apendicite aguda. Houve um resultado falso-negativo na imagem ponderada em difusão. A restrição à difusão facilitou a detecção de apendicite. As razões do coeficiente de difusão aparente foram menores na apendicite aguda do que no apêndice normal ( $0,70 \pm 0,19$ versus $0,96 \pm 0,16$ ) ( $p < 0,05$ ).
Lindqvist, Pelle G. et al (2023)	Apendicectomia durante a gravidez: taxas, segurança e resultados ao longo de um período de cinco anos. Um estudo de acompanhamento baseado em hospital	Estudo de coorte prospectivo	Avaliar o resultado da gravidez após apendicectomia, a forma de cirurgia utilizada, a incidência de apendicectomia e suas complicações	Durante o período do estudo 50 gestantes, das quais 44 deram à luz, foram submetidas à apendicectomia de 38.199 mulheres que deram à luz. Não houve diferenças entre mulheres com ou sem apendicectomia na proporção de parto prematuro (4,5% vs. 5,6%), pequeno para a idade gestacional (2,3% vs. 6,2%) ou parto cesáreo (18,2% vs. 20,4%) . A taxa de perfuração do apêndice foi de 19% no grupo controle de não gestantes, em comparação com 12% no grupo de gestantes. Não houve nenhum caso de apêndice perfurado na segunda metade da gestação. No entanto, as mulheres com idade gestacional > 20 semanas tiveram mais frequentemente um apêndice não afetado em comparação com aquelas operadas com 20 semanas de gestação (4/11 vs. 2/39, $p = 0,005$ ). A cirurgia laparoscópica foi utilizada em 97% do grupo controle não grávida, 92% das apendicectomias com 20 semanas de gestação e em 27% >20 semanas. Em comparação com a primeira metade, a taxa de apendicectomia foi três vezes menor durante a segunda metade da gravidez. As mulheres grávidas tiveram prioridade para a cirurgia < 6 h em comparação com < 24 h entre as mulheres não grávidas, o que resultou num tempo mais curto para a cirurgia entre as mulheres grávidas ( $p < 0,001$ )

AUTOR /ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO / JUSTIFICATIVA	RESULTADOS
Ashbrook, Matthew et al (2022)	Estudo de coorte	Tratamento da apendicite complicada durante a gravidez nos EUA	Comparar os tratamentos não operatório e operatório na apendicite complicada durante a gravidez	Entre 8.087 mulheres grávidas com apendicite complicada (idade mediana [IQR], 27 [22-32] anos), o tratamento conservador da apendicite complicada foi bem-sucedido em 954 pacientes (11,8%) e falhou em 2.646 pacientes (32,7%), que foram submetidos a operação atrasada; 4.487 pacientes (55,5%) foram operados imediatamente. Na análise multivariada, o manejo conservador bem-sucedido foi associado a maiores chances de infecção amniótica (odds ratio [OR], 4,35; IC 95%, 2,22-8,53; $P < 0,001$ ) e sepse (OR, 1,52; IC 95%, 1,10- 2,11; $P = 0,01$ ) em comparação com a operação imediata, embora não tenha havido diferença significativa no parto prematuro, trabalho de parto prematuro ou aborto. No entanto, a falha no manejo não operatório que exigiu operação tardia foi associada a maiores chances de parto prematuro, trabalho de parto prematuro ou aborto em comparação com operação imediata (OR, 1,45; IC 95%, 1,24-1,68; $P < 0,001$ ). A operação imediata foi associada à diminuição das despesas hospitalares em comparação com o manejo não operatório que foi bem-sucedido (coeficiente de regressão [RC], 0,09; IC 95%, 0,07-0,11; $P < 0,001$ ) e que falhou (RC, 0,12; IC 95%: 0,11). -0,14; $P < 0,001$ ). Na análise de regressão logística multivariada de subgrupo, cada dia de atraso até a cirurgia foi associado a um aumento nas chances de parto prematuro, trabalho de parto prematuro ou aborto em 23% (OR, 1,23; IC 95%, 1,18-1,29; $P < 0,001$ )
Chwat, Carina et al (2021)	Estudo observacional retrospectivo	Tratamento laparoscópico para apendicite durante a gravidez: estudo de coorte retrospectivo	Avaliar o tratamento laparoscópico para a apendicite durante a gravidez	$n = 63$ , idade média 28,4 anos, idade gestacional média de 17,7 semanas (3–30 semanas). Foram realizadas 6,4% de laparoscopias exploratórias, 92% de apendicectomias laparoscópicas e uma colectomia direita. A taxa de conversão foi de 3,2%. Quando os sintomas começaram nas 48 horas anteriores à cirurgia, foi encontrada apendicite perfurada em 11%; enquanto que quando o tempo desde o início dos sintomas até a cirurgia foi maior ou igual a 48 horas, isso ficou evidente em 31% dos casos ( $p 0,008$ ). A única variável independente associada à presença de complicações pós-operatórias foi a duração dos sintomas antes da cirurgia maior ou igual a 48 horas (OR 4,8; IC 95% 1,1–16,2; $p 0,04$ ). Foram observadas sete complicações pós-operatórias menores e duas maiores. Pacientes com complicações passaram, em média, o dobro de dias internados ( $p < 0,001$ ); e teve 8 vezes mais risco de parto prematuro ( $p 0,03$ ). As complicações obstétricas foram mais frequentes nas gestantes operadas no primeiro trimestre. A mortalidade fetal foi de 1,6%.

AUTOR /ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO / JUSTIFICATIVA	RESULTADOS
Çomçali, Bülent et al (2021)	Estudo retrospectivo	Qual a eficácia do sistema de pontuação de Tzanakis modificado pelo Índice Delta de Neutrófilos no diagnóstico de apendicite aguda em gestantes?	Avaliar o desempenho dos escores de Alvarado, Ohmann e Tzanakis na predição de apendicite aguda em gestantes e comparar os parâmetros hematológicos	Nas gestantes e não gestantes, o sistema de pontuação de Tzanakis apresentou o melhor desempenho preditivo em termos de sensibilidade e percentual de acurácia dos sistemas de pontuação de Alvarado e Ohmann (84,85%, 85,71% vs. 92,93% e 92,38%, respectivamente). Quando os parâmetros que mostram infecção foram comparados, o Índice Delta de Neutrófilos (DNI) foi significativamente maior nas pacientes grávidas com apendicite ( $P = 0,012$ ). Quando o sistema de pontuação de Tzanakis foi modificado com o DNI, a sensibilidade, a precisão e os valores preditivos negativos aumentaram significativamente (93,94%, 94,29%, 50% vs. 94,95%, 94,29% e 50%, respectivamente).
Liu, Jianwen et al (2021)	Estudo de coorte retrospectivo	O antibiótico é uma opção segura e viável para apendicite não complicada na gravidez – Um estudo de coorte retrospectivo	avaliar os resultados entre a antibioticoterapia e a apendicectomia no tratamento da apendicite não complicada durante a gestação	As características basais não mostraram diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $P > 0,05$ ). No grupo de apendicectomia ( $n = 20$ ), um paciente apresentou infecção de ferida, enquanto nenhum dos pacientes do grupo de antibioticoterapia ( $n = 34$ ) apresentou qualquer complicação. No grupo de tratamento com antibióticos, a apendicite recorreu em uma paciente durante a gravidez e em duas pacientes após o parto, todas tratadas com apendicectomia. A média de permanência hospitalar do grupo de tratamento com antibióticos foi menor do que a do grupo de apendicectomia, mas não houve diferença significativa ( $4,94 \pm 2,6$ dias vs $6,25 \pm 3,5$ dias, $P = 0,540$ ). Não houve diferença na idade gestacional no parto, tipo de parto, peso ao nascer e índices de APGAR entre os dois grupos ( $P > 0,05$ ).
Tumati, Abhinay et al (2021)	Estudo retrospectivo	Pacientes grávidas que necessitam de apendicectomia: comparação entre abordagens aberta e laparoscópica no estado de NY	Comparar a apendicectomia laparoscópica e aberta na gravidez em nível populacional estadual	A coorte laparoscópica ( $n=547$ , 54,4%) teve tempo de permanência significativamente mais curto do que o grupo aberto (mediana±IQR: $2,00 \pm 2,00$ dias versus $3,00 \pm 2,00$ dias, valor de $p < 0,0001$ , razão=0,789, IC 95% 0,727–0,856). Pacientes com apendicite complicada tiveram tempo de permanência mais longo do que aqueles com apendicite simples (valor de $p < 0,0001$ , razão = 1,660, IC 95% 1,501–1,835). Resultados obstétricos (valor de $p = 0,097$ , OR 1,254, IC 95% 0,961–1,638), readmissão sem parto em 30 dias (valor de $p = 0,762$ , OR 1,117, IC 95% 0,538–2,319) e quaisquer complicações (valor de $p = 0,753$ , OR 0,924, IC 95% 0,564–1,517) não foram estatisticamente significativos entre os grupos de apendicectomia laparoscópica versus aberta. Ocorreram três casos de morte fetal, todos dentro do grupo de apendicectomia laparoscópica.



AUTOR /ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO / JUSTIFICATIVA	RESULTADOS
Baruch, Yoav et al (2020)	Estudo retrospectivo	A acurácia diagnóstica da ultrassonografia no diagnóstico de apendicite aguda na gravidez	Avaliar a acurácia da US no diagnóstico de apendicite na gestação	A média de idade dos pacientes foi de 31,3±0,4. A dor no quadrante inferior direito esteve presente em quase todos os pacientes (99%). A única modalidade de imagem utilizada em nossa coorte de estudo foi a US. Entre os controles não gestantes, a tomografia computadorizada foi usada principalmente em mais ocasiões (53,3%) em comparação com a US (45,6%). As mulheres não grávidas foram submetidas significativamente mais a laparoscopias do que as mulheres grávidas (83,3% vs. 45,6%, P<0,001). A taxa de apendicectomia negativa foi maior em gestantes (31,1% vs. 10%, P=0,002). Entre as gestantes operadas houve maior taxa de exames de imagem inconclusivos ou negativos (43,3% vs. 11,1%, P<0,001). A taxa de apêndice perfurado na cirurgia foi semelhante em ambos os grupos (6,7% e 4,4% respectivamente, P = 0,75).
Akbas, Ahmet et al (2020)	Estudo retrospectivo	O valor dos marcadores inflamatórios no diagnóstico de apendicite aguda em pacientes grávidas	Avaliar a significância da contagem de leucócitos (leucócitos), da relação neutrófilos/linfócitos (NLR), da relação proteína C reativa/albumina (CAR) e da relação linfócitos/proteína C reativa (LCR) para diagnosticar apendicite aguda durante a gravidez.	Este estudo incluiu 96 gestantes com idade média de 29,20±4,47 anos (32 gestantes saudáveis, 32 gestantes acompanhadas para observação abdominal aguda e 32 gestantes submetidas à apendicectomia). Desses pacientes, três casos que não apresentavam apendicite supurativa (apendicectomia negativa) e dois casos com apendicite perfurada com base nas avaliações intraoperatória e histopatológica foram excluídos deste estudo. Os resultados mostraram que os pacientes do Grupo I apresentaram leucócitos (p=0,001), CAR (p=0,001) e NLR (p=0,001) significativamente mais elevados, mas valores de LCR significativamente mais baixos (p=0,001) em comparação aos Grupos II e III. Além disso, com base na análise de regressão logística, revelou-se que valores mais elevados de leucócitos, CAR e NLR e valores mais baixos de LCR eram variáveis independentes que poderiam ser utilizadas para o diagnóstico de AA em gestantes.
Mantoglu, Baris et al (2020)	Qual sistema de pontuação de apendicite é mais adequado para pacientes grávidas? A comparação de nove sistemas diferentes	Estudo retrospectivo	Avaliar a eficácia do sistema de pontuação mais populares aplicados para diagnosticar apendicite aguda durante a gravidez.	Entre todos os sistemas de pontuação, o escore de Tzanakis foi mais eficaz na previsão de apendicite em mulheres não grávidas. O valor preditivo positivo (VPP) do escore de Tzanakis foi de 90,6%, enquanto o valor preditivo negativo (VPN) foi de 46,7%. O O escore RIPASA teve o melhor desempenho entre os sistemas de pontuação em gestantes. Foi associado a um VPP de 94,40%, VPN de 44%, e sensibilidade e especificidade de 78,46% e 78,57%, respectivamente

AUTOR /ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO / JUSTIFICATIVA	RESULTADOS
Kozan, Ramazan et al (2020)	Estudo retrospectivo	Apendicite aguda na gravidez: como tratar	Desvelar a relação entre abordagem clínica, métodos de tratamento cirúrgico e complicações em gestantes com suspeita de apendicite aguda	O número de pacientes que desenvolveram complicações foi seis (28,6%). Três (14,3%) dessas pacientes tiveram parto prematuro e três (14,3%) abortaram. Não houve relação estatisticamente significativa entre trimestre e complicação ( $p=0,747$ ). Quatorze pacientes (66,7%) foram submetidos à cirurgia laparoscópica e sete pacientes (33,3%) à cirurgia convencional. Embora a taxa de complicações tenha sido maior no grupo laparoscópico, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,306$ ). A taxa de perda fetal na série foi de 14,3% e todas estavam no grupo laparoscópico. Porém, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p=0,158$ ).
Tankel, James et al (2019)	Estudo retrospectivo	Atrasar a cirurgia laparoscópica em pacientes grávidas com apendicite aguda duvidosa: uma abordagem passo a passo não afeta a segurança materna ou fetal	Documentar nossa experiência com US abdominal no diagnóstico de AA em pacientes grávidas, e avaliar a segurança em termos de resultados maternos e fetais para aquelas pacientes para as quais uma repetição tardia da US foi realizada após um período de observação	Dos 216 pacientes incluídos, 164 (75,9%) apresentavam AA, 14 (6,5%) apresentavam AA complicada e 38 (17,6%) apresentavam apêndice normal. A US inicial foi diagnóstica para 125/216 (57,9%) dos pacientes e 19/34 (55,8%) dos pacientes que foram submetidos a um estudo de repetição tardia. Os demais pacientes foram submetidos à cirurgia empírica. A sensibilidade e especificidade combinadas da US para a coorte foram de 79,2% e 92,1%, respectivamente. Não houve diferença nas proxies de segurança materna ou fetal entre os grupos

## **DISCUSSÃO**

Essa revisão de literatura identificou os principais tópicos que circundam a apendicite aguda na gestação, como epidemiologia, sintomas, ferramentas diagnósticas, complicações e manejo terapêutico. Na amostra analisada por Chwat, Carina et al. (2021)<sup>5</sup>, a dor abdominal aguda foi o sintoma unânime, enquanto náuseas e vômitos estavam presentes em 76,2% dos casos. Em concordância, Kozan, Ramazan et al. (2020)<sup>8</sup> identificou a dor abdominal generalizada como a queixa principal referida pelo público-alvo. Ainda nessa análise, observou-se que 76,2% das gestantes diagnosticadas com AA apresentavam-se no 2º trimestre da gravidez. Indo ao seu encontro, Lindqvist, Pelle G. et al. (2023)<sup>10</sup> afirma que 78% das gestantes que tiveram necessidade de apendicectomia estavam no curso da primeira metade da gravidez.

No que diz respeito aos escores diagnósticos, na pesquisa com 35 gestantes promovida por Çomçali, Bülent et al. (2021)<sup>6</sup>, o Tzanakis modificado pelo Índice Delta de Neutrófilos (IDN) apresentou sensibilidade de 93,94% na predição da AA em mulheres grávidas, enquanto a escala de Alvarado e Ohmann obtiveram 84,85% e 92,93%, respectivamente. Em contrapartida, no grupo amostral de 79 pacientes estudadas por Mantoglu, Baris et al. (2020)<sup>12</sup>, a comparação de nove escalas levou à conclusão de que o RIPASA teve melhor desempenho em gestantes, com sensibilidade de 78,46% e VPP de 94,40%, ficando o Tzanakis como o terceiro mais eficaz. Desse modo, observa-se a importância dos escores diagnósticos como ferramentas de boa acurácia e praticidade no contexto dessa enfermidade.

Parâmetros laboratoriais no âmbito da apendicite aguda são alvo de discussão em vários trabalhos científicos. Nesta revisão, dois estudos apresentam-se em concordância acerca da sua importância para o diagnóstico correto e precoce, com consequente redução das taxas de morbimortalidade materna e fetal. Kozan, Ramazan et al. (2020)<sup>8</sup> aponta que a leucocitose esteve presente em 81% das pacientes estudadas, em consonância com esse dado, a pesquisa de Akbas, Ahmet et al. (2020)<sup>2</sup> indica que os principais parâmetros hematológicos a serem observados na suspeita de AA são o índice de leucócitos, a proteína C reativa e a albumina, sendo que estes e suas relações apresentam-se alterados no curso da AA.

Ao avaliar a eficiência diagnóstica da Ultrassonografia (USG) na AA, Baruch, Yoav et al. (2020)<sup>3</sup> observou que o VPP desse método é de 81% no primeiro trimestre de Idade Gestacional (IG), assemelhando-se ao estado não gravídico, entretanto, a sua eficácia no terceiro trimestre é medíocre. Do mesmo modo, Lindqvist, Pelle G. et al. (2023)<sup>10</sup> orienta o uso da Ressonância Magnética (RNM) como opção de escolha quando há dúvida diagnóstica, com o objetivo de reduzir a taxa de apendicectomias brancas na reta final da gestação. Como alternativa nos serviços onde há indisponibilidade dessa ferramenta de alto custo, Tankel, James et al. (2019)<sup>13</sup> sugere que, nos casos sem deterioração clínica, é viável manter as pacientes em observação e monitorização, para

posteriormente realizar uma nova USG em 24 horas. Isso porque, em seu estudo com 216 pacientes, o diagnóstico foi confirmado em 54,3% dos casos após essa espera, sem elevação da morbidade materno-fetal.

O estudo de Kulali, Fatma. (2023)<sup>9</sup> comparou a RNM convencional e a sequência ponderada em difusão no atendimento a pacientes com suspeita de AA na gravidez, sendo possível constatar que os parâmetros de sensibilidade, VPN e acurácia foram mais promissores na sequência em difusão — respectivamente, 90%, 98,94% e 98,61% — enquanto, pela técnica convencional, os valores foram 60%, 93,94% e 94,44%. Ademais, a imagem em difusão é realizada em tempo reduzido, protegendo o feto dos efeitos de aquecimento gerados pela radiofrequência e sendo ideal em situações de emergência. Contudo, o método tradicional foi notoriamente melhor na caracterização anatômica e na visualização do apêndice normal nas pacientes sem AA, com menores índices de apêndice não caracterizado.

Acerca do manejo da AA, duas vertentes são discutidas na comunidade acadêmica: o manejo conservador por antibioticoterapia e a intervenção cirúrgica com apendicectomia. A partir da análise de suas pesquisas, Ashbrook, Matthew et al. (2022)<sup>1</sup> e Lindqvist, Pelle G. et al. (2023)<sup>10</sup> defendem que a cirurgia precoce é a melhor estratégia para redução de complicações e desfechos desfavoráveis, como parto prematuro, aborto, hemorragia pré-parto e ruptura prematura de membranas. Em contraponto, Liu, Jianwen et al. (2021)<sup>11</sup> analisou a evolução clínica das pacientes com AA não complicada submetidas ao tratamento com ceftriaxona sódica. Em sua amostra, foi possível observar recorrência do quadro no 3º trimestre em 2,9% e no pós-parto em 5,9%, sem outras intercorrências, recomendando, assim, a escolha desse manejo em quadros não complicados, devido à redução do tempo de permanência hospitalar e do risco de infecções nosocomiais.

Com a evolução tecnológica, as técnicas de Cirurgia Minimamente Invasiva (CMI) ganham cada vez mais espaço na medicina atual, devido ao menor tempo necessário para a recuperação no pós-operatório, redução da permanência hospitalar e menores taxas de complicações. Ao comparar os desfechos da laparotomia e da laparoscopia, Tumati, Abhinay et al. (2021)<sup>14</sup> concluiu que a evolução desfavorável está mais associada a quadros de apendicite complicadas do que à abordagem terapêutica escolhida. Sendo assim, em concordância com Chwat, Carina et al. (2021)<sup>5</sup>, por meio da CMI é perceptível a redução do tempo de permanência hospitalar, bem como das readmissões em 30 dias e dos resultados obstétricos adversos. Desse modo, ambos estão de acordo com a Sociedade Americana de Cirurgias Gastrointestinais e Endoscópicas (SAGES) acerca da cirurgia laparoscópica como o tratamento padrão-ouro da apendicite aguda na gestação.

## **CONCLUSÃO**

A apendicite é a principal causa de abdome agudo na gestação, sendo o seu diagnóstico prejudicado nesse período devido às alterações fisiológicas e anatômicas típicas ao organismo em estado gravídico. Contudo, assim como na população geral, sintomas como dor abdominal aguda, náuseas e vômitos são frequentemente identificados nessas pacientes, podendo ser confundidos com achados comuns à gestação. Desse modo é requerido do médico assistente uma alta suspeição diagnóstica com o fito de identificar esse quadro precocemente e instituir o tratamento eficaz em tempo hábil. Algumas ferramentas possuem o potencial de simplificar esse processo, são elas: escores diagnósticos, exames laboratoriais e exames de imagem, com destaque para a USG e RM.

Na literatura atual, o manejo cirúrgico é apontado como o tratamento padrão-ouro da apendicite aguda na gravidez. Por ser minimamente invasiva, a laparoscopia é a técnica de escolha pelas principais diretrizes e sociedades que abordam esse tema. Entretanto, devido aos riscos gerados pelo aumento da pressão intra-abdominal ocasionados pelo pneumoperitônio, como diminuição do retorno venoso e aumento nas chances de lesão ao útero gravídico, a laparotomia é a técnica preferida em alguns serviços durante o 3º trimestre de IG. Nessa revisão foi identificado um estudo que apresentou desfechos promissores a partir da conduta conservadora com antibioticoterapia, sendo assim faz-se necessária a produção de novas pesquisas que possam demonstrar a real efetividade e segurança dessa abordagem ao binômio mãe-feto.

## REFERÊNCIAS

1. ASHBROOK, Matthew et al. Management of complicated appendicitis during pregnancy in the US. *JAMA Network Open*, v. 5, n. 4, p. e227555-e227555, 2022. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.7555>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
2. AKBAŞ, Ahmet et al. The value of inflammatory markers in diagnosing acute appendicitis in pregnant patients. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery/Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*, v. 26, n. 5, 2020. [https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD\\_26\\_5\\_769\\_776.pdf](https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_26_5_769_776.pdf). Accessed on: 15 Nov. 2025.
3. BARUCH, Yoav et al. The diagnostic accuracy of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis in pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v. 33, n. 23, p. 3929-3934, 2020. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1592154>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico]. – Brasília : Ministério da Saúde, p. 1–692, 2022. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf). Accessed on: 15 Nov. 2025.
5. CHWAT, Carina et al. Laparoscopic treatment for appendicitis during pregnancy: Retrospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, v. 68, p. 102668, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S204908012100618X>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
6. ÇOMÇALI, Bülent et al. What is the effectiveness of the Tzanakis scoring system modified by the Delta Neutrophil Index in the diagnosis of acute appendicitis in pregnant women?. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, v. 264, p. 219-223, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301211521003171>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
7. ISLAM, Galib Mirza Nasirul et al. Abbreviated MRI in patients with suspected acute appendicitis in emergency: a prospective study. *Abdominal Radiology*, v. 46, n. 11, p. 5114-5124, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00261-021-03222-5>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
8. KOZAN, Ramazan et al. Acute appendicitis in pregnancy: how to manage?. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, v. 54, n. 4, p. 457-462, 2020. <https://doi.org/10.14744/SEMB.2020.85453>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
9. KULALI, Fatma. Diffusion-weighted imaging versus non-contrast magnetic resonance imaging in the diagnosis of acute appendicitis during pregnancy. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 69, p. 56-60, 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36629644/>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
10. LINDQVIST, Pelle G. et al. Appendectomy during pregnancy: rates, safety, and outcomes over a five-year period. A hospital-based follow-up study. *The Journal of*

Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, v. 36, n. 1, p. 2160629, 2023.  
<https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2160629>. Accessed on: 15 Nov. 2025.

11. LIU, Jianwen et al. Antibiotic is a safe and feasible option for uncomplicated appendicitis in pregnancy-A retrospective cohort study. Asian journal of endoscopic surgery, v. 14, n. 2, p. 207-212, 2021. <https://doi.org/10.1111/ases.12851>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
12. MANTOGLU, Baris et al. Which appendicitis scoring system is most suitable for pregnant patients? A comparison of nine different systems. World Journal of Emergency Surgery, v. 15, p. 1-8, 2020. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00310-7>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
13. TANKEL, James et al. Delaying laparoscopic surgery in pregnant patients with an equivocal acute appendicitis: a step-wise approach does not affect maternal or fetal safety. Surgical endoscopy, v. 33, p. 2960-2966, 2019. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-018-06609-1>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
14. TUMATI, Abhinay et al. Pregnant patients requiring appendectomy: comparison between open and laparoscopic approaches in NY State. Surgical endoscopy, v. 35, p. 4681-4690, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07911-y>. Accessed on: 15 Nov. 2025.
15. ZACONETA, A. C. Apendicite na gestação – como tratar [flowchart]. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2023. [Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco]. <https://www.febrasgo.org.br/fluxopdf/assets/pdf/Apendicite.pdf>. Accessed on: 15 Nov. 2025.