

Apendicite aguda na gravidez: uma revisão integrativa

Acute appendicitis in pregnancy: an integrative review

Apendicitis aguda en el embarazo: una revisión integradora

Recebido: 24/02/2023 | Revisado: 09/03/2023 | Aceitado: 11/03/2023 | Publicado: 16/03/2023

Thiago Silva Zanuto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9442-8478>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: thiagoszanuto@hotmail.com

Laura Vilela Buiatte Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4051-1468>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: buiatte.laura@gmail.com

Bruno Silva Zanuto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2243-6687>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: brunoszanuto@gmail.com

Milena Bavaresco Gondin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4185-0581>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: milenabavaresco@hotmail.com

Julia Resende Daguer

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6725-3406>
Centro universitário de Mineiros, Brasil
E-mail: daguerjulia23@gmail.com

Nayara Silva Lobo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0955-4603>
Centro universitário de Mineiros, Brasil
E-mail: nayaraalobo@gmail.com

Ana Luísa Tano Sanches Carpanezi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3495-5361>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: analu2800@yahoo.com

Resumo

Introdução: A Apendicite aguda na gravidez é a causa mais comum de doença abdominal não-obstétrica que determina a necessidade de cirurgia de urgência. **Objetivo:** Analisar os métodos utilizados para diagnosticar e tratar a apendicite aguda em pacientes grávidas, visando também diferenciar esses métodos quando realizados a pacientes não grávidas. O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Foram utilizados os bancos de dados de artigos científicos para realizar as buscas: Us National Library Of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Foi utilizado os termos para ir de encontro à temática: “Apendicite” AND “Gravidez” AND “Laparoscopia”. O recorte temporal engloba artigos publicados entre 1995 e 2022. A apendicite aguda na mulher grávida tem seu diagnóstico dificultado devido as alterações anatômicas e fisiológicas consequentes da gravidez, como por exemplo o deslocamento do apêndice devido ao crescimento do útero. Em caso de apendicite aguda na mulher a cirurgia por vídeo laparoscopia é o melhor método a ser empregado, uma vez que proporciona vantagens no pós-operatório que a cirurgia a céu aberto não proporciona. A apendicite aguda em grávidas mesmo apresentando baixa mortalidade nos dias atuais, precisa ter seu diagnóstico feito de forma rápida uma vez que a perfuração do apêndice pode elevar a mortalidade e colocar mãe e feto em risco.

Palavras-chave: Apendicite; Gravidez; Laparoscopia.

Abstract

To analyze the methods used to diagnose and treat acute appendicitis in pregnant patients, also aiming to differentiate these methods when performed on non-pregnant patients. This article is an integrative literature review. The databases of scientific articles were used to perform the searches: Us National Library Of Medicine (PUBMED) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO). The terms were used to meet the theme: “Appendicitis” AND “Pregnancy” AND “Laparoscopy”. The time frame includes articles published between 1995 and 2022. Acute appendicitis in pregnancy is the most common cause of non-obstetric abdominal disease that determines the need for emergency surgery. In addition, acute appendicitis in pregnant women is difficult to diagnose due to the anatomical and physiological changes resulting from pregnancy, such as displacement of the appendix due to uterine growth. In case

of acute appendicitis in women, laparoscopic surgery is the best method to be used, since it provides advantages in the postoperative period that open surgery does not provide. Acute appendicitis in pregnant women, even with low mortality nowadays, needs to be diagnosed quickly, since appendix perforation can increase mortality and put mother and fetus at risk.

Keywords: Appendicitis; Pregnancy; Laparoscopy.

Resumen

Analizar los métodos utilizados para diagnosticar y tratar la apendicitis aguda en pacientes embarazadas, con el objetivo también de diferenciar estos métodos cuando se realizan en pacientes no embarazadas. Este artículo es una revisión integrativa de la literatura. Para realizar las búsquedas se utilizaron las bases de datos de artículos científicos: Us National Library Of Medicine (PUBMED) y Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Se utilizaron los términos para atender el tema: “Apendicitis” Y “Embarazo” Y “Laparoscopia”. El marco de tiempo incluye artículos publicados entre 1995 y 2022. La apendicitis aguda en el embarazo es la causa más común de enfermedad abdominal no obstétrica que determina la necesidad de cirugía de emergencia. Además, la apendicitis aguda en mujeres embarazadas es difícil de diagnosticar debido a los cambios anatómicos y fisiológicos derivados del embarazo, como el desplazamiento del apéndice debido al crecimiento uterino. En caso de apendicitis aguda en mujeres, la cirugía laparoscópica es el mejor método a utilizar, ya que aporta ventajas en el postoperatorio que la cirugía abierta no aporta. La apendicitis aguda en mujeres embarazadas, aún con baja mortalidad en la actualidad, necesita ser diagnosticada rápidamente, ya que la perforación del apéndice puede aumentar la mortalidad y poner en riesgo a la madre y al feto.

Palabras clave: Apendicitis; Embarazo; Laparoscopia.

1. Introdução

A apendicite aguda se trata de um quadro de abdome agudo inflamatório que pode acontecer em qualquer idade na mulher, sendo mais comum abaixo dos 30 anos, o que não a diferencia de pacientes não-grávidas, e acomete qualquer período do ciclo gravídico. Estudos indicam que a apendicite aguda na gravidez é a causa mais comum de doença abdominal não-obstétrica que determina a necessidade de cirurgia de urgência (Rasslan et al., 1995). O seu diagnóstico na grávida pode ser bastante difícil.

Os exames laboratoriais, importantes no diagnóstico de abdome agudo, podem alterar na gestação. Além disso, vale lembrar que exames de imagem como exame radiológico convencional e o exame de tomografia é contraindicada durante a gravidez devido à possibilidade de indução de malformações fetais, sendo esse risco ainda maior nos primeiro trimestre da gestação (Firstenberg et al., 1998).

A ultrassonografia o melhor exame para o diagnóstico de apendicite aguda por apresentar taxas de sensibilidade e especificidade elevadas, principalmente no segundo e terceiro trimestres gestacionais. Além dos fatos expostos, pesquisas indicam que os avanços obtidos com a cirurgia laparoscópica tornam esse método mais eficaz para a apendicectomia no primeiro semestre de gravidez, uma vez que possui vantagem para a grávida como dor de menor intensidade, redução do tempo de hospitalização e retorno precoce às atividades regulares, se comparado com a cirurgia a céu aberto (Reedy et al., 1997).

2. Metodologia

Esse trabalho se enquadra na categoria de revisão integrativa de literatura. Para composição dessa obra foram utilizados algumas base de dados: Us National Library Of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Para composição dessa obra, foram utilizados os artigos encontrados entre dezembro de 2022 e fevereiro de 2023. Um dos critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 1986 até 2023 com o intuito de abranger maiores informações sobre o tema. Para a busca, foram utilizados os uni-termos “apendicite” AND “gravidez” AND “laparoscopia”. Os operadores booleanos AND foram utilizados para intensificar as buscas. Ao total foram encontrados 97 artigos que se enquadravam nos padrões da obra e utilizados 23 artigos para a composição dessa obra de revisão. Foram incluídos artigos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol.

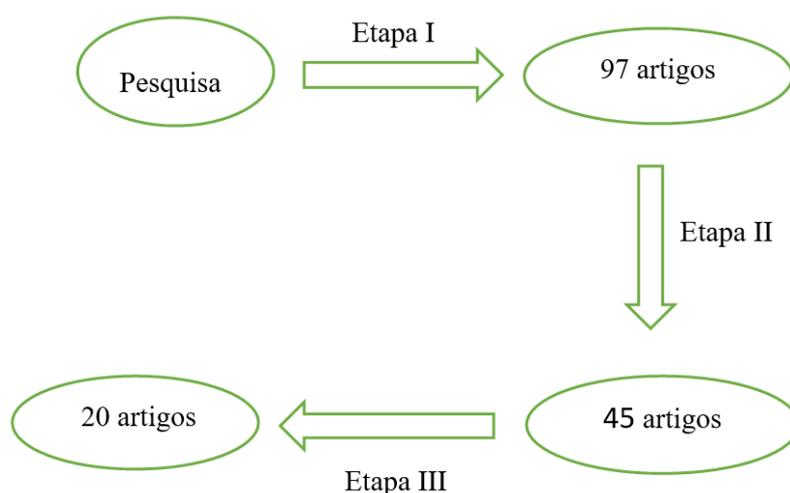
Foi estabelecido um critério de 3 etapas para seleção dos estudos, demonstrado abaixo juntamente com uma demonstração gráfica de Fluxograma 1.

Etapa I: Análise dos resumos dos artigos selecionados com base nos critérios de inclusão, ao todo foram notificados 97 artigos

Etapa II: Escolha dos artigos que se relacionam com a temática, nessa etapa foram encontrados 45 trabalhos

Etapa III: Seleção final dos artigos para a composição dessa obra.

Figura 1 - Passos para a seleção das obras.



Fonte: Autores (2022).

Quadro 1 - Relação dos artigos utilizados para a pesquisa.

Artigo	Estrutura utilizada
Desfechos materno-fetais da apendicectomia na gestação: uma comparação entre técnica aberta e laparoscópica	Resultados e Discussão
Cirurgia laparoscópica na apendicite aguda em grávidas: revisão bibliográfica	Resultados e Discussão
Apendicite no ciclo gravídico-puerperal: um estudo de 13 casos	Introdução
Apendicectomia laparoscópica na gestante	Introdução
Apendicite Aguda	Resultados e Discussão
Maternal and fetal outcomes of appendectomy in pregnancy: a comparison between open and laparoscopy technique	Resultados e Discussão
Apendicite na gestação	Resultados e Discussão

Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

A apendicite aguda é um quadro de abdome agudo inflamatório muito comum, principalmente entre as primeiras três décadas de vida, reduzindo sua incidência drasticamente após esse período. A maioria dos casos decorre de obstrução da luz apendicular por fecálito, tecidos linfoides hiperplásicos, cálculos ou parasitas. Após a obstrução instalada, a pressão intraluminal aumenta, o que determina isquemia desenvolvendo um processo inflamatório transluminal. Segue-se a proliferação bacteriana, que se instala em toda a parede apendicular, podendo ocorrer gangrena e perfuração em até 24 horas. Aproximadamente 2% das gestantes necessitam de procedimentos cirúrgicos não-obstétricos durante a gravidez, sendo a apendicectomia a mais comum, com prevalência de aproximadamente 1:500 a 1:635 gestações por ano (Wilasrusmee, et al.,

2012), ela ocorre em qualquer momento, mas é mais comum nos dois primeiros trimestres. Outrossim, é importante destacar que foi Hancock que na década de 1840, relatou a primeira drenagem de um abscesso apendicular em uma paciente grávida.

Outro fato importante a se analisar é que mesmo com os avanços da medicina o diagnóstico da apendicite aguda continua sendo clínico. Há evidências em alguns estudos que o diagnóstico de apendicite aguda na mulher grávida é dificultado pelas mudanças fisiológicas da gravidez como, dor abdominal, náuseas, vômitos e leucocitose que também estão presentes na gravidez (Carvalho et al.,2018). Assim, percebe-se que nos estágios iniciais da gravidez os sintomas não se diferem de uma apendicite aguda em mulheres não-gravidas. Com sintomas clássicos como dor abdominal localizada no mesogástrio de caráter migratório para fossa ilíaca direita (ponto de McBurney) e reação de parede, acompanhada de náuseas e vômitos (Junior et al., 2023). Como mencionado acima, o diagnóstico da apendicite aguda na mulher grávida é bastante dificultado, outro fator que dificulta esse diagnóstico é as alterações anatômicas do apêndice na mulher grávida. A principal alteração ocorre com o útero que cresce e desloca o apêndice para cima e para o lado, posicionando-o por trás do útero e do ligamento largo. Assim, o ponto de maior dor desloca-se para cima e para o lado, e acaba por ser encoberto pelo ligamento largo.

Outra característica comum da apendicite aguda em mulheres grávidas é que a dor à descompressão brusca é mais generalizada e o sinal de Rovsing (dor no FID quando palpa a Fossa Ilíaca Esquerda (FIE), ocasionando retorno gasoso com distensão do ceco) apresenta uma maior frequência de positividade (provavelmente pela diminuição do espaço entre o ceco e o útero grávidico). Segundo estudos, no primeiro trimestre a dor se localiza na fossa ilíaca direita em 90% dos casos, 75% no segundo trimestre e apenas 37% no terceiro trimestre. Tal estudo demonstra que a medida que a gravidez avança e, conseqüentemente, o crescimento do útero faz com que haja um maior deslocamento do apêndice o que torna a dor característica de apendicite aguda mais difusa e com isso dificulta o seu diagnóstico.

Outro fato importante de se analisar na apendicite aguda em mulheres grávidas é que a temperatura axilar dificilmente passa os 38°C, porém esse valor pode ser ultrapassado em caso de perfuração. Há também uma leucocitose discreta, dita fisiológica, que é comum na gravidez, o que dificulta a interpretação do leucograma. Entretanto a contagem de granulócitos acima de 80% é significativa de processo inflamatório ou infeccioso. Em caso de apendicite aguda em mulheres grávidas, devido ao diagnostico não ser favorecido por causa das alterações fisiologias, o risco de perfuração do apêndice é maior se comparado a mulheres não grávidas.

Mesmo que os métodos modernos tenham reduzido a mortalidade materna para zero nas últimas três décadas, a mortalidade do feto ocorre em 1,5% devido a apendicite aguda e em caso de perfuração do apêndice pode chegar a 35%. Para piorar esse fato, estudos mostram que há uma maior incidência de perfuração apendicular na gestante, isso ocorre devido ao crescimento uterino que faz com que o ceco seja deslocado para cima e para o lado direito, e assim o epiplon teria maior dificuldade em bloquear o apêndice inflamado. Outro fato exposto por esse estudo revela que a perfuração apendicular tem uma ocorrência de duas a três vezes maior durante a gestação, estando associada na maioria das vezes ao retardo da intervenção cirúrgica, uma vez que o diagnostico em mulheres grávidas é dificultado.

Em se tratando de exames complementares a ultra-sonografia é o exame mais importante por ser capaz de revelar o apêndice edemaciado em grávidas, com paredes espessadas com fecalitos no seu interior ou o bloqueio de alças e de epiplon na região do apêndice. Já outros exames como radiografia e tumografia são contra indicados uma vez que ambos pode induzir a má formação do feto. A cirurgia por laparoscópica é hoje em dia o método mais indicado para a cirurgia de apendicectomia em mulheres grávidas nos dois primeiros trimestres de grávidas, sendo a cirurgia céu aberto indicada para o ultimo trimestre. As diferenças entre as técnicas apresentadas, revela um menor risco de hospitalização, infecções, irritação uterina, hemorragias, dor pós-operatória e íleo paralítico na cirurgia laparoscópica (Batista et al., 2020)

As vantagens obtidas através da cirurgia laparoscópica como diminuição da dor, menor tempo para a alta e retorno precoce às atividades regulares são vantagens integralmente transferidas às gestantes. Outros benefícios dessa técnica são

observados para o feto, como a diminuição da taxa de nascimentos pré-termo, redução na incidência de hérnia incisional e retorno precoce do peristaltismo intestinal, entre outros benefícios. Além disso, vale salientar que na cirurgia por laparoscopia devido ao aumento da pressão intra-abdominal, associado ao pneumoperitônio, pode levar a diminuição do retorno venoso. Nesse âmbito, conclui-se que a apendicectomia laparoscópica não foi associada a piores desfechos fetais e/ou maternos e que, na verdade, alguns desfechos maternos foram beneficiados por tal abordagem, sem acarretar nenhum dano adicional ao feto (Ferreira et al.,2020). Assim, é importante que a gestante deva ser colocada em decúbito dorsal com rotação de 30 graus à esquerda para a realização da cirurgia, afim de evitar o prejuízo do retorno venoso da veia cava. Isso também é importante para o feto uma vez que ele é extremamente sensível à estabilidade cardiopulmonar materna e uma alteração do trabalho cardíaco materno pode levar ao sofrimento fetal.

4. Conclusão

A apendicite aguda em mulheres grávidas ainda apresenta um diagnóstico difícil se comparado com a apendicite em mulheres não grávidas, isso se dá muitas vezes devido as alterações fisiológicas que a gravidez proporciona. Esse fato, faz com que a taxa de perfurações apendicular seja maior também em mulheres grávidas o que acarreta problemas para a grávida e para o feto. Além disso, a cirurgia por laparoscopia é hoje o método mais utilizado para a realização da apendicectomia em mulheres grávidas, porém ainda não existe estudos que comprova que essa técnica não prejudica o feto de alguma forma devido ao aumento da pressão abdominal. Logo, é necessário que mais pesquisas sejam feitas na área de apendicectomia em mulheres grávidas, com enfoque na atualização de novas informações surgidas nos últimos anos.

Referências

- Al-Mulhim, A. A. (1996). Acute appendicitis in pregnancy. A review of 52 cases. *Int Surg*. (81): 295-7
- Araújo, A. B., Oliveira, C. R. V., & Reis, B. C. C. (2022). Fatores gestacionais de ocorrência de apendicite e complicações no pós-operatório: revisão integrativa de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 6, e10018. <https://doi.org/10.25248/reamed.e10018.2022>
- Babler, E. A. (1908). Perforative appendicitis complicating pregnancy. *JAMA*. (51): 801-9.
- Bailey, L. E., Finley, R. K Jr., Miller, S. F., & Jones, L. M. (1986). Acute appendicitis during pregnancy. *Am Surg*. (52): 218-21.
- Barbosa, G. F., Oliveira, S. G. de, Martins, G. S., Spaziani, A. O., Santos, R. Érica dos, Alberti, L. F., Costa, M. I. O. da, Tonani, P., Barbosa, T. C., Frota, R. S., Cunha, A. R., & Faidiga, L. (2020). Apendicite aguda em paciente gestante: relato de caso. *Archives of health investigation*, 10(1), 129–133. <https://doi.org/10.21270/archi.v10i1.4845>
- Barloon, T. J., Brown, B. P., Abu-Yousef, M. M., Warnock, N. & Berbaum, K. S. (1995). Sonography of acute appendicitis in pregnancy. *Abdom Imaging*. 20: 149-51.
- Barros, F. C., Kunzle, J. R. & Ribeiro Filho, J. A. (1991). Apendicite aguda na gravidez. *Rev Paul Med*. 109: 9-13.
- Batista, L. S., Dourado, B. F., Bezerra, D. P., Lopes, E. F., Monteiro, G. L. B., Rosa, J. C. da S., Abdo, T. V. V., & Corrêa, W. P. (2021). Cirurgia laparoscópica na apendicite aguda em grávidas: revisão bibliográfica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(6), e6914.
- Carvalho, C. M. P., Souza, I. T. L. de., Miranda, T. G. de, & Arienzo, V. P. (2018). Gestação e apendicite. *Revista Da Faculdade De Ciências Médicas De Sorocaba*, 19(Supl.).
- Curet, M. J., Allen, D., Josloff, R. K et al. (1996). Laparoscopy during pregnancy. *Arch Surg* (131): 546-551.
- Curet, M. J., Vogt, D. A., Schob, O. et al. (1996). Effects of CO₂ pneumoperitoneum in pregnant ewes. *J Surg Res* (63): 339-344.
- Ferreira, P. E. L., et al. (2020). Desfechos materno-fetais da apendicectomia na gestação: uma comparação entre técnica aberta e laparoscópica. *Revista Médica de Minas Gerais*, 30, e-30204.
- Firstenberg, M. S., & Malangoni, M. A., (1998). Gastrointestinal surgery during pregnancy. *Gastro Clin N Am*.27(1): 73-89.
- Halvorsen, A. C., Brandt, B., & Andreasen, J. J., (1992). Acute appendicitis in pregnancy: complications and subsequent management. *Eur J Surg* (158): 603-6.
- Hancock, H., (1848). Diseases of the appendix caeci cured by operation. *Lancet* (2): 380-2.

- Junior, D. A. P., Bomfim, M. B., Rodrigues, T. S. N., Jesus, M. A. T. de., Barros, A. B. A. de M., Belfort, S. R. D., & Costa, I. P. G. da. (2023). Apendicite aguda durante a gestação: revisão de literatura. *Revista Foco*, 16(1), e789.
- Liang, C. C., Hsieh, T. T., & Chang, S. D., (1989). Appendicitis during pregnancy. *Chang Keng I Hsueh* (12): 208-14.
- Moore, J. G., (1984). Condições cirúrgicas na gravidez. In: Hacker NF e Moore JG. *Fundamentos de Ginecologia e Obstetrícia*. Porto Alegre: *Artes Médicas*: 156-60.
- Reis, P. S., (2022). Apendicite aguda: revisão da literatura. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina). *Fundação Educacional Vale do São Francisco – FEVASF-MG*.
- Sharp, H. T., (1994). Gastrointestinal surgical conditions during pregnancy. *Clin Obst Gynecol* 37(2): 306-315.
- To, W. W., Ngai, C. S., & Ma, H. K. (1995). Pregnancies complicated by acute appendicitis. *Aust N Z Surg* (65):799-803.
- Walton, N. K. D., & Melachuri, V. K., (2006). Anaesthesia for non-obstetric surgery during pregnancy. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 6(2), 83-85.
- Wilasrusmee, C. et al. (2012). Systematic review and meta-analysis of safety of laparoscopic versus open appendicectomy for suspected appendicitis in pregnancy. *Br J Surg*. 99(11):1470-8.