

O PAPEL DA ULTRASSONOGRAFIA NA AVALIAÇÃO PRÉ-NATAL DE MALFORMAÇÕES UTERINAS

THE ROLE OF ULTRASOUND IN THE PRENATAL ASSESSMENT OF UTERINE MALFORMATIONS

Thiago Henrick Ferreira do Carmo¹

Higor Martins Oliveira Silva²

Gilson Barbosa de Liboreiro Júnior³

Gabriella Suzano Coelho Brito⁴

Lucas Jardim Scafutto⁵

RESUMO: A avaliação pré-natal de malformações uterinas desempenha um papel crucial na prática obstétrica, visando o manejo adequado das gestações afetadas. A ultrassonografia é a principal ferramenta diagnóstica para a detecção dessas anomalias, fornecendo informações detalhadas sobre a anatomia uterina e identificando malformações como septação uterina, útero didelfo, útero bicorno e útero septado. Este estudo revisa a literatura científica atual sobre o papel da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas, destacando sua precisão na detecção precoce, a importância do treinamento especializado dos ultrassonografistas e as implicações clínicas das malformações identificadas. Além disso, são discutidas as limitações da ultrassonografia, a necessidade de técnicas complementares de imagem e a importância da pesquisa contínua para aprimorar o diagnóstico e o manejo dessas anomalias. A compreensão abrangente do papel da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas é fundamental para orientar a prática clínica e melhorar os desfechos materno-fetais.

Palavras-Chave: Ultrassonografia pré-natal. Malformações uterinas. Diagnóstico.

ABSTRACT: Prenatal assessment of uterine malformations plays a crucial role in obstetric practice, aiming for the appropriate management of affected pregnancies. Ultrasonography is the main diagnostic tool for detecting these anomalies, providing detailed information about the uterine anatomy and identifying malformations such as uterine septation, uterus didelphys, bicornuate uterus and septate uterus. This study reviews the current scientific literature on the role of ultrasound in the prenatal assessment of uterine malformations, highlighting its accuracy in early detection, the importance of specialized training for sonographers, and the clinical implications of identified malformations. Furthermore, the limitations of ultrasound, the need for complementary imaging techniques and the importance of continued research to improve the diagnosis and management of these anomalies are discussed. A comprehensive understanding of the role of ultrasound in the prenatal assessment of uterine malformations is critical to guide clinical practice and improve maternal-fetal outcomes.

Keywords: Prenatal ultrasound. Uterine malformations. Diagnosis.

¹Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH).

² Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH).

³ Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH).

⁴ Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH).

⁵ Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH).

INTRODUÇÃO

A ultrassonografia desempenha um papel fundamental na avaliação pré-natal de malformações uterinas, fornecendo informações cruciais para o manejo clínico adequado e o planejamento do parto. As malformações uterinas são anomalias congênitas do útero que podem afetar a fertilidade, a saúde reprodutiva e a gravidez. A detecção precoce dessas malformações é essencial para permitir intervenções oportunas e para evitar complicações durante a gestação e o parto. A ultrassonografia é uma ferramenta não invasiva e amplamente disponível que permite uma avaliação detalhada da anatomia uterina, proporcionando informações precisas sobre o tamanho, forma e posição do útero, bem como sobre possíveis anormalidades estruturais.

Ao longo das últimas décadas, avanços significativos na tecnologia ultrassonográfica têm ampliado a capacidade de detecção e caracterização das malformações uterinas. A ultrassonografia tridimensional (3D) e a ultrassonografia com Doppler colorido têm sido particularmente úteis para uma avaliação mais precisa das malformações uterinas, permitindo uma visualização detalhada das estruturas anatômicas e a identificação de características específicas associadas a diferentes tipos de malformações. Essas modalidades de ultrassonografia oferecem uma vantagem adicional na detecção de anormalidades vasculares e na avaliação do fluxo sanguíneo uterino, o que pode ser crucial na avaliação de malformações como a síndrome de Asherman.

A identificação precoce de malformações uterinas durante o período pré-natal é crucial para orientar o manejo clínico adequado e para fornecer aconselhamento genético e obstétrico individualizado. A ultrassonografia permite a avaliação detalhada das malformações uterinas, auxiliando na determinação do risco de complicações obstétricas, como aborto espontâneo, parto prematuro, apresentação anômala e placenta prévia. Além disso, a detecção pré-natal de malformações uterinas pode influenciar as decisões sobre o modo de parto e permitir o planejamento de intervenções cirúrgicas pós-natais, quando indicado.

Embora a ultrassonografia seja uma ferramenta valiosa na detecção pré-natal de malformações uterinas, é importante reconhecer suas limitações. Nem todas as malformações uterinas podem ser diagnosticadas com precisão pela ultrassonografia, e em alguns casos, exames complementares, como a ressonância magnética fetal,

podem ser necessários para uma avaliação mais abrangente. Além disso, a interpretação dos achados ultrassonográficos requer experiência e familiaridade com as características específicas das malformações uterinas, destacando a importância da formação adequada dos profissionais de saúde envolvidos na avaliação pré-natal.

METODOLOGIA

A metodologia de revisão integrativa é um processo sistemático que busca sintetizar e analisar estudos relevantes de diversas abordagens metodológicas, permitindo uma compreensão abrangente e aprofundada do tema em questão. Neste estudo, a metodologia de revisão integrativa foi adotada para analisar o papel da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas. O processo de revisão foi conduzido em cinco etapas: identificação do problema de pesquisa, busca e seleção dos estudos, análise e avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da síntese final.

Na primeira etapa, foi realizada uma identificação detalhada do problema de pesquisa, delineando os objetivos e questões específicas a serem abordadas. O objetivo principal foi investigar o papel da ultrassonografia na detecção pré-natal de malformações uterinas e sua contribuição para o manejo clínico e obstétrico dessas anomalias.

Em seguida, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados eletrônicas, como PubMed, Scopus, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando termos de busca relacionados ao tema, como "ultrassonografia", "malformações uterinas", "avaliação pré-natal" e suas variações. Foram também exploradas referências cruzadas dos estudos identificados para garantir a inclusão de todos os artigos relevantes.

Após a busca, os estudos foram selecionados de acordo com critérios pré-estabelecidos de inclusão e exclusão. Foram incluídos estudos originais que investigaram o uso da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas em gestantes, independentemente do desenho do estudo ou da população-alvo. Foram excluídos estudos que não abordaram especificamente o papel da ultrassonografia ou que não forneceram dados relevantes para a revisão.

Na etapa de análise e avaliação dos estudos incluídos, os dados foram extraídos e organizados em uma planilha, incluindo informações sobre os métodos utilizados, população estudada, principais resultados e conclusões. Os estudos foram então avaliados quanto à qualidade metodológica e ao risco de viés, utilizando ferramentas específicas de acordo com o desenho do estudo.

Os resultados dos estudos foram sintetizados e analisados de forma sistemática, identificando padrões, tendências e lacunas na literatura. A interpretação dos resultados foi realizada à luz dos objetivos da revisão, destacando as principais contribuições da ultrassonografia para a detecção pré-natal de malformações uterinas e suas implicações clínicas e obstétricas.

Por fim, os resultados foram apresentados de forma clara e concisa, fornecendo uma síntese abrangente das evidências disponíveis sobre o papel da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas e identificando áreas para futuras pesquisas.

RESULTADOS

Os resultados da revisão mostraram que a ultrassonografia desempenha um papel crucial na detecção pré-natal de malformações uterinas, fornecendo informações precisas sobre a anatomia uterina e identificando possíveis anomalias estruturais. Dentre as malformações mais comuns detectadas pela ultrassonografia, destacam-se a septação uterina, o útero didelfo, o útero bicornio e o útero septado. A utilização de técnicas avançadas, como a ultrassonografia tridimensional (3D) e a ultrassonografia com Doppler colorido, permitiu uma avaliação mais detalhada das malformações, fornecendo informações sobre o tamanho, forma e posição do útero, bem como sobre a vascularização uterina.

Além disso, os resultados evidenciaram que a detecção precoce de malformações uterinas pela ultrassonografia tem implicações importantes para o manejo clínico e obstétrico das gestações afetadas. A identificação pré-natal dessas anomalias permite a realização de intervenções oportunas, como o monitoramento mais rigoroso da gestação, o planejamento do parto e, em alguns casos, a indicação de intervenções cirúrgicas pós-natais. A ultrassonografia também desempenha um papel fundamental na avaliação do risco de complicações obstétricas associadas às

malformações uterinas, como aborto espontâneo, parto prematuro e apresentação anômala.

Ademais, os estudos revisados apontaram para a importância da experiência e da habilidade do ultrassonografista na interpretação dos achados ultrassonográficos das malformações uterinas. A precisão do diagnóstico e a identificação correta das anomalias dependem da capacidade do profissional em reconhecer as características específicas de cada tipo de malformação, destacando a necessidade de treinamento especializado nessa área.

Por fim, os resultados evidenciaram a necessidade de estudos adicionais que investiguem os desfechos obstétricos e neonatais em gestações afetadas por malformações uterinas detectadas pela ultrassonografia, bem como a eficácia de diferentes estratégias de manejo pré-natal. A pesquisa futura pode contribuir para o desenvolvimento de diretrizes clínicas mais precisas e para aprimorar a assistência pré-natal às gestantes com malformações uterinas.

DISCUSSÃO

As discussões sobre o papel da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas abordam uma série de aspectos relevantes para a prática clínica e a pesquisa. A primeira consideração diz respeito à precisão e à acurácia da ultrassonografia na detecção de malformações uterinas. Embora a ultrassonografia seja amplamente utilizada para esse fim, estudos mostraram que sua sensibilidade e especificidade podem variar de acordo com o tipo de malformação e a experiência do operador. Discussões sobre a importância do treinamento especializado dos ultrassonografistas e a adoção de técnicas avançadas, como a ultrassonografia 3D, são relevantes para melhorar a detecção precoce e a caracterização das malformações uterinas.

Outro ponto discutido é a relevância clínica das malformações uterinas identificadas pela ultrassonografia pré-natal. Embora muitas dessas anomalias sejam assintomáticas e possam não impactar diretamente a gravidez, algumas estão associadas a complicações obstétricas significativas, como aborto espontâneo, parto prematuro e apresentação anômala. A discussão sobre a influência dessas

malformações no prognóstico gestacional é crucial para orientar o manejo clínico das gestantes afetadas.

Além disso, as discussões abordam a relação entre malformações uterinas e infertilidade, considerando que algumas anomalias, como o útero septado e o útero didelfo, podem estar associadas a dificuldades para engravidar e manter a gestação. A detecção pré-natal dessas malformações permite o aconselhamento genético e obstétrico adequado, auxiliando na tomada de decisões sobre tratamentos de fertilidade e na adoção de medidas preventivas durante a gestação.

Outro ponto relevante é a possibilidade de intervenções cirúrgicas pós-natais em casos selecionados de malformações uterinas identificadas pela ultrassonografia. A discussão sobre os critérios de indicação para cirurgia e os benefícios potenciais dessas intervenções é importante para fornecer orientações claras aos profissionais de saúde e às gestantes. Aspectos éticos e de segurança relacionados às intervenções cirúrgicas também devem ser considerados.

Por fim, as discussões abordam as limitações da ultrassonografia na avaliação pré-natal de malformações uterinas e destacam a necessidade de estudos adicionais para investigar novas abordagens diagnósticas e estratégias de manejo. A pesquisa futura pode explorar o papel de técnicas complementares, como a ressonância magnética fetal, na avaliação das malformações uterinas e aprimorar os protocolos de manejo clínico para gestantes com essas anomalias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais, é possível destacar que a ultrassonografia desempenha um papel fundamental na avaliação pré-natal de malformações uterinas, fornecendo informações precisas e valiosas para o manejo clínico das gestações afetadas. A detecção precoce dessas anomalias permite a realização de intervenções oportunas, como o monitoramento mais rigoroso da gestação e a adoção de medidas preventivas para reduzir o risco de complicações obstétricas. Além disso, a identificação pré-natal das malformações uterinas possibilita o planejamento adequado do parto e a orientação das gestantes sobre os possíveis desfechos obstétricos.

É importante ressaltar que a precisão do diagnóstico de malformações uterinas pela ultrassonografia depende da experiência e da habilidade do ultrassonografista.

Portanto, investimentos em treinamento especializado são essenciais para garantir uma avaliação precisa e uma interpretação correta dos achados ultrassonográficos.

As malformações uterinas identificadas pela ultrassonografia pré-natal têm implicações importantes não apenas para a gestação em curso, mas também para gestações futuras. A detecção dessas anomalias permite o aconselhamento genético e obstétrico adequado, auxiliando na tomada de decisões sobre tratamentos de fertilidade e na orientação sobre o risco de recorrência em gestações subsequentes.

No entanto, é importante reconhecer que a ultrassonografia possui limitações na detecção de todas as malformações uterinas, especialmente aquelas de menor gravidade ou complexidade. Portanto, a combinação de diferentes modalidades de imagem, como a ressonância magnética fetal, pode ser considerada em casos selecionados para uma avaliação mais abrangente.

Em suma, a ultrassonografia desempenha um papel crucial na avaliação pré-natal de malformações uterinas, contribuindo para um manejo clínico mais eficaz das gestações afetadas. Investimentos em treinamento especializado, aprimoramento de técnicas de imagem e pesquisa contínua são fundamentais para melhorar a detecção, o diagnóstico e o manejo dessas anomalias, visando sempre à saúde materna e fetal.

REFERÊNCIAS

RAGA F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simón C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital Müllerian anomalies. *Hum Reprod.* 1997;12(10):2277-81.

TROIANO RN, McCarthy SM. Mullerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology.* 2004;233(1):19-34.

GRIMBIZIS GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update.* 2001;7(2):161-74.

FEDELE L, Arcaini L, Parazzini F, Vercellini P, Candiani GB, Dorta M. Reproductive prognosis after hysteroscopic metroplasty in 102 women: life-table analysis. *Fertil Steril.* 1991;56(5):827-31.

NAHUM GG. Uterine anomalies. How common are they, and what is their distribution among subtypes? *J Reprod Med.* 1998;43(10):877-87.

CHAN YY, Jayaprakasan K, Zamora J, Thornton JG, Raine-Fenning N, Coomarasamy A. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review. *Hum Reprod Update.* 2011;17(6):761-71.

BRADLEY LD. Uterine anomalies. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2005;17(3): 299-303.

ACOG Practice Bulletin No. 195: Prevention of infection after gynecologic procedures. *Obstet Gynecol*. 2018;131(6):e172-e189.

MIHMANLI V, Kilic F, Pulatoglu C, Kilinc AS, Goktolga U, Ozgul M, et al. Does septate uterus have an adverse effect on fecundity? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011;90(9):1100-4.

JOKI-ERKKILÄ MM, Heinonen PK. Reproductive prognosis in women with uterine anomalies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2000;79(9):816-9.

HEINONEN PK. Clinical implications of the unicornuate uterus with rudimentary horn. *Int J Gynaecol Obstet*. 1983;21(2):145-50.

VERCELLINI P, Daguati R, Somigliana E, Viganò P, Lanzani A, Fedele L. Asymmetric lateral distribution of obstructed hemivagina and renal agenesis in women with uterus didelphys: institutional case series and a systematic literature review. *Fertil Steril*. 2007;87(4):719-24.

HUA M, Odibo AO, Longman RE, Macones GA, Roehl KA, Cahill AG. Congenital uterine anomalies and adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205(6):558.e1-5.

VALLE RF. Congenital anomalies of the female reproductive tract: the clinical relevance of embryology. A review. *Obstet Gynecol Surv*. 1980;35(7):421-32.

HOMER HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril*. 2000;73(1):1-14.

SARAVELOS SH, Cocksedge KA, Li TC. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal. *Hum Reprod Update*. 2008;14(5):415-29.

THALLURI V, Tremellen KP. Ultrasound diagnosed septate uterus- a reproductive dilemma. *BJOG*. 2010;117(7):882-6.

LUDWIN A, Ludwin I, Kudla M, Banas T. Pregnancy outcomes in women with septate uterus after metroplasty: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019;53(6):734-41.

ACIEN P, Acien M, Sanchez-Ferrer M. Complex malformations of the female genital tract. New types and revision of classification. *Hum Reprod*. 2004;19(10):2377-84.

SARAVELOS SH, Cocksedge KA, Li TC. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal. *Hum Reprod Update*. 2008;14(5):415-29.