Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Gestação heterotópica espontânea com evolução para abortamento e rotura tubária

Spontaneous heterotopic pregnancy with progression to miscarriage and tubal rupture

Embarazo heterotópico espontáneo con evolución a aborto y rotura tubárica

Karina Ferrari de Queiroz[1], Gisele Duarte dos Santos[1], Lúcio Campos Borges[1].

RESUMO

Objetivo: Relatar o caso de uma paciente multípara que evoluiu com rotura de gestação tubária após a realização de curetagem uterina por abortamento em curso em contexto de gravidez heterotópica espontânea. **Detalhamento do caso:** Paciente de 35 anos, multípara, admitida em serviço de urgência com queixa de sangramento vaginal e dor pélvica, associadas a teste de gravidez positivo. A avaliação inicial evidenciou níveis detectáveis de β-hCG e exame ultrassonográfico sugestivo de abortamento incompleto, concomitante à presença de massa anexial direita de etiologia indeterminada. Optou-se pela realização de curetagem uterina. No período de observação clínica pós-procedimento, a paciente evoluiu com anemia grave, elevação paradoxal dos níveis séricos de β-hCG, mantendo estabilidade hemodinâmica. Nova ultrassonografia revelou volumosa quantidade de líquido livre intraperitoneal e massa anexial compatível com gestação ectópica rota. Foi submetida à laparotomia exploradora, com realização de salpingectomia direita e transfusão sanguínea, apresentando evolução pós-operatória satisfatória. O exame anatomopatológico confirmou gestação tubária rota associada a restos trofoblásticos uterinos. **Considerações finais:** O caso evidencia os desafios diagnósticos da gravidez heterotópica espontânea e reforça a necessidade de elevada suspeição clínica e avaliação anexial sistemática, mesmo na presença de diagnóstico aparente de abortamento.

Palavras-chave: Gravidez heterotópica, Ruptura tubária, Gravidez tubária.

ABSTRACT

Objective: To report the case of a multiparous patient who developed a tubal pregnancy rupture after undergoing uterine curettage for ongoing abortion in the context of spontaneous heterotopic pregnancy. **Case details:** A 35-year-old multiparous patient was admitted to the emergency department complaining of vaginal bleeding and pelvic pain, associated with a positive pregnancy test. Initial evaluation showed detectable levels of β-hCG and ultrasound examination suggestive of incomplete abortion, concomitant with the presence of a right adnexal mass of undetermined etiology. It was decided to perform uterine curettage. During the post-procedure clinical observation period, the patient developed severe anemia and a paradoxical elevation of serum β-hCG levels, while maintaining hemodynamic stability. A new ultrasound revealed a large amount of free intraperitoneal fluid and an adnexal mass compatible with a ruptured ectopic pregnancy. She underwent exploratory laparotomy with right salpingectomy and blood transfusion, presenting satisfactory postoperative evolution. The anatomopathological examination confirmed a ruptured tubal pregnancy associated with uterine trophoblastic remains. **Final considerations:** This case highlights the diagnostic challenges of spontaneous heterotopic pregnancy and reinforces the need for high clinical suspicion and systematic adnexal evaluation, even in the presence of an apparent diagnosis of abortion.

Keywords: Heterotopic pregnancy, Tubal rupture, Tubal pregnancy.

[1] Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), Patos de Minas – MG.

SUBMETIDO EM: 2/2026 | **ACEITO EM: 2/2026** | **PUBLICADO EM: 2/2026**

RESUMEN

Objetivo: Presentar el caso de una paciente multípara que evolucionó con rotura de gestación tubárica tras someterse a un legrado uterino por aborto en curso en el contexto de un embarazo heterotópico espontáneo. **Detalles del caso:** Paciente de 35 años, multípara, ingresada en urgencias con sangrado vaginal y dolor pélvico, asociados a un test de embarazo positivo. La evaluación inicial reveló niveles detectables de β-hCG y una ecografía que sugería un aborto incompleto, junto con la presencia de una masa anexial derecha de etiología indeterminada. Se optó por realizar un legrado uterino. Durante el período de observación clínica en el posoperatorio, la paciente evolucionó con anemia grave, elevación paradójica de los niveles séricos de β-hCG, mientras mantenía la estabilidad hemodinámica. Una nueva ecografía reveló una gran cantidad de líquido libre intraperitoneal y una masa anexial compatible con una gestación ectópica rota. Se sometió a una laparotomía exploratoria, con salpingectomía derecha y transfusión sanguínea, presentando una evolución postoperatoria satisfactoria. El examen anatomopatológico confirmó una gestación tubárica rota asociada a restos trofoblásticos uterinos. **Consideraciones finales:** El caso pone de manifiesto los retos diagnósticos del embarazo heterotópico espontáneo y refuerza la necesidad de una alta sospecha clínica y una evaluación anexial sistemática, incluso en presencia de un diagnóstico aparente de aborto.

Palabras clave: Embarazo heterotópico, Rotura tubárica, Embarazo tubárico.

INTRODUÇÃO

Gravidez heterotópica é definida como a coexistência simultânea de uma gestação tópica, localizada no interior da cavidade uterina, e uma gestação ectópica, que ocorre fora do útero, sendo esta última de localização tubária em aproximadamente 95 a 98% dos casos. Nesse contexto, trata-se de uma condição clínica de grande relevância obstétrica, pois associa dois processos gestacionais distintos, com riscos maternos e fetais potencialmente elevados. Embora classicamente considerada rara, a gravidade de suas possíveis complicações torna imprescindível o conhecimento aprofundado dessa entidade. A literatura destaca que a presença de uma gestação intrauterina viável não exclui a possibilidade de uma gestação ectópica concomitante, fato que contribui para atrasos diagnósticos. Assim, a gravidez heterotópica permanece como um desafio clínico significativo, exigindo elevado grau de suspeição, mesmo em cenários considerados de baixo risco (MA WW, et al., 2024; SANDULESCU MS, et al., 2025).

Nas concepções espontâneas, a gravidez heterotópica apresenta incidência estimada em torno de 1:30.000 gestações naturais, sendo tradicionalmente descrita como evento excepcional. Entretanto, com o advento e a ampla disseminação das técnicas de reprodução assistida, especialmente a fertilização in vitro, observou-se um aumento expressivo na frequência dessa condição, com taxas que podem alcançar até 1:100 gestações em centros especializados. Esse crescimento está relacionado, sobretudo, à transferência de múltiplos embriões e a alterações tubárias pré-existentes. Apesar disso, casos espontâneos continuam a ocorrer e não devem ser negligenciados, uma vez que podem se manifestar mesmo na ausência de fatores de risco clássicos, reforçando a importância da vigilância clínica (MA WW, et al., 2024; MONTEIRO DR, et al., 2021).

Em relação ao prognóstico gestacional, estudos relatam de 6,15% a 25% de evolução para abortamento ou perda fetal, com cerca de 75% de sobrevivência do concepto intrauterino, variando conforme o local da gestação ectópica, o momento do diagnóstico e a conduta adotada. A preservação da gestação intrauterina depende, em grande parte, da identificação precoce da condição e da intervenção adequada sobre a gestação ectópica. Nesse contexto, decisões terapêuticas precisam equilibrar a segurança materna com a viabilidade fetal, o que exige abordagem individualizada e, frequentemente, atuação multidisciplinar (MA WW, et al., 2024; SANDULESCU MS, et al., 2025).

Clinicamente, a gravidez heterotópica costuma se manifestar de forma inespecífica, sobretudo nas fases iniciais, quando ainda não há manifestações decorrentes da gestação ectópica. Os sintomas podem mimetizar uma ameaça de abortamento, com sangramento vaginal discreto e dor pélvica leve, dificultando o diagnóstico diferencial. Entretanto, quando ocorre a rotura da gestação ectópica, a paciente pode evoluir rapidamente para um quadro de abdome agudo hemorrágico, associado a instabilidade hemodinâmica, choque hipovolêmico e risco iminente de morte materna (REGRAGUI A, et al., 2025; SHENOY VB, et al., 2024).

O diagnóstico da gravidez heterotópica é fundamentalmente ultrassonográfico, porém enfrenta limitações importantes, especialmente em estágios iniciais da gestação. O pequeno volume da gestação ectópica, aliado à confirmação de uma gestação intrauterina, pode levar à falsa sensação de segurança diagnóstica e à subvalorização de achados anexiais. Além disso, a baixa incidência da condição em gestações espontâneas contribui para a reduzida suspeição clínica. Esses fatores aumentam o risco de diagnóstico tardio e, consequentemente, de rotura tubária (SHENOY VB, et al., 2024; LUZO TG, et al., 2022).

Apesar de sua ocorrência ser considerada excepcional nas concepções espontâneas, a gravidez heterotópica deve integrar o diagnóstico diferencial mesmo na ausência de fatores de risco clássicos. A presença de uma gestação intrauterina viável constitui um importante fator associado ao subdiagnóstico, uma vez que pode induzir à exclusão prematura da hipótese de gestação ectópica concomitante (SHENOY VB et al., 2024; SANDULESCU MS et al., 2025). Nessa perspectiva, recomenda-se a avaliação ultrassonográfica sistemática dos anexos em todas as gestantes com dor pélvica e sangramento vaginal, independentemente da confirmação de gestação tópica. A utilização do Doppler colorido como método complementar pode auxiliar na caracterização de massas anexiais e na identificação de sinais sugestivos de ectopia gestacional, contribuindo para o diagnóstico precoce e para a redução da morbimortalidade materna (SHENOY VB, et al., 2024; MA WW, et al., 2024).

Nesse contexto, o presente relato de caso destaca uma evolução particularmente desafiadora, caracterizada por rotura tubária logo após curetagem uterina por abortamento, em uma gestação espontânea sem idade gestacional conhecida e com massa anexial previamente identificada, porém de etiologia indefinida à ultrassonografia. A pesquisa foi conduzida após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com parecer Nº 7.392.849 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) Nº 86364024.9.0000.5119, em conformidade com os princípios éticos estabelecidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), assegurando a confidencialidade das informações e o anonimato da paciente.

DETALHAMENTO DO CASO

Paciente sexo feminino, 35 anos, sétima gestação, cinco partos normais e um abortamento prévios, com data da última menstruação desconhecida, sem realização anterior de ultrassonografia, compareceu ao pronto socorro no dia 26 de janeiro de 2024 com queixa de sangramento vaginal, dor moderada em baixo ventre e fração beta da gonadotrofina coriônica humana (β-hCG) positiva há 2 dias.

Em relação aos antecedentes pessoais, negava comorbidades, cirurgias, tratamentos prévios para infecções sexualmente transmissíveis, tabagismo ou uso de drogas e relatou etilismo esporádico. Partos anteriores a termo sem intercorrências e um abortamento há 6 anos sem necessidade de curetagem uterina.

Durante admissão, apresentou pressão arterial (PA) 109/60 mmHg, frequência cardíaca (FC) 89 batimentos por minuto (BPM), temperatura axilar (TAX) 36°C e saturação de O_2 97%. Ao exame físico, o útero não era palpável, o abdome não mostrou sinais de peritonite e o exame especular revelou moderado sangramento em fundo vaginal; ao toque vaginal, o colo era pérvio 1 polpa, fibroelástico e houve sangramento em dedo de luva. Foi solicitada, no mesmo dia, Ultrassonografia Transvaginal (USTV) como propedêutica complementar que evidenciou cavidade endometrial medindo 34 mm, completamente preenchida por material amorfo, heterogêneo e hiperecoico, sugestivo de abortamento incompleto, e massa heterogênea anexial direita, predominantemente hipoecoica, medindo 1,7 x 1,5 cm, de etiologia a esclarecer (sem estudo com Doppler), além de pequena quantidade de líquido livre no Fundo de Saco de Douglas (FSD) e β-hCG quantitativo 5960,65 mUI/mL.

Paciente foi submetida à curetagem uterina cerca de 1 hora após a avaliação ultrassonográfica inicial e encaminhada à enfermaria para observação, evoluindo com astenia e palidez cutânea no dia seguinte à admissão. Na avaliação clínica da equipe da enfermaria, apresentou PA 110/60 mmHg, FC 80 BPM, TAX 36,2°C e exame abdominal inocente, sendo solicitada nova propedêutica complementar para investigação do quadro de astenia, que evidenciou: hemoglobina 6,2 mg/dL, hematócrito 18,6% e USTV com grande quantidade de líquido livre intraperitoneal em FSD, com massa anexial heterogênea à direita, hipoecoica, medindo 2,3 x 1,6 x 1,8 cm e volume 4 cm^3, sugestiva de gravidez tubária rota, além de aumento da fração β-hCG para 7375,8 mUI/mL.

Cerca de 22 horas após a ultrassonografia inicial a paciente foi encaminhada ao bloco cirúrgico e submetida à laparotomia exploradora que evidenciou grande quantidade de sangramento com coágulos em cavidade abdominal e massa anexial à direita rota com sangramento ativo. Realizada salpingectomia sem intercorrências. Ovário esquerdo e tuba uterina esquerda não apresentaram alterações. Devido queda da Hb para < 7 mg/dL, foi indicada transfusão de 2 concentrados de hemácias no transoperatório, a despeito da estabilidade hemodinâmica, e a paciente evoluiu com boa recuperação no pós-operatório, recebendo alta hospitalar cerca de 48 horas após a laparotomia exploradora. Posterior anatomopatológico evidenciou gravidez tubária rota na peça enviada proveniente da laparotomia e restos trofoblásticos com presença de fenômenos de "Árias-Stella" no material enviado proveniente da curetagem uterina. O **Quadro 1** abaixo mostra uma linha do tempo resumindo os principais exames complementares realizados pela paciente e as condutas durante o seguimento clínico hospitalar.

Quadro 1 - Linha do tempo da evolução clínico-laboratorial.

Data	Sintomas	Exames laboratoriais	USTV	Conduta
26/01/2024 (16h)	Sangramento vaginal discreto + dor em BV[1]	β-hCG quantitativo 5.960,5 mUI/mL	Endométrio 34 mm; pequena quantidade de líquido livre em FSD; massa heterogênea em AD[2] medindo 1,7 × 1,5 cm	Esvaziamento uterino
27/01/2024 (14h)	Astenia + palidez cutâneo-mucosa	Hb 6,2 g/dL; Ht 18%; β-hCG quantitativo 7.375,8 mUI/mL	Endométrio 3 mm; grande quantidade de líquido livre em FSD; massa heterogênea em AD[2] medindo 2,3 × 1,6 × 1,8 cm, sugerindo rotura tubária à direita	Indicada laparotomia exploradora + hemotransfusão
27/01/2024 (22h)	Melhora clínica	Hb 9,7 g/dL; Ht 28,9%	-	Observação clínica
28/01/2024 (14h)	Melhora clínica	1.864,75 mUI/mL	-	Queda significativa 24 h pós-salpingectomia

Nota: [1] Baixo ventre; [2] Anexo direito.
Fonte: Queiroz KF, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Em gestações naturais, o índice de suspeição clínica para gravidez heterotópica permanece baixo, sobretudo em razão de sua rara incidência nesse contexto, o que contribui para atrasos diagnósticos potencialmente fatais. A confirmação de uma gestação intrauterina frequentemente leva à exclusão prematura da hipótese de gravidez ectópica concomitante, criando uma falsa sensação de segurança diagnóstica. No entanto, como evidenciado na literatura, a evolução desfavorável desses casos, quando não reconhecidos precocemente, pode culminar em rotura tubária, hemorragia maciça e choque hipovolêmico, com risco significativo de mortalidade materna. Assim, mesmo em concepções espontâneas, a gravidez heterotópica deve ser considerada diante de achados clínicos ou ultrassonográficos atípicos, especialmente quando há dor abdominal persistente ou sinais de irritação peritoneal (SHENOY VB, et al., 2024; NGUYEN KP, et al., 2022).

Diversos fatores de risco estão associados à ocorrência da gestação heterotópica, destacando-se o uso de técnicas de reprodução assistida, sobretudo quando ocorre a transferência de múltiplos embriões, além de condições que comprometem a anatomia ou a função tubária. Cirurgias tubárias prévias, episódios de salpingite ou doença inflamatória pélvica, malformações uterinas e anexiais, bem como história de gravidez ectópica prévia, aumentam a probabilidade de implantação ectópica concomitante à gestação intrauterina. Outros fatores descritos incluem síndrome de hiperestimulação ovariana, abortamentos prévios, exposição intrauterina ao dietilestilbestrol, uso de terapia antirretroviral, tabagismo, presença de dispositivo intrauterino

e idade materna superior a 35 anos. Entretanto, a ausência desses fatores, como observado no caso apresentado, não exclui a possibilidade diagnóstica, reforçando a natureza imprevisível dessa condição (MONTEIRO DR, et al., 2021; CRUM JM e LEVITIN HW, 2023; CARRILO-MORENO DA e RODRÍGUEZ-ORTIZ JA, 2021).

Do ponto de vista clínico, podem ocorrer manifestações iniciais semelhantes às da gravidez ectópica isolada, incluindo dor pélvica ou abdominal, sangramento uterino discreto após atraso menstrual e, ocasionalmente, desconforto anexial à palpação. Em situações de rotura da gestação ectópica, a dor pode irradiar para o ombro ou região subdiafragmática, refletindo irritação peritoneal. Contudo, em grande parte dos casos, especialmente nas fases iniciais, a paciente permanece assintomática, o que dificulta a suspeição clínica e contribui para o diagnóstico tardio (HARZIF AK, et al., 2021; MAHARJAN S, et al., 2023).

A confirmação diagnóstica da gravidez heterotópica baseia-se fundamentalmente na ultrassonografia transvaginal, com identificação simultânea de uma gestação intrauterina e de uma massa anexial complexa sugestiva de gestação ectópica, podendo conter saco vitelínico, embrião ou estar associada a líquido livre em fundo de saco posterior. Entretanto, o pequeno volume da gestação ectópica em estágios iniciais, aliado à baixa suspeição clínica, pode dificultar a interpretação dos achados ultrassonográficos. No caso em questão, a ausência inicial de sinais ultrassonográficos mais específicos de gravidez ectópica na massa anexial descrita contribuiu para a dificuldade no raciocínio diagnóstico, evidenciando uma limitação frequentemente relatada na literatura (NGUYEN KP, et al., 2022; HARZIF AK, et al., 2021).

As formas não tubárias de gravidez ectópica, como as implantações cervical, ovariana, abdominal, intersticial (cornual) e em cicatriz de cesariana, embora raras, apresentam risco elevado de complicações hemorrágicas graves. Essas localizações demandam alto grau de suspeição diagnóstica e planejamento terapêutico individualizado, sobretudo, quando coexistem com gestação intrauterina viável. Revisões sistemáticas recentes demonstram que o diagnóstico precoce por ultrassonografia transvaginal especializada é determinante para reduzir a morbidade materna e otimizar os desfechos clínicos, uma vez que essas formas frequentemente requerem abordagens terapêuticas complexas e, por vezes, combinadas (NABI U, 2019; SĂNDULESCU MS, et al., 2025; ZHU S, et al., 2021).

O nível sérico de β-hCG, quando analisado isoladamente, apresenta utilidade limitada no diagnóstico da gravidez heterotópica, uma vez que seus valores se elevam tanto em gestações intrauterinas quanto ectópicas, sem que haja níveis discriminatórios ou padrões de elevação específicos para essa condição. Dessa forma, a interpretação isolada desse marcador pode ser enganosa e atrasar o diagnóstico. No caso apresentado, a elevação do β-hCG após o esvaziamento uterino foi um sinal de alerta, sugerindo a persistência de tecido gestacional ativo, compatível com a hipótese de gestação ectópica previamente visualizada como massa anexial (HARZIF AK, et al., 2021; ABDELMONEM AH, et al., 2021).

Quanto ao manejo, a gestação heterotópica pode ser tratada por abordagem conservadora ou cirúrgica, dependendo da viabilidade da gestação intrauterina, da localização e evolução da gestação ectópica, da estabilidade hemodinâmica da paciente e dos recursos disponíveis no serviço. A conduta expectante, com acompanhamento ultrassonográfico seriado, pode ser considerada em situações específicas, como quando a gestação intrauterina apresenta mau prognóstico; contudo, há escassez de evidências robustas que sustentem seu benefício absoluto, sendo necessária criteriosa seleção dos casos (MONTEIRO DR, et al., 2021; NGUYEN KP, et al., 2022; HEWLETT K e HOWELL CM, 2020).

O tratamento laparoscópico consolidou-se como a principal via cirúrgica em pacientes hemodinamicamente estáveis, inclusive nos casos de gestação heterotópica. Estudos recentes demonstram que essa abordagem está associada a menor perda sanguínea, menor resposta inflamatória, redução da formação de aderências pélvicas e recuperação pós-operatória mais rápida quando comparada à laparotomia. Além disso, permite tratamento direcionado da gestação ectópica, com taxas satisfatórias de preservação da gestação intrauterina viável, desde que realizada por equipe experiente e com adequada avaliação pré-operatória (GE F, et al., 2023; NABI U, 2019; ZHU S, et al., 2021).

A laparotomia, por sua vez, permanece indispensável em emergências, especialmente diante de instabilidade hemodinâmica, choque hipovolêmico ou hemoperitônio volumoso. Apesar de estar associada a maior morbidade pós-operatória e tempo de recuperação prolongado, possibilita controle hemostático rápido e eficaz em casos de rotura tubária extensa. Evidências recentes indicam que não há diferença significativa nas taxas de perda da gestação intrauterina entre laparotomia e laparoscopia, reforçando que a escolha da via cirúrgica deve priorizar a segurança materna e as condições clínicas no momento do diagnóstico (CHEN S, et al., 2022; GE F, et al., 2023).

O uso de metotrexato é reservado aos casos em que não há gestação intrauterina viável, em virtude de seu potencial teratogênico. Em situações específicas, como gestação ectópica íntegra em local de difícil acesso cirúrgico e coexistência de gestação intrauterina viável, pode-se considerar a aplicação local de substâncias feticidas, como cloreto de potássio ou glicose hiperosmolar, sob orientação por imagem. Tais abordagens requerem centros especializados e criteriosa avaliação risco-benefício para a gestação (VINEKAR K, et al., 2021; NGUYEN KP, et al., 2022; AGRAWAL M, et al., 2024).

No caso clínico apresentado, a gestação intrauterina evoluiu para abortamento incompleto, que foi abordado por meio de curetagem uterina. A identificação subsequente de gravidez tubária rota motivou a realização de laparotomia exploradora mesmo diante da estabilidade hemodinâmica da paciente, conduta justificada pela urgência clínica e pela ausência de disponibilidade de cirurgia laparoscópica no serviço, evidenciando a importância da adaptação da abordagem terapêutica à realidade estrutural e às condições clínicas da paciente.

Foi relatado um caso raro de gestação heterotópica por concepção espontânea com idade gestacional desconhecida, evoluindo com abortamento e ruptura da gravidez tubária logo após, sendo evidenciados os desafios diagnósticos para ressaltar a importância de manter alta suspeição em quadros clínicos semelhantes e realizar os diagnósticos diferenciais.

Este caso clínico foi um exemplo de como a presença de sinais de gravidez intraútero (mesmo que involutiva) diminui a suspeita de gestação ectópica concomitante, mesmo na presença de massa anexial. Outro aspecto relevante foi o fato de a paciente ter apresentado uma rotura tubária com expressivo sangramento, porém oligossintomática, com exame físico abdominal inocente e sinais vitais estáveis, o que dificultou a diagnóstico clínico de gravidez ectópica rota.

Em pacientes submetidas à curetagem uterina no contexto de abortamento, a ocorrência de queda inexplicada dos níveis de hemoglobina, dor pélvica ou abdominal progressiva e a identificação de líquido livre intraperitoneal à ultrassonografia devem ser reconhecidas como sinais de alerta para gestação ectópica concomitante ou rotura tubária. A presença de gestação intrauterina, mesmo em processo involutivo, não exclui a possibilidade de gravidez heterotópica e não deve retardar a investigação diagnóstica. A manutenção de elevada suspeição clínica, associada à reavaliação ultrassonográfica precoce e à instituição rápida de conduta cirúrgica quando indicada, é fundamental para a redução da morbimortalidade materna.

Este caso foi inédito neste serviço, com envolvimento de todo o corpo clínico da ginecologia e obstetrícia para tomada de decisão e escolha da abordagem terapêutica assertiva, possibilitando um desfecho positivo mediante a gravidade inicial do caso. A paciente teve sua saúde restabelecida, com alta melhorada.

REFERÊNCIAS

1. ABDELMONEM AH, et al. Heterotopic pregnancy after a spontaneous conception: a case report with a review of clinical, laboratory and imaging findings. Clinical Case Reports, 2021; 9(8): e04649.
2. AGRAWAL M, et al. Fetal reduction by potassium chloride infusion in unruptured heterotopic pregnancy: a comprehensive review. Cureus, 2024; 16(2): e53618.
3. CARRILLO MORENO DA, RODRÍGUEZ ORTIZ JA. Embarazo heterotópico espontáneo con resultado perinatal favorable: reporte de un caso y revisión de la literatura. Revista Med., 2021; 29(1): 85–96.
4. CHEN S, et al. Comparison of laparoscopic and open approach in the treatment of heterotopic pregnancy following embryo transfer. Front. Surg., 2022.

5. CRUM JM, LEVITIN HW. Heterotopic pregnancy: a difficult and rarely considered diagnosis. Cureus, 2023; 15(3): e36749.
6. GE F, et al. Management of heterotopic pregnancy: clinical analysis of sixty-five cases. BMC Pregnancy Childbirth, 2023; 23: 364.
7. HARZIF AK, et al. Heterotopic pregnancy: diagnosis and pitfall in ultrasonography. Gynecology and Minimally Invasive Therapy, 2021; 10(1): 53–56.
8. HEWLETT K, HOWELL CM. Heterotopic pregnancy: simultaneous viable and nonviable pregnancies. JAAPA, 2020; 33(3): 35–38.
9. LUZO TG, et al. Gravidez heterotópica espontânea: implicações de um diagnóstico tardio. Femina, 2022; 50(4): 250–253.
10. MAHARJAN S, et al. Spontaneous heterotopic pregnancy: a case report. Journal of the Nepal Medical Association, 2023; 61(268): 958–960.
11. MA WW, et al. Clinical outcomes of patients with heterotopic pregnancy after laparoscopic surgery. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X, 2024; 24: 100342.
12. MONTEIRO DR, et al. Gestação heterotópica espontânea: relato de caso com diagnóstico e manejo oportunos. Femina, 2021; 49(5): 309–313.
13. NABI U, et al. Heterotopic Pregnancy - A Diagnostic Challenge. Six Case Reports and Literature Review. Cureus 11(11): e6080.
14. NGUYEN KP, et al. Spontaneous heterotopic pregnancy: diagnosis and management. Case Reports in Obstetrics and Gynecology, 2022; 2994808.
15. REGRAGUI A, et al. Spontaneous heterotopic pregnancy presenting with hemorrhagic shock in a multiparous woman: A case report and literature review. Radiol Case Rep., 2025; 21(2): 875-879.
16. RUAN HC, et al. The risk factors for miscarriage of viable intrauterine pregnancies in patients with heterotopic pregnancy after surgical intervention. Medicine (Baltimore), 2023; 102(51): e36753.
17. SANDULESCU MS, et al. Heterotopic cesarean scar pregnancy: a systematic review. Diagnostics (Basel). 2025;15(18).
18. SHENOY VB, BUCKLEY CJ. Natural conception resulting in a ruptured heterotopic pregnancy in a multiparous woman. Proceedings (Baylor University Medical Center), 2019; 33(1): 93–94.
19. VINEKAR K, et al. Management of heterotopic pregnancy with uterine aspiration and systemic two-dose methotrexate. Contraception, 2021; 104(4): 444–446.
20. ZHU S, et al. Heterotopic Pregnancy Secondary to in vitro Fertilization-Embryo Transfer: Risk Factors and Pregnancy Outcomes. Front. Med., 2022.