



REVISTA ELETRÔNICA

Acervo
MÉDICO

ISSN 2764-0485

Acardia fetal em gestação gemelar monocoriônica-diamniótica

Fetal acardia in monochorionic-diamniotic twin pregnancy

Acardia fetal en embarazo gemelar monocoriônico-diamniótico

Otávio Benedito Rodrigues Guerra da Silva¹, Ana Emirene Montes¹, Gabriela Santos Ferreira¹, Melina Cury Vilela¹.

RESUMO

Objetivo: Relatar o caso de uma paciente com gestação monocoriônica e diamniótica, com diagnóstico de feto acárdico, atendida em um município do interior de São Paulo, revisando cientificamente o assunto, incluindo quadro clínico, diagnóstico e terapêutica. **Detalhamento de caso:** Paciente do sexo feminino, 19 anos, hígida, baixo peso materno, sem antecedentes familiares relevantes, secundigesta com um aborto espontâneo anterior, residente no interior de São Paulo. Foi diagnosticada com gemelaridade monocoriônica diamniótica e, posteriormente, com a sequência de perfusão arterial reversa do gemelar e, consequentemente, malformação fetal devido a feto acárdico. A gestação foi acompanhada em pre-natal de alto risco e a resolução deu-se com 33 semanas de gestação devido a trabalho de parto pré termo. Deu origem a feto acárdico, sem vida, e a outro feto sem malformações, encaminhado aos cuidados da pediatria. **Considerações finais:** A gestação acárdica é um fenômeno raro que ocorre em 1% das gestações gemelares monocoriônicas. Devido as alterações vasculares da TRAPS, o feto doador pode apresentar em uma redução do volume sanguíneo circulante e aumento do esforço cardíaco. A ultrassonografia precoce desempenha um papel crucial no diagnóstico e monitoramento dessas condições, permitindo intervenções oportunas quando necessário.

Palavras-chave: Acardia fetal, Sequência de perfusão arterial reversa do gemelar, Gestação monocoriônica.

ABSTRACT

Objective: Report the case of a patient with monochorionic and diamniotic pregnancy, diagnosed with an acardiac fetus, treated in a city in the interior of São Paulo, scientifically reviewing the subject, including clinical presentation, diagnosis and therapy. **Case detail:** Female patient, 19 years old, healthy, low maternal weight, no relevant family history, second-pregnant with a previous spontaneous abortion, resident in the interior of São Paulo. She was diagnosed with monochorionic diamniotic twins and, later, with reverse twin arterial perfusion sequence and, consequently, fetal malformation because an acardiac fetus. The pregnancy was monitored in high-risk prenatal care and the resolution occurred at 33 weeks of gestation due to preterm labor. It gave rise to an acardiac fetus, dead, and another fetus without malformations, referred to the care of pediatrics. **Final considerations:** Acardiac pregnancy is a rare phenomenon that occurs in 1% of monochorionic twin pregnancies. Due to the vascular alterations of TRAPS, the donor fetus may present a reduction in circulating blood volume and increased cardiac effort. Early ultrasound plays a crucial function in the diagnosis and monitoring of these conditions, allowing timely interventions when necessary.

Keywords: Fetal acardia, Reverse twin arterial perfusion sequence, Monochorionic gestation.

¹ Santa Casa de Franca, Franca - SP.

RESUMEN

Objetivo: Reportar el caso de una paciente con embarazo monocoriónico y diamniótico, diagnosticada con feto acardíaco, tratada en una ciudad del interior de São Paulo, revisando científicamente el tema, incluyendo cuadro clínico, diagnóstico y terapia. **Detallamiento del caso:** Paciente femenina, 19 años, sana, bajo peso materno, sin antecedentes familiares relevantes, segundo embarazo con aborto previo, residente en el interior de São Paulo. Se diagnosticó gemelar monocoriónico diamniótico y, posteriormente, secuencia de perfusión arterial reversa gemelar, en consecuencia, malformación fetal por feto acárdico. El embarazo fue monitoreado en control prenatal de alto riesgo y la resolución se produjo a las 33 semanas de gestación por parto prematuro. Dio lugar a un feto acardíaco sin vida y a otro feto sin malformaciones, enviado a atención pediátrica. **Consideraciones finales:** El embarazo acardial es un fenómeno raro que ocurre en el 1% de los embarazos gemelares monocoriales. Debido a los cambios vasculares de TRAPS, el feto donante puede experimentar una reducción del volumen sanguíneo circulante y un aumento del esfuerzo cardíaco. La ecografía temprana juega un papel crucial en el diagnóstico y seguimiento de estas afecciones, permitiendo intervenciones oportunas cuando sea necesario.

Palabras clave: Acardia fetal, Secuencia de perfusión arterial reversa gemelar, Embarazo monocoriónico.

INTRODUÇÃO

As gestações gemelares conferem risco aumentado ao binômio materno-fetal, sobretudo a gemelaridade monocoriônica, principalmente pela presença de anastomoses vasculares, quase sempre presentes, que promovem a transfusão de sangue de um feto para o outro. Uma das complicações mais graves é a sequência de perfusão arterial reversa do gemelar (TRAPS ou síndrome TRAP) - também conhecida como feto acárdico (MATOS PO, 2024).

A gestação acárdica é um fenômeno raro que ocorre em 1% das gestações gemelares monocoriônicas. Nessa condição, um dos gêmeos possui alteração na embriogênese, afetando o desenvolvimento do coração e, usualmente, de outros órgãos, razão pela qual também é denominado gêmeo parabiótico acárdico (OLIVEIRA SA e ELITO JÚNIOR J, 2014). Esta síndrome tem como causa a passagem desbalanceada de sangue de um dos fetos (doador) para o outro (receptor), devido à presença de anastomoses arteriais e venosas com consequente perfusão retrógrada da circulação sanguínea (ROBERTO ARR, et al., 2017).

O gêmeo acárdico, o receptor, necessita de suprimento sanguíneo do gêmeo normal, o doador, para se desenvolver, colocando o feto bombeador em risco de insuficiência cardíaca (FINALI P, et al., 2013). Além disso, o feto doador pode apresentar retardo de crescimento intrauterino devido às alterações circulatórias entre feto receptor e doador e à perfusão arterial retrógrada, que pode levar à hipóxia crônica (EDWIN VL, et al., 2020). O feto receptor pode sofrer múltiplas malformações devido à hipoxemia desde os estágios iniciais de desenvolvimento embrionário (ROBERTO ARR, et al., 2017).

O diagnóstico precoce é fundamental para planificar a intervenção terapêutica que deve se direcionar à manutenção do feto normal (EDWIN VL, et al., 2020). Devido à baixa incidência e alta morbidade dessa condição, o presente relato de caso visa descrever o acontecimento de uma gestação gemelar espontânea monocoriônica e diamniótica com um feto acárdico, em uma paciente de 19 anos, hígida, com baixo peso materno, secundigesta, com um aborto espontâneo anterior, sem antecedentes familiares de malformações, residente em um município do interior do estado de São Paulo.

A intenção do presente trabalho é contribuir com a comunidade científica sobre sequência de perfusão arterial reversa do gemelar, auxiliando na formação de hipótese diagnóstica, de modo a contribuir com a prática clínica e a assistência à pacientes que apresentarem a complicação apresentada.

Os dados da pesquisa foram obtidos, com consentimento da paciente, por meio de anamnese, revisão de prontuário, estudo dos exames de imagens realizados durante o pré-natal e descrição dos achados intra-operatórios. O trabalho obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa sob número da CAAE 83498324.3.0000.5438 e parecer 7.277.566.

DETALHAMENTO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 19 anos, hígida, baixo peso materno, sem antecedentes familiares relevantes, secundigesta com um aborto espontâneo anterior (gestação inicial), residente em um município do interior de São Paulo. A gestante, iniciou seu pré-natal em serviço de alto risco devido gestação gemelar espontânea monócoriônica diamniótica.

Ao longo do pré-natal com a realização de ultrassonografia, foi descoberto a malformação do segundo gemelar, feto acárdico e consequentemente a ocorrência da sequência de perfusão arterial reversa. A ultrassonografia realizada em 09/05/2024 identificava feto A com apresentação pélvica, batimentos cardíacos fetais de 142 bpm e peso de 1212 g (percentil 7 Hadlock). Feto B compatível com uma massa amorfa contendo membros inferiores e tronco, não sendo visualizado coração, membros superiores e polo cefálico.

Apesar da gravidade do caso, e ausência de critérios para realização de cirurgia intrauterina, a gestante evoluiu com boa aceitação dos diagnósticos e da conduta expectante, contando com o seguimento multiprofissional de pré-natal, composto por médico obstetra, enfermeira, dentista, psicólogo e assistente social. Com 29 semanas e 05 dias de gestação, paciente evoluiu para trabalho de parto pré-termo (TPPT). Foi internada na Santa Casa de Franca, realizado inibição do trabalho de parto com nifedipino, corticoterapia para maturação pulmonar fetal e realização de sulfato de magnésio para neuroproteção fetal.

Procedimento evolui de forma satisfatória, com parada da dilatação cervical e inibição total do TPPT. Paciente recebeu alta da instituição para seguimento ambulatorial em pré-natal de alto risco. Quando completou 33 semanas de idade gestacional, paciente foi admitida novamente em mesmo serviço hospitalar devido TPPT para nova inibição de trabalho parto. Apesar da realização de tocólise, com nifedipino, paciente não apresentou boa resposta e evoluiu com dilatação cervical.

Devido gestação gemelar monócoriônica diamniótica com primeiro feto em apresentação pélvica e segundo feto com múltiplas malformações foi optado por resolução da gestação por parto cesáreo. Ao término do procedimento cirúrgico, paciente deu origem ao gemelar A (**Figura 1**): peso 1805g, masculino, apgar 3/9; e ao gemelar B (**Figura 2**) com cordão umbilical sem pulso, múltiplas malformações, peso 1940g, apgar 0/0. Procedimento cirúrgico ocorreu sem intercorrências, ao seu término, paciente foi encaminhada para a sala de recuperação anestésica e posteriormente para enfermaria.

Figura 1 – Gemelar A.



Fonte: Silva OBGS, et al., 2025.

Figura 2 - Compilado de fotos do gemelar B, evidenciando as múltiplas malformações.



Legenda: A) Inserção do cordão umbilical. **Fonte:** Silva OBGS, et al., 2025.

Devido boa recuperação do procedimento, paciente recebeu alta hospitalar conforme o protocolo da instituição. Gemelar A seguiu aos cuidados da pediatria em Unidade de Terapia Intensiva devido insuficiência cardíaca. A paciente compreende o caso raro e de difícil manejo que foi sua gestação e aceita o desfecho do feto B, com poucas repercussões psicológicas, contando com o apoio do marido e da família.

DISCUSSÃO

As gestações gemelares podem ser classificadas de diversas formas a depender do momento da divisão do zigoto e da organização das placentas (corionicidade) e membranas fetais (amniocidade), de modo que o número de córions e cavidade amniótica será diferente. Se a divisão ocorrer nos 3 primeiros dias após a fecundação, teremos uma gestação gemelar diamniótica e dicoriônica; se ocorrer entre o 4º e o 8º dia de fecundação, igual à da paciente do presente relato de caso, originará uma gestação gemelar monócoriônica e diamniótica, entretanto se for entre 9º e o 12º dia, obteremos uma gestação monócoriônica e monoamniótica. Por fim, sem a divisão acontecer após 12º dia teremos gêmeos siameses (NEVES NM, 2017).

A ultrassonografia é o exame mais seguro e confiável para a realização do diagnóstico de gestação gemelar e, quando realizado precocemente permite determinar a idade gestacional, corionicidade e amniocidade. Tais parâmetros são fundamentais para o acompanhamento gestacional, visto que gestações monócoriônicas apresentam a circulação feto-placentária compartilhada o que aumenta o risco de acontecer patologias específicas como: anemia policitemia, síndrome de transfusão feto-fetal, restrição de crescimento seletiva e sequência de perfusão arterial reversa do gemelar (TRAPS) (SOUSA SMS, 2017).

No caso relatado, a paciente realizou seu primeiro ultrassom com 6 semanas e 1 dia de gestação, possibilitando o diagnóstico correto e precoce de gestação gemelar monócoriônica e diamniótica. A ultrassonografia também possibilita o diagnóstico de malformações fetais, o que torna esse exame essencial ao longo do pré-natal para o acompanhamento do desenvolvimento fetal.

As malformações em gestações gemelares são divididas em duas categorias: as que também ocorrem em gestações únicas, como malformações cardíacas, defeitos do tubo neural, hidrocefalia, malformações do trato

urogenital, anormalidades cromossômicas e artéria umbilical única; e as exclusivas de gestação gemelares, sendo elas: gêmeos siameses e acárdia fetal (BRIZOT ML, et al., 2000). O presente relato de caso descreve uma gestação gemelar no qual o feto B é acárdico. Uma síndrome rara que acomete apenas 1% das gestações gemelares monócóricas. A fisiopatologia dessa malformação ainda é pouco elucidada, mas acredita-se que existam anastomoses vasculares que desviam o sangue do gêmeo morfologicamente normal, denominado gêmeo doador ou feto bomba, para o feto acárdico, chamado de receptor. Tal alteração vascular gera uma circulação reversa (GERALDO J, et al., 2018).

Essa alteração circulatória é denominada twin reversed arterial perfusion (TRAPS) e faz com que sangue desoxigenado do gemelar doador flua de forma retrograda na artéria umbilical do gêmeo receptor ao invés de ir para a placenta (FREDDY M, et al., 2020). A ausência de sangue oxigenado para o feto acárdico, faz com que apenas seu seguimento caudal consiga desenvolver, resultando em um espectro de malformações incompatíveis com a vida (COLLAÇO LM, et al., 2018).

A fisiopatologia das anastomoses vasculares é a hipótese mais aceita e inicialmente descrita. Essa teoria foi primeiramente denominada de Claudius e posteriormente como TRAP. Ela é a forma mais severa da síndrome de transfusão feto-fetal. A teoria de Merckel é a segunda hipótese da fisiopatologia do feto acárdico. Segundo ela, fatores ambientais, doenças e fatores cromossômicos agem na embriogênese cardíaca anormal do feto acárdico. A terceira permissa descrita, chamada de posição de Benirschke, descreve a possibilidade do feto acárdico ocorrer devido uma divisão assimétrica entre os gemelares, quando ainda são gametas, causando as graves desordens morfológicas e cromossômicas presentes no feto acárdico (CONTRERAS MO e ROJAS DLC, 2013).

Os fetos acárdicos podem ser classificados em: hemicárdico (acardiusanceps) – apresenta contorno do crânio facial rudimentar, com ausência de membros, cerca de 22% dos casos; holocárdico (acardiusacephalus) – caracterizado pela ausência de cabeça e membros inferiores, em diversos graus, associado a ausência de órgãos abdominal e torácico, aproximadamente 65% dos casos; acardiusacornus – consiste em uma cabeça ligada à placenta; acardiusamorphus – massa amorfa completamente disforme; acardiusmielocéfalo – semelhante a acardiusamorphus, uma massa amorfa porém com membros rudimentares (VALDESPINO ACR e JARDON MEG, 2014).

Devido as alterações vasculares da TRAPS, o feto doador pode apresentar em uma redução do volume sanguíneo circulante e aumento do esforço cardíaco. Tais alterações podem acarretar insuficiência cardíaca no feto morfologicamente normal e consequentemente a morte. Desfecho que ocorre em 50 a 75% dos casos (QUESNEL C, et al., 2004). Outro final possível para esse tipo de gestação, é a morte de ambos os fetos, fato que ocorre em cerca de 25% dos casos. O risco desse término está diretamente associado ao tamanho do feto acárdico, quando maior for o feto receptor, maior o risco de insuficiência cardíaca e morte do feto bomba (FINALI P, et al., 2013).

A gestação do presente relato culminou em um recém-nascido morfologicamente normal (Gemelar A), porém com insuficiência cardíaca e óbito do feto com múltiplas malformações (Gemelar B). A síndrome TRAP possui uma evolução natural dividida em cinco estádios progressivos, sendo eles: I- quantidade de líquido amniótico diferente entre os fetos; II- grande diferença na quantidade do líquido amniótico entre os fetos; III- fluxo diastólico ausente ou reverso na artéria umbilical do feto doador e fluxo reverso ou ausente no ducto venoso do feto acárdico; IV- hidropisia fetal podendo ser visualizada no feto acárdico ou no feto doador; V- morte de um ou de ambos os fetos (MOLINA JCM, et al., 2009).

Ao se diagnosticar essa malformação, há duas condutas possíveis, expectante, com uma sobrevivência de 90%, ou a profilática que pode ser iniciada a partir de 16 semanas de idade gestacional (ARREDONDO LJ, et al., 2016). A forma profilática consiste em intervenções cirúrgicas que visam interromper a circulação entre os gemelares. Elas são indicadas apenas em casos que haja comprometimento do feto viável. Os procedimentos cirúrgicos intrauterinos possíveis de serem realizados são: ligadura com fio, fotocoagulação, a secção do cordão ou álcool absoluto.

Tal alternativa pode proporcionar uma sobrevivência de 75% ao feto doador (SAMPAIO DO, et al., 2020). No presente relato foi optado por conduta expectante, visto que o feto bomba permaneceu sem alterações ao longo da vigilância com ultrassonografia semanal. Com base nas informações apresentadas, é possível concluir que as gestações gemelares apresentam uma complexidade significativa, especialmente quando associadas a condições raras, como a acardia fetal. A avaliação precoce por ultrassonografia é essencial para o diagnóstico correto e acompanhamento adequado da gestação, permitindo identificar complicações que podem comprometer a saúde dos fetos. No caso descrito, a detecção precoce da gestação gemelar monocoriônica e diamniótica, juntamente com o diagnóstico de acardia no feto B (malformado), a adoção de uma conduta expectante, com acompanhamento rigoroso e multiprofissional da paciente, possibilitou o desfecho favorável para o feto A, sem malformações.

A realização de pré natal em gestações gemelares, especialmente aquelas que envolvem patologias raras como a síndrome TRAP, requer um acompanhamento rigoroso e detalhado, como o que foi realizado com a paciente analisada, visto que a proximidade com a equipe médica multidisciplinar é fundamental para o acolhimento e o fornecimento de informações seguras sobre o prognóstico gestacional.

A ultrassonografia precoce desempenha um papel crucial no diagnóstico e monitoramento dessas condições, permitindo intervenções oportunas quando necessário. No caso relatado, a abordagem expectante foi escolhida devido à estabilidade do feto doador, destacando a importância da vigilância contínua para garantir os melhores resultados possíveis para ambos os fetos. A compreensão e o manejo dessas complexas situações são essenciais para minimizar os riscos e melhorar os desfechos perinatais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à nossa paciente pela colaboração com a execução deste trabalho e ao grupo que possibilitou a realização do presente estudo.

REFERÊNCIAS

1. ARREDONDO LM, et al. Secuencia de perfucion arterial reversa (TRAP). Acta Médica Costarricense, 2016; 58(4): 182-184.
2. BRIZOT ML, et al. Malformações fetais em gestação múltipla. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2000; 22(8): 511-517.
3. COLLAÇO LM, et al. Relato de caso: transfusão arterial reversa. Revista Médica do Paraná, 2018; 76 (2): 110-112.
4. CONTRERAS MO e ROJAS DLC. Feto acárdico: la malformación más grave em humanos. Patología Revista Latinoamericana, 2013; 51(1): 41-46.
5. EDWIN VL, et al. (TRAP) Secuencia de perfusión arterial reversa em embarazo gemelar monocoriônico com feto acárdico. Caso clínico. Archivos de Patologia, 2020; 1: 11-16.
6. FINALI P, et al. Gemelo acárdio. Reporte de um caso a término. Revista de Obatetricia y Ginecología de Venezuela, 2013; 73(4).
7. FREDDY M, et al. Secuencia de perfusión arterial reversa gemelar (TRAP). Reporte de caso clínico de manejo expectante. Gaceta Médica Boliviana, 2020; 43(2): 228-231.
8. GERALDO J, et al. Diagnóstico pré-natal de gêmeo acárdico. Revista de Radiologia Brasileira, 2018; 51(2): 125-126.
9. MATOS PO. Gestações monocoriônicas e suas principais complicações: uma revisão integrativa. Monografia (Residência em Ginecologia e Obstetrícia). Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, 2024; 25.
10. MOLINA JCM, et al. Síndrome de trnsfusión feto – fetal: feto acárdico y acefalo. Revista médica (Cochabamba), 2009.

11. NEVES NM. Gravidez gemelar monocoriônica biamniótica: experiência do Hospital de Santa Maria nos últimos 5 anos. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Clínica Universitária de Obstetrícia e Ginecologia. Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa, 2017; 26.
12. OLIVEIRA SA e ELITO JÚNIOR J. Complicações fetais na gemelaridade monocoriônica: quadro clínico, fisiopatologia, diagnóstico e conduta. *Femina*, 2014; 42(2): 95-100.
13. QUESNEL C, et al. Embarazo gemelar com feto acárdico: Reporte de um caso y revisión de la literatura. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 2004; 2(1): 45-47.
14. ROBERTO ARR, et al. Acardia fetal, reporte de um caso, enfoque médico y psicossocial. *Revista Bionatura*, 2017; 2 (3).
15. SAMPAIO DdeO, et al. Síndrome da acardia fetal em gêmeos monozigóticos: relato de caso. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2020; 30: 2-4.
16. SOUSA SMS. O exame ecográfico no diagnóstico e vigilância da gravidez gemelar. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto, Porto, 2017; 53.
17. VALDESPINO ACR e JARDON MEG. Gestación gemelar com feto acárdico: Presentación de um caso. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 2014; 13(4): 561-569.