PARVOVÍRUS B19 E SUAS REPERCUSSÕES HEMATOLÓGICAS E MATERNO-FETAIS

PARVOVIRUS B19 AND ITS HEMATOLOGICAL AND MATERNAL-FETAL REPERCUSSIONS

Francileia Nogueira Albino[2], Amanda Ravena Soares Veras[1], Alice Maria Lima Monteles[1], Camila Nogueira Calland[1], Érica Geovanna de Carvalho Soares[1], Fabianne Ribeiro Rocha[1]

[1] Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Afya Teresina
[2] Docente do curso de Medicina Centro Universitário Afya Teresina
E-mail: fabianneribeiro868@gmail.com

Eixo Temático: 01

RESUMO

INTRODUÇÃO: A infecção pelo Parvovírus B19 (B19V) apresenta ampla distribuição e, embora frequentemente assintomática, pode provocar manifestações hematológicas decorrentes do tropismo viral pelas células progenitoras eritroides. Durante a gestação, a transmissão materno-fetal pode ocasionar anemia fetal, hidropisia e desfechos perinatais adversos. **OBJETIVO:** Analisar as principais repercussões hematológicas e materno-fetais associadas à infecção pelo Parvovírus B19, destacando suas manifestações clínicas, complicações fetais e estratégias diagnósticas e terapêuticas. **MÉTODO:** Realizou-se revisão integrativa da literatura nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO e LILACS, considerando publicações entre 2016 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram incluídos artigos originais, estudos observacionais, revisões da literatura, revisões sistemáticas e metanálises relacionados às manifestações hematológicas, infecção gestacional, transmissão materno-fetal, anemia, hidropisia e desfechos perinatais. **RESULTADOS:** Os estudos demonstraram que o tropismo do B19V pelas células progenitoras eritroides pode causar supressão da eritropoiese, anemia, crise aplástica e aplasia pura da série vermelha. Na gestação, a transmissão vertical pode resultar em anemia fetal grave e hidropisia, especialmente quando a infecção ocorre precocemente. A presença de hidropisia esteve associada a maior risco de aborto, óbito intrauterino e mortalidade perinatal. O Doppler da artéria cerebral média mostrou-se importante para o acompanhamento da anemia fetal, enquanto a transfusão intrauterina constitui uma estratégia terapêutica relevante nos casos graves. **CONCLUSÃO:** O Parvovírus B19 constitui importante agente de repercussões hematológicas e materno-fetais, especialmente em indivíduos vulneráveis e durante a gestação. O reconhecimento precoce da infecção, associado ao acompanhamento fetal sistemático, pode favorecer a identificação de complicações e possibilitar intervenção terapêutica oportuna.

Palavras-chave: Parvovírus B19; Infecção por Parvovírus B19; Anemia Fetal; Hidropisia Fetal; Gestação; Desfechos Perinatais.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Parvovirus B19 (B19V) infection is widely distributed and, although frequently asymptomatic, may cause hematological manifestations due to viral tropism for erythroid progenitor cells. During pregnancy, maternal-fetal transmission may result in fetal anemia, hydrops fetalis, and adverse perinatal outcomes. **OBJECTIVE:** To analyze the main hematological and maternal-fetal repercussions associated with Parvovirus B19 infection, highlighting its clinical manifestations, fetal complications, and diagnostic and therapeutic strategies. **METHOD:** An integrative literature review was conducted using PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO, and LILACS, considering publications from 2016 to 2026 in Portuguese, English, and Spanish. Original

studies, observational studies, literature reviews, systematic reviews, and meta-analyses addressing hematological manifestations, infection during pregnancy, maternal-fetal transmission, fetal anemia, hydrops fetalis, and perinatal outcomes were included. **RESULTS:** The studies demonstrated that B19V tropism for erythroid progenitor cells may cause suppression of erythropoiesis, anemia, aplastic crisis, and pure red cell aplasia. During pregnancy, vertical transmission may result in severe fetal anemia and hydrops fetalis, particularly when infection occurs early in gestation. The presence of hydrops was associated with an increased risk of miscarriage, intrauterine death, and perinatal mortality. Middle cerebral artery Doppler was shown to be important for monitoring fetal anemia, while intrauterine transfusion represents an important therapeutic strategy in severe cases. **CONCLUSION:** Parvovirus B19 is an important cause of hematological and maternal-fetal complications, particularly in vulnerable individuals and during pregnancy. Early recognition of infection, combined with systematic fetal monitoring, may facilitate the identification of complications and enable timely therapeutic intervention.

Keywords: Parvovirus B19; Parvovirus B19 Infection; Fetal Anemia; Hydrops Fetalis; Pregnancy; Perinatal Outcomes.

INTRODUÇÃO

O Parvovírus B19 (B19V) é um vírus de DNA de fita simples, não envelopado, pertencente à família *Parvoviridae* e ao gênero *Erythrovirus*, com distribuição mundial. Embora frequentemente assintomática ou associada a manifestações leves, apresenta tropismo pelas células progenitoras eritroides, podendo causar supressão da eritropoiese e manifestações hematológicas, como anemia, crise aplástica transitória, aplasia pura da série vermelha, trombocitopenia e neutropenia[1,3].

Na gestação, a infecção pelo B19V possui relevância devido à possibilidade de transmissão transplacentária. A infecção fetal pode comprometer a eritropoiese, especialmente em razão da intensa produção de eritrócitos característica do período fetal, levando à anemia fetal grave, insuficiência cardíaca de alto débito e hidropisia fetal, considerada uma das principais complicações da infecção[2,6]. Além disso, podem ocorrer aborto, óbito intrauterino e morte perinatal, embora muitos fetos infectados permaneçam assintomáticos e apresentem evolução favorável na ausência de hidropisia[2,6].

O diagnóstico materno baseia-se principalmente na pesquisa de IgM e IgG específicos, enquanto a investigação fetal pode utilizar métodos moleculares, como a PCR[2,4]. Entretanto, a confirmação da infecção materna não determina necessariamente comprometimento fetal, sendo necessário acompanhamento obstétrico sistemático. Nesse contexto, a ultrassonografia e a velocidade sistólica máxima da artéria cerebral média (PVS-ACM) são fundamentais para a

avaliação indireta da anemia fetal e identificação dos casos que podem necessitar de intervenção[2,6].

Nos casos de anemia fetal grave, a transfusão intrauterina, geralmente realizada por cordocentese, constitui a principal intervenção terapêutica, podendo melhorar o prognóstico fetal, inclusive nos casos associados à hidropisia[2,6]. Assim, o B19V apresenta importante repercussão hematológica e materno-fetal, tornando essencial o diagnóstico precoce, o acompanhamento fetal adequado e a intervenção oportuna para redução da morbimortalidade[1–6].

MÉTODO

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar as repercussões hematológicas e materno-fetais associadas à infecção pelo Parvovírus B19.

A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO e LILACS, considerando publicações entre 2016 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados os descritores Parvovirus B19, pregnancy, fetal anemia, hydrops fetalis, hematological manifestations e maternal-fetal outcomes, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos originais, estudos observacionais, revisões sistemáticas, metanálises e revisões da literatura que abordassem manifestações hematológicas, infecção durante a gestação, transmissão materno-fetal, anemia fetal, hidropisia fetal e desfechos perinatais.

Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem relação com o tema proposto e artigos sem acesso ao texto completo.

Após a seleção, os estudos foram analisados quanto às características da população, manifestações hematológicas, diagnóstico, transmissão fetal, complicações gestacionais, intervenções terapêuticas e desfechos materno-fetais. Os resultados foram organizados de forma qualitativa e descritiva, divididos em dois eixos: repercussões hematológicas e repercussões materno-fetais da infecção pelo Parvovírus B19.

RESULTADOS

Os seis estudos selecionados evidenciaram que a infecção pelo Parvovírus B19 (B19V) apresenta repercussões clínicas distintas de acordo com a condição do hospedeiro e o período da infecção. As principais manifestações identificadas concentraram-se em dois eixos: alterações hematológicas decorrentes do tropismo viral pela linhagem eritroide e complicações materno-fetais relacionadas à transmissão vertical[1–6].

No âmbito hematológico, o B19V apresenta tropismo pelas células progenitoras eritroides, promovendo sua destruição e consequente supressão transitória da eritropoiese. Esse mecanismo está relacionado principalmente ao desenvolvimento de anemia e crise aplástica, podendo também ocorrer aplasia pura da série vermelha em indivíduos imunocomprometidos[4]. Em estudo retrospectivo realizado com pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiéticas, Zhou et al.[5] identificaram aplasia pura da série vermelha relacionada ao B19V em 14 dos 164 pacientes avaliados (8,5%), evidenciando a relevância da infecção em populações imunologicamente vulneráveis.

Na gestação, os estudos demonstraram que a infecção materna pode resultar em transmissão transplacentária, com consequente infecção fetal. Kagan et al.[2] estimaram transmissão materno-fetal em aproximadamente 30–50% das infecções primárias, enquanto Dittmer et al.[3] relataram taxas entre 17% e 33%. Apesar da possibilidade de transmissão, a maioria dos fetos infectados apresenta evolução favorável, sendo a ocorrência de anemia grave e hidropisia fetal relativamente menos frequente[2,3].

A principal repercussão fetal identificada foi a anemia decorrente da supressão da eritropoiese, podendo evoluir para insuficiência cardíaca de alto débito e hidropisia fetal. O risco dessas complicações mostrou-se maior quando a infecção ocorreu em fases mais precoces da gestação[2,3]. A hidropisia, por sua vez, apresentou importante associação com desfechos fetais adversos. Na metanálise de Bascietto et al.[6], fetos infectados que desenvolveram hidropisia apresentaram maior risco de aborto e morte perinatal quando comparados aos fetos infectados sem hidropisia.

Os dados mais recentes de Sorrenti et al.[1] reforçaram a gravidade potencial da infecção fetal. Na revisão sistemática e metanálise, que reuniu 44 estudos, 3.221 gestantes e 748 fetos, a taxa de óbito intrauterino foi de 38,7% entre os casos de infecção fetal, enquanto a transfusão intrauterina foi realizada em 34,9% dos fetos infectados. Esses resultados demonstram que,

embora a infecção pelo B19V seja frequentemente assintomática, os casos com comprometimento fetal podem apresentar evolução grave[1].

Em relação ao diagnóstico e acompanhamento, os estudos destacaram a importância da sorologia materna, associada à investigação molecular quando indicada, e do acompanhamento ultrassonográfico fetal. A avaliação da velocidade sistólica máxima da artéria cerebral média constitui ferramenta importante para identificação indireta da anemia fetal, permitindo selecionar os casos que necessitam de investigação e intervenção[2,3]. Nos casos de anemia fetal grave, a transfusão intrauterina permanece como principal estratégia terapêutica, especialmente quando há hidropisia[2,6].

CONCLUSÃO

A infecção pelo Parvovírus B19 apresenta importância clínica devido à sua capacidade de comprometer a eritropoiese e produzir manifestações hematológicas, particularmente em indivíduos vulneráveis, além de ocasionar complicações fetais potencialmente graves durante a gestação[1–5].

Os principais eventos materno-fetais identificados foram transmissão vertical, anemia fetal e hidropisia, sendo esta última associada a maior risco de perda fetal e mortalidade perinatal[1,2,6]. O reconhecimento precoce da infecção materna e o acompanhamento adequado da vitalidade e da anemia fetal são fundamentais para reduzir complicações.

A utilização do Doppler da artéria cerebral média permite o acompanhamento não invasivo da anemia fetal, enquanto a transfusão intrauterina constitui importante recurso terapêutico nos casos graves[2,6]. Dessa forma, o diagnóstico oportuno e a vigilância fetal sistemática podem contribuir para melhores desfechos gestacionais e perinatais.

Apesar dos avanços no conhecimento sobre a infecção pelo B19V, permanecem desafios relacionados à identificação precoce dos fetos de maior risco e à definição dos melhores parâmetros de acompanhamento. Estudos futuros, especialmente aqueles com maior tamanho amostral e protocolos padronizados, são necessários para aprimorar a estratificação de risco e o manejo das complicações associadas à infecção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sorrenti S, Deuster E, D'Antonio F, Di Mascio D, Khalil A. Parvovirus B19 infection in pregnancy: perinatal outcomes derived from a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;515-519.

2. Kagan KO, Hoopmann M, Geipel A, Sonek J, Enders M. Prenatal parvovirus B19 infection. *Arch Gynecol Obstet.* 2024;310:2363-2371. doi:10.1007/s00404-024-07644-6.

3. Dittmer FP, de Guimarães CM, Peixoto AB, Pontes KFM, Bonasoni MP, Tonni G, et al. Parvovirus B19 infection and pregnancy: review of the current knowledge. *J Pers Med.* 2024;14:139. doi:10.3390/jpm14020139.

4. Reno ML, Cox CR, Powell EA. Parvovirus B19: a clinical and diagnostic review. *Clin Microbiol Newsl.* 2022;44(12):107-114.

5. Zhou X, Jiang P, Gao L, Yang J, Cai Y, Tong Y, et al. Immune reconstitution and survival of patients with parvovirus B19 related pure red cell aplasia after haplo-PBSCT. *Ann Hematol.* 2022;101:1333-1342. doi:10.1007/s00277-022-04831-w.

6. Bascietto F, Liberati M, Murgano D, Buca D, Iacovelli A, Flacco ME, et al. Outcomes associated with fetal Parvovirus B19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018;52:569-576. doi:10.1002/uog.19092.