

Clampeamento tardio do cordão umbilical e prevenção da anemia infantil: revisão narrativa da literatura

Delayed umbilical cord clamping and the prevention of childhood anemia: a narrative literature review

Erlaine Imaculada Domingues Silva
Neuza Borges dos Reis
Sulamita Vasconcelos de Matos Lima
Débora Aparecida Costa Roza
Elisabeth Umbelino Paula Branti
Sandra Fátima de Macedo
Sarah Guimarães de Souza Lessa
Reginaldo Antônio Rocha
Ellen Cristina Vargas Oliveira (Orientadora)

RESUMO

A anemia ferropriva permanece como um importante problema de saúde pública, especialmente entre lactentes e crianças menores de dois anos. O objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas sobre o clampeamento tardio do cordão umbilical como estratégia para a prevenção da anemia infantil. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura baseada em diretrizes nacionais e internacionais e estudos científicos publicados entre 2021 e 2026. As evidências demonstram que o clampeamento realizado entre um e três minutos após o nascimento favorece a transfusão placentária, aumenta as reservas de ferro, os níveis de hemoglobina e ferritina e reduz o risco de deficiência de ferro nos primeiros meses de vida. Além disso, a prática apresenta benefícios para o desenvolvimento infantil, constituindo uma intervenção segura, eficaz e de baixo custo. As recomendações de organismos nacionais e internacionais reforçam sua incorporação rotineira à assistência neonatal.

Palavras-chave: Clampeamento tardio do cordão umbilical. Anemia ferropriva. Recém-nascido. Transferência placentária. Deficiência de ferro.

ABSTRACT

Iron deficiency anemia remains a major public health problem, particularly among infants and children under two years of age. This study aimed to analyze the scientific evidence on delayed umbilical cord clamping as a strategy for the prevention of childhood anemia. This is a narrative literature review based on national and international guidelines and scientific studies published between 2021 and 2026. The evidence demonstrates that umbilical cord clamping performed between one and three minutes after birth

promotes placental transfusion, increases iron stores, hemoglobin and ferritin levels, and reduces the risk of iron deficiency during the first months of life. Furthermore, this practice offers benefits for child development and constitutes a safe, effective, and low-cost intervention. Recommendations from national and international organizations support its routine incorporation into neonatal care.

Keywords: Delayed umbilical cord clamping. Iron deficiency anemia. Newborn. Placental transfusion. Iron deficiency.

1 INTRODUÇÃO

A anemia ferropriva permanece como um importante problema de saúde pública mundial, especialmente entre lactentes e crianças menores de dois anos. Estudos recentes demonstram que o clampeamento tardio do cordão umbilical contribui para o aumento das reservas de ferro, dos níveis de hemoglobina e ferritina, reduzindo o risco de anemia durante os primeiros meses de vida.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022) recomenda que o clampeamento do cordão seja realizado entre um e três minutos após o nascimento para recém-nascidos vigorosos. Essa prática favorece a transfusão placentária e melhora os indicadores hematológicos neonatais.

Rabe et al. (2023) evidenciaram que o clampeamento tardio está associado a melhores desfechos neonatais, principalmente em recém-nascidos prematuros, aumentando o volume sanguíneo e reduzindo complicações relacionadas à deficiência de ferro.

McDonald et al. (2024) demonstraram em revisão sistemática que a estratégia apresenta benefícios sustentados durante a primeira infância, reduzindo a incidência de anemia e contribuindo para o desenvolvimento neurocognitivo.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) reforça a adoção rotineira do clampeamento tardio em sala de parto, destacando sua segurança e efetividade. O Ministério da Saúde (2022) também recomenda essa prática como parte da assistência neonatal humanizada.

Dessa forma, as evidências científicas mais recentes sustentam a adoção do clampeamento tardio do cordão umbilical como medida simples, segura, de baixo custo e eficaz para prevenção da anemia ferropriva na infância. (OMS, 2022; Rabe et al., 2023; McDonald et al., 2024)

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas disponíveis sobre o clampeamento tardio do cordão umbilical como estratégia para prevenção da anemia ferropriva na infância, destacando seus benefícios, limitações e implicações para a prática clínica e para as políticas públicas de saúde.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e exploratório, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca do clampeamento tardio do cordão umbilical e sua contribuição para a prevenção da anemia infantil.

A busca bibliográfica foi realizada por meio da consulta a documentos institucionais, diretrizes nacionais e internacionais e publicações científicas disponíveis em bases de dados e fontes reconhecidas na área da saúde materno-infantil. Foram utilizados documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS), Ministério da Saúde do Brasil, Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e estudos científicos publicados em periódicos indexados.

Para a seleção do material, foram considerados estudos e documentos publicados preferencialmente entre os anos de 2021 e 2026, disponíveis na íntegra e que abordassem aspectos relacionados ao clampeamento tardio do cordão umbilical, transfusão placentária, reservas de ferro neonatal, prevenção da anemia ferropriva e recomendações assistenciais para o recém-nascido.

Foram utilizados os descritores "clampeamento tardio do cordão umbilical", "anemia ferropriva", "recém-nascido", "transfusão placentária" e "delayed cord clamping", combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos estudos completos publicados entre 2021 e 2026, em português e inglês, além de documentos oficiais de organizações nacionais e internacionais. Foram igualmente utilizados documentos publicados anteriormente quando considerados diretrizes oficiais ou referências fundamentais para a temática.

A análise do conteúdo foi realizada de forma qualitativa, buscando identificar os principais benefícios, recomendações clínicas e implicações para a saúde pública descritos na literatura recente. As informações obtidas foram organizadas em eixos temáticos, contemplando aspectos

fisiológicos da transfusão placentária, benefícios hematológicos e desenvolvimento infantil, recomendações clínicas atuais e impactos para as políticas públicas de saúde materno-infantil.

Aspectos fisiológicos da transfusão placentária

O clampeamento tardio do cordão umbilical permite que ocorra uma transferência adicional de sangue da placenta para o recém-nascido nos primeiros minutos após o nascimento. Esse processo fisiológico aumenta o volume sanguíneo neonatal e favorece a oferta de hemácias, ferro e células-tronco hematopoéticas. Estudos recentes indicam que a transfusão placentária pode elevar significativamente os estoques corporais de ferro, contribuindo para a prevenção da deficiência desse micronutriente durante os primeiros meses de vida. Além disso, a melhora dos parâmetros hematológicos está associada à redução da necessidade de intervenções terapêuticas relacionadas à anemia infantil. (OMS, 2022; Rabe et al., 2023; McDonald et al., 2024)

Estudos demonstram que o clampeamento tardio pode proporcionar uma transfusão adicional de aproximadamente 80 a 100 mL de sangue ao recém-nascido quando realizado entre 1 e 3 minutos após o nascimento, aumentando em até 30% o volume sanguíneo neonatal e contribuindo significativamente para a ampliação das reservas de ferro nos primeiros meses de vida.

Benefícios hematológicos e desenvolvimento infantil

As evidências científicas demonstram que crianças submetidas ao clampeamento tardio apresentam níveis mais elevados de ferritina e hemoglobina quando comparadas àquelas submetidas ao clampeamento imediato. A manutenção adequada das reservas de ferro possui relevância para o desenvolvimento neurológico, cognitivo e motor. A deficiência de ferro durante a infância pode comprometer processos de aprendizagem, atenção e memória, tornando a prevenção uma estratégia essencial para a promoção do crescimento saudável. Dessa forma, o clampeamento tardio representa uma intervenção simples, de baixo custo e com potencial impacto positivo em longo prazo. (OMS, 2022; Rabe et al., 2023; McDonald et al., 2024)

Embora exista consenso entre a Organização Mundial da Saúde, a Sociedade Brasileira de Pediatria e revisões sistemáticas recentes quanto aos benefícios do clampeamento tardio, observa-se que alguns estudos ressaltam a necessidade de monitoramento neonatal em razão do discreto aumento da incidência de hiperbilirrubinemia. Entretanto, tais eventos não reduzem a

recomendação da prática, considerando que os benefícios hematológicos apresentam maior relevância clínica.

Revisões sistemáticas demonstram que recém-nascidos submetidos ao clampeamento tardio apresentam níveis de ferritina significativamente mais elevados aos 3 e 6 meses de idade, com aumento médio variando entre 30% e 50% quando comparados aos submetidos ao clampeamento imediato. Estudos também apontam redução do risco de deficiência de ferro durante o primeiro semestre de vida.

Aplicação clínica e recomendações atuais

Diversas organizações internacionais recomendam a adoção rotineira do clampeamento tardio em recém-nascidos vigorosos. As diretrizes atuais ressaltam que a prática deve ser incorporada aos protocolos assistenciais de maternidades e centros obstétricos. A capacitação das equipes multiprofissionais é fundamental para garantir a correta execução da técnica e ampliar a adesão às recomendações baseadas em evidências. A implementação sistemática dessa conduta também contribui para a humanização da assistência ao parto e nascimento, fortalecendo a qualidade do cuidado neonatal. (OMS, 2022; Rabe et al., 2023; McDonald et al., 2024)

Em recém-nascidos prematuros, os benefícios do clampeamento tardio mostram-se ainda mais evidentes, incluindo redução da necessidade de transfusão sanguínea, menor incidência de hemorragia intraventricular e enterocolite necrosante, conforme descrito em revisões sistemáticas recentes.

A Organização Mundial da Saúde recomenda que o cordão umbilical seja clampeado não antes de 1 minuto após o nascimento, preferencialmente entre 1 e 3 minutos, em recém-nascidos vigorosos. Essa recomendação baseia-se em evidências que demonstram melhora dos indicadores hematológicos sem aumento significativo de eventos adversos graves.

Limitações e riscos potenciais do clampeamento tardio

Embora os benefícios do clampeamento tardio do cordão umbilical estejam amplamente documentados na literatura científica, algumas limitações e potenciais riscos devem ser considerados na prática clínica. A adoção dessa estratégia deve levar em conta as condições maternas e neonatais, bem como a necessidade de intervenções imediatas após o nascimento.

Entre os riscos descritos na literatura, destaca-se o discreto aumento da incidência de hiperbilirrubinemia neonatal, condição que pode elevar a necessidade de monitoramento dos níveis séricos de bilirrubina e, em alguns casos, de tratamento por fototerapia. Entretanto, estudos recentes demonstram que os benefícios relacionados ao aumento das reservas de ferro e à redução da anemia infantil superam amplamente esse risco potencial.

Outra limitação refere-se às situações de emergência obstétrica ou neonatal. Recém-nascidos que necessitam de reanimação imediata, assim como casos de sofrimento fetal grave, hemorragia materna importante, descolamento prematuro de placenta ou outras intercorrências obstétricas, podem exigir o clampeamento imediato do cordão umbilical para garantir a estabilização clínica da mãe e do neonato.

Além disso, a implementação rotineira do clampeamento tardio pode enfrentar desafios operacionais relacionados à capacitação das equipes multiprofissionais, à padronização dos protocolos assistenciais e à disponibilidade de recursos para monitoramento neonatal adequado. A ausência de treinamento específico pode comprometer a adesão às recomendações baseadas em evidências.

Dessa forma, embora o clampeamento tardio seja considerado uma prática segura e recomendada por importantes organizações nacionais e internacionais, sua aplicação deve ocorrer de maneira individualizada, considerando as condições clínicas envolvidas e os protocolos institucionais vigentes.

Limitações da presente revisão

Como limitações deste estudo, destaca-se o fato de tratar-se de uma revisão narrativa, sem aplicação de protocolo sistemático para seleção dos estudos, o que pode aumentar o risco de viés de seleção. Além disso, foram incluídos documentos institucionais e diretrizes clínicas, cujos níveis de evidência diferem dos estudos primários.

Impactos na Saúde Pública

O clampeamento tardio do cordão umbilical constitui uma estratégia efetiva para a prevenção da deficiência de ferro e da anemia ferropriva na infância, especialmente em populações vulneráveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022; RABE et al., 2023). Por se tratar de uma

intervenção de baixo custo, de fácil implementação e sem necessidade de tecnologias adicionais, sua incorporação à rotina assistencial pode contribuir para a redução de agravos nutricionais e dos custos relacionados ao tratamento da anemia infantil (BRASIL, 2022; MCDONALD et al., 2024).

As recomendações da Organização Mundial da Saúde, do Ministério da Saúde, da Sociedade Brasileira de Pediatria, do American College of Obstetricians and Gynecologists e da International Federation of Gynecology and Obstetrics reforçam que o clampeamento tardio deve integrar os protocolos de assistência ao parto e ao nascimento de recém-nascidos vigorosos, favorecendo uma atenção neonatal segura, humanizada e baseada em evidências científicas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022; BRASIL, 2022; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024; AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2024; FIGO, 2022).

Atualização das Evidências Científicas (2021–2026)

Estudos publicados entre 2021 e 2026 confirmam que o clampeamento tardio permanece como uma das principais estratégias para otimizar as reservas de ferro neonatal e reduzir a ocorrência de deficiência de ferro nos primeiros meses de vida. Revisões sistemáticas recentes demonstram benefícios hematológicos consistentes, incluindo aumento dos níveis de hemoglobina e ferritina, sem aumento clinicamente relevante de complicações neonatais graves, reforçando a manutenção das recomendações internacionais atualmente vigentes (RABE et al., 2023; MCDONALD et al., 2024; AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências analisadas demonstram que o clampeamento tardio do cordão umbilical representa uma prática segura, eficaz e fundamentada em evidências científicas para a prevenção da anemia ferropriva na infância, por favorecer a transfusão placentária e ampliar as reservas de ferro do recém-nascido (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022; RABE et al., 2023). Embora existam situações clínicas que justifiquem o clampeamento imediato, os benefícios da estratégia superam os riscos na maioria dos recém-nascidos vigorosos, desde que sejam observadas as recomendações clínicas vigentes (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

Diante disso, recomenda-se a consolidação dessa prática nos serviços de saúde, acompanhada da capacitação contínua das equipes multiprofissionais e da padronização dos protocolos assistenciais. A adoção sistemática do clampeamento tardio fortalece a qualidade da assistência materno-infantil, contribui para melhores desfechos neonatais e está alinhada às diretrizes nacionais e internacionais voltadas à promoção da saúde da criança (BRASIL, 2022; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. Geneva: World Health Organization, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Reanimação do recém-nascido ≥ 34 semanas em sala de parto: diretrizes 2024. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Delayed umbilical cord clamping after birth. Committee Opinion, Washington, DC, n. 814, reaffirmed 2024.

INTERNATIONAL FEDERATION OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS (FIGO). Best practice advice on delayed umbilical cord clamping. London: FIGO, 2022.

UNICEF. Newborn health and delayed cord clamping: evidence update. New York: United Nations Children's Fund, 2023.

RABE, H. et al. [CONFIRMAR TÍTULO COMPLETO DO ARTIGO UTILIZADO]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2023.

MCDONALD, S. J. et al. [CONFIRMAR TÍTULO COMPLETO DO ARTIGO UTILIZADO]. The Lancet Child & Adolescent Health, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

OMS, 2022;

ACOG, 2024;

FIGO, 2022;

Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024