CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL: RESULTADOS RELACIONADOS AO CLAMPEAMENTO OPORTUNO E IMEDIATO

Fernanda Gabriela da Silva, Kátia Zeny Assumpção Pedroso.

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, silva.fernandaa04@gmail.com, kzeny@univap.br.

Resumo
O clampeamento do cordão umbilical é uma prática essencial na assistência ao recém-nascido (RN), com impacto direto na sua adaptação à vida extrauterina e neonatal. Este estudo teve como objetivo analisar o tempo de clampeamento do cordão umbilical, destacando seus principais benefícios e obstáculos na prática assistencial. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, com seleção de artigos nas bases *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), e PubMed, publicados nos últimos 10 anos. Evidenciou-se que o clampeamento tardio/oportuno está associado a benefícios como aumento dos níveis de hemoglobina e ferro, redução do risco de anemia neonatal e melhora da estabilidade hemodinâmica do recém-nascido. Entretanto, foram identificados obstáculos relacionados à falta de padronização de protocolos e resistência de alguns profissionais à mudança de práticas. A capacitação da equipe, especialmente de enfermagem e adoção de protocolos são fundamentais para garantir a aplicação segura e eficaz do clampeamento do cordão umbilical, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência neonatal.
Palavras-chave: Anemia neonatal. Assistência de enfermagem. Transfusão placentária.

Área do Conhecimento: Enfermagem.

Introdução

O momento do nascimento representa uma das fases de maior adaptação fisiológica do ser humano, ocorrendo rápidas alterações cardiovasculares, respiratórias e hematológicas para a transição da circulação fetal para neonatal (Cernadas, 2017; Vitral, 2018). Na antiguidade, o parto era influenciado por tradições culturais e crenças religiosas, não havia uma técnica padronizada de clampeamento do cordão umbilical (CCU), muitas vezes sendo deixado para romper-se naturalmente (Junior *et al*.,2024). Com o avanço dos estudos o momento do clampeamento se tornou importante e seus resultados podem ser imediatos ou de longo prazo.

O cordão umbilical é uma estrutura vital para o feto e, mesmo após o nascimento, até que suas pulsações parem e o sangue deixe de circular em seu interior, pode manter a nutrição e oxigenação do neonato (Vitral *et al*., 2018). Assim inicia-se o conceito de transfusão placentária que acontece quando o fluxo de sangue do cordão continua a fluir entre a placenta e o bebê. Trata-se de um mecanismo fisiológico relevante que é a base para compreender as diferenças no tempo de clampeamento do cordão umbilical (Cernadas, 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o clampeamento do cordão umbilical ocorra entre 1 e 3 minutos após o nascimento ou até que a pulsação do cordão termine, neste caso, definido como tardio/oportuno. Quando ocorre antes desse tempo o clampeamento é definido como precoce/imediato. O pinçamento tardio do cordão umbilical é recomendado como uma estratégia simples e de baixo custo, para melhorar os estoques de ferro do bebê ao nascer e prevenir a anemia infantil no primeiro ano de vida (Cernadas, 2017). Sendo uma prática essencial na assistência ao recém-nascido, com impacto direto em sua adaptação à vida extrauterina. O ferro é essencial para o neurodesenvolvimento fetal e no pós nascimento, além de participar de uma ampla gama de processos fisiológicos, incluindo funções musculares e neurológicas do bebê (FIGO, 2023).

Ao longo da trajetória acadêmica, iniciou-se uma pesquisa sobre a deficiência de ferro na gestação, a partir deste estudo, surgiu o interesse em conhecer os benefícios do clampeamento do cordão umbilical, por sua relação com o estoque de ferro do bebê. Desta forma, este trabalho teve como objetivo identificar as evidências científicas sobre o clampeamento oportuno do cordão umbilical, destacando os principais benefícios e obstáculos em sua implementação.

Metodologia

O trabalho fundamentou-se em revisão sistemática da literatura, foi conduzida conforme as recomendações do *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2025 até fevereiro de 2026, abrangendo o tema clampeamento do cordão umbilical e seus desfechos neonatais.

A análise foi feita a partir das bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SaBios-revista de Saúde e Biologia, e MEDLINE via PubMed, foram utilizados descritores controlados e não controlados, incluindo os termos: “clampeamento do cordão umbilical”, *“delayed cord clamping”*, “recém-nascido” e “anemia neonatal”.

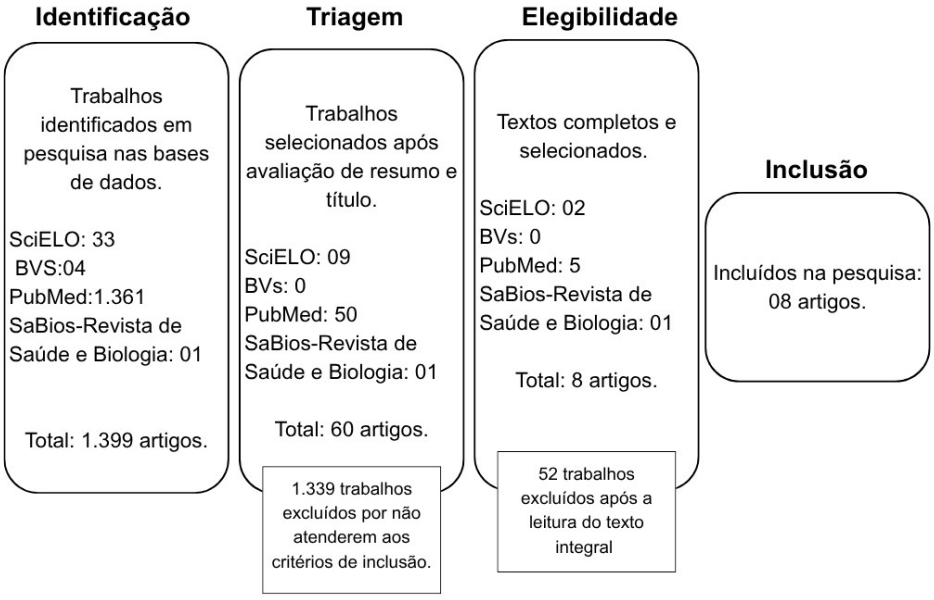
Foram incluídos estudos publicados no período de 10 anos (2016-2026), disponíveis em português e inglês, que apresentassem acesso gratuito e abordassem diretamente os benefícios do clampeamento do cordão umbilical, anemia neonatal e dificuldades para a implementação. Foi incluído um artigo fora do corte temporal estabelecido, nomeado: “Tempo de clampeamento e fatores associados à reserva de ferro de neonatos a termo", Oliveira FC. *et. al., 2014,* por sua relevância. Foram excluídos: publicações fora do período estabelecido de 10 anos, artigos que não abordam o tema proposto, que não respondiam à questão norteadora e aqueles sem acesso ao texto completo.

A seleção dos estudos ocorreu em quatro etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão). Para a identificação, utilizou-se as bases de dados estabelecidas e o descritor “clampeamento do cordão umbilical”. Na triagem, foram avaliados os títulos e resumos dos trabalhos previamente selecionados. Na elegibilidade, os artigos selecionados foram analisados na íntegra quanto aos critérios estabelecidos: texto completo adequado ao tema estabelecido. Por fim na inclusão, após análise criteriosa foram selecionados estudos que fossem adequados e abordassem o tema desta revisão.

Resultados

A busca nas bases de dados resultou em 1.399 estudos inicialmente identificados. Após a seleção de arquivos, critérios de inclusão e relevância, 08 artigos foram selecionados para compor esta revisão sistemática, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 Etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.



Fonte: As autoras, 2026.

A metodologia escolhida para o desenvolvimento deste estudo foi a revisão sistemática da literatura, de acordo com as recomendações da declaração *Preferred Reporting Items for Systematic*

Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020). A seleção dos estudos ocorreu em quatro etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Na etapa de identificação, foram realizadas buscas nas bases de dados estabelecidas, utilizando o descritor "clampeamento do cordão umbilical", sendo identificados 1.399 trabalhos, dos quais 33 foram encontrados na SciELO, 4 na BVS, 1.361 na PubMed e 1 na SaBios – Revista de Saúde e Biologia.

Na etapa de triagem, foram avaliados os títulos e resumos dos estudos encontrados, sendo selecionados 60 artigos que apresentavam relação com o tema e atendiam aos critérios de inclusão, enquanto 1.339 trabalhos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos.

Em seguida, na etapa de elegibilidade, os 60 artigos foram analisados na íntegra, considerando sua adequação ao tema. Após essa análise, 52 artigos foram excluídos, resultando em 8 artigos elegíveis, sendo 2 da SciELO, 5 da PubMed e 1 da SaBios – Revista de Saúde e Biologia. Por fim, na etapa de inclusão, após análise criteriosa, foram selecionados 8 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos e abordavam o tema proposto nesta revisão.

A pergunta norteadora com base na estratégia PICO, foi: Quais são os benefícios e obstáculos na implementação do corte oportuno do cordão umbilical? Na PICO, o P (paciente/população) foram os estudos selecionados; o I (intervenção) foram os critérios de elegibilidade dos artigos selecionados, o C (Comparação) foi a análise comparativa dos estudos e o O (Desfecho/Outcome) os resultados da prática do clampeamento oportuno do cordão umbilical.

Resultados

Além das características relacionadas à seleção dos estudos, foi realizada a caracterização dos artigos incluídos quanto ao delineamento metodológico e o público neonato no qual são favorecidos, permitindo identificar benefícios relacionados, principalmente aos aspectos hematológicos, hemodinâmicos e à adaptação do recém-nascido à vida extrauterina. Entre os estudos selecionados, foram identificados diferentes tipos, sendo 02 de revisão da literatura, 02 ensaios clínicos randomizados, 01 revisão sistemática com metanálise, 02 estudos transversais e 1 estudo observacional longitudinal retrospectivo. A distribuição dos artigos segundo o tipo de estudo está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1: Artigos segundo o tipo de estudo e público neonato

Artigo	Autores	Ano	Tipo de estudo	Público
Timing of umbilical cord clamping of term infants.	Ceriani Cernadas	2017	Revisão da literatura.	Recém-nascidos (RN) a termo
Effect of delayed cord clamping on hematocrit, and thermal and hemodynamic stability in preterm neonates: a randomized controlled trial.	Dipak *et al.*	2017	Ensaio clínico randomizado controlado.	RN prematuros.
Randomised trial of cord clamping and initial stabilisation at very preterm birth.	Duley *et al.*	2018	Ensaio clínico randomizado.	RN prematuros.
Standardizing cord clamping: bridging physiology and recommendations from leading societies.	Mangla *et al.*	2025	Revisão da literatura.	RN.
Benefits of umbilical cord milking versus delayed cord clamping on neonatal outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis.	Nagano et *al.*	2018	Revisão sistemática e metanálise.	RN prematuros.
Tempo de clampeamento e fatores associados à reserva de ferro de neonatos a termo.	Oliveira *et al.*	2014	Estudo transversal.	RN a termo.

Factors associated with umbilical cord clamping in term newborns.	Strada *et al.*	2022	Estudo transversal.	RN prematuros a termo.
Clampeamento oportuno de cordão umbilical e suas repercussões na concentração de hemoglobina neonatal.	Vitral *et al.*	2018	Estudo observacional longitudinal retrospectivo.	RN a termo.

Fonte: As autoras, 2026.

Discussão

Os estudos analisados demonstram consenso quanto aos benefícios do clampeamento tardio/oportuno do cordão umbilical em comparação ao clampeamento precoce. Os achados de Ceriani Cernadas *et al.* (2017), Dipak *et al.* (2017), Duley *et al.* (2018), Mangla *et al.* (2025), Nagano *et al.* (2018), Oliveira *et al.* (2014), Strada *et al.* (2022) reforçam as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para sua adoção na prática clínica.

A análise dos estudos incluídos nesse trabalho permitiu observar que os benefícios do clampeamento tardio/oportuno não se restringem a um único desfecho neonatal, abrangendo principalmente aspectos hematológicos, hemodinâmicos e relacionados à adaptação à vida extrauterina. A diversidade dos delineamentos metodológicos identificados na Tabela 1 demonstra que diferentes abordagens de investigação têm apontado resultados favoráveis à manutenção da circulação placentária após o nascimento.

A permanência do fluxo sanguíneo entre placenta e recém-nascido durante os 3 primeiros minutos de espera aumenta o volume sanguíneo circulante para 100 ml. Fornecendo um estoque de ferro no valor de 40 a 50 mg/kg, fato que contribui para a diminuição da deficiência de ferro no primeiro ano de vida, favorecendo melhor perfusão tecidual e oferta de oxigênio. Segundo Mangla *et al.*, 2025 e Oliveira *et al.*, 2014 os resultados evidenciam que o clampeamento do tardio/oportuno do cordão umbilical apresenta benefícios ao recém-nascido, principalmente nos níveis do hematócrito, a adaptação cardiovascular e pulmonar no período neonatal. Em recém-nascidos prematuros, Duley *et al.* (2018) demonstram que o clampeamento tardio/oportuno promove melhor estabilização clínica e favorece a adaptação da circulação pulmonar durante a transição para a vida extrauterina. Complementando esses achados, Ceriani Cernadas (2017) descreve que a prática aumenta o débito cardíaco e reduz os riscos relacionados à hipóxia neonatal.

Os resultados relacionados aos parâmetros hematológicos apresentam relevância, uma vez que o aumento da transferência sanguínea durante o período de espera pode favorecer maiores reservas de ferro no recém-nascido. Nesse sentido, os achados de Oliveira *et al. (*2014) e Vitral *et al.* (2018) contribuem para demonstrar que o tempo de permanência da circulação placentária pode repercutir sobre indicadores hematológicos, como a reserva de ferro e a concentração de hemoglobina neonatal. Esse aspecto é especialmente importante considerando que a deficiência de ferro pode comprometer a saúde infantil, tornando o clampeamento tardio/oportuno uma estratégia de baixo custo com potencial de contribuir para a prevenção da anemia neonatal e infantil.

Os benefícios observados em recém-nascidos prematuros assumem ainda maior relevância devido à imaturidade fisiológica desse grupo. A menor estabilidade cardiovascular e a maior susceptibilidade a complicações tornam esses neonatos particularmente beneficiados pela manutenção da circulação placentária. Dessa forma, o clampeamento tardio/oportuno apresenta-se como uma intervenção simples e de baixo custo, capaz de reduzir desfechos graves, sem aumentar significativamente a complexidade da assistência. Dipak *et al.* (2017) acrescentam que o clampeamento tardio/oportuno auxilia na redução da hipotermia na admissão à UTI neonatal, além de melhorar a pressão arterial e aumento do débito urinário. Além dos benefícios hemodinâmicos, Nagano *et al.* (2018) evidenciam que o clampeamento tardio/oportuno está associado à menor incidência de hemorragia intraventricular em recém-nascidos prematuros e melhores desfechos neurológicos em curto e longo prazo, reforçando sua importância para a assistência neonatal.

Nesse contexto, os resultados relacionados à estabilidade hemodinâmica, pressão arterial, débito urinário e ocorrência de hemorragia intraventricular em recém-nascidos prematuros demonstra que os possíveis benefícios da prática ultrapassam os aspectos hematológicos. A redução de complicações

nesse período pode representar impacto importante na evolução clínica, especialmente diante de sua maior necessidade de cuidados intensivos.

Alguns estudos apontam que existem riscos ao realizar o clampeamento tardio/oportuno. Um deles é citado por Mangla *et al.* (2025) em que pode existir um aumento na possibilidade de ocorrer icterícia neonatal, relacionado ao maior volume de hemácias transferidas. Contudo, esse evento é considerado manejável clinicamente e não supera os benefícios, podendo ser tratado com fototerapia, porém é necessário que o ambiente hospitalar tenha o suporte necessário para tal realização. Porém a maioria dos autores considera que esse risco não contraindica o tardio/oportuno, uma vez que a icterícia apresenta tratamento eficaz e de baixo custo por meio da fototerapia. Assim, os benefícios relacionados ao aumento das reservas de ferro e a melhora da estabilidade hemodinâmica superam esse possível efeito adverso. A identificação desse possível efeito adverso demonstra a importância de uma assistência neonatal que considere tanto os benefícios quanto os riscos da prática. Dessa forma, a realização do clampeamento tardio/oportuno deve estar associada à avaliação das condições clínicas do recém-nascido e à disponibilidade de recursos para acompanhamento e manejo de possíveis intercorrências.

Outro desafio refere-se à implementação das recomendações na prática clínica, Strada *et al.* (2022) verificaram que, embora os profissionais de saúde conheçam as recomendações sobre o clampeamento tardio/oportuno, esse conhecimento nem sempre é aplicado de forma padronizada. É frequente o pinçamento e corte imediato do cordão umbilical, sem justificativa, o que priva o bebê de seus benefícios. O autor identificou falhas nos registros, em prontuários, ausência de consenso sobre o tempo adequado para o clampeamento e inconsistências na documentação, evidenciando que a principal dificuldade não está na falta de evidências científicas, mas na implementação da rotina dos serviços de saúde. Outro aspecto relevante é a necessidade de integração entre os profissionais envolvidos na assistência ao nascimento. A realização adequada do clampeamento depende de uma conduta organizada e previamente estabelecida, principalmente porque o momento imediatamente após o nascimento envolve diferentes cuidados simultâneos ao binômio mãe-recém-nascido. No entanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que, na primeira hora de vida (Hora Dourada), o bebê seja colocado em contato pele a pele com sua mãe. Esse cuidado deve ser promovido e protegido e, durante os primeiros minutos de vida, o bebê permanece ligado à mãe por meio do cordão umbilical (OMS, 2017).

De modo geral, os estudos incluídos nesta revisão demonstram forte consenso de que o clampeamento tardio/oportuno do cordão umbilical é uma prática segura e benéfica, promovendo melhores resultados hematológicos, hemodinâmicos e neurológicos para o recém-nascido. As dificuldades encontradas concentram-se principalmente na padronização da assistência e adesão dos profissionais às recomendações baseadas em evidências. Dessa forma a implementação de atualizações que orientem e sensibilizem os profissionais que atendem a gestante durante o parto, seja normal ou cesariana é fundamental. educação permanente, padronização de condutas e capacitação contínua dos profissionais são fundamentais para a segurança e qualidade na assistência. Durante o levantamento bibliográfico, observou-se dificuldade na localização de estudos recentes que abordassem diretamente os benefícios do clampeamento tardio/oportuno do cordão umbilical, visto que muitos dos artigos encontrados ultrapassaram o período de publicação estabelecido ou apresentavam enfoques que não contemplavam diretamente os benefícios dessa prática para o recém-nascido.

Conclusão

Portanto conclui-se que o clampeamento tardio/oportuno do cordão umbilical é uma prática segura, de baixo custo e com benefícios significativos para a saúde neonatal, principalmente na prevenção da anemia e na melhora da estabilidade hemodinâmica do recém-nascido. Apesar das recomendações e das evidências científicas consolidadas, sua implementação na prática assistencial ainda apresenta limitações, principalmente relacionadas à ausência de protocolos padronizados na instituição e à resistência dos profissionais de saúde.

Assim, destaca-se a importância da promoção de práticas baseadas em evidências, bem como a necessidade de capacitação e sensibilização dos profissionais que atuam na assistência à mulher e seu bebê no momento do parto. A adoção de protocolos institucionais pode contribuir para a uniformização das condutas e melhoria da qualidade da assistência prestada.

Referências

CERIANI CERNADAS, J. M. *Timing of umbilical cord clamping of term infants.* ***Archivos Argentinos de Pediatría,*** Buenos Aires, v. 115, n. 2, p. 188-194, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28318187/. Acesso em: 19 abr. 2026.

DIPAK, N. K. et al. *Effect of delayed cord clamping on hematocrit, and thermal and hemodynamic stability in preterm neonates: a randomized controlled trial.* ***Indian Pediatrics****, New Delhi*, v. 54, n. 2, p. 112-115, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28285280/. Acesso em: 19 abr. 2026.

DULEY, L. et al. Randomised trial of cord clamping and initial stabilisation at very preterm birth. ***Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition****, London, v. 103, n. 1, p. F6-F14, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28923985/.* Acesso em: 19 abr. 2026.

INTERNATIONAL FEDERATION OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS. ***FIGO Statement: iron deficiency and anaemia in women and girls.*** 2023. Disponível em: https://www.figo.org/resources/figo-statements/iron-deficiency-and-anaemia-women-and-girls. Acesso em: 22 ago. 2026.

JÚNIOR, A. C. S. de O.; MEIRA, C. S.; GUERRA, M. L. A.; CLEMENCIO, F. M. C. e S. Tempo de clampeamento do cordão umbilical: evolução histórica e benefícios para o recém-nascido. **Revista Foco**, [S. l.], v. 17, n. 7, ed. esp., 2024. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/5569. Acesso em: 17 maio 2026.

MANGLA, M. et al. *Standardizing cord clamping: bridging physiology and recommendations from leading societies.* ***Journal of Perinatal Medicine****, Berlin, v. 53, n. 6, p. 716-726, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40165435/.* Acesso em: 19 abr. 2026.

NAGANO, N. et al. *Benefits of umbilical cord milking versus delayed cord clamping on neonatal outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis.* ***PLoS One****, San Francisco,* v. 13, n. 8, e0201528, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30161139/. Acesso em: 19 abr. 2026.

OLIVEIRA, F. de C. C. et al. Tempo de clampeamento e fatores associados à reserva de ferro de neonatos a termo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 10-18, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004928. Acesso em: 19 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *WHO recommendations on newborn health: guidelines approved by the* ***WHO Guidelines Review Committee****. Geneva: World Health Organization,* 2017. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MCA-17.07. Acesso em: 19 abr. 2026.

STRADA, J. K. R. et al. *Factors associated with umbilical cord clamping in term newborns.* **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 56, e20210423, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/8JDYNRSnfhGvyJpDyCKk3Tx/?lang=en . Acesso em: 19 abr. 2026.

VITRAL, G. L. et al. C. (FIGO, 2023), Clampeamento oportuno de cordão umbilical e suas repercussões na concentração de hemoglobina neonatal. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 35–41, 2018. Disponível em: https://revista2.grupointegTirado.br/revista/index.php/sabios/article/view/2062. Acesso em: 04 ago. 2026.