

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO AO
RECÉM-NASCIDO

BOAS PRÁTICAS AO NASCIMENTO: RECOMENDAÇÕES PARA O CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL



A melhor estratégia para o clampeamento do cordão é a que gera benefício clínico relevante para o recém-nascido e segurança para o binômio mãe-filho.

SBP, 2022; Febrasgo, 2022



Objetivo dessa apresentação:

- Apresentar as recomendações atuais para o clampeamento fisiológico e seguro do cordão umbilical.



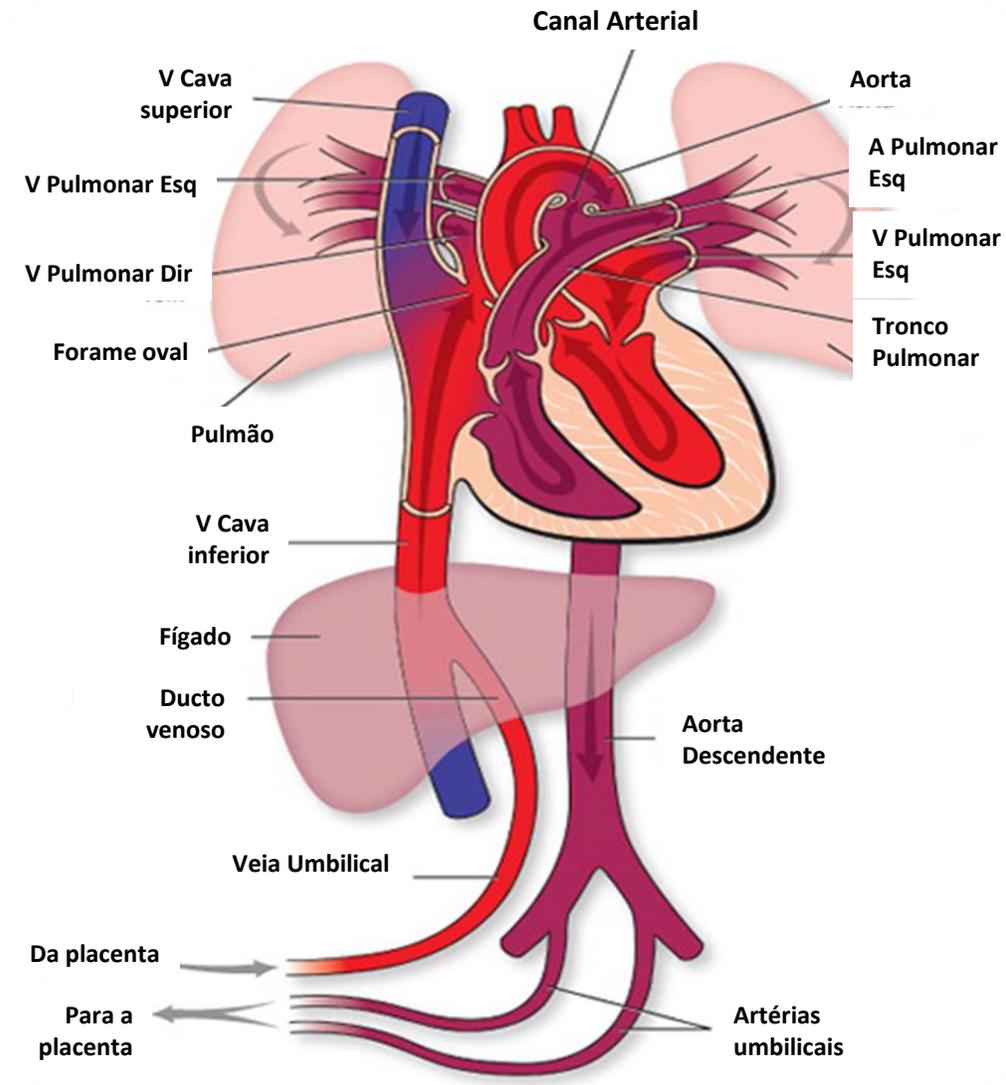
Introdução

- A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o clampeamento tardio do cordão umbilical para RN de termo ou pré-termo que não necessita de reanimação ao nascer e propõe como tempo ideal 1 a 3 minutos após o nascimento.
- O *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) recomenda que se aguarde a parada da pulsação para o clampeamento do cordão. Porém essa é prática limitada devido à falta de informações sobre seus benefícios e evidências ainda controversas quanto aos seus riscos.
- O tempo de clampeamento do cordão está associado à transfusão placentária para o recém-nascido, gerando efeitos na transição cardiovascular ao nascimento e na evolução do recém-nascido a curto e médio prazo.



O clampeamento do cordão umbilical, as alterações circulatórias e o início da respiração no recém-nascido

- Durante a vida fetal, o sangue placentário passa através da Veia Umbilical e do Ducto Venoso para o átrio direito, onde flui principalmente pelo Forame Oval para o ventrículo esquerdo
- Uma pequena porcentagem do débito ventricular direito passa pelos pulmões. A maior parte desvia-se pelo Canal Arterial para a Aorta Descendente, perfundindo os órgãos fetais ou retorna à placenta pelas Artérias Umbilicais.





O clampeamento do cordão umbilical, as alterações circulatórias e o início da respiração no recém-nascido

- Ao nascer, as trocas gasosas mudam da placenta para os pulmões do recém-nascido, que se expandem primeiro com o ar e depois com o grande aumento no fluxo sanguíneo pulmonar.
- Quando a respiração começa, muito do débito ventricular direito flui para os pulmões e o sangue placentário mantém a pré-carga ventricular.
- Quando uma criança saudável começa a respirar e o cordão umbilical permanece intacto, a mudança na função respiratória da placenta para os pulmões é acompanhada por uma mudança física no volume sanguíneo da placenta para o recém-nascido para manter o equilíbrio circulatório à medida que o leito vascular pulmonar se abre.
- O início da respiração antes do clampeamento do cordão melhora a função cardiovascular, propiciando transição hemodinâmica mais estável.



O clampeamento do cordão umbilical, as alterações circulatórias e o início da respiração no recém-nascido

Quanto maior o tempo de clampeamento do cordão maior a transfusão placentária para o neonato, o que:

- Aumenta o fluxo sanguíneo pulmonar
- Auxilia na estabilização da pressão arterial, nas adaptações cardiovasculares ao nascimento
- Melhora os estoques de ferro, podendo contribuir para a redução da deficiência de ferro e anemia ferropriva no lactente.

A deficiência de ferro tem alta prevalência nos países em desenvolvimento e se associa com pior desempenho motor, cognitivo e comportamental na infância.



Método de Clampeamento

- O momento ideal para o clampeamento do cordão de todos os RN ainda não é exatamente definido, porém quando a circulação do cordão umbilical cessa (em média 2 a 3 minutos após o nascimento), o que é percebido pela sua palpação delicada, não haverá mais benefícios ao recém-nascido.
- O clampeamento e corte do cordão deve ser realizado entre 1 e 3 minutos no RN de termo com boa vitalidade, seguindo as técnicas de assepsia.



Método de Clampeamento

- O recém-nascido deve ser habitualmente mantido em posição abaixo do períneo materno em casos de parto vaginal e pelo menos na altura do campo operatório nos casos de parto cesariana, para que haja facilitação do fluxo da placenta para o RN, embora não haja evidência do efeito da gravidade no volume de transfusão placentária (Vain NE et al, 2014).

A administração de ocitocina como profilaxia da hemorragia materna não deve ser adiada por causa do clampeamento tardio do cordão, devendo ser realizada assim que haja saída do concepto. A contração uterina pela ocitocina favorece o fluxo do sangue placentário para o RN.

WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage, 2012.



Evidências sobre feitos do momento do clampeamento do cordão umbilical no RN a termo ou pré-termo tardio

- O clampeamento tardio (geralmente definido como >60 segundos) é benéfico, melhora parâmetros hematológicos no período neonatal e os estoques de ferro no lactente, embora aumente o risco de policitemia e de icterícia com necessidade de fototerapia. Alguns estudos sugerem redução de anemia ferropriva e melhora no neurodesenvolvimento, mas a evidência ainda é insuficiente quanto a esses benefícios.
- Ainda não existem evidências sobre estratégias de clampeamento do cordão nos RN que necessitam reanimação ou sobre reanimação sem clampear o cordão.
- Não está estabelecido qual o tempo ideal para o clampeamento quando existe descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, prolapso/nó de cordão, na gestação múltipla, corioamnionite, anomalias congênicas e aloimunização.



Evidências sobre feitos do momento do clampeamento do cordão umbilical no RN a termo ou pré-termo tardio

- A ordenha após o clampeamento do cordão (comparada ao clampeamento precoce) melhora os parâmetros hematológicos na primeira semana, mas não se sabe se facilita a transição cardiovascular e a sua segurança no longo prazo e não é recomendada. Também não há evidência para recomendar a ordenha antes de clampear o cordão.
- O tempo de clampeamento considerado tardio é variável, desde >30 segundos até vários minutos. O tempo ideal para o clampeamento tardio e seu impacto em desfechos relevantes ainda não estão estabelecidos.
- Poucos estudos avaliaram o clampeamento fisiológico (geralmente definido como após o início da respiração), mas os estudos experimentais indicam benefício importante para a estabilidade cardiovascular pós nascimento.



Evidências sobre feitos do momento do clampeamento do cordão umbilical no RN pré-termo < 34 semanas

- O clampeamento precoce era realizado no nascimento prematuro justificado pela necessidade frequente de reanimação, mas há evidências crescentes de benefícios relevantes com o clampeamento superior a 30 segundos após o nascimento em prematuros <34 semanas de gestação com boa vitalidade.
- O clampeamento tardio (30-180 segundos) comparado ao precoce (<30 segundos) está associado a menor mortalidade durante a internação hospitalar, diminuição de hemorragia periventricular de qualquer grau, melhor estabilização da pressão arterial e menor necessidade de transfusões de sangue no período neonatal (Cochrane, 2019).
- Ainda são necessários estudos para avaliar qual o tempo “ideal” do clampeamento e, se for necessária a reanimação, como realizar os procedimentos antes de clampear o cordão. Embora não esteja estabelecido o tempo ideal para clampeamento no prematuro, a evidência atual é para não clampear antes de 30 segundos.



Evidências sobre feitos do momento do clampeamento do cordão umbilical no RN pré-termo < 34 semanas

- O clampeamento em tempo >30 segundos pode ser benéfico para prematuros <34 semanas, com discreta melhora da sobrevivência, melhora da condição hemodinâmica e dos parâmetros hematológicos.
- Há alguma evidência de benefício da ordenha do cordão intacto (comparada ao clampeamento precoce) na sobrevivência quanto aos parâmetros hematológicos e hemodinâmicos de prematuros. Entretanto, novos estudos são necessários para confirmar esses achados e determinar os potenciais riscos, pois, em um estudo randomizado, a ordenha do cordão associou-se com aumento de hemorragia peri-intraventricular grave em prematuros <28 semanas (Katheria A et al, 2019)



Qual a melhor estratégia de clampeamento para o prematuro que necessita reanimação?

Evidências

- Não há evidência suficiente para fazer recomendações. Há resultados promissores da realização dos cuidados de reanimação neonatal com o cordão umbilical intacto. Entretanto, em revisão da Biblioteca Cochrane, apenas um estudo avaliou o início do suporte respiratório antes do clampeamento do cordão e os resultados foram inconclusivos (magnitude do efeito com amplo intervalo de confiança), o que não permite afirmar sobre benefícios e riscos.
- São necessários ensaios clínicos para avaliar essa estratégia.



Qual a melhor estratégia de clampeamento em condições específicas de risco materno-fetal?

Evidências

- Gestação múltipla
- Corioamnionite
- Anomalias congênitas
- Restrição do crescimento fetal
- Aloimunização

Nestas situações, devido à escassez de estudos, a sugestão é que a conduta seja individualizada e baseada na gravidade do caso, com decisão tomada de comum acordo entre obstetra e neonatologista.



Qual o impacto de diferentes estratégias de clampeamento no prognóstico em longo prazo?

Evidências

- Ainda temos estudos incipientes e com resultados inconclusivos.
- Estudos pequenos sugerem que o clampeamento tardio em prematuros extremos associa-se com melhor autorregulação da circulação cerebral, o que poderia contribuir para a redução da hemorragia peri-intraventricular.
- Mais estudos são necessários para entender o mecanismo neuroprotetor do clampeamento tardio no prematuro.



Recomendações estabelecidas para Casos Especiais

Gestantes/parturientes vivendo com HIV

A OMS recomenda o clampeamento tardio do cordão umbilical para todas as mulheres, incluindo as gestantes vivendo com HIV e aquelas cujo status sorológico para o HIV é desconhecido, não havendo aumento no risco de positividade para o RN

Mães Rh negativo aloimunizadas

Os dados são controversos quanto aos riscos aumentados de anemia no RN em casos de mães com anticorpos anti-Rh elevados no soro e submetidas ao clampeamento tardio do cordão. Nesses casos deve-se considerar a idade gestacional e condições ao nascimento, devendo haver consenso entre o obstetra e o neonatologista.



Recomendações atuais para o RN \geq 34 semanas

Baseadas nas evidências da literatura e no Consenso em Ciência do ILCOR e em consonância com a FEBRASGO, o Programa de Reanimação Neonatal da SBP (2021)

No RN saudável e com boa vitalidade ao nascer, clampear o cordão no mínimo 60 segundos após a extração do concepto do útero materno. O clampeamento tardio, quando comparado ao imediato, é benéfico quanto à concentração de hemoglobina nas primeiras 24 horas de vida e à concentração de ferritina até 3-6 meses, embora possa elevar a frequência de policitemia. É preciso acompanhar a icterícia do RN.



Recomendações atuais para o RN \geq 34 semanas

Baseadas nas evidências da literatura e no Consenso em Ciência do ILCOR e em consonância com a FEBRASGO, o Programa de Reanimação Neonatal da SBP (2021)

Em RN que não começa a respirar logo após o nascimento, o clampeamento tardio do cordão retarda o início da ventilação com pressão positiva. Não existem evidências do benefício do clampeamento tardio nessa situação. Sugere-se, antes do clampeamento imediato do cordão, fazer o estímulo tátil no dorso, de modo delicado e no máximo duas vezes, e a seguir levar o RN à mesa de reanimação.



Recomendações atuais para o RN \geq 34 semanas

Baseadas nas evidências da literatura e no Consenso em Ciência do ILCOR e em consonância com a FEBRASGO, o Programa de Reanimação Neonatal da SBP (2021)

As evidências existentes são insuficientes para recomendar a ordenha de cordão em RN com idade gestacional (IG) \geq 34 semanas, tanto naqueles com boa vitalidade quanto nos que não respiram ou se apresentam hipotônicos ao nascer.

Realizar procedimentos de reanimação com o cordão intacto está restrito ao ambiente de pesquisa.



Recomendações atuais para o prematuro < 34 semanas

Baseadas nas evidências da literatura e no Consenso em Ciência do ILCOR e em consonância com a FEBRASGO, o Programa de Reanimação Neonatal da SBP (2021)

Após a extração completa, se o RN <34 semanas começou a respirar ou chorar e se está ativo, indica-se aguardar 30 segundos ou mais, antes de clampear o cordão umbilical.

É preferível aguardar 30 segundos ou mais antes de clampear o cordão do que realizar a ordenha.



Recomendações atuais para o prematuro < 34 semanas

Baseadas nas evidências da literatura e no Consenso em Ciência do ILCOR e em consonância com a FEBRASGO, o Programa de Reanimação Neonatal da SBP (2021)

No RN <34 semanas que não respira ou se apresenta hipotônico ao nascer, não existem evidências do benefício do clampeamento tardio do cordão nem da ordenha.

Sugere-se, antes do clampeamento imediato do cordão, fazer o estímulo tátil no dorso, de modo delicado e no máximo duas vezes, e a seguir levar o RN à mesa de reanimação.

Realizar procedimentos de reanimação com o cordão intacto está restrito ao ambiente de pesquisa.



O clampeamento do cordão umbilical depois de 30 segundos no prematuro <34 semanas de gestação e depois de 60 segundos no neonato pré-termo tardio e a termo com boa vitalidade ao nascer é um procedimento simples, sem custo, que pode trazer vários benefícios, e que não acarreta riscos para o binômio mãe-filho.

Trata-se de uma BOA PRÁTICA realizada pelos profissionais de saúde no momento do nascimento.

Recomendações sobre o clampeamento do cordão umbilical. DIRETRIZ da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). 2022.



É de fundamental importância que a perspectiva obstétrica e neonatal sobre esse tema seja conhecida e respeitada.

Pediatras e obstetras devem atuar juntos para que as recomendações sejam cumpridas.



Referências

- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Recomendações Sobre o Clampeamento do Cordão Umbilical. 2022.
- World Health Organization. (2017). WHO recommendations on newborn health: guidelines approved by the WHO Guidelines Review Committee. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259269>. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Intrapartum care for healthy women and babies (CG190) Clinical guideline, 3 December 2014.
- Petrucce LFF, Oliveira LR, Oliveira VR, Oliveira SR. Humanização no atendimento ao parto baseada em evidências. *Femina*. 2017;45(4):212-22.
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth: ACOG Committee Opinion, Number 814. *Obstet Gynecol*. 2020;136(6):e100-e106. doi:10.1097/AOG.00000000000004167
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Programa de Reanimação Neonatal. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. Versão 2016 com atualizações em maio de 2021. Reanimação do recém-nascido <34 semanas em sala de parto. Mai. 2021.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Programa de Reanimação Neonatal. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. Versão 2016 com atualizações em maio de 2021. Reanimação do recém-nascido ≥34 semanas em sala de parto. Mai. 2021.
- Wyckoff MH, Singletary EM, Soar J, et al. 2021 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; First Aid Task Forces; and the COVID-19 Working Group. *Resuscitation*. 2021;169:229-311. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.10.040
- Niermeyer, S. A physiologic approach to cord clamping: Clinical issues. *matern health, neonatol and perinatol* 1, 21 (2015).
- Polglase GR, Dawson JA, Kluckow M, et al. Ventilation onset prior to umbilical cord clamping (physiological-based cord clamping) improves systemic and cerebral oxygenation in preterm lambs. *PLoS One*. 2015;10(2):e0117504. Published 2015 Feb 17. doi:10.1371/journal.pone.0117504.
- Vain NE, Satragno DS, Gorenstein AN, et al. Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. *Lancet*. 2014;384(9939):235-240. doi:10.1016/S0140-6736(14)60197-5



Referências

- World Health Organization (WHO). WHO Recommendations for the Prevention and Treatment of Postpartum Haemorrhage. 2012.
- McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(7):CD004074. Published 2013 Jul 11. doi:10.1002/14651858.CD004074.pub3.
- Gomersall J, Berber S, Middleton P, et al. Umbilical Cord Management at Term and Late Preterm Birth: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 2021;147(3):e2020015404. doi:10.1542/peds.2020-015404
- Kc A, Rana N, Målqvist M, Jarawka Ranneberg L, Subedi K, Andersson O. Effects of Delayed Umbilical Cord Clamping vs Early Clamping on Anemia in Infants at 8 and 12 Months: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr.* 2017;171(3):264-270. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.3971
- Rana N, Kc A, Målqvist M, Subedi K, Andersson O. Effect of Delayed Cord Clamping of Term Babies on Neurodevelopment at 12 Months: A Randomized Controlled Trial. *Neonatology.* 2019;115(1):36-42. doi:10.1159/000491994.
- Zhao Y, Hou R, Zhu X, Ren L, Lu H. Effects of delayed cord clamping on infants after neonatal period: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2019;92:97-108. doi:10.1016/j.ijnurstu.2019.01.012
- Berg JHM, Isacson M, Basnet O, et al. Effect of Delayed Cord Clamping on Neurodevelopment at 3 Years: A Randomized Controlled Trial. *Neonatology.* 2021;118(3):282-288. doi:10.1159/000515838
- KC A, Budhathoki SS, Thapa J Nepal Neonatal Network, et al Impact of stimulation among non-crying neonates with intact cord versus clamped cord on birth outcomes: observation study *BMJ Paediatrics Open* 2022;5:e001207.
- Katheria AC, Brown MK, Faksh A, et al. Delayed Cord Clamping in Newborns Born at Term at Risk for Resuscitation: A Feasibility Randomized Clinical Trial. *J Pediatr.* 2017;187:313-317.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2017.04.033
- Chopra A, Thakur A, Garg P, Kler N, Gujral K. Early versus delayed cord clamping in small for gestational age infants and iron stores at 3 months of age – a randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2018;18(1):234. Published 2018 Jul 18. doi:10.1186/s12887-018-1214-8
- De Bernardo, Giuseppe et al. “A randomized controlled study of immediate versus delayed umbilical cord clamping in infants born by elective caesarean section.” *Italian journal of pediatrics* vol. 46,1 71. 24 May. 2020, doi:10.1186/s13052-020-00835-2



Referências

- Jeevan A, Ananthan A, Bhuwan M, Balasubramanian H, Rao S, Kabra NS. Umbilical cord milking versus delayed cord clamping in term and late-preterm infants: a systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2021 Feb 10]. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;1-11. doi:10.1080/14767058.2021.1884676
- Te Pas A, Roehr CC, Foglia EE, Hooper S. Neonatal resuscitation research: closing the gap. *Pediatr Res.* 2021;90(6):1117-1119. doi:10.1038/s41390-021-01403-y
- Rabe H, Gyte GM, Díaz-Rossello JL, Duley L. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;9(9):CD003248. Published 2019 Sep 17. doi:10.1002/14651858.CD003248.pub4
- Fogarty M, Osborn DA, Askie L, et al. Delayed vs early umbilical cord clamping for preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;218(1):1-18. doi:10.1016/j.ajog.2017.10.231
- Seidler AL, Gyte GML, Rabe H, et al. Umbilical Cord Management for Newborns <34 Weeks' Gestation: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 2021;147(3):e20200576. doi:10.1542/peds.2020-0576
- Katheria A, Reister F, Essers J, et al. Association of Umbilical Cord Milking vs Delayed Umbilical Cord Clamping With Death or Severe Intraventricular Hemorrhage Among Preterm Infants. *JAMA.* 2019;322(19):1877-1886. doi:10.1001/jama.2019.16004
- Duley L, Dorling J, Pushpa-Rajah A, et al. Randomised trial of cord clamping and initial stabilisation at very preterm birth. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2018;103(1):F6-F14. doi:10.1136/archdischild-2016-312567
- Meyer MP, Nevill E, Wong MM. Provision of respiratory support compared to no respiratory support before cord clamping for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;3(3):CD012491. Published 2018 Mar 8. doi:10.1002/14651858.CD012491.pub2
- Vesoulis ZA, Liao SM, Mathur AM. Delayed cord clamping is associated with improved dynamic cerebral autoregulation and decreased incidence of intraventricular hemorrhage in preterm infants. *J Appl Physiol (1985).* 2019;127(1):103-110. doi:10.1152/jappphysiol.00049.2019

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO AO
RECÉM-NASCIDO



@portaldeboaspraticas

BOAS PRÁTICAS AO NASCIMENTO: RECOMENDAÇÕES PARA O CLAMPEAMENTO DO CORDÃO UMBILICAL

Material de 08 de abril de 2022

Disponível em: portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br

Eixo: Atenção ao Recém-nascido



Aprofunde seus conhecimentos acessando artigos disponíveis na biblioteca do Portal.