

## **Avaliação do tempo de clampeamento do cordão umbilical e sua relação com a Icterícia no recém nascido**

### **Evaluation of the clamping cord timing and its relationship with Jaundice in the newborn**

DOI:10.34117/bjdv8n10-319

Recebimento dos originais: 19/09/2022

Aceitação para publicação: 21/10/2022

#### **Carla Luiza Martins Jock**

Mestrado em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Cesumar (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jd. Aclimação, Maringá – Paraná, CEP 87050-390

E-mail: carla.jock@docentes.unicesumar.edu.br

#### **Marcel Pereira Rangel**

Doutorado em Ciências Farmacêuticas na Linha de Pesquisa de Neuropsicofarmacologia

Instituição: Universidade Cesumar (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jd. Aclimação, Maringá – Paraná, CEP 87050-390

E-mail: marcelprangel@gmail.com

#### **Giovanna Pich Belle**

Graduação em Medicina

Instituição: Universidade Cesumar (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jd. Aclimação, Maringá – Paraná, CEP 87050-390

E-mail: giobelle@hotmail.com

#### **Mariana Fabrini Gomes**

Graduação em Medicina

Instituição: Universidade Cesumar (UNICESUMAR)

Endereço: Av. Guedner, 1610, Jd. Aclimação, Maringá – Paraná, CEP 87050-390

E-mail: marifabrinigomes@gmail.com

#### **RESUMO**

**OBJETIVOS:** O presente estudo teve por objetivo principal avaliar a relação entre o tempo de clampeamento do cordão umbilical e sua implicação na presença de icterícia e necessidade de fototerapia neonatal, além de sua relação com possíveis complicações.

**MÉTODOS:** A amostra final foi de 609 recém-nascidos obtida através de seus prontuários em hospital terciário durante o mês de Julho dos anos de 2018 e 2019. Os resultados foram analisados pelo teste de associação qui-quadrado e, quando apropriado, o teste de probabilidade exato de Fisher. **RESULTADOS:** Os dados coletados mostraram que o clampeamento tardio vem se tornando comum, embora a não informação sobre o tempo em prontuários também seja muito frequente. Neste estudo, o retardo do clampeamento não esteve relacionado ao aumento das taxas de icterícia, correspondendo a 24,56% dos casos. Além disso, os resultados evidenciam que os bebês que nasceram de parto cesáreo, baixo peso ao nascer e aqueles considerados pequenos para a idade gestacional são mais icterícios. A fórmula infantil, seja exclusiva ou não, atua como fator de risco para icterícia.

Além disso, foi observada relação entre o tempo de início da icterícia e a necessidade de fototerapia; quanto mais tardio o início da icterícia, mais bebês necessitam de fototerapia. **CONCLUSÃO:** O retardo do tempo de clampeamento tem efeito protetor no desenvolvimento da icterícia neonatal, reduzindo a necessidade de fotoexposição e o tempo de internação hospitalar devido ao ganho de peso gradativo. Porém, mais estudos são necessários sobre o tema.

**Palavras-chave:** bilirrubina, icterícia, hiperbilirrubinemia.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVES:** The main objective of this study was to evaluate the relationship between umbilical cord clamping time and its implication in the presence of jaundice and the need for neonatal phototherapy, in addition to its relationship with possible complications. **METHODS:** The final sample was 609 newborns obtained from their medical records in a tertiary hospital during the month of July of the years 2018 and 2019. The results were analyzed using the chi-square association test for qualitative variables, and when appropriate, Fisher's exact probability test. For all tests, a significance level of 5% was considered. **RESULTS:** the data collected showed that late clamping is becoming common, although the lack of information about time in medical records is also very frequent. In this study, the delay in clamping was not related to the increase in jaundice rates, corresponding to 24.56% of cases. In addition, the results show that babies born by cesarean delivery, low birth weight and those considered small for gestational age are more jaundiced. Infant formula, whether exclusive or not, acts as a risk factor for jaundice. In addition, a relationship was observed between the onset of jaundice and the need for phototherapy; the later the jaundice appears, the more babies need phototherapy. **CONCLUSION:** the delay in clamping time has a protective effect on the development of neonatal jaundice, reducing the need for photoexposure and the length of hospital stay due to gradual weight gain. However, more studies are needed on the topic.

**Keywords:** bilirubin, jaundice, hyperbilirubinemia.

## **1 INTRODUÇÃO**

O clampeamento do cordão umbilical pode ser realizado de maneira tardia ou precoce, a depender do tempo em minutos ou segundos em que é realizado. O tempo correto para tal procedimento tem promovido inúmeros debates na comunidade científica, desde o início do século XX (NAVARRO, 2016), visto que estudos apontam benefícios e malefícios em ambas as técnicas. e ainda necessita de mais estudos para uma melhor abordagem clínica.

Entre os benefícios do clampeamento tardio, aquele realizado após -pelo menos- um minuto, destaca-se que o neonato receba mais sangue da placenta e com isso tenha maior concentração de hemoglobina e menor chance de ter anemia ferropriva durante a infância (ZUGAIB, 2020). Além disso, o clampeamento tardio é recomendado pela

Organização Mundial de Saúde (2013) posto que evita a hemorragia intraventricular, principalmente em recém-nascidos prematuros.

No entanto, pesquisas observacionais também sugerem que esta prática aumenta a necessidade de fototerapia, uma vez que aumenta a concentração de bilirrubina e consequente icterícia (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE – SP, 2015). Ademais, o clampeamento quando realizado de forma muito tardia, como afirma a Organização Mundial de Saúde (2002), pode acarretar hipervolemia causando danos ao recém-nascido, além de estar associado a hiperviscosidade sanguínea, podendo cursar com dificuldade respiratória e insuficiência cardíaca dado que a hipervolemia é um fator agravante para tal.

Deste modo, diante da necessidade de determinar o tempo adequado para o clampeamento umbilical, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar as alterações provocadas pelo clampeamento do cordão umbilical de maneira precoce ou tardia, e relacionar com a presença ou não de icterícia no recém-nascido, em dois momentos diferentes a fim de comparação.

O presente estudo tem como objetivo principal relacionar o tempo de clampeamento do cordão umbilical e sua implicação na presença de icterícia e necessidade de fototerapia neonatal. Ainda objetiva analisar possíveis desfechos e complicações, e relacionar outras variáveis maternas e neonatais que podem predispor à icterícia neonatal.

## 2 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo quantitativo retrospectivo, onde os sujeitos da pesquisa foram recém-nascidos em um hospital terciário de Maringá - PR, referência regional de alta complexidade, com média de 300 partos mensais. Foram incluídos no estudo todos os recém-nascidos em Julho de 2018 (294 recém-nascidos) e Julho de 2019 (315 recém-nascidos), totalizando 609 neonatos. Tal estudo foi realizado em dois momentos devido ao grande número de prontuários que não possuíam a informação tempo de clampeamento do primeiro ano de coleta (57,48%). O protocolo do estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Unicesumar (CEEA:15333619.9.00005539).

Para investigação, foi montado pelos pesquisadores um instrumento de avaliação (figura 1), em que permitia, a partir dos prontuários dos pacientes, a coleta dos seguintes dados: Cor; Tipo de parto; Peso ao nascimento; Tipo de aleitamento em ambiente hospitalar; Tipos sanguíneos materno e do recém-nascido; Tempo de clampeamento do

cordão umbilical; Presença ou não de icterícia neonatal; Necessidade de fototerapia e sua duração; Ganho ou perda de peso no momento da alta hospitalar.

O aspecto fundamental do prontuário foi a anotação do tempo de clampeamento do cordão umbilical e a presença de icterícia neonatal, avaliada através da necessidade de tratamento para tal manifestação e valores séricos obtidos durante a permanência intra-hospitalar do recém-nascido. A partir destes parâmetros, o presente estudo pode correlacionar com as demais variáveis e avaliar sua influência nos desfechos obtidos.

Os dados coletados foram digitados em planilha eletrônica (Microsoft Excel® 2010), conferidos e exportados para o programa Statistica 6.0 (Statsoft ®). Foram realizadas descritivas com tabelas de frequências univariadas, com distribuições percentuais para as variáveis qualitativas e com o cálculo de medidas de tendência central como medianas, médias e desvios-padrão para as variáveis quantitativas. A medida de proporcionalidade adotada será a razão de prevalência (RP), que constitui um sucedâneo do risco relativo (RR), geralmente estimado em estudos de corte transversal. A medida de significância observada será o teste de associação qui-quadrado para as variáveis qualitativas, e quando apropriado, o teste de probabilidade exato de Fisher. Para todos os testes foi considerado o nível de significância de 5%

### 3 RESULTADOS

Os resultados referentes ao tempo de clampeamento e sua relação com desenvolvimento de icterícia estão expostos na tabela 1.

Os resultados descritos na tabela 1, mostram que no hospital avaliado, durante a primeira coleta, teve como prática majoritária o clampeamento imediato, correspondendo a 23,12% dos clampeamentos, dado relevante quando comparado à segunda análise, em que, apenas 14,6%, realizavam essa prática. Além disso, vale ressaltar que, em 2018, 57,48% dos prontuários não possuíam a informação ‘tempo de clampeamento’, ao passo que em 2019, apenas 17,77% não a possuíam. Também se observa a relação do tempo de clampeamento com o desenvolvimento da icterícia neonatal, uma vez que, em 29,41% do partos com clampeamento imediato, o bebê apresentava icterícia durante o internamento, enquanto 24,56% dos bebês clampeados tardiamente a desenvolviam, podendo ou não depender de fototerapia para a resolução do quadro. Na segunda coleta, a diferença entre a relação clampeamento x icterícia foi ainda mais evidente. Entre aqueles que tiveram clampeamento imediato, 28,26% desenvolveu icterícia, enquanto daqueles que tiveram clampeamento tardio, apenas 13,09%.

A tabela 2, contém os resultados referentes às variáveis relacionadas ao desenvolvimento ou não da icterícia nos RN.

Analisando os demais dados obtidos, foi observado que, diante dos tipos de parto avaliados, cesariana e parto vaginal, em 2018, os maiores níveis de icterícia estão associados ao parto cesariano, sendo 68,75% dos bebês que necessitam de fototerapia nascidos por esse meio, e 75% dos icterícos sem fototerapia. Em 2019, independentemente do tipo de parto, mais de 80% dos bebês eram anictéricos. Ainda em relação ao parto, viu-se que o clampeamento precoce feito por causa materna ou neonatal não interfere no resultado, uma vez que em ambos os casos, a maioria dos recém nascidos são anictéricos.

Ao nascimento, o peso do recém interfere no desenvolvimento da icterícia. Viu-se que neonatos nascidos com menos de 2500g, 54,06% apresentaram icterícia, enquanto neonatos com mais de 2500g, 75,71% eram anictéricos, mantendo proporção similar nos dois anos analisados. O resultado estatístico em 2018, quando avaliado o peso para a idade, tem resultado similar dos neonatos pequenos para idade gestacional (pig), o quais 50% desenvolvem icterícia, ao passo que neonatos grandes para idade gestacional (gig), apenas 32,43% a desenvolvem. Aqueles com peso adequado para idade gestacional (aig), 25,58% desenvolvem icterícia. Já em 2019, essa relação não se manteve, uma vez que, independentemente da classificação do recém-nascido, a maioria era icteríco.

Obeve-se ainda a relação do tipo de alimentação do recém-nascido com a presença de icterícia. Os resultados mostraram que o aleitamento materno, independentemente de ser ou não exclusivo, age como fator protetor para icterícia, uma vez que entre os neonatos que recebem tal alimentação, mais de 70% são anictéricos. Ainda sobre tal análise, a fórmula infantil parece ser fator de risco para o desenvolvimento de icterícia neonatal. Os neonatos que fazem seu uso exclusivo, 50% apresentam icterícia, enquanto os que têm associação com o leite materno, 29,41% - valor elevado quando comparado aos bebês em aleitamento materno exclusivo, que possuem taxa de 26,87% para o desenvolvimento de icterícia. Em 2019, a possível influência negativa da fórmula infantil foi percebida quando associada ao leite materno, neonatos com ambas as fontes nutricionais apresentavam mais icterícia (22,22%) do que os que recebiam apenas aleitamento materno (13,92%).

Ainda em relação à icterícia, observou-se que, quando avaliamos o tempo de início de icterícia, quanto mais tarde ela aparece, mais chance de necessitar de fototerapia. Dos

casos avaliados, aqueles em que a icterícia apareceu em até 12h, 25% necessitaram de fototerapia. Quando avaliamos a icterícia após 48h, 51,52% necessita de fototerapia.

Os resultados relacionados à necessidade de fototerapia, apontam que essa prática foi realizada por 12,58% dos pacientes, os quais 51,35% destes se mantiveram na terapia por mais de 60h. Por outro lado, na segunda coleta, dos 7,3% que realizaram fototerapia, apenas 26,08% a fizeram por mais de 60h. Tal fato, associado ao maior tempo de internamento, explica o ganho de peso presente no momento da alta hospitalar em 41% dos pacientes em ambos os anos. Ainda em relação ao peso, observou-se que, entre os anictéricos, 76% teve perda de até 10% do peso na alta hospitalar, valor estimado como normal para a primeira semana de vida. Entre os icterícios, aqueles sem necessidade de fototerapia, 64% obtiveram essa perda em 2018, e 50% em 2019; entre os que necessitaram de fototerapia, 50% em 2018 e 41% em 2019.

#### 4 DISCUSSÃO

Diversos estudos apontam o tempo ideal do clampeamento do cordão umbilical, a própria OMS recomenda que seja feito o clampeamento tardio realizado após 30 segundos até 3 minutos, em virtude dos seus benefícios. No entanto, a média para o clampeamento é de 17 segundos após o nascimento (ZUGAIB, 2020). Esses benefícios foram evidenciados nos resultados deste estudo, uma vez que, recém-nascidos nos quais foram realizado o clampeamento tardio, apresentaram melhor desenvolvimento ao decorrer do tempo de internação, não necessitando ou necessitando com uma menor intensidade de fototerapia. Além disso, as crianças apresentaram um ganho de peso normal e menores complicações relacionadas à hiperbilirrubinemia.

Outro fato importante refere-se ao tipo de parto, dentre os quais aproximadamente 70% dos partos avaliados no estudo foram do tipo cesáreo, e este é associado a maiores riscos materno-fetais, sendo fator de risco para o desenvolvimento da hiperbilirrubinemia. Essa informação foi comprovada, uma vez que os resultados apontam que há uma maior probabilidade de desenvolvimento de icterícia em parto cesáreo quando comparado o vaginal, resultados que são corroborados no estudos de Carniel (2007) e Flores-Navas (2017), onde relacionam o parto cesáreo a menor índice de icterícia, associado a apenas 26,5% dos casos de icterícia avaliados.

O peso ao nascimento e seu ganho gradual ao decorrer dos primeiros dias é um dos fatores essenciais a serem avaliados no recém-nascido, uma vez que, ele remete ao estado nutricional da criança, sendo um bom indicativo de normalidade. Os resultados da

pesquisa evidenciaram que os neonatos com peso inferior a 2500g, no momento do nascimento, apresentavam mais icterícia. Além disso, tal fato está associado a aumento no tempo de internação, tanto pela icterícia em si, como pelo baixo peso, novamente estando nosso estudo em concordância com Lemos, 2010, o qual indica que recém-nascidos de baixo peso são frequentemente associados a restrição de crescimento intrauterino e a prematuridade. Ainda de acordo com Lemos (2010), esses fatores implicam em maior risco para o neonato que apresenta alterações em seu desenvolvimento, tendo maior predisposição a fatores biológicos como a icterícia, por exemplo.

Outro parâmetro analisado foi a importância da amamentação nos quadros de hiperbilirrubinemia: os resultados apontaram que o leite materno foi associado a um efeito benéfico quanto a icterícia, sendo relacionado a menor incidência de hiperbilirrubinemia, justificado pelo fato de o aleitamento materno ser fator protetor para inúmeras patologias, atuando tanto de maneira imediata como de maneira tardia. Tal fato, encontra-se em desacordo com o estudo de Quintas, C. e Silva, A. (2004), o qual apresentou uma relação negativa entre aleitamento materno e icterícia neonatal, ou seja, para os autores, o leite materno atua como fator desencadeante da icterícia, uma vez que este possui maior quantidade de beta-glucoronidase quando comparado à fórmula infantil, enzima responsável pela conjugação intestinal da bilirrubina, permitindo sua maior absorção e assim predispondo à icterícia (Silva, SM. 2011). Sendo assim, ainda há controvérsias em relação ao aleitamento materno e sua influência no desenvolvimento da icterícia, necessitando de mais estudos na área

Por fim, um fato importante observado durante a coleta de dados seria a necessidade do preenchimento correto dos prontuários para que as análises possam ser feitas, visto que o estudo encontrou dificuldades no primeiro momento em decorrência do não preenchimento por profissionais, relato semelhante ao de Sarli (2018), o qual apontou que em 601 prontuários apenas 9 estavam preenchidos. Porém, notou-se uma significativa melhora entre os anos de 2018 e 2019, havendo ainda a possibilidade de melhoria por parte dos profissionais contratados pelo hospital em estudo, para que esses dados possam se tornar cada vez mais comuns nos prontuários

Fica evidente neste estudo que o tempo de clampeamento tardio realizado entre 30 a 60 segundos, apresenta efeito protetor no desenvolvimento da icterícia neonatal, além de diminuir o tempo de internação em decorrência do ganho de peso gradual e não necessidade da fotoexposição. Entretanto, mais estudos são necessários para que haja uma

padronização do tempo de clampeamento, além de que, para que se tenha um valor científico, o preenchimento do prontuário de forma correta é fundamental, fornecendo ferramentas que possibilitem mais estudos na área, dando suporte adequado aos profissionais.

## REFERÊNCIAS

Alves TCM, Coelho ASF, Sousa MC, Cesar NF, Silva PS et al. Contribuições da Enfermagem obstétrica para as boas práticas no trabalho de parto e parto vaginal. *Enferm. foco*. 2019;10, 54-60

Carniel EF, Zanolli ML, Morcillo AM. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas (SP). *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2007: 29, 34-40

Lemos RA, Frônio JS, Neves LAT, Ribeiro LC. Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. *Revista de APS*. 2010;13, 10-19

Navarro CRP. O que diz a literatura sobre o clampeamento tardio do cordão umbilical no recém-nascido a termo: argumentos para implementação de boas práticas. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Enfermagem Obstétrica, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de especialista. 2016

Pinheiro AVN, Araújo JAO, Matos JG, Mendes MRP. Estudo da prevalência de sintomas da incontinência urinária de esforço durante o período gestacional em primigestas: uma revisão de literatura. *Pesquisa e Ação*. 2017: 3,110-115

QuintasC, Silva A. Icterícia neonatal. *Consenso Neonatol*. 2004;5, 154-62

Rebollar-Rangel JA, Escobedo-Torres P, Flores-Nava G. Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. *Rev Mex Pediatr*. 2017;84,88-91.

Sarli Y. Associação entre tempo de clampeamento do cordão umbilical e icterícia neonatal precoce em recém-nascidos a termo. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Mestrado pela Universidade de Santo Amaro. 2018

SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE. Manual de neonatologia. Capítulo XXII. São Paulo. Agosto, 2015.

Silva SM. Icterícia Neonatal. [Em linha]. Monografia. Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Essential Newborn Care and Breastfeeding. Training modules. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. O clampeamento tardio do cordão umbilical reduz anemia infantil. 2013

ZUGAIB, M. *Obstetrícia*. 4ª Ed. São Paulo: Editora Manole Ltda, 2020. Seção 4. Capítulo 19. P. 389

Sinavszki M, Sosa N, Silvera F, Diaz R, Jose L. Clampeo tardío de cordón umbilical: saturación de oxígeno en recién nacidos. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*. 2013;52, 28-34

Velho MB, Oliveira ME, Santos EKA. Reflexiones sobre la asistencia de enfermería prestada a la parturienta. *Revista brasileira de enfermagem*. 2010: 63,652-659

**ANEXOS**Tabela 1. Relação entre tempo de clampeamento e desenvolvimento de icterícia

<b>CLAMPEAMENTO</b>	<b>1ª COLETA</b>	<b>2ª COLETA</b>
<b>Imediato</b>	23,12%	14,6%
<b>Tardio</b>	19,38%	67,6%

  

<b>ICTERÍCIA</b>	<b>1ª COLETA</b>	<b>2ª COLETA</b>
<b>Clampeamento imediato</b>	29,41%	28,26%
<b>Clampeamento tardio</b>	24,56%	13,09%

Tabela 2. Variáveis que interferem no aparecimento de icterícia neonatal segundo dados coletados.

<b>ICTERÍCIA</b>	<b>1ª COLETA</b>	<b>2ª COLETA</b>
<b>Parto normal</b>	24,72%	14,13%
<b>Parto cesáreo</b>	28,71%	16,37%
<b>Peso inferior a 2500g</b>	54,06%	51,51%
<b>Peso superior a 2500g</b>	23,89%	11,87%
<b>Aleitamento materno exclusivo</b>	26,87%	13,92%
<b>Fórmula infantil</b>	50%	12,5%

Figura 1. Instrumento de coleta de dados.

1) Raça/cor: branco, preta, amarela, parda, indígena
2) Tipo de parto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• Cesárea</li> </ul>
3) Peso ao nascimento: <2500g >2500g
4) Classificação do RN quanto ao peso para idade gestacional: PIG/AIG/GIG
5) Tipo de alimentação do RN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AME</li> <li>• FI</li> <li>• AM+FI</li> <li>• Jejum</li> </ul>
6) Tipagem sanguínea materna: A/ B/ AB/ O      Rh: negativo / positivo
7) Tipagem sanguínea RN: A/ B/ AB/ O      Rh: negativo / positivo
8) Tempo de clameamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imediato (15s)</li> <li>• Tardio (≥30s)</li> <li>• Não informado</li> </ul>
9) Icterícia: com / sem necessidade de fototerapia
10) Tempo de início de icterícia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;12h</li> <li>• 12-24 h</li> <li>• 24-48 h</li> <li>• &gt;48h</li> </ul>
11) Se necessitou uso de fototerapia, quanto tempo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;24h</li> <li>• 24-28h</li> <li>• 48-60h</li> <li>• &gt;60h</li> </ul>
12) Perda de peso na alta hospitalar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;5%</li> <li>• 5-10%</li> <li>• &gt;10%</li> <li>• Ganho de peso</li> </ul>
13) DESFECHO AVALIADOS:

Abreviações: PIG – pequeno para idade gestacional; AIG – adequado para idade gestacional; GIG – grande para idade gestacional; RN – recém-nascido; AME – aleitamento materno exclusivo; FI – fórmula infantil;