

MATERNIDADE ODETE VALADARES - REDE FHEMIG

FACULDADE DA SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE
CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE
O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE
UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG**

Belo Horizonte

2021

ALYNE LIGINE FERREIRA BRAGA

BRUNNA MOURTHÉ MARQUES VILLAÇA VEIGA

LARA GONÇALVES SETTE

JOÃO PEDRO ROLLA DE LEO

LUCIANA FERNANDES SOALHEIRO PRADO ALVES

**ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE
CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE
O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE
UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana como
requisito parcial para obtenção de título de Bacharel
em Medicina

Orientador(a): Dra. Séphora Augusta Cardoso
Queiroz

Belo Horizonte

2021

A532 Análise comparativa do tempo de clampeamento de cordão umbilical, tardio X precoce, tendo como base o parâmetro icterícia em recém-nascidos a termo na maternidade Odete Valadares, Belo Horizonte - MG. / Alyne Ligine Ferreira Braga... [et al.]. – Vespasiano, 2021.

52 f.

Orientadora: Séphora Augusta Cardoso Queiroz.

Trabalho de conclusão de curso (Medicina) – Faculdade da Saúde e Ecologia Humana – FASEH, 2021.

Outros autores: Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga, Lara Gonçalves Sette, João Pedro Rolla De Leo, Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves.

1. Cordão umbilical. 2. Icterícia neonatal. 3. Recém-nascido. 4. Tempo de internação. I. Braga, Alyne Ligine Ferreira. II. Veiga, Brunna Mourthé Marques Villaça. III. Sette, Lara Gonçalves. IV. De Leo, João Pedro Rolla. V. Alves, Luciana Fernandes Soalheiro Prado. VI. Faculdade da Saúde e Ecologia Humana. VII. Título.

CDD 618.9201

Bibliotecária responsável: Denise Cristina de Castro – CRB 6/1941.

Folha de aprovação

Alyne Lígine Ferreira Braga

Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga

Lara Gonçalves Sette

Joao Pedro Rolla de Leo

Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves

**ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO
UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO
ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE UMA MATERNIDADE DE
REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade da Saúde e Ecologia
Humana como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina.**

FASEH 2021

Belo Horizonte, 2021

Dra. Séphora Augusta Cardoso Queiroz

(Orientadora)

**Dra. Luciana Almeida D'Elboux Grizze – INSTITUIÇÃO MATERNIDADE ODETE
VALADARES**

Profa. Jacqueline de Castro Laranjo – INSTITUIÇÃO FASEH

Dedicatória

Dedicamos esse trabalho de conclusão de curso a todas as mulheres atendidas na Maternidade Odete Valadares, que tiveram sua vida transformada pelo nascimento de um novo ser .

AGRADECIMENTO

Gostaríamos de agradecer, primeiramente, a Deus por nos ter proporcionado força, sabedoria e nos guiar por mais esta etapa.

A Profa. Dra. Séphora Augusta Cardoso Queiroz, pela confiança desde o início, auxílio, ensinamentos e atenção.

A Maternidade Odete Valadares, pela oportunidade de aprendizado.

À FASEH e aos professores, em especial, a Prof. Dra. Jacqueline de Castro Laranjo e Prof. Dr. Marcos de Bastos, pelo apoio e incentivo na realização do trabalho.

Aos nossos pais, pelo carinho, incentivo, força e amor incondicional.

Aos pacientes, foram essenciais para o nosso aprendizado e crescimento.

Epígrafe

*“Ser mãe é assumir de Deus o dom da criação, da doação e do amor incondicional.
Ser mãe é encarnar a divindade na Terra.”*

Barbosa Filho

RESUMO

INTRODUÇÃO: O clampeamento do cordão umbilical é uma prática assistencial presente em todos os partos, porém o melhor tempo de realização continua incerto na literatura médica, gerando constantes debates. Apesar de atualmente o clampeamento tardio ser preconizado, muitos profissionais apresentam receio deste método com a justificativa de aumento de icterícia. **OBJETIVOS:** O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar o tempo de internação por icterícia precoce, ou seja, nas primeiras 24 horas de vida, nos recém-nascidos à termo com ligadura de cordão umbilical precoce versus tardia, que nasceram na Maternidade Odete Valadares / FHEMIG. E como objetivo secundário relacionar o tempo de clampeamento (tardio ou precoce) com a gravidade da icterícia desses recém-nascidos, tendo como parâmetro o valor da bilirrubina do 1º dia de vida. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo apresentado se trata de um trabalho observacional do tipo caso-controle, realizado através da análise dos prontuários da MOV dos anos de 2015 a 2020. **RESULTADOS:** Após análise verificou-se que há diferença de um dia a mais no tempo de internação quando submetidos ao clampeamento precoce, já em relação a gravidade do quadro de icterícia não houve diferença estatística significativa. **CONCLUSÃO:** Tendo em vista os parâmetros estudados neste trabalho concluímos que o clampeamento tardio é a melhor prática assistencial, já que além dos benefícios comprovados não identificamos pela pesquisa malefícios relacionados ao aumento de bilirrubina nos recém-nascidos.

Palavras-chave: Cordão umbilical. Icterícia neonatal. Recém-nascido. Tempo de internação. Saúde pública.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Umbilical cord clamping is a practice present in all deliveries, but the best time to perform the procedure remains uncertain in medical literature and generates constant debates. Despite the clear recommendation of delayed umbilical cord clamping many professionals still question the practice due to the greater risk of jaundice. **OBJECTIVES:** This study aims to evaluate the length of hospital stay due to early jaundice, that is, in the first 24 hours of life, in at term newborns with early umbilical cord clamping versus delayed umbilical cord clamping, who were born at MOV / FHEMIG. As the secondary objective this study aims to relate the umbilical cord clamping time (early or delayed) with the severity of jaundice in the included newborns, using the bilirubin in the first 24h as our comparison value. **METHODS AND MATERIALS:** The presented study is a retrospective observational case-control study, carried out through the analyses of MOV's medical records from 2015 to 2020. **RESULTS:** After data analysis it was seen that there is an increase of one day in the length of hospital stay when newborns have early umbilical cord clamping. Regarding the severity of jaundice, the difference between the groups has no statistical significance. **CONCLUSION:** In terms of the parameters analysed in this study, it was concluded that the best care model is delayed umbilical cord clamping. In addition to the proven benefits of this practice, this study did not identify any harm relating to early jaundice and increase in bilirubin levels in these newborns.

Key Words: Umbilical cord. Neonatal jaundice. Newborn. Length of stay. Public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Organograma evidenciando a seleção da amostra pesquisada.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatística descritiva das variáveis analisadas

Tabela 2: Comparação da bilirrubina por tipo de clampeamento

Tabela 3: Comparação dos tempos de internação (dias) por tipo de clampeamento

Tabela 4: Comparação de classificação de gravidade por tipo de clampeamento

LISTA DE SIGLAS

RN Recém-nascido

FHEMIG Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

MOV Maternidade Odete Valadares

BT Bilirrubina total

OMS Organização Mundial de Saúde

SUMÁRIO

RESUMO	9
ABSTRACT.....	10
ARTIGO	15
1 INTRODUÇÃO.....	18
2 MATERIAIS E MÉTODOS	20
3 RESULTADOS.....	23
4 DISCUSSÃO.....	28
5 CONCLUSÃO	31
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO:	35
ANEXO 1:.....	35
APÊNDICES:	36
APÊNDICE 1	36
APÊNDICE 2:.....	38
APÊNDICE 3.....	40

ARTIGO**ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG**

Alyne Ligine Ferreira Braga¹; Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga¹; Lara Gonçalves Sette¹; João Pedro Rolla De Leo¹; Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves¹; Dra. Séphora Augusta Cardoso Queiroz²

¹ Acadêmico (a) de Medicina do 11º período da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

² Professora Mestre Universitária FASEH/ Auditora Pleno Hospitalar UNIMED -BH; Vice-Diretora Clínica Maternidade Odete Valadares -FHEMIG; MBA Auditoria em Saúde; MBA Gestão Hospitalar; Mestre em Reprodução Humana. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O clampeamento do cordão umbilical é uma prática assistencial presente em todos os partos, porém o melhor tempo de realização continua incerto na literatura médica, gerando constantes debates. Apesar de atualmente o clampeamento tardio ser preconizado, muitos profissionais apresentam receio deste método com a justificativa de aumento de icterícia. **OBJETIVOS:** O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar o tempo de internação por icterícia precoce, ou seja, nas primeiras 24 horas de vida, nos recém-nascidos à termo com ligadura de cordão umbilical precoce versus tardia, que nasceram na Maternidade Odete Valadares / FHEMIG. E como objetivo secundário relacionar o tempo de clampeamento (tardio ou precoce) com a gravidade da icterícia desses recém-nascidos, tendo como parâmetro o valor da bilirrubina do 1º dia de vida. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo apresentado se trata de um trabalho observacional do tipo caso-controle, realizado através da análise dos prontuários da MOV dos anos de 2015 a 2020. **RESULTADOS:** Após análise verificou-se que há diferença de um dia a mais no tempo de internação quando submetidos ao clampeamento precoce, já em relação a gravidade do quadro de icterícia não houve diferença estatística significativa. **CONCLUSÃO:** Tendo em vista os parâmetros estudados neste trabalho concluímos que o clampeamento tardio é a melhor prática assistencial, já que além dos benefícios comprovados não identificamos pela pesquisa malefícios relacionados ao aumento de bilirrubina nos recém-nascidos.

Palavras-chave: Cordão umbilical. Icterícia neonatal. Recém-nascido. Tempo de internação. Saúde pública.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Umbilical cord clamping is a practice present in all deliveries, but the best time to perform the procedure remains uncertain in medical literature and generates constant debates. Despite the clear recommendation of delayed umbilical cord clamping many professionals still question the practice due to the greater risk of jaundice. **OBJECTIVES:** This study aims to evaluate the length of hospital stay due to early jaundice, that is, in the first 24 hours of life, in at term newborns with early umbilical cord clamping versus delayed umbilical cord clamping, who were born at MOV / FHEMIG. As the secondary objective this study aims to relate the umbilical cord clamping time (early or delayed) with the severity of jaundice in the included newborns, using the bilirubin in the first 24h as our comparison value. **METHODS AND MATERIALS:** The presented study is a retrospective observational case-control study, carried out through the analyses of MOV's medical records from 2015 to 2020. **RESULTS:** After data analysis it was seen that there is an increase of one day in the length of hospital stay when newborns have early umbilical cord clamping. Regarding the severity of jaundice, the difference between the groups has no statistical significance. **CONCLUSION:** In terms of the parameters analysed in this study, it was concluded that the best care model is delayed umbilical cord clamping. In addition to the proven benefits of this practice, this study did not identify any harm relating to early jaundice and increase in bilirubin levels in these newborns.

Key Words: Umbilical cord. Neonatal jaundice. Newborn. Length of stay. Public health.

1 INTRODUÇÃO

A ligadura precoce está definida como o clampeamento do cordão umbilical do recém-nascido que ocorre durante o primeiro minuto de vida, enquanto a ligadura tardia de cordão tem por definição o clampeamento que ocorre após o segundo minuto de vida. Embora não exista consenso em relação a benefício ou malefício da ligadura precoce de cordão no cuidado ao recém-nascido até o momento, sabe-se que pinçar o cordão imediatamente após o nascimento resulta numa redução de 20% no volume de sangue para o neonato e uma redução de mais de 50% no volume de glóbulos vermelhos (1). Estas reduções estão associadas a um maior índice de anemia na infância (1,2). Foi demonstrado também que a anemia na infância, mesmo quando tratada com ferro, está associada a resultados neurocomportamentais e de desenvolvimento menos favoráveis acima da idade de 10 anos de idade (2).

As recomendações atuais em relação à humanização do parto apoiam um nascimento suave e fisiológico (3), incluindo a prática de clampeamento tardio de cordão umbilical. Dentre os benefícios descritos na prática da ligadura tardia de cordão o que está melhor estabelecido é o fator protetor de anemia entre os 3-6 meses de vida, devido ao aumento das reservas de ferro (4,5). Estudos envolvendo gestante com mais de 37 semanas sem complicações médicas e obstétricas demonstraram maiores níveis de hematócritos e hemoglobina dos recém-nascidos dentro das primeiras 24 horas após o nascimento, sem complicações nos bebês que tiveram um clampeamento tardio do cordão. (5-9).

Van Rheenen e Brabin (2004), conduziram uma revisão sistemática de dois ensaios clínicos randomizados que compararam o clampeamento precoce e o clampeamento tardio do cordão umbilical em bebês nascidos a termo para determinar

sua influência na ocorrência de anemia depois de 2 meses de idade (6,7,8,10). Os autores descobriram que o clampeamento tardio do cordão, especialmente em mães anêmicas, aumentaram os níveis de hemoglobina e reduziram o risco de anemia dos 2 aos 3 meses de idade (RR, 0,32; IC95%, 0,02-0,52). Outro benefício do aumento do volume de sangue no RN por meio do clampeamento tardio é de que pode levar a uma maior partilha entre mãe e bebê de células tronco hematopoiéticas e glóbulos vermelhos. As células-tronco hematopoiéticas são pluripotentes, e assim podem se desenvolver em diferentes tipos de células (11). Evidências sugerem que as células-tronco podem migrar para um tecido danificado e ajudar a repará-lo durante a inflamação e podem se diferenciar entre células da glia, oligodendrócitos e cardiomiócitos conforme a necessidade (12).

Esta resolução ainda tem enfrentado dificuldades na sua implantação, pois nos serviços hospitalares ainda se questiona um aumento dos níveis de icterícia nestes recém-nascidos que tiveram ligadura tardia, com aumento da necessidade de fototerapia nos recém-nascidos a termo, maior tempo de internação e maior necessidade de avaliação laboratorial e médica. O estudo em questão visa avaliar a icterícia nestes recém-nascidos em comparação com um grupo em que a ligadura ocorreu no primeiro minuto de vida.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se trata de um trabalho observacional do tipo caso-controle que apresenta como objetivo avaliar a relação entre os tempos de clameamento do cordão umbilical e a presença de icterícia precoce, tendo como parâmetros o tempo de internação e a gravidade da icterícia. A população estudada abrange os recém-nascidos vivos a termo, ou seja, com idade gestacional acima de 37 semanas, nascidos na Maternidade Odete Valadares - FHEMIG entre os anos de 2015 e 2020 que apresentaram quadro de icterícia precoce, ou seja, nas primeiras 24 horas de vida.

Com o intuito de reduzir os possíveis vieses do estudo contamos com um grande número de critérios de exclusão, tentando ao máximo excluir possíveis causas de icterícia que não estão relacionadas ao tempo de clameamento do cordão umbilical. Entre esses critérios de exclusão podemos encontrar Incompatibilidade Rh (antígeno D), ABO ou antígenos irregulares (c, e, E, Kell, outros); Deficiência de G-6-PD, piruvato-quinase, hexoquinase; Esferocitose; Eliptocitose; Hemoglobinopatias: alfa-talassemia; Infecções bacterianas (sepse, infecção urinária) ou virais; Céfalohematoma; Hematomas; Equimoses; Hemorragias intracraniana, pulmonar ou gastrointestinal; RN pequeno para a idade gestacional; RN de mãe diabética; Transfusão feto-fetal ou materno-fetal; Anomalias gastrintestinais: obstrução, estenose hipertrófica do piloro; Jejum oral ou baixa oferta enteral; RN com “oferta inadequada” de leite materno; Hipotireoidismo congênito; Síndrome da icterícia pelo leite materno; Síndrome de Gilbert e Síndrome de Crigler Najjar tipos 1 e 2.

Para a realização do cálculo amostral (13) utilizamos a calculadora [stat.ubc.ca](https://www.stat.ubc.ca/~rollin/stats/ssize/b2.html) disponível no endereço: < <https://www.stat.ubc.ca/~rollin/stats/ssize/b2.html> >. Acesso

no dia 25 de março de 2021. Para a estimativa das proporções de recém-nascidos a termo ictéricos utilizamos a referência (Yang,2019) (14). Foi realizado mediante a adoção dos seguintes pressupostos: a) proporção de recém-nascidos a termo ictéricos com clampagem tardia (taxa de incidência) de 0,27; b) proporção de recém-nascidos a termo ictéricos com clampagem precoce (taxa de incidência) de 0,16; c) poder do estudo de 0.8 (80%); d) erro amostral tipo 1 de 0,05 (5%). Nessas condições, o teste utilizado neste trabalho é o bicaudal que sugere 218 participantes em cada grupo.

Os dados dos 293 participantes foram coletados através da análise dos prontuários eletrônicos da Maternidade Odete Valadares e inicialmente mostrados em uma tabela descritiva. Os participantes do estudo foram divididos em dois grupos de acordo com o tempo de clameamento do cordão. O primeiro grupo contempla os pacientes que foram submetidos ao clameamento tardio tendo 225 participantes e o segundo grupo dos pacientes submetidos ao clameamento tardio tendo como representantes 68 participantes.

As variáveis qualitativas são expressas como percentual. O teste de normalidade de Shapiro Wilk foi aplicado nas variáveis quantitativas e identificou-se a não normalidade das mesmas ($p < 0,05$). Em virtude disso, as variáveis quantitativas foram expressas como mediana e quartis.

Para analisar se existe diferença no valor da bilirrubina por tipo de clameamento foi realizado o teste de Mann Whitney. Valor p superior a 0,05 indica que não existe diferença na bilirrubina quando se comparam os tipos de clameamento precoce e tardio. Se o valor p é inferior a 0,05, a diferença entre os

grupos é estatisticamente significativa. A mesma análise se repete para os dias de internação.

Para avaliar a relação da gravidade da icterícia com o tipo de clampeamento, foi utilizada a análise do Qui Quadrado já que ambas as variáveis são do tipo categóricas. Valor p superior a 0,05 indica não haver associação entre essas variáveis. Caso o valor seja inferior a 0,05, há alguma tendência de gravidade associada a um dos tipos de clampeamento. Considerou-se casos graves os pacientes que apresentaram bilirrubina nas primeiras 24 horas com valor superior a 18 mg/dL, devido ao risco de desfechos negativos aumentados com esses valores.

As análises foram realizadas no software SPSS versão 25 e o nível de significância empregada em todas elas foi de 0,05.

Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Rede FHEMIG e da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana registrado com o CAAE: 46866621.6.3001.5101. O estudo em questão manterá a privacidade dos participantes, solicitou ao CEP dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) e acrescentou termo de confidencialidade (Apêndice 2), além de um termo de solicitação para coleta de dados (Apêndice 3). Não houve benefícios diretos aos participantes da pesquisa, no entanto, poderá apresentar benefícios indiretos uma vez que a formação e aquisição de conhecimentos poderão melhorar o modelo assistencial vigente. Não há conflito de interesses

3 RESULTADOS

A amostra coletada foi de 293 indivíduos, selecionados a partir de 28.943 recém-nascidos da Maternidade Odete Valadares dos anos de 2015 a 2020, como demonstrado na Figura 1.



Figura 1: Organograma evidenciando a seleção da amostra pesquisada.

Autoria própria.

A tabela 1 apresenta a estatística descritiva. A amostra está bastante equilibrada em relação ao gênero do recém-nascido, 50,5% masculino e 49,5% feminino. Já em relação ao tipo de clampeamento, 76,8% foram do tipo tardio. Em relação a classificação da gravidade, 97,3% foram leves e apenas 2,7% foram graves.

Tabela 1 - Estatística Descritiva das Variáveis analisadas

(n = 293)

Gênero	n	%
Feminino	145	49,5
Masculino	148	50,5
Tipo de clampeamento		
Precoce	68	23,2
Tardio	225	76,8
Classificação da gravidade da icterícia		
Leve	285	97,3
Grave	8	2,7
	Mediana	Q1 - Q3
Idade gestacional	39	(38 - 40)
Bilirrubina	9,3	(7,55 - 11,6)
Tempo de internação (dias)	4	(3 - 6)

A idade gestacional mediana é de 39 semanas. Os quartis indicam que 25% das participantes possuem idade gestacional inferior a 38 semanas (Q1) e 25% delas possuem idade gestacional acima de 40 semanas (Q3).

A mediana da bilirrubina foi de 9,3. Os quartis indicam que 25% das participantes possuem bilirrubina abaixo de 7,55 (Q1) e 25% possuem bilirrubina acima de 11,6.

Em relação ao tempo de internação, 50% das crianças ficaram menos de 4 dias e 50% ficaram acima de 4 dias (mediana = 4). 25% das crianças têm tempo de internação inferior a 3 (Q1) e 25% tem tempo de internação superior a 6 (Q3).

A avaliação da bilirrubina em recém-nascidos a termo nos diferentes tempos de clampeamento do cordão umbilical está indicada na tabela 2.

Tabela 2 - Comparação da bilirrubina por tipo de clampeamento

<i>Tipo de clampeamento</i>	Mediana	Q1 - Q3	valor p
Precoce	9,8	(7,33 - 11,85)	0,862
Tardio	9,1	(7,65 - 11,5)	

Não existe diferença entre a bilirrubina por tipo de clampeamento, o resultado foi de 9,8 para o precoce e 9,1 para o tardio sem diferença estatística significativa ($p = 0,862$).

A avaliação do tempo de internação e o tipo de clampeamento está identificada na tabela 3.

Tabela 3 - Comparação de tempo de internação (dias) por tipo de clampeamento

<i>Tipo de clampeamento</i>	Mediana	Q1 - Q3	valor p
Precoce	5	(3 - 7)	0,038
Tardio	4	(2,5 - 6)	

No caso de dias de internação, houve uma diferença estatística ($p = 0,038$) entre o tempo dos que tiveram clampeamento precoce e tardio. O clampeamento precoce apresentou um maior tempo de internação (5 dias), enquanto o tardio teve 4 dias.

A relação da gravidade da icterícia com o tipo de clampeamento está demonstrada na tabela 4. Considerou-se casos leves participantes com icterícia nas primeiras 24 horas com bilirrubina < 18 mg/dL e grave com bilirrubina > 18 mg/dL (14,15).

Tabela 4 - Comparação de classificação de gravidade por tipo de clampeamento

Tipo de clampeamento			
Classificação da gravidade da icterícia	Precoce	Tardio	Total
Grave	1,5%	3,1%	2,7%
Leve	98,5%	96,9%	97,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Qui Quadrado (0,529;1), $p = 0,467$

O teste Qui Quadrado mostra que não existe associação entre tipo de clampeamento e gravidade. O percentual de casos graves é estatisticamente igual entre o clampeamento precoce e tardio ($p = 0,467$).

4 DISCUSSÃO

Tendo em vista o aperfeiçoamento do modelo assistencial vigente em relação ao melhor tempo de clampeamento do cordão umbilical usamos dois parâmetros principais, tempo de internação e gravidade da icterícia precoce, para avaliar se há diferença de prevalência entre os clampeamento tardio e precoce.

A maior parte dos quadros de icterícia precoce apresentam caráter patológico e se relacionam a diversas comorbidades fetais e maternas (16,17), durante este estudo tentamos ao máximo excluir possíveis causas de icterícia que se tornariam vieses para a conclusão do trabalho. Já em relação a gravidade do quadro, um dos parâmetros avaliados no estudo, ele pode ser classificado em leve ($BT < 18 \text{ mg/dL}$) ou grave ($> 18 \text{ mg/dL}$), tendo em vista a possibilidade de desfechos negativos do quadro (18,19).

Um estudo recente, em forma de meta-análise demonstrou que o clampeamento tardio do cordão não aumentou riscos para complicações neonatais, como policitemia e icterícia em neonatos nascidos a termo. Não houve sinal clínico de policitemia, mesmo com o aumento do hematócrito nas primeiras 7 horas (2 estudos, 236 recém-nascidos) e entre 24 e 48 horas de vida (7 estudos, 403 recém-nascidos) (3). Outra metanálise constatou que não houve aumento significativo do valor médio da bilirrubina sérica nas primeiras 24 horas de vida (2 estudos, 163 recém-nascidos) ou às 72 horas de idade (2 estudos, 91 recém-nascidos) nem a incidência de icterícia clínica entre 24 e 48 horas de idade (8 estudos, 1009 recém-nascidos) ou o número de recém-nascidos que necessitassem fototerapia (3 estudos, 699 recém-nascidos) (3). Alguns estudos relacionados ao tema apresentaram como resultado que recém-nascidos com clampeamento tardio apresentaram aumento

discreto no risco de sofrer policitemia, porém esta se dando de forma assintomática e autolimitada (7 estudos [N= 403 neonatos]; 2 estudos de alta qualidade apenas [n= 281 bebês] (20). Este tema ainda não apresenta muitos ensaios clínicos randomizados e meta-análises bem elaboradas para podermos citar e compararmos com os resultados obtidos deste trabalho. Em consonância com a maior parte dos estudos, nossos resultados não mostraram aumento em relação ao valor da bilirrubina e a gravidade da icterícia, sendo em sua maioria quadros leves e autolimitados.

O Estado é responsável pela administração da saúde pública e dos recursos que devem dispensados ao sistema, portanto, uma das principais variáveis que apresentam impacto direto a serem analisadas nesse contexto é o tempo de internação. Não houve estudos recentes levando este parâmetro em consideração. Uma das adversidades deste critério é um possível viés de confundimento, uma vez que a maternidade em que foi realizado o estudo segue o protocolo da OMS-2014 (21), realizando o clampeamento precoce somente em recém-nascidos com estado grave, como RN com necessidade de reanimação neonatal, entre outros. Deste modo, o resultado estatisticamente significativo da diferença encontrada em relação ao tempo de internação (1 dia), pode não ser somente atribuída ao tempo de clampeamento precoce, mas também ao estado clínico desfavorável apresentado pelo recém-nascido no momento do parto e, conseqüentemente, mais estudos devem ser realizados para avaliação específica do estado clínico dos recém nascidos que foram submetidos ao clampeamento precoce, para a avaliação de forma mais criteriosa dessa parâmetro.

Limitações do estudo:

Uma das limitações apresentadas no estudo se deve ao fato de não ter atingido o número de participantes proposto no cálculo amostral para o grupo de clampeamento precoce, tal grupo inicialmente calculado para ter 218 participantes foi finalizado em 68 participantes. Este problema é decorrente da diferença entre a prevalência dos dois tipos de clampeamento, visto que a Maternidade em que foi realizada o estudo preconiza pela recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS - 2014) (21), realizando o clampeamento precoce somente em alguns casos selecionados, como RN que necessitem de reanimação neonatal. Deste modo o estudo pode reduzir o seu nível de significância. Outra limitação encontrada foi a falta de alguns dados objetivos em prontuário o que não permitiu a inclusão de diversos participantes, contribuindo ainda mais para a redução da amostragem.

5 CONCLUSÃO

Concluimos pela análise das variáveis que não houve diferença entre os casos de icterícia e nem de sua gravidade de acordo com o tipo de clampeamento. Porém, houve diferença em relação ao tempo de internação, tendo o grupo submetido ao clampeamento precoce um maior tempo de internação. Deste modo, tendo em vista os benefícios já comprovados do clampeamento tardio e malefícios não vistos por este estudo, concluimos que este seria o melhor modelo assistencial e que proporciona melhor qualidade de vida para os recém-nascidos. A continuação da pesquisa é importante para obter melhor avaliação das variáveis estudadas e, portanto, melhorar a relevância estatística dos resultados obtidos a partir destes.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Yao, A; et al. "DISTRIBUTION OF BLOOD BETWEEN INFANT AND PLACENTA AFTER BIRTH". *The Lancet*, vol. 294, nº 7626, p. 871–73, outubro de 1969.
02. LOZOFF, B. et al. Long-lasting neural and behavioral effects of iron deficiency in infancy. *Nutrition Reviews*, v. 64, n. 5 Pt 2, p. S34-43; discussion S72-91, maio 2006.
03. MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasília - DF). Secretaria de Atenção à Saúde. Além da sobrevivência: Práticas integradas de atenção ao parto, benéficas para a nutrição e a saúde de mães e crianças. Organização Pan-Americana da Saúde, [S. l.], p. 1-12, jun. 2011.
04. MERCER, Judith S.. Current Best Evidence: a review of the literature on umbilical cord clamping. *Journal Of Midwifery & Women'S Health*, [S.L.], v. 46, n. 6, p. 402-412, 12 nov. 2001.
05. MCDONALD, S. J. et al. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 7, p. CD004074, 11 jul. 2013.
06. VAN RHEENEN, Patrick; BRABIN, Bernard J.. Late umbilical cord-clamping as an intervention for reducing iron deficiency anaemia in term infants in developing and industrialised countries: a systematic review. *Annals Of Tropical Paediatrics*, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 3-16, mar. 2004.
07. CHAPARRO, Camila M; NEUFELD, Lynnette M; ALAVEZ, Gilberto Tena; CEDILLO, Raúl Eguia-Líz; DEWEY, Kathryn G. Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomised controlled trial. *The Lancet*, [S.L.], v. 367, n. 9527, p. 1997-2004, jun. 2006.

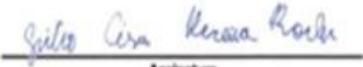
08. GUPTA, R.; RAMJI, S. Effect of delayed cord clamping on iron stores in infants born to anemic mothers: a randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, v. 39, n. 2, p. 130–135, fev. 2002.
09. EMHAMED, M. O.; VAN RHEENEN, P.; BRABIN, B. J. The early effects of delayed cord clamping in term infants born to Libyan mothers. *Tropical Doctor*, v. 34, n. 4, p. 218–222, out. 2004.
10. GRAJEDA, r; PEREZ-ESCAMILLA, r; DEWEY kg. Delayed clamping of the umbilical cord improves hematologic status of Guatemalan infants at 2 mo of age. *Am J Clin Nutr* , [s. /], n. 65, p. 425–31, 1997.
11. LAPIDOT, Tsvee; DAR, Ayelet; KOLLET, Orit. How do stem cells find their way home? *Blood*, [S.L.], v. 106, n. 6, p. 1901-1910, 15 set. 2005. American Society of Hematology.
12. ROJAS, Mauricio; XU, Jianguo; WOODS, Charles R.; MORA, Ana L.; SPEARS, Willy; ROMAN, Jesse; BRIGHAM, Kenneth L.. Bone Marrow–Derived Mesenchymal Stem Cells in Repair of the Injured Lung. *American Journal Of Respiratory Cell And Molecular Biology*, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 145-152, ago. 2005. American Thoracic Society.
13. PEREIRA, Jonas Carlos Campos. *Iniciação à Estatística Médica*. Jonas Carlos Campos Pereira. - 3. ed. Belo Horizonte: Benvinda, 2016.
14. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*, [S.L.], v. 114, n. 1, p. 297-316, 1 jul. 2004. American Academy of Pediatrics (AAP).

15. MAISELS, M. J.; BHUTANI, V. K.; BOGEN, D.; NEWMAN, T. B.; STARK, A. R.; WATCHKO, J. F.. Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant ≥ 35 Weeks' Gestation: an update with clarifications. *Pediatrics*, [S.L.], v. 124, n. 4, p. 1193-1198, 28 set. 2009. American Academy of Pediatrics (AAP).
16. ALMEIDA, Maria Fernanda Branco; DRAQUE, Cecilia Maria. Icterícia No Recém-Nascido Com Idade Gestacional > 35 Semanas. *Sociedade Brasileira De Pediatria Departamento De Neonatologia*, [S. l.], p. 1-8, 11 nov. 2012.
17. Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria Nº371, de 7 de maio de 2014.
18. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*, [S.L.], v. 114, n. 1, p. 297-316, 1 jul. 2004. American Academy of Pediatrics (AAP).
19. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASILIA -DF). DATASUS. Estatísticas Vitais. Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994, disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em 1 de março de 2021
20. HUTTON, E.; HASSAN, E. Late vs early clamping off the umbilical cord in full term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA*, v. 297, n. 11, p. 1241-1252, 2007
21. Organização Mundial de Saúde. O CLAMPEAMENTO TARDIO DO CORDÃO UMBILICAL REDUZ A ANEMIA INFANTIL. 2014. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/120074/WHO_RHR_14.19_por.pdf?sequence=2 . Acesso em 28 de outubro de 2021.

ANEXO:

ANEXO 1:

FOLHA DE ROSTO

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO NA MATERNIDADE ODETE VALADARES, BELO HORIZONTE/MG			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 436			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Séphora Augusta Cardoso Queiroz			
6. CPF: 044.427.076-00		7. Endereço (Rua, n.º): RUA BERNARDO GUIMARAES,2172 LOURDES AP 1501 BELO HORIZONTE MINAS GERAIS	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (31) 3213-3898	10. Outro Telefone:
		11. Email: sephora_cardoso@yahoo.com.br	
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprimos os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>09</u> / <u>04</u> / <u>2021</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - FHEMIG		13. CNPJ: 19.843.929/0029-01	14. Unidade/Órgão: FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
15. Telefone: (31) 3298-6006		16. Outro Telefone:	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprimos os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: <u>Júlio César Pereira Rocha</u>		CPF: <u>013.435.106-19</u>	
Cargo/Função: <u>Coordenador de Inovação e Pesquisa</u>			
Data: <u>13</u> / <u>05</u> / <u>2021</u>		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

APÊNDICES:**APÊNDICE 1****SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO USO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE
E ESCLARECIDO (TCLE)**

Nós, Séphora Augusta Cardoso Queiroz, Alyne Ligne Ferreira Braga, Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga, Lara Gonçalves Sette, João Pedro Rolla De Leo e Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves que estamos realizando a pesquisa intitulada **“ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG”**, solicitamos ao Comitê de Ética em Pesquisa a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo envolve manipulação de registros em banco de dados secundários, sendo que todas as medidas serão tomadas para garantir o sigilo das informações colhidas no que diz respeito à identificação do paciente e dos dados obtidos, não havendo nenhum risco para os pacientes. Os dados da pesquisa serão restritos aos pesquisadores, que acarretarão com a responsabilidade do sigilo. A privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados será preservada e as informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto em questão, segundo o termo de confidencialidade descrito no Apêndice B.

Atenciosamente,

Belo Horizonte, ___ de _____ de 202__

Séphora Augusta Cardoso Queiroz

Alyne Ligine Ferreira Braga

Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga

Lara Gonçalves Sette

João Pedro Rolla De Leo

Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves

Instituição: Maternidade Odete Valadares - Rede FHEMIG. Av. do Contorno, 9494 -
Prado, Belo Horizonte - MG, 30110-064. Telefone: (31) 3298-6000.

APÊNDICE 2:**TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Prezado Dr. _____,

Diretor Técnico da Maternidade Odete Valadares,

Nós, Séphora Augusta Cardoso Queiroz, Alyne Ligine Ferreira Braga, Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga, Lara Gonçalves Sette, João Pedro Rolla De Leo e Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves, que estamos realizando a pesquisa intitulada **“ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG”**, nos comprometemos a preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa, cujos dados serão coletados em prontuários da Maternidade Odete Valadares.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e dessa forma nos comprometemos a preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa, cujos dados serão utilizados. Concordamos, igualmente, que essas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Comprometemos, igualmente, a fazer divulgação dessas informações coletadas somente de forma anônima.

Informamos que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Atenciosamente,

Belo Horizonte , ___ de _____ de 202_

Séphora Augusta Cardoso Queiroz

Alyne Ligine Ferreira Braga

Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga

Lara Gonçalves Sette

João Pedro Rolla De Leo

Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves

Instituição: Maternidade Odete Valadares - Rede FHEMIG. Av. do Contorno, 9494 - Prado, Belo Horizonte - MG, 30110-064. Telefone: (31) 3298-6000.

APÊNDICE 3

SOLICITAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Prezado _____,

Diretor Técnico da Maternidade Odete Valadares,

Nós, Alyne Ligne Ferreira Braga, Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga, Lara Gonçalves Sette, João Pedro Rolla De Leo e Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves, acadêmicos do nono período de medicina da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana sob a orientação da Dra. Séphora Augusta Cardoso Queiroz, que estamos realizando a pesquisa intitulada **“ANÁLISE COMPARATIVA DO TEMPO DE CLAMPEAMENTO DE CORDÃO UMBILICAL, TARDIO X PRECOCE, TENDO COMO BASE O PARÂMETRO ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDOS A TERMO DE UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA EM BELO HORIZONTE/MG”**, viemos através desta solicitar autorização para utilizar os dados sem a identificação de pacientes da Maternidade Odete Valadares.

Informamos que não haverá custos para a instituição e não haverá interferência na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Concordamos, igualmente, que essas informações e a utilização das dependências hospitalares serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e dessa forma nos comprometemos a preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa, cujos dados serão utilizados. Concordamos, igualmente, que essas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Comprometemos, igualmente, a fazer divulgação dessas informações coletadas somente de forma anônima.

Atenciosamente,

Belo Horizonte, ___ de _____ de 202_

Séphora Augusta Cardoso Queiroz

Alyne Ligine Ferreira Braga

Brunna Mourthé Marques Villaça Veiga

Lara Gonçalves Sette

João Pedro Rolla De Leo

Luciana Fernandes Soalheiro Prado Alves

Instituição: Maternidade Odete Valadares - Rede FHEMIG. Av. do Contorno, 9494 -
Prado, Belo Horizonte - MG, 30110-064. Telefone: (31) 3298-6000.