



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO

CURSO DE MEDICINA

GABRIELA RIGON MARTINAZZO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

PASSO FUNDO, RS

2020

GABRIELA RIGON MARTINAZZO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação apresentado como requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Medicina da Universidade Federal da
Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo/RS.

Orientadora: Prof^ª Giani Cioccarì

Coorientador: Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani

PASSO FUNDO, RS

2020

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Martinazzo, Gabriela Rigon
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL / Gabriela Rigon
Martinazzo. -- 2020.
69 f.

Orientadora: Especialista Giani Cioccarei
Co-orientador: Doutor Gustavo Olszanski Acrani
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2020.

1. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL. I. Cioccarei,
Giani, orient. II. Acrani, Gustavo Olszanski, co-orient.
III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

GABRIELA RIGON MARTINAZZO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof^ª Giani Ciocari

Co-orientador: Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani

Esse Trabalho de Conclusão de Curso foi deferido e aprovado pela banca em: __/__/__.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Giani Ciocari

Thieli Maldaner Budke

Simone Beder Reis

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Evania e Valdecir, por todo amor, cuidado e confiança depositados em mim e por nunca terem medido esforços para que eu chegasse até essa etapa. Ao meu irmão, Maicon, por tornar a vida mais leve e alegre. Ao Paulo, por todo apoio em minha trajetória no curso de medicina. Aos familiares, amigos e a todas as pessoas que, mesmo distantes, acreditam em mim e torcem pelo meu sucesso.

Agradeço a todos os professores que estiveram presentes em minha trajetória acadêmica, em especial a Prof^a Giani Ciocari e ao Prof. Gustavo Olszanski Acrani que se dedicaram a produção dessa pesquisa. Também gostaria de agradecer ao Hospital São Vicente de Paulo, instituição que permitiu que esse projeto se tornasse realidade.

“Assim como o caos tumultuado de uma tempestade traz uma chuva nutritiva que permite à vida florir, assim também nas coisas humanas tempos de progresso são precedidos por tempos de desordem. O sucesso vem para aqueles que conseguem sobreviver à crise.”

I Ching

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso de graduação em medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo-RS, foi elaborado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da instituição e com o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso. O estudo foi conduzido com orientação da Prof.^a Esp. Giani Ciocari e coorientação do Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani e foi utilizado como método avaliativo nos componentes curriculares Pesquisa em Saúde e Trabalho de Conclusão de Curso I e II. A coleta de dados ocorreu mediante aprovação do projeto pelo Hospital São Vicente de Paulo, localizado em Passo Fundo-RS, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS. Projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico compõem o produto final deste trabalho, que foi desenvolvido e escrito no período compreendido entre o segundo semestre de 2019 e o segundo semestre de 2020.

Palavras-chave: Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido. Doença da Membrana Hialina. Recém-Nascido Prematuro. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Prevalência.

ABSTRACT

The present paper for the conclusion of an undergraduate medical course at the Federal University of Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo-RS, was prepared in accordance with the Institution's Academic Works Manual and the Course Completion Work Regulations. The study was conducted under the guidance of Prof. Esp. Giani Ciocari and co-supervision of Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani and was used as an evaluation method in the curricular components Research in Health and Course Conclusion Paper I and II. Data collection took place upon approval of the project by Hospital São Vicente de Paulo, located in Passo Fundo-RS, and by the Ethics Committee on Research with Human Beings at UFFS. Research project, activity report and scientific article make up the final product of this work, which was developed and written in the period between the second half of 2019 and the second half of 2020.

Keywords: Respiratory Distress Syndrome. Hyaline Membrane Disease. Premature. Neonatal Intensive Care Unit. Prevalence.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO	14
2.1. PROJETO DE PESQUISA.....	14
2.1.1. Resumo.....	14
2.1.2. Tema.....	14
2.1.3. Problema.....	14
2.1.4. Hipóteses.....	15
2.1.5. Objetivos.....	15
2.1.5.1 Objetivos Gerais.....	16
2.1.5.2 Objetivos Específicos.....	16
2.1.6. Justificativa.....	16
2.1.7. Referencial teórico.....	17
2.1.7.1 Fisiopatologia.....	17
2.1.7.2 Epidemiologia e fatores associados.....	18
2.1.7.3 Diagnóstico.....	19
2.1.7.3.1 Manifestações clínicas.....	19
2.1.7.3.2 Exames complementares.....	20
2.1.7.4 Tratamento.....	20
2.1.7.5 Complicações.....	21
2.1.8 Metodologia.....	22
2.1.8.1 Tipo de estudo.....	22
2.1.8.2 Local e período de realização.....	23
2.1.8.3 População e amostragem.....	23
2.1.8.4 Variáveis e coleta de dados.....	24
2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise de dados.....	24
2.1.8.6 Aspectos éticos.....	25
2.1.9 Recursos.....	26
2.1.10 Cronograma.....	26
2.1.11 Referências.....	27
2.1.12 Apêndices.....	30
2.1.12.1 Apêndice 1.....	30
2.1.12.2 Apêndice 2.....	32
2.1.12.3 Apêndice 3.....	34

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA.....	35
3 ARTIGO CIENTÍFICO.....	37
3.1 RESUMO.....	38
3.2 INTRODUÇÃO.....	40
3.3 MÉTODOS.....	41
3.4 RESULTADOS.....	43
3.5 DISCUSSÃO.....	49
3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
3.7 REFERÊNCIAS.....	56
4 ANEXOS.....	59
ANEXO A.....	59
ANEXO B.....	60
ANEXO C.....	64

1 INTRODUÇÃO

A prematuridade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985) como o nascimento com idade gestacional inferior a 37 semanas, dividindo-se em três categorias: pré-termo extremo (<30 semanas de idade gestacional), pré-termo moderado (de 30 a 34 semanas e seis dias de idade gestacional) e limítrofe (de 35 a 36 semanas e 6 dias de idade gestacional). O nascimento prematuro constitui-se como um importante indicador de saúde materno-neonatal de um país, refletindo as condições de nascimento e de assistência médica (RAMOS; CUMAN, 2009).

Segundo o relatório elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em conjunto com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), divulgado em 2018, cerca de 30 milhões de crianças nascem prematuras no mundo a cada ano. Isso resulta em aproximadamente 8 mil partos prematuros por dia, ou seja, mais de 300 por hora. Pesquisas indicam que os partos prematuros representam mais de 10% de todos os partos realizados no Brasil (LANSKY *et al.*, 2014). São apontadas muitas causas para explicar esse fato, mas, também, muitas delas são desconhecidas (RAMOS; CUMAN, 2009).

Dentre os fatores de risco epidemiológicos para desenvolvimento de parto pré-termo, pode-se apontar: baixo nível socioeconômico, fatores ambientais, nutrição inadequada, idade materna, estresse físico e psicológico, fumo e drogas. Já nos fatores obstétricos, podem-se citar: alterações hormonais, incompetência cervical, sangramentos de primeiro e segundo trimestres, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, polidrâmnio ou oligoidramnio, gemelidade, amniorrexe prematura, doença hipertensiva específica da gestação, malformações fetais, restrição do crescimento fetal e partos prematuros anteriores (BITTAR; ZUGAIBI, 2009).

Além dessas possíveis causas, fatores relacionados a questões ginecológicas, como alterações anatômicas do colo uterino, e questões clínico-cirúrgicas, como infecções e procedimentos cirúrgicos na gravidez, podem proporcionar maiores chances de parto com idade gestacional abaixo de 37 semanas (BITTAR; ZUGAIBI, 2009). Dessa forma, percebe-se que características biopsicossociais, ou seja, características biológicas, psicológicas e sociais da gestante, podem causar intercorrências que interferem diretamente na idade gestacional (GOLDENBERG *et al.*, 2008).

Apesar de todos os avanços na assistência médica neonatal e no aprimoramento dos equipamentos utilizados na unidade de terapia intensiva, alguns problemas específicos da saúde do recém-nascido ainda perduram (MARTÍNEZ *et al.*, 2018), pois a prematuridade está acompanhada da imaturidade corporal global, o que pode acarretar em insuficiência metabólica e comprometimento no desenvolvimento de órgãos e sistemas (RAMOS; CUMAN, 2009). O principal órgão acometido é pulmão, que pertence ao sistema respiratório e é responsável pela função vital de trocas gasosas no organismo (NICOLAU; FALCÃO, 2010).

As alterações pulmonares presentes nos neonatos pré-termos, denominadas de síndrome do desconforto respiratório (SDR) ou doença das membranas hialinas (DMH), foram descritas pela primeira vez pelos pesquisadores Mary Ellen Avery e Jare Mead, em 1959. Essa patologia revela-se como a produção insuficiente de surfactante pelos pneumócitos II dos pulmões dos prematuros.

O surfactante pulmonar é uma substância definidora para a manutenção da hematose e se faz presente em todas as espécies que respiram através dos pulmões. Sua ausência ou insuficiência cursa com colapso parcial ou total da estrutura alveolar. Esse mecanismo dinâmico é explicado pela interposição feita pelo surfactante entre o líquido presente no alvéolo e o ar que será inspirado. O objetivo dessa ação é impedir que a tensão superficial exercida pelo líquido não atinja o nível de colapso da estrutura pulmonar (FREDDI; PROENÇA; FIORI, 2003).

A presente pesquisa busca investigar a prevalência dessa patologia na população pediátrica prematura atendida na unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital São Vicente de Paulo em Passo Fundo-RS, encontrar os perfis que mais se repetem nos pacientes diagnosticados com SDR e compará-los com a literatura já existente. Dados relacionados a características do recém-nascido, condições de nascimento, tratamento, tempo de suporte ventilatório e oxigênio (O₂), tempo de internação na UTI e no hospital, complicações, mortalidade e características maternas serão averiguados para ampliar o conhecimento a respeito dessa doença.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 RESUMO

A pesquisa objetiva investigar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes diagnosticados com síndrome do desconforto respiratório neonatal (SDR), bem como os riscos associados ao desenvolvimento e a prevalência entre os neonatos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). O tipo de estudo a ser realizado é retrospectivo, transversal, quantitativo descritivo e analítico. A população será composta por todos os neonatos prematuros que foram internados na UTIN do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), em Passo Fundo/RS, no período compreendido entre 1 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2018. A coleta dos dados será feita em prontuário. Será selecionada uma amostra probabilística, constituída por prematuros abaixo de 37 semanas de idade gestacional, excluindo-se os prontuários que não atenderem a 90% do instrumento de coleta de dados. Entre os resultados, espera-se encontrar maior prevalência entre os recém-nascidos com menos de 28 semanas de gestação e pior prognóstico no sexo masculino.

Palavras-chave: Respiratory Distress Syndrome. Hyaline Membrane Disease. Premature. Neonatal Intensive Care Unit. Prevalence.

2.1.2 TEMA

Prevalência e fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal.

2.1.3 PROBLEMA

Qual é a prevalência de síndrome do desconforto respiratório entre os prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal?

Quais foram as características dos recém-nascidos mais acometidos pela SDR?

Qual foi o tipo de parto mais prevalente?

Quais foram os tipos de tratamento, sua duração e/ou número de doses?

Qual é a média de tempo de hospitalização?

Quais foram as complicações encontradas?

Quais foram os índices de mortalidade dos portadores?

Quais os fatores de risco para desenvolvimento da patologia?

2.1.4 HIPÓTESES

A prevalência de SDR ficará em torno de 40% entre os prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal.

As crianças nascidas com menos de 28 semanas serão as mais acometidas e as do sexo masculino também. O peso de nascimento ficará na média de 1250 g.

O parto cesáreo será o mais prevalente.

Oxigênio e ventilação mecânica serão os tratamentos de suporte utilizados e terão uma duração média, respectivamente, de 30 e 15 dias. Surfactante exógeno será o tratamento farmacológico mais utilizado e sua administração será de, pelo menos, uma dose.

O tempo médio de hospitalização será de 30 dias.

Cardiopatía congênita, sepse neonatal, pneumotórax e hemorragia intraventricular serão as principais complicações encontradas.

De todos os portadores, 20% irão a óbito.

A prematuridade constituirá o principal fator de risco, além dela, serão encontrados como fatores de risco para desenvolvimento da síndrome: neonato do sexo masculino, comorbidades maternas (diabetes melito gestacional, hipotireoidismo, hipertensão arterial sistêmica), parto cesárea e tabagismo.

2.1.5 OBJETIVOS

2.1.5.1 Objetivos gerais

Investigar a prevalência e os fatores associados à síndrome do desconforto respiratório.

2.1.5.2 Objetivos específicos

Averiguar a prevalência da SDR entre os neonatos prematuros internados na UTIN.

Investigar as características dos recém-nascidos mais acometidos pela SDR.

Verificar o tipo de parto mais prevalente.

Analisar os tipos de tratamentos utilizados, sua duração e/ou número de doses.

Averiguar o tempo médio de hospitalização.

Investigar as complicações encontradas.

Aferir o índice de mortalidade dos portadores.

Verificar os fatores de risco para desenvolvimento da patologia.

2.1.6 JUSTIFICATIVA

A SDR é um problema de saúde pública que implica em altos índices sustentados de mortalidade neonatal em todas as regiões brasileiras. É uma condição que exige tratamento em UTIN, contudo, nem todos os hospitais com maternidade possuem a infraestrutura adequada para atender a essa situação. Por necessitar de tratamento complexo, é imprescindível que a equipe multiprofissional responsável pela UTIN tenha conhecimento das características epidemiológicas e do perfil clínico da população prematura mais acometida por essa patologia, bem como das características maternas que proporcionam maiores chances de parto prematuro e, conseqüentemente, maior chance de desenvolvimento de SDR.

Considerando-se que o maior risco de desenvolvimento de SRD é a prematuridade, conhecer o perfil clínico e epidemiológico de mulheres com fatores de

risco para desenvolvimento de parto com idade gestacional inferior a 37 semanas é de suma importância para atuar na prevenção desses casos, podendo-se intervir antes mesmo da concepção.

O acompanhamento pré-natal realizado de forma adequada é a principal ferramenta utilizada na estratégia para combater o parto prematuro, pois proporciona vínculo significativo entre o profissional de saúde assistente e a gestante, além de orientar a futura lactante e monitorar as características gestacionais e o desenvolvimento fetal através de consultas clínicas e de exames complementares.

Desta forma, vislumbra-se investigar a prevalência, o perfil clínico-epidemiológico neonatal, características maternas, o tipo e o tempo de tratamento, o tempo de hospitalização e a morbimortalidade associados a essa comorbidade, para que o processo diagnóstico seja feito de forma mais rápida e eficiente. Além disso, o conhecimento do número de casos diagnosticados e do tratamento mais efetivo impactará em contribuições para o planejamento em saúde, bem como para o manejo mais adequado por parte da equipe da UTIN.

2.1.7 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.7.1 Fisiopatologia

Conhecer a fisiologia pulmonar e o desenvolvimento da SDR é de suma importância para entender os mecanismos de diagnóstico e de tratamento da doença. Primeiramente, deve-se considerar a anatomia pulmonar e todo o seu trajeto de condução aérea, que vai desde as narinas até os alvéolos. Os componentes desse trajeto são responsáveis pela filtração e pelo aquecimento do ar inspirado. Para tratar especificamente da SDR é preciso atentar aos alvéolos e a substância produzida por eles para evitar o colapso da estrutura: o surfactante. Segundo Hall e Guyton (2013), esse agente ativo é produzido e secretado por células epiteliais especiais do tipo granular, denominadas células alveolares tipo II, que representam, em média, 10% da área alveolar.

O surfactante constitui-se de fosfolipídios, proteínas e íons. A dipalmitoilfosfatidilcolina é a principal componente dos fosfolipídios e a grande responsável pela diminuição da tensão superficial na superfície alveolar. A ação é

explicada pela falta de dissolução uniforme desse componente no líquido do plano alveolar (HALL; GUYTON, 2013).

A produção do surfactante pulmonar inicia somente na 20^a semana de desenvolvimento gestacional, atingindo seu valor máximo por volta da 35^a semana. Essa situação explica a deficiência exacerbada da produção de surfactante pelos prematuros com idade gestacional inferior a 35 semanas (BRASIL, 2012).

A produção insuficiente de surfactante gera sérias complicações, pois, caso haja bloqueio das vias aéreas que chegam aos alvéolos, a tensão existente no alvéolo sem dipalmitoilfosfatidilcolina tende a colapsá-lo. Essa situação exigirá auxílio da musculatura respiratória acessória para melhorar a expansão pulmonar e, conseqüentemente, garantir a hematose (HALL; GUYTON, 2017).

Apesar da existência desse sistema compensatório para evitar colabamento, muitos alvéolos acabam colapsando durante a inspiração e essa ação causa danos às células endoteliais, epiteliais e a membrana, gerando vazamento de fluido do exterior do alvéolo para o espaço aéreo. O fluido acumula-se no interior do alvéolo e forma uma membrana nesse local, denominada de membrana hialina por causa de sua translucidez, já que o termo *hyálinos* do grego significa vidro (SANTOS *et al.*, 2004). Essas alterações alveolares serão responsáveis pelos sintomas e sinais específicos do quadro de síndrome do desconforto respiratório.

2.1.7.2 Epidemiologia e fatores associados

A SDR é uma patologia muito comum entre os prematuros, sendo que sua ocorrência diminui com o progredir da gestação (QUEIROZ *et al.*, 2017). Dados apontam que a SDR acomete aproximadamente 50% dos prematuros extremos, 30% dos prematuros moderados e 5% dos prematuros limítrofes (WARREN; ANDERSON, 2012).

Parto prematuro anterior, corioamnionite, diabetes mellitus gestacional (DMG), sexo masculino e asfixia são considerados os principais fatores associados à SDR (DONN; SINHA, 2012; BHAKTA, 2015). A história prévia de parto prematuro proporciona chance de recorrência que varia de 14 a 22%, aumentando para 28 a 42% após o segundo parto prematuro e chegando a 67% após o terceiro parto prematuro

(MCMANEMY *et al.*, 2007). Além disso, pode-se incluir o parto cesárea como fator de risco, pois ele é realizado em mais de 80% da população prematura e não causa a liberação de hormônios adrenérgicos e esteroides que estimulam a produção do surfactante no pulmão do neonato (PERRONI *et al.*, 1999; GOMES *et al.*, 2018).

Corioamnionite caracteriza-se por infecção, geralmente oriunda do trato genital, que culmina com acometimento intra-amniótico, podendo induzir partos prematuros e até morte (MACHADO *et al.*, 2012). Diabetes mellitus gestacional (DMG) tem prevalência entre 2,4% a 7,2%, variando por causa dos critérios de classificação utilizados (SCHMIDT *et al.*, 2001), contudo, apensar de Bhakta afirmar o aumento do risco de desenvolvimento de SDR associado ao DMG, um estudo de coorte, que usou um grupo de mães com DMG e um grupo de referência sem DMG, composto por 11.991 participantes, não conseguiu estabelecer associação significativa entre essas duas variáveis. Talvez a maior propensão de mães diabéticas receberem corticoides antenatal esteja relacionada ao fato (GRANDI; TAPIA; CARDOSO, 2015).

Sexo masculino é apontado como um fator que aumenta a incidência e a gravidade da SDR, pois os meninos representam mais de 50% dos partos prematuros e apresentam atraso fisiológico do desenvolvimento corporal global em relação às meninas, sofrendo mais intensamente os prejuízos da prematuridade (ALMEIDA; RODRIGUES; SALGADO, 2012). A asfixia perinatal é definida como a falha na hematose, que, se não houver detecção e intervenção precoce, pode evoluir para hipóxia, ou seja, SDR e posterior isquemia, levando a óbito em muitos casos (TAKAZONO; GOLIN, 2001).

Já a administração de corticoide antenatal é uma opção para reduzir a incidência de síndrome do desconforto respiratório na eminência de partos prematuros. Seu uso aplica-se em 75% dos casos com risco de desenvolver o desfecho, configurando-se como um fator protetivo, pois estimula a maturação pulmonar (FEHLMANN *et al.*, 2010). O parto vaginal também é apontado como uma das características da redução da prevalência de SDR, por causa de sua fisiologia de descarga hormonal (DONN; SINHA, 2012).

2.1.7.3 Diagnóstico

2.1.7.3.1 Manifestações clínicas

A história clínica do recém-nascido prematuro aponta dificuldade respiratória desde o nascimento que piora progressivamente nas primeiras 24 h e atinge sua máxima em 48 horas, melhorando progressivamente após 72 horas de vida (BRASIL, 2012). No exame físico são encontradas manifestações como cianose, taquipnéia, gemido na expiração, batimentos de asa do nariz, tiragem intercostal e subcostal e redução do murmúrio vesicular global, todos indicando que a entrada do ar nos pulmões está reduzida bilateralmente (MOREIRA; LOPES; CARVALHO, 2004). Crises de apnéia e deteriorização dos estados metabólicos e hemodinâmicos podem aparecer, indicando má evolução do caso (BRASIL, 2012).

2.1.7.3.2 Exames complementares

Radiografia de tórax e gasometria arterial são os exames requeridos para auxiliar no diagnóstico de SDR.

Na radiografia de tórax será encontrado aspecto típico de infiltrado retículo-granular difuso (também conhecido como padrão em ‘vidro moído’), por todos os campos pulmonares, além de broncogramas aéreos e aumento do líquido pulmonar. A explicação para esse parâmetro de imagem radiológica consiste na atelectasia pulmonar, que muitas vezes não está presente inicialmente, mas que, com a progressão da doença, pode aparecer e, também, na presença de líquido no espaço broncoalveolar, que possibilita a visualização dos brônquios (não detectáveis em condições normais).

Na gasometria arterial, que é responsável pela dosagem dos gases sanguíneos, serão encontrados sinais de hipoxemia em ar ambiente. Essa condição é explicada pela presença de taquipnéia, que reduz a pressão parcial de gás carbônico (PCO_2), e pela acidose respiratória ou mista, que reduz o potencial hidrogeniônico (pH) sanguíneo (MOREIRA; LOPES; CARVALHO, 2004).

2.1.7.4 Tratamento

Após a descrição da SDR ou DMH em 1959, após os estudos de Enhorning e Robertson em 1972 sobre a produção em laboratório de surfactante exógeno e após a publicação de Fujiwara em 1980 sobre resultados promissores do controle da doença, a

terapia de reposição de surfactante tornou-se uma prática rotineira nas unidades de terapia intensiva neonatal, interrompendo a progressão da doença e garantindo a sobrevivência dos portadores (FREDDI; PROENÇA; FIORI, 2003).

Na transição entre os anos 80 e 90 foram realizadas pesquisas a respeito da origem dos surfactantes, entre eles encontravam-se surfactantes humanos, bovinos, porcinos e sintéticos (REBELLO *et al.*, 2002). Atualmente o surfactante de origem porcina é mais utilizado (49,9%), seguido pelo de origem bovina (31,2%) (SEKAR *et al.*, 2019).

Dois técnicas podem ser empregadas no tratamento com surfactante. Uma delas é a estratégia profilática, que consiste na intubação e na administração do surfactante ao recém-nascido com potencial de desenvolver SDR. A outra é a estratégia terapêutica, que está subdividida em precoce (até duas horas depois do nascimento) e tardia (após duas horas do nascimento) (FIORETTO *et al.*, 2012). A técnica profilática mostra melhor prognóstico para o neonato, pois reduz a incidência e a gravidade da instalação da doença, reduzindo, conseqüentemente, a mortalidade. Contudo, a técnica terapêutica ainda é a mais utilizada na UTIN, o que garante os números sustentados da prevalência de SDR (REYES; MORLEY; SOLL, 2012).

O suporte ventilatório precoce também faz parte do tratamento, sendo utilizado na substituição parcial ou total da ventilação espontânea. Existem duas opções para serem utilizadas: a ventilação não invasiva e a invasiva. A primeira modalidade consiste na utilização de pressão inspiratória e/ou pressão de suporte associada a uma pressão positiva expiratória, para manter as vias aéreas pérvias por meio de uma interface nasofacial, sendo totalmente espontânea. Já a segunda, consiste na utilização de um tubo endotraqueal para garantir a ventilação mecânica ofertada ao neonato prematuro (BARBAS *et al.*, 2014). Além desses dois artifícios usados no manejo da SDR, deve-se considerar a estabilização metabólica, ou seja, o controle térmico, hemodinâmico, infeccioso e a garantia de nutrição e hidratação ao neonato prematuro (BHAKTA, 2015).

2.1.7.5 Complicações

Entre as principais complicações da SDR e de seu tratamento pode-se citar: persistência do canal arterial oriundo da prematuridade, instabilidade hemodinâmica devido à dificuldade respiratória, hemorragias, edema e pneumotórax associados à ventilação invasiva e não invasiva, ulcerações na pele por causa do tempo prolongado de uso da interface facial, infecções pulmonares que podem cursar com sepse e redução do aleitamento materno (BHAJTA, 2015).

Algumas das complicações supracitadas podem cursar com a morte do neonato. Para se tratar deste assunto, é preciso conhecer alguns conceitos. A mortalidade neonatal é subdividida em precoce e tardia. A mortalidade precoce refere-se à morte desde o nascimento até a primeira semana de vida (0 a 6 dias), subdividindo-se entre aquelas que aconteceram nas primeiras 24 horas de vida, decorrentes de malformações pulmonares e cardiovasculares, asfixia e manobras de reanimação inadequadas e aquelas que aconteceram do segundo ao sexto dia, decorrentes de falta de capacidade terapêutica de suporte. Já a mortalidade tardia refere-se aos óbitos que acontecem do sétimo ao décimo quarto dias de vida (BRASIL, 2008).

Mundialmente, a mortalidade neonatal tem grande representatividade nas taxas de óbito até os 5 anos de idade, chegando a representar 50% de todas elas (ONU, 2018). Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), a mortalidade neonatal precoce representou 52% da mortalidade infantil (<5 anos) no ano de 2016, sendo representada por 24% nas primeiras 24 h de vida e por 28% do segundo ao sexto dia de vida. Enquanto a mortalidade tardia representou 17% do total de mortalidade na infância.

Contudo, a melhoria e a ampliação da educação em saúde, aliada aos avanços tecnológicos da medicina, podem contribuir para a redução dos partos com idade gestacional abaixo de 37 semanas e também para redução das sequelas e da mortalidade dos prematuros, garantindo, dessa forma, menor prevalência e melhor prognóstico da SDR.

2.1.8 METODOLOGIA

2.1.8.1 Tipo de estudo

Estudo do tipo observacional, transversal, quantitativo descritivo e analítico.

2.1.8.2 Local e período de realização

A pesquisa será realizada no Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) em Passo Fundo-RS, no período de agosto de 2019 a julho de 2020.

2.1.8.3 População e amostragem

População: neonatos prematuros internados em UTIN.

Amostra: probabilística, constituída por prematuros abaixo de 37 semanas de idade gestacional, que foram atendidos na UTIN do HSVP no período de 2016 a 2018.

Critério de inclusão: neonatos prematuros (<37 semanas de idade gestacional) internados na UTIN do HSVP no período compreendido entre 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2018.

Critério de exclusão: serão excluídos os participantes que não atenderem a 90% do instrumento de coleta de dados.

O cálculo amostral foi realizado de dois modos no *software* OpenEpi, considerando-se o poder de estudo de 80%. O primeiro, para identificar a prevalência da síndrome do desconforto respiratório (estimada em 40%), admitindo-se uma margem de erro de 5 pontos percentuais, resultou em 369 participantes. O segundo, para identificar a associação entre a síndrome do desconforto respiratório e as diferentes variáveis independentes, tendo como base uma razão de não expostos/expostos de 8:2, prevalência total do desfecho de 40%, prevalência esperada do desfecho em não expostos de 33,3% e, RP de 2. Assim, seriam necessários 666 participantes.

Para chegar a essa amostra, foram buscados todos os pacientes internados na UTIN no período mencionado, que foram atendidos com menos de 37 semanas de gestação. A partir disso, serão elaboradas 3 listas, uma para cada ano de atendimento na UTIN (2016-2017-2018), nas quais cada participante será representado por um número único, que fará parte do sorteio. O número de participantes anuais será selecionado, através do sorteador aleatório do programa *Excel*, de forma proporcional ao número de

neonatos prematuros internados na UTIN em cada ano, até totalizar a amostra estimada de 666 participantes.

2.1.8.4. Variáveis e coleta de dados

Variável dependente: diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório definido pelo CID 10 - P22.0 e mortalidade da condição.

Variáveis independentes: características do recém-nascido (peso, idade gestacional, via de parto, sexo, Apgar de todas as verificações, corticoide antenatal), condições de nascimento (necessidade de ventilação com pressão positiva (VPP), oxigênio e reanimação cardiopulmonar neonatal), tratamento (suporte ventilatório (CPAP, BIPAP, campânula, O₂ livre na incubadora e ventilação mecânica invasiva), tipo e número de doses de surfactante), tempo de suporte ventilatório e O₂, tempo de internação na UTI e no hospital, complicações (persistência do canal arterial, uso de antibiótico (ATB), pneumotórax, hemorragia intraventricular (HIV graus 1 a 4)) e características maternas (comorbidades (diabetes mellitus gestacional (DMG), tabagismo, hipotireoidismo e hipertensão arterial sistêmica (HAS)), idade e número de gestações).

O acesso as variáveis dos prontuários será feito através do programa hospitalar Tasy, usando senha própria fornecida pelo hospital. A coleta será realizada em horário comercial após acordo com equipe do setor da pediatria. A partir da consulta do prontuário eletrônico ou papel, serão obtidas as informações que serão transcritas a uma ficha de coleta (Apêndice 2). Após a finalização da pesquisa, os dados serão armazenados de forma segura em um armário privativo localizado na sala 014, na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo/RS, sendo os portadores das chaves os membros da equipe de pesquisa, e após 5 anos eles serão destruídos através de incineração.

2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise de dados

Trata-se de uma análise secundária de dados, realizada através da consulta dos prontuários dos pacientes, com dados colhidos e registrados em uma ficha de coleta de dados (Apêndice 2). Os dados coletados nas fichas serão transcritos através de dupla digitação para um banco de dados no programa EpiData (distribuição livre). Inicialmente será feito o cálculo da frequência relativa e absoluta das variáveis

categóricas, medidas de dispersão e tendência central, dados esses, posteriormente, utilizados para determinação dos fatores associados.

Para a avaliação do desfecho de interesse (presença de SDR) e a associação com as variáveis independentes (peso, idade gestacional, via de parto, sexo, Apgar, corticoide antenatal, necessidade de ventilação com pressão positiva, oxigênio e reanimação cardiopulmonar neonatal, uso de CPAP, BIPAP, campânula, O₂ livre na incubadora e ventilação mecânica invasiva, tipo e número de doses de surfactante, tempo de suporte ventilatório e O₂, tempo de internação na UTI e no hospital, persistência do canal arterial, uso de antibiótico, pneumotórax, hemorragia intraventricular (HIV graus 1 a 4), presença de diabetes mellitus gestacional, tabagismo, hipotireoidismo, hipertensão arterial sistêmica, idade materna e número de gestações), será aplicado o teste qui-quadrado com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 0,05. Por meio deste, serão determinados os fatores associados à SDR, objetivo principal do estudo.

2.1.8.6 Aspectos éticos

O estudo está adequado à resolução 466 de 2012 da CONEP. Será solicitada aprovação do HSVP para execução do projeto, mediante documento formal e, posteriormente, o projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos CEP/UFFS para receber autorização e, então, iniciar a coleta de dados.

Risco aos pacientes: existe risco de exposição indevida dos dados dos pacientes. Para evitar essa situação, a equipe de pesquisa compromete-se em substituir o nome dos pacientes por códigos e em permitir o manuseio do material apenas pela equipe de pesquisa. Caso o risco acontecer, o estudo será interrompido.

Benefícios: não proporcionará benefícios diretos aos pacientes. No entanto, como benefício indireto, o estudo permitirá melhor planejamento em saúde por parte do hospital e, conseqüentemente, melhor manejo e abordagem dos pacientes que futuramente utilizarão o serviço. A devolutiva do estudo será feita através de um relatório entregue ao Hospital São Vicente de Paulo. A equipe se compromete a manter os dados em sigilo através da assinatura de um termo de compromisso de dados (Apêndice 3). Além disso, será requerido um termo de dispensa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Apêndice 1), pois o projeto: 1) trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional, transversal, descritiva e analítica, em que serão coletados dados em

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. G. M.; RODRIGUES, O. M. P. R.; SALGADO, M. H. Diferenças no desenvolvimento de meninos e meninas em condições de risco. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v. 62, n. 136, p. 1-14, jun. 2012.

AVERY, M. E.; MEAD, J. Surface Properties in Relation to Atelectasis and Hyaline Membrane Disease. **A.M.A. American journal of diseases of children American Medical Association**, v.97, n.5, p. 517-523, mai. 1959.

BARBAS, C. S. V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 89-121, jun. 2014.

BHAKTA, K. Y. Síndrome de desconforto respiratório. In: CLOHERTY, P. J.; EICHENWALD, E.C.; STARK, A.R. **Manual de Neonatologia**. 7. edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. cap. 33, p 462-473.

BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. Indicadores de risco para o parto prematuro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 203-209, abril de 2009.

BRASIL, 2008. Ministério da Saúde. Mortalidade. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acessado em 28/04/2019.

BRASIL, 2012. Ministério da Saúde. Cuidados na hora do nascimento. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acessado em 11/04/2019.

BRASIL, 2016. Ministério da Saúde. Óbitos por causas evitáveis – 0 a 4 anos. **Mortalidade 1996 a 2017, pela CID-10**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=23253854&VObj=ht tp://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/evita10>. Acessado em 09/06/2019.

DONN, S. M.; SINHA, S. K. Respiratory distress syndrome. In: DONN, S. M. & SINHA, S. K. **Manual of neonatal respiratory care**. 3. edição. New York: Futura Publishing Company, 2012. cap. 61, p.523-532.

ENHÖRNING, G.; HOLM, B. A.; NOTTER, R. H. A biophysical mechanism by which plasma proteins inhibit lung surfactant activity. **Chemistry Physics of Lipids**, v.49, n.1-2, p.49-55, nov. 1988.

FEHLMANN, E. et al. Impacto da síndrome do desconforto respiratório em recém-nascidos de muito baixo peso: um estudo sul-americano multicêntrico. **Arquivos argentinos de pediatria**. Buenos Aires, v. 108, n. 5, p. 393-400, out. 2010.

FIORETTO, Jr. et al. I Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica em Pediatria e Neonatologia. **Associação Brasileira de Medicina Intensiva**, São Paulo, 2012.

FREDDI, N. A.; PROENÇA FILHO, J. O.; FIORI, H. H. Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 79, n. 2, p. 205-212, nov. 2003.

FUJIWARA, T. et al. Artificial surfactant therapy in hyaline membrane disease. **The Lancet**, v. 315, n. 8159, p. 55-59, jan. 1980.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2017. Child mortality under age 5. **Levels & trends in child mortality**. Disponível em: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/mortality/child-mortality-report-2017.asp>. Acessado em 10/06/2019.

GOLDENBERG, R. L. et al. Epidemiology and causes of preterm birth. **The lancet**, v. 371, n. 9606, p. 75-84, jan. 2008.

GOMES, S. C. et al. Renascimento do parto: reflexões sobre a medicalização da atenção obstétrica no Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 5, p. 2594-2598, out. 2018.

GRANDI, C.; TAPIA, J. L.; CARDOSO, V. C. Impacto do diabetes mellitus materno na mortalidade e morbidade de recém-nascidos de muito baixo peso: um estudo multicêntrico da América Latina. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 3, p. 234-241, jun. 2015.

HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Insuficiência respiratória – fisiopatologia, diagnóstico, terapia com oxigênio. In: HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 12. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. cap. 42, p. 563-572.

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n.1, p. 192-207, jan. 2014.

MACHADO, J. R. et al. Influência das intercorrências maternas e fetais nos diferentes graus de corioamnionite. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 153-157, abr. 2012.

MARTINEZ, L. E. et al. Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. **Medisan**, Santiago de Cuba, v. 22, n. 8, p. 720-732, out. 2018.

MCMANEMY, J. et al. Recurrence risk for preterm delivery. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 196, n.6, p. 576, 2007.

MOREIRA, M. E. L.; LOPES, J. M. A; CARVALHO, M.. O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar. **Editora FIOCRUZ**, p.187-216, 2004.

NICOLAU, C. M.; FALCÃO, M. C. Influência da fisioterapia respiratória sobre a função cardiopulmonar em recém-nascidos de muito baixo peso. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 170-175, jun. 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018. Ending preventable newborn deaths. **Survive and thrive transforming care for every small and sick newborn**. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276655/WHO-FWC-MCA-18.11-eng.pdf?ua=1>. Acessado em 29/03/2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Appropriate technology for birth. **The Lancet**, v. 326, n. 8452, p. 436-437, ago. 1985.

PERRONI A.G. et al. Prematuridade eletiva: aspectos obstétricos e perinatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.10, n. 2, p. 67-71, 1999.

QUEIROZ, L. et al. Estudo em maternidade do sudoeste goiano sobre as complicações respiratórias neonatais relacionadas com o peso do nascimento e idade gestacional. **Revista de Pediatria SOPERJ**, v.2017, n. 1, p.8-14, 2017.

RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 297-304, jun. 2009.

REBELLO, C. M. et al. Terapia com surfactante pulmonar exógeno: o que é estabelecido e o que necessitamos determinar. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.78, supl. 2, p. 215-226, dez. 2002.

REYES, M. X. R.; MORLEY, C.J.; SOLL, R. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, p. 1465-1858, mar. 2012.

RODRIGUES, V. B. M.; BELHAM, A. Perfil dos recém-nascidos admitidos na UTI neonatal do hospital Santo Antônio, Blumenau/SC, entre 2014-2016. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 46, n. 4, p. 43-49, dez. 2017.

SANTOS, W.P. et al. Auxílio ao diagnóstico da doença da membrana hialina utilizando análise de imagens por lógica nebulosa. **IFMBE Proceedings**, João Pessoa, v. 5, n.1, p. 1243-1246, dez. 2004.

SCHMIDT, M. I. et al. Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed With a 2-h 75-g Oral Glucose Tolerance Test and Adverse Pregnancy Outcomes. **Diabetes Care**, v.24, p. 1151-1155, jul 2001.

SEKAR, K. et al. Health economics and outcomes of surfactant treatments for respiratory distress syndrome among preterm infants in US level III/IV neonatal intensive care units. **The journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics**, v.24, n. 2, p.117-127, abr. 2019.

TAKAZONO, P.; GOLIN, M. Asfixia Perinatal. **Revista Neurociências**, v. 21, n. 1, p. 108-117, mar. 2001.

WARREN J.B.; ANDERSON J. M. Core concepts: respiratory distress syndrome. **NeoReviews**, v. 10, n.7, p.351-361, jul. 2012.

2.1.12 APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Esta pesquisa será desenvolvida por Gabriela Rigon Martinazzo, discente de graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFS), *Campus* Passo Fundo, sob orientação da Prof^ª. Esp. Giani Ciocari e coorientação do Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani com o objetivo de investigar a prevalência e os fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros.

Para minimizar os riscos de quebra de sigilo e privacidade, todos os nomes serão substituídos por um número. A pesquisa será realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital São Vicente de Paulo, no município de Passo Fundo – RS, ocorrendo no período de agosto de 2019 a julho de 2020 e trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico. Terá como base os dados coletados no sistema de prontuários eletrônicos e no arquivo do Hospital São Vicente de Paulo. Os dados serão referentes às características do recém-nascido, às condições de nascimento, ao tratamento, ao tempo de suporte ventilatório e O₂, ao tempo de internação na UTI e no hospital, à mortalidade, às complicações e às características maternas, conforme explicitado na metodologia. A coleta de dados será realizada após a autorização formal da direção do hospital e após aprovação da Comissão de Pós-graduação e Pesquisa da Instituição.

Existe risco de exposição indevida dos dados dos pacientes. Para evitar essa situação, a equipe de pesquisa compromete-se em substituir o nome dos pacientes por códigos e em permitir o manuseio do material apenas pela equipe de pesquisa. Caso o risco acontecer, o estudo será interrompido.

Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS N° 466 de 2012 - IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelas justificativas: 1) trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional, transversal, descritiva e analítica, em que serão coletados dados em prontuários. 2) em muitos casos os pacientes já trocaram de endereço e número de telefone. 3) pacientes não estão em acompanhamento. 4) pacientes podem vir a óbito. 5) muitos pacientes são procedentes de outras cidades.

Passo Fundo, ____ de _____ de 20__.

Prof^a Esp. Giani Cioccarì
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE 2 – FICHA DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – <i>CAMPUS</i> PASSO FUNDO	
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL	
Contato: gabriela.martinazzo@hotmail.com	
(54) 99944-6413	
Número do questionário	Nqes _ _ _
Nome do entrevistador	Entre _ _ _
Data da coleta de dados	Data _ _ / _ _ / _ _ _ _
Prontuário	Pront _ _ _
CARACTERÍSTICAS DO RECÉM-NASCIDO	
1	Código do paciente:
2	Portador de SDR: (1) Sim (2) Não
3	Peso:
4	Idade gestacional:
5	Via de parto: (1) Cesáreo (2) Vaginal
6	Sexo: (1) Feminino (2) Masculino
7	Apgar:
8	Corticoide antenatal: (1) Sim (2) Não
CONDIÇÕES DE NASCIMENTO	
9	Procedência: (1) HSVP (2) Hospital de outra cidade
10	Necessidade de ventilação com pressão positiva: (1) Sim (2) Não
11	Oxigênio: (1) Sim (2) Não
12	Reanimação cardiopulmonar neonatal: (1) Sim (2) Não
TRATAMENTO	
13	Suporte ventilatório: (1) CPAP (2) BIPAP (3) Campânula (4) O ₂ livre na incubadora

	(5) Ventilação mecânica invasiva (6) Não	
14	Tempo de suporte ventilatório:	
15	Tempo de O ₂ :	
16	Surfactante: (1) Não (2) Sim – Qual?	
17	Número de doses do surfactante:	
18	Tempo de internação na UTIN:	
19	Tempo de internação no hospital:	
COMPLICAÇÕES E DESFECHOS		
20	Persistência do canal arterial: (1) Sim (2) Não	
21	Uso de antibiótico (ATB): (1) Sim (2) Não	
22	Pneumotórax: (1) Sim (2) Não	
23	Hemorragia intraventricular (HIV): (1) Grau 1 (2) Grau 2 (3) Grau 3 (4) Grau 4 (5) Não	
24	Óbito: (1) Sim (2) Não	
CARACTERÍSTICAS MATERNAS		
25	Idade materna:	
26	G _ P _ C _ A _	
27	Comorbidades: (1) DMG (2) Hipotireoidismo (3) HAS (4) Tabagista (5) Outras (6) Não possui	

APÊNDICE 3 – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Título da pesquisa:

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DO
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PREMATUROS INTERNADOS NA
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado assume(m) o compromisso de:

- I Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Passo Fundo, __ de _____ de 20__.

Assinatura da Pesquisadora Responsável
Prof^a. Esp. Giani Cioccarì

Assinatura do Pesquisador Colaborador
Prof. Dr. Gustavo Olszanski Acrani

Assinatura da Acadêmica
Gabriela Rigon Martinazzo

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

O projeto de pesquisa intitulado ‘Prevalência e fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal’ começou a ser desenvolvido em 2019, no início do quinto semestre do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo/RS, no componente curricular Pesquisa em Saúde.

Durante o quinto semestre foram elaboradas todas as etapas necessárias para deixar o trabalho de pesquisa apto à submissão na instituição responsável pelos dados a serem coletados e na Plataforma Brasil. No dia 4 de julho o projeto foi finalizado e enviado ao Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), tanto na forma impressa quanto na forma digital, para análise e aprovação. Após 2 meses e 12 dias, o HSVP aprovou o projeto sem alterações.

No dia 13 de setembro o projeto foi encaminhado a Plataforma Brasil, retornando dia 1º de outubro para que fossem feitas as correções solicitadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Após adequar o projeto aos pedidos do primeiro parecer, a pesquisa foi novamente enviada para análise no dia 11 de outubro. No dia 23 de outubro foi emitido o parecer que aprovou definitivamente o projeto e a partir desse momento, foi feito o requerimento ao HSVP das listas de pacientes prematuros internados na UTI neonatal nos anos de 2016, 2017 e 2018.

No dia 31 de outubro houve o acesso as listas de internações referentes ao período dos 3 anos, que foram compostas por 410 pacientes no primeiro ano, 421 no segundo e 432 no terceiro. Após somar o número de internações, foi feita uma proporção para verificar a porcentagem de cada ano referente à amostra representativa de 666 prontuários. As proporções referentes ao ano de 2016, 2017 e 2018 ficaram, respectivamente, 32,47%, 33,33% e 34,20%, equivalendo, também respectivamente, a 216, 222 e 228 prontuários. Em seguida, cada paciente recebeu um código e foi feito o sorteio dos prontuários de cada ano que fariam parte do estudo.

A coleta iniciou no dia 5 de novembro e foi repetida nos dias, 7, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 25, 26 e 27 do mesmo mês. Em dezembro, as atividades de coleta de dados foram continuadas nos dias 3, 4, 5, 9, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20 e 23, abrangendo, dessa forma, a totalidade da lista de pacientes sorteados para compor a amostra total do

estudo. Nenhum prontuário precisou ser excluído por apresentar menos de 90% das informações necessárias ao instrumento de coleta. No mês de janeiro e fevereiro de 2020 ocorreu digitação no EpiData e, posteriormente, os dados foram analisados no programa PSPP de distribuição livre.

Não ocorreram problemas na execução do projeto de pesquisa, nem na análise inicial de dados proposta, todas as etapas previstas foram executadas, contudo, optou-se por modificar os objetivos propostos no projeto. A nova análise teve como objetivo verificar as características dos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido e os fatores associados ao óbito nessa população. Para tanto, foram coletados todos os dados propostos no projeto de pesquisa, porém, foram utilizados apenas os dados dos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal que receberam o diagnóstico de SDR, isso fez com que a amostra analisada fosse reduzida para 505 participantes. Também foi preciso substituir o teste inicialmente proposto que era o qui-quadrado, por uma regressão logística binária, visando executar a nova análise almejada que era a dos fatores associados ao óbito na população.

Essa alteração feita pela equipe de pesquisa justifica-se pela ampla possibilidade de análises que a grande quantidade de dados coletados na presente pesquisa forneceu e pelo maior impacto e relevância clínica que o estudo conseguiu obter ao se fazerem essas alterações. Logo, reitera-se que a modificação feita nos objetivos não tem relação com dificuldades impostas ao desenvolvimento do trabalho, mas, sim, visa contribuições em maior magnitude no âmbito de saúde local e regional.

Em agosto de 2020 foi redigido o artigo científico acerca dos Fatores associados ao óbito em prematuros portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido, com auxílio da orientadora Giani Cioccarri e do coorientador Gustavo Olszanski Acrani. O artigo foi elaborado conforme os moldes da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

Fatores associados ao óbito em prematuros portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido

Factors associated with death in preterm affected of Respiratory Distress Syndrome Newborn

Fatores associados ao óbito em prematuros

Gabriela Rigon Martinazzo¹

Gustavo Olszanski Acrani²

Giani Cioccarì²

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul. Rua Capitão Araujo, 20. Passo Fundo, RS, Brasil. CEP 99010-121. E-mail: gabriela.martinazzo@hotmail.com

² Docentes do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul. Passo Fundo, RS, Brasil

Resumo

Objetivos: investigar as características dos prematuros diagnosticados com síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido e os fatores associados ao óbito nessa população.

Métodos: estudo transversal incluindo 505 neonatos prematuros portadores de síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital terciário do norte do Rio Grande do Sul no período compreendido entre janeiro de 2016 a dezembro de 2018.

Resultados: idade gestacional muito prematura foi predominante (30,9%), assim como o sexo masculino (52,1%). Baixo peso ao nascer foi encontrado em 43,2% dos neonatos. A prevalência de óbito foi de 11,5%. A maior parte dos óbitos ocorreu de forma precoce (56,9%). Quantidade de doses de corticoide antenatal, reanimação em sala de parto e número de ciclos de reanimação estiveram associados ao desfecho analisado.

Conclusões: medidas assistenciais referentes ao pré-natal, indicação adequada de corticoide antenatal e boa qualidade de reanimação neonatal são fatores capazes de reduzir significativamente a chance de mortalidade neonatal.

Palavras-chave Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido, Doença da Membrana Hialina, Recém-Nascido Prematuro, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

Abstract

Objectives: investigate the characteristics of preterm infants diagnosed with respiratory distress syndrome in the newborn and the factors associated with death in this population.

Methods: cross-sectional study including premature neonates admitted to a neonatal intensive care unit in a tertiary hospital in the north of Rio Grande do Sul in the period from January 2016 to December 2018.

Results: very premature gestational age was predominant (30.9%), as well as males (52.1%). Low birth weight was found in 43.2% of neonates. Most deaths occurred early (56.9%). Number of doses of antenatal corticosteroids, resuscitation in the delivery room and number of resuscitation cycles were associated with the analyzed outcome.

Conclusions: prenatal care measures, adequate indication for antenatal corticosteroids and good quality of neonatal resuscitation are factors capable of significantly reducing the chance of neonatal mortality.

Key words Respiratory Distress Syndrome Newborn, Hyaline Membrane Disease, Infant Premature, Intensive Care Units Neonatal

Introdução

A prematuridade é um problema de origem multifatorial que pode ser utilizado como um importante indicador de saúde materno-neonatal.¹ Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema único de Saúde (DATASUS), no ano de 2018 no Brasil, nasceram 2.944.932 crianças, destas, pelo menos 323.676 eram prematuras, ou seja, aproximadamente 11% nasceu antes de completar 37 semanas de gestação.^{2,3} As características fisiológicas da prematuridade aumentam o risco de morte nessa população, esse fato se deve a imaturidade corporal global apresentada, que acaba resultando em respostas insatisfatórias e inadequadas aos eventos adversos que podem ocorrer no período perinatal e pós-natal.¹

A síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido (SDR) é a comorbidade pulmonar mais prevalente nessa população e uma das responsáveis por elevar as taxas de óbito neonatal, por isso, constitui-se como um tema de extrema relevância para a área da saúde.⁴

A SDR é representada por um conjunto de sinais e sintomas oriundos da produção insuficiente de surfactante pelos pulmões dos neonatos.⁵ A produção de surfactante inicia na vigésima semana de gestação, atingindo seu valor máximo por volta da trigésima quinta semana.⁶ Dessa forma, espera-se encontrar uma prevalência de SDR muito maior entre os prematuros extremos em comparação aos prematuros limítrofes. Estudos apontam acometimento de aproximadamente 50% dos prematuros extremos, 30% dos prematuros moderados e 5% dos prematuros limítrofes.⁷

Já se demonstrou que a SDR está presente em aproximadamente metade da população prematura que evolui para óbito.⁸ Estudo realizado por Guinsburg e colaboradores indica a associação do diagnóstico de SDR e de óbito hospitalar ou alta hospitalar com pelo menos uma comorbidade, demonstrando que mesmo que ela não

progrida para o desfecho mais grave, tem potencial para deixar sequelas que podem ser, muitas vezes, incapacitantes, como a displasia broncopulmonar.⁹

O objetivo desse estudo foi investigar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes diagnosticados com SDR, bem como os fatores associados ao óbito nessa população, visando contribuições em relação ao reconhecimento do perfil de neonatos pré-termo acometidos por SDR, as medidas que podem ser adotadas para reduzir as chances de óbito nessa população e, dessa forma, auxiliar no planejamento em saúde local.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados de prontuários de recém-nascidos prematuros (idade gestacional menor que 37 semanas) internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) de um hospital terciário localizado no norte do estado do Rio Grande do Sul. Os dados coletados pertencem ao período compreendido entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2018. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, respeitando a resolução CNS Nº 466 de 12/12/2012, sob parecer 3.658.845 do dia 23 de outubro de 2019.

A amostra utilizada foi probabilística, calculada através do *software* OpenEpi, considerando-se o poder estatístico do estudo de 80%. O primeiro cálculo foi feito para identificar a prevalência da síndrome do desconforto respiratório (estimada em 40%), admitindo-se uma margem de erro de 5 pontos percentuais, resultando em 369 participantes. O segundo cálculo, para identificar a associação entre a síndrome do desconforto respiratório e as diferentes variáveis independentes, tendo como base uma razão de não expostos/expostos de 8:2, prevalência total do desfecho de 40%,

prevalência esperada do desfecho em não expostos de 33,3% e, RP de 2. Assim, o número de participantes total ficou estabelecido em 666 neonatos.

Para chegar ao número estimado da amostra, foram buscados todos os pacientes internados na UTIN no período mencionado. A partir disso, foram elaboradas 3 listas, uma para cada ano de atendimento na UTIN (2016-2017-2018), nas quais cada participante foi representado por um número único, que fez parte de um sorteio. O número de participantes anuais foi selecionado, através do sorteador aleatório do programa *Excel* (licença do produto 02260-018-0000106-48617), de forma proporcional ao número de neonatos prematuros internados na UTIN em cada ano, até totalizar a amostra de 666 participantes.

Após a dupla digitação em banco de dados no programa EpiData (distribuição livre), a análise estatística foi realizada no programa PSPP (distribuição livre). Inicialmente foi feito o cálculo da frequência relativa e absoluta das variáveis categóricas, medidas de dispersão e tendência central, dados esses, posteriormente, utilizados para determinação dos fatores associados. Para tanto, foi utilizada a regressão logística binária, com intervalo de confiança de 95% e $p < 0,05$.

Foram coletados dados referentes ao diagnóstico da síndrome do desconforto respiratório, à mortalidade, às características do recém-nascido (peso, idade gestacional, via de parto, sexo, APGAR de todas as verificações, prescrição de corticoide antenatal), às condições de nascimento (necessidade de ventilação com pressão positiva (VPP), oxigênio e reanimação cardiopulmonar neonatal), ao tratamento (suporte ventilatório (CPAP, BIPAP, campânula, O₂ livre na incubadora e ventilação mecânica invasiva), tipo e número de doses de surfactante), ao tempo de suporte ventilatório e O₂, tempo de internação na UTI e no hospital, complicações (persistência do canal arterial, uso de

antibiótico, pneumotórax, hemorragia intraventricular (HIV graus 1 a 4)) e às características maternas (comorbidades, idade e número de gestações).

Para verificar as características dos recém-nascidos prematuros portadores de SDR e os fatores associados ao óbito nessa população, após a coleta de dados da totalidade da amostra, limitou-se a análise dos dados a apenas os que receberam o diagnóstico de SDR, ou seja, 505 neonatos.

O diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório neonatal foi feito pelo médico assistente conforme o protocolo institucional. Foram adotadas classificações para as seguintes variáveis: peso, idade gestacional, APGAR e óbito. O peso de nascimento foi classificado conforme publicação do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em extremo baixo peso ($\leq 1000\text{g}$), muito baixo peso (1001-1500g), baixo peso (1501-2500g) e peso adequado ($>2500\text{g}$).¹⁰ A idade gestacional de nascimento foi categorizada conforme as diretrizes de cuidado neonatal elaboradas pela Academia Americana de Pediatria e o Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia, em prematuro extremo (≤ 195 dias), muito prematuro (196 a 223 dias), prematuro moderado (224 a 237 dias) e prematuro limítrofe (238 a 258 dias).³ O APGAR foi distribuído e adaptado conforme o estudo de Casy e colaboradores, que classificou a pontuação no primeiro e quinto minuto menor que 7 como risco aumentado para mortalidade do neonato.¹¹ Os óbitos foram classificados conforme as regras do coeficiente utilizado para cálculo da mortalidade infantil do DATASUS, que determina que mortes ocorridas entre 0 e 6 dias de vida completos são precoces, entre 7 e 27 dias completos são tardias e as que ocorrem entre 28 a 364 dias completos são pós-neonatais.¹²

Resultados

Realizou-se a coleta de dados em 666 prontuários, que revelou que 75,8% dos neonatos prematuros internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), ou seja, 505 participantes, receberam o diagnóstico de SDR pelo médico assistente. Logo, apenas os dados referentes a esse segmento da amostra (n=505) foram utilizados para realização da análise estatística no presente estudo e nenhum prontuário precisou ser excluído devido ao não preenchimento de 90% do instrumento de coleta de dados.

De todos os participantes da análise (n=505), 43,2% apresentavam baixo peso ao nascer. O extremo inferior de peso encontrado foi de 380g e o extremo superior de 4810g. Houve predominância de idade gestacional muito prematura (30,9%) e do sexo masculino (52,1%). O tipo de parto cesáreo foi o mais prevalente, representando 76% do total da amostra (Tabela 1).

O APGAR aferido no primeiro minuto foi anotado no prontuário de 495 pacientes, destes, 47,5% encontrou-se com a pontuação inferior a 7. O APGAR aferido no quinto minuto foi anotado no prontuário de 495 pacientes, destes, 15,8% encontrava-se com a pontuação inferior a 7. O APGAR contabilizado no décimo minuto precisou ser realizado em 65 pacientes, desses, 49,2% apresentou pontuação inferior a 7. O APGAR contabilizado no décimo quinto minuto precisou ser realizado em 17 participantes, destes, 52,9% encontrava-se com a pontuação inferior a 7 e no APGAR da vigésima e última aferição, que contou com 4 pacientes, 50% encontrava-se com a pontuação inferior a 7 (Tabela 1).

Corticoide antenatal foi administrado em 77,8% dos recém-nascidos. De todos os 493 neonatos que utilizaram o corticoide antenatal, a maioria recebeu duas doses (40,8%). A procedência dos neonatos de outras cidades conveniadas ao hospital terciário representou 78,2% (Tabela 1).

Tabela 1. Características de prematuros portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital terciário. Passo Fundo-RS. Janeiro/2016 – Dezembro/2018. n = 505.

	n	%
Peso		
Extremo baixo peso	100	19,8
Muito baixo peso	136	26,9
Baixo peso	218	43,2
Peso adequado	50	9,9
Não informado	1	0,2
Idade gestacional		
Prematuro extremo	92	18,2
Muito prematuro	156	30,9
Prematuro moderado	133	26,3
Prematuro tardio	124	24,6
Sexo		
Feminino	241	47,7
Masculino	263	52,1
Indeterminado	1	0,2
Via de parto		
Cesárea	384	76,0
Vaginal	121	24,0
APGAR no 1º minuto (n=495)		
0-6 pontos	235	47,5
7-10 pontos	260	52,5
APGAR no 5º minuto (n=495)		
1-6 pontos	78	15,8
7-10 pontos	417	84,2

APGAR no 10º			
minuto (n=65)			
1-6 pontos	32	49,2	
7-9 pontos	33	50,8	
APGAR no 15º			
minuto (n=17)			
3-6 pontos	9	52,9	
7-9 pontos	8	47,1	
APGAR no 20º			
minuto (n=4)			
5-6 pontos	2	50,00	
7-8 pontos	2	50,00	
Corticoide			
antenatal			
Utilizou	393	77,8	
Não utilizou	100	19,8	
Não informado	12	2,4	
Número de doses			
de corticoide			
antenatal			
Uma dose	43	8,5	
Duas doses	206	40,8	
Quatro doses	2	0,4	
Não informado	254	50,3	
Procedência			
Passo Fundo-RS	110	21,8	
Hospital de outra cidade	395	78,2	

Dados referentes ao atendimento inicial dos recém-nascidos indicaram que 57,6% dos pacientes necessitaram de ventilação com pressão positiva (VPP). Da amostra de 291 neonatos que necessitaram VPP, 27,5% realizaram dois ciclos. Oxigênio

suplementar foi utilizado por 43,4% da amostra, destes, 24,6% realizaram dois ciclos. Manobras de ressuscitação cardiopulmonar neonatal (RCP) foram executadas em 4,2% dos recém-nascidos do estudo, destes, 85,7% não tiveram o número de ciclos de RCP informado (Tabela 2).

Tabela 2. Características relacionadas ao atendimento inicial de neonatos prematuros portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital terciário. Passo Fundo-RS. Janeiro/2016 – Dezembro/2018. n = 505

	n	%
Ventilação com pressão positiva		
Utilizou	291	57,6
Não utilizou	211	41,8
Não informado	3	0,6
Ciclos de ventilação com pressão positiva (n=291)		
Um ciclo	77	26,5
Dois ciclos	80	27,5
Três ciclos	23	8,0
Quatro ciclos	6	2,0
Não informado	105	36,0
Oxigênio suplementar		
Utilizou	219	43,4
Não utilizou	282	55,8
Não informado	4	0,8
Ciclos de oxigênio suplementar (n=219)		
Um ciclo	53	24,2
Dois ciclos	54	24,6
Três ciclos	17	7,8
Quatro ciclos	5	2,3

Não informado	90	41,1
Ressuscitação cardiopulmonar neonatal		
Utilizou	21	4,2
Não utilizou	477	94,4
Não informado	7	1,4
Ciclos de ressuscitação cardiopulmonar neonatal (n=21)		
Um ciclo	1	4,8
Dois ciclos	2	9,5
Não informado	18	85,7

A evolução para óbito foi constatada em 11,5% dos portadores de SDR, ou seja 58 dos 505 neonatos prematuros tiveram esse desfecho. A maioria dos óbitos ocorreu de forma precoce (56,9%), seguida pelos óbitos tardios (31%) e, em menor porcentagem, no período pós-neonatal (12,1%).

Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre o desfecho óbito e as seguintes variáveis: utilização de ventilação com pressão positiva na reanimação neonatal ($p<0,001$), bem como o número de ciclos de ventilação com pressão positiva realizados ($p=0,008$), utilização de oxigênio suplementar durante a ventilação com pressão positiva ($p<0,001$), bem como o número de ciclos de oxigênio suplementar utilizados ($p=0,04$) e realização de reanimação cardiopulmonar na sala de parto ($p<0,001$). A variável número de doses de corticoide antenatal administradas ($p=0,004$) apresentou-se com uma associação negativa estatisticamente significativa com o desfecho óbito. Uso de corticoide, peso de nascimento e idade gestacional em dias não obtiveram associação estatisticamente significativa com o óbito (Tabela 3).

Tabela 3. Fatores associados ao óbito em neonatos prematuros portadores de Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-nascido internados em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital terciário. Passo Fundo-RS. Janeiro/2016 – Dezembro/2018. n = 505

	OR	(IC 95%)	p
Utilização de corticoide antenatal	1,72	(0,92 - 3,24)	0,088
Número de doses de corticoide antenatal¹	0,25	(0,10 – 0,64)	0,004
Utilização de ventilação com pressão positiva ao nascer	3,41	(1,72 – 6,76)	<0,001
Número de ciclos de ventilação com pressão positiva ao nascer²	1,89	(1,18 - 3,04)	0,008
Utilização de oxigênio suplementar na reanimação neonatal	3,59	(1,98 - 6,52)	<0,001
Número de ciclos de oxigênio suplementar utilizados³	1,78	(1,03 - 3,11)	0,04
Utilização de ressuscitação cardiopulmonar neonatal	15,6	(6,14 - 39,64)	<0,001
Peso de nascimento⁴	0,90	(0,59 - 1,36)	0,617
Idade gestacional em dias⁵	0,99	(0,98 - 1,00)	0,107
¹ Análise realizada em relação aumento de uma dose de corticoide antenatal			
² Análise realizada em relação ao aumento de 1 ciclo de ventilação com pressão positiva			
³ Análise realizada em relação ao aumento de 1 ciclo de oxigênio suplementar			
⁴ Análise realizada em relação ao aumento de 1 quilograma do peso de nascimento			
⁵ Análise realizada em relação ao aumento de 1 dia na idade gestacional			

Discussão

A idade gestacional (IG) apresentou-se em consonância com outros estudos, como o de Almeida *et al.* 2019, com o menor valor percentual da amostra total representado pela

prematuridade extrema e os maiores valores pela faixa dos muito prematuros e prematuros moderados.⁴ Contudo, a presente pesquisa não conseguiu estabelecer associação estatisticamente significativa entre a idade gestacional e o desfecho óbito como já foi visto em outras pesquisas, mas, na população do presente estudo, para cada 1 dia de aumento na contagem da IG se reduziu em 1% a chance de óbito.^{13,14}

Foi observada alta taxa de parto cesáreo na população estudada. Enquanto a OMS recomenda como ideal a prevalência de cesárea de 10 a 15% diante de todos os partos, esse estudo encontrou uma frequência cinco vezes maior. As estatísticas indicam que o Brasil já atinge uma média em torno de 55%, mas a encontrada nesse estudo ainda é superior a taxa nacional.^{5, 2} Esse achado pode ser atribuído ao fato de que o hospital fornecedor dos dados é referência regional para o atendimento de gestações de alto risco. Embora essa estimativa da OMS já tenha 35 anos e outra já esteja em andamento (Classificação de Robson), o elevado número de partos cesáreos alerta ao sistema de saúde sobre uma ‘epidemia’ de cesáreas que muitas vezes poderiam ser evitadas.²

A pontuação da escala APGAR no primeiro minuto do presente estudo apresentou-se inferior a sete pontos em aproximadamente 50% da amostra, mas, ao se analisar a permanência dos neonatos nessa faixa de pontos na aferição seguinte (quinto minuto), notou-se que aproximadamente 16% deles ainda se mantinham nela. Dessa forma, pode-se verificar que a melhora dos parâmetros dos recém-nascidos foi progressiva, aumentando consideravelmente a cada aferição. Essa progressão dos neonatos é extremamente importante, pois além de ser uma ferramenta de avaliação extremamente acessível e de fácil execução pelo médico assistente, ainda pode ser usada como uma preditora de sobrevida neonatal, principalmente quando a pontuação do quinto minuto é muito baixa (< 4 pontos).¹¹

Outro fator que foi apontado por outros estudos como relacionado ao óbito neonatal é o baixo peso ao nascer (<2500g).¹⁵ Nessa pesquisa foi verificada uma prevalência de baixo peso ao nascer que corresponde a aproximadamente o dobro da taxa apresentada por dados brasileiros referentes ao ano de 2018 (46%).² Esses dados são alarmantes pois a literatura aponta que o risco de mortalidade é 30 vezes maior em recém-nascidos de baixo peso quando comparado aos recém-nascidos com peso superior a 2500g.¹⁶ Porém, nesse estudo não se observou associação estatisticamente significativa entre o peso de nascimento e o óbito, mas, para essa população, pode-se inferir que para cada aumento de um quilograma no peso, houve redução de 10% da chance de óbito.¹⁵

O relatório da UNICEF, emitido em 2019, afirmou que as taxas de óbito neonatal representaram 47% de todas as mortes ocorridas até os 5 anos de idade e reduziram de 37 em 1990 para 18 por cada mil nascidos em 2018, porém, a taxa encontrada nessa pesquisa, retirando-se os 7 óbitos que não ocorreram nos primeiros 28 dias do nascimento, foi muito maior.¹⁷ Isso pode ser atribuído as condições de nascimento desses neonatos, bem como as comorbidades que os acometem, em especial a síndrome do desconforto respiratório.

Deve-se considerar a população na qual foi executado o presente estudo como a principal responsável pelos resultados relacionados à mortalidade, pois, a prematuridade, apesar de ter apresentado redução de 72% nos dados comparativos entre 1990 e 2015, continua liderando o ranking das causas de óbito neonatal e de mortalidade infantil (até 5 anos de idade).¹⁴ Também deve-se considerar a presença da SDR como um complicador do prognóstico desses recém-nascidos, visto que é a morbidade mais frequente nessa população.⁴

Modificações socioculturais dos padrões familiares e a ascensão profissional feminina podem ser apontadas como fatores associados aos partos prematuros. As famílias contemporâneas estão considerando a carreira profissional e a estabilidade financeira como pré-requisitos para ter filhos e isso está resultando em um fenômeno conhecido como 'maternidade tardia'.^{18,19} Outro fator que está associado aos partos pré-termos é a deficiência assistencial do período gestacional, que resulta em um aumento da prematuridade e, conseqüentemente, da SDR também.²⁰

No presente estudo verificou-se que receber duas doses de corticoide antenatal ao invés de apenas uma, resultou em menor mortalidade, pois para cada dose administrada reduz-se em 75% a chance do desfecho verificado. Esse procedimento amplamente utilizado com a finalidade de estimular a maturação pulmonar fetal está associado a menor incidência de SDR que, conseqüentemente, reduzirá a utilização de surfactante, o índice de displasia broncopulmonar e por conta da ausência desses eventos, resultará na diminuição do número de óbitos nessa população.²¹

A literatura aponta que, de todos os recém-nascidos, 10% necessitam de auxílio para iniciar respiração efetiva e 0,2% necessitam de RCP.^{22,23} Quando essas taxas são propostas sobre o número total de nascimentos do ano de 2018, percebe-se que quase 300 mil bebês passam pelo procedimento de VPP e quase 60 mil pelo procedimento de RCP, anualmente.² Tratando-se da população do estudo, a proporção cresce ainda mais, pois mais da metade necessitou de VPP e aproximadamente 4% necessitou de RCP. Contudo, apesar de ser uma porcentagem alta, ainda é uma taxa menor do que a que foi encontrada em outro estudo que tem a mesma amostra populacional.²⁴

Os resultados do presente estudo demonstraram que o fato de necessitar de reanimação com VPP incrementou em 241% o nível de óbito. O número de ciclos de

VPP também foi um fator associado ao óbito, pois se constatou que para cada ciclo de VPP instituído, a chance de óbito aumentou aproximadamente 90%, ou seja, os prematuros que receberam 4 ciclos, apresentaram 270% a mais chance de óbito do que os que receberam apenas 1 ciclo.

Acredita-se que esses resultados associados a ventilação com pressão positiva se devem aos critérios implementados pela *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)* e adotados pela Sociedade Brasileira de Pediatria como algoritmos para instituir a reanimação em sala de parto. A presença de frequência cardíaca ao nascer inferior a 100 batimentos por minuto, podendo estar associada à respiração irregular e a apneia são os colaborativos que indicam a utilização de VPP e a não melhoria da frequência cardíaca após um ciclo inicial de VPP, indicará a repetição dessa manobra de reanimação.^{25, 26, 27}

Tendo em vista as características apresentadas pelo recém-nascido que indicam a VPP, pode-se concluir que neonatos que necessitam de manobras de reanimação já se encontram em piores condições de saúde vital em relação aos que não necessitaram e por isso essa condição está associada ao óbito. Também se deve considerar que o risco de necessitar de reanimação neonatal é inversamente proporcional a idade gestacional, ou seja, pré-termos terão muito mais chance de receber reanimação do que a termos e, conseqüentemente aumentarão as taxas de óbito por conta disso.⁶

Os achados da utilização de oxigênio suplementar na reanimação também estão possivelmente relacionados ao protocolo instituído para o atendimento inicial em sala de parto, que afirma que neonatos não responsivos a VVP com ar ambiente, ou seja, que não atingiram a frequência igual ou superior a 100 batimentos por minuto após dois ciclos, devem receber novos ciclos com frações de oxigênio maiores, adequadas a

saturação apresentada.^{25, 26, 27} Logo, a falta de responsividade do neonato indica piores condições vitais de transição da vida intrauterina para a extrauterina e infere que mesmo sem a VPP com oxigênio esses recém-nascidos já apresentariam maiores chances de óbito.

Para essa análise da utilização de oxigênio também se deve considerar a capacidade oxidativa que esse elemento possui sobre o organismo humano, visto que a hiperoxia causa uma reação inflamatória pulmonar que pode, muitas vezes, ser deletéria para o neonato.²⁸ Esse efeito ocorre sempre no período de transição e de aumento da pressão parcial de oxigênio vivenciado por todos os neonatos, contudo, quanto maior a exposição a esse agente oxidativo, quanto maior for sua concentração e quanto mais imaturo é o sistema antioxidante do recém-nascido, mais radicais livres serão produzidos e maiores serão as consequências tissulares.^{28, 29, 30}

A aplicação de RCP na sala de parto foi outro fator associado ao óbito em prematuros portadores de SDR. Acredita-se que esse aumento da mortalidade também pode ser explicado pelos critérios utilizados para reanimação em sala de parto, considerando-se que recém-nascidos que mantêm frequência cardíaca inferior a 60 batimentos por minuto após a utilização de VPP inicialmente em ar ambiente e depois com frações superiores a 21% de oxigênio terão um pior prognóstico, afinal, a redução do número de batimentos cardíacos esperados para a idade implica em menor perfusão tecidual.^{25, 26, 27} Esse mecanismo, além de ter o óbito como a evolução mais severa, também pode resultar em consequências que comprometerão seriamente a vida desse indivíduo, como o dano neurológico, por exemplo.²⁷

É importante destacar que não são as medidas instituídas na reanimação na sala que levam ao óbito diretamente, afinal, elas são adotadas para melhorar as condições

vitais do recém-nascido e para, conseqüentemente, melhorar suas chances de sobrevivência. Contudo as condições nas quais o neonato se encontra no nascimento, os quais determinam a utilização de manobras de reanimação, serão as verdadeiras preditoras do desfecho óbito. Sendo assim, deve-se asseverar a importância do *Golden minute*, popularmente chamado de minuto de ouro (primeiro minuto de vida extrauterina), como um momento extremamente decisivo para a continuidade da vida de um recém-nascido.^{25,26}

Considerações finais

Através da análise dos dados desse estudo pode-se concluir que medidas assistenciais referentes ao pré-natal, indicação adequada de corticoide antenatal e boa qualidade da reanimação neonatal são fatores determinantes para a sobrevivência de recém-nascidos prematuros portadores de SDR.

Por fim, ressalta-se a utilização de fonte de dados secundários como limitação do presente estudo, estando sujeito ao preenchimento incompleto ou inadequado dos prontuários e podendo resultar na falta de algumas variáveis para a análise. Também, deve-se considerar a utilização apenas dos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal que receberam o diagnóstico de SDR como um limitador do estudo.

Conflitos de interesse

Declara-se que os autores citados nesse artigo Gabriela Rigon Martinazzo, Gustavo Olszanski Acrani e Giani Ciocari não possuem conflitos de interesse.

Agradecimentos

Os autores agradecem à instituição fornecedora dos dados para o estudo.

Referências

- 1 Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. Esc. Anna Nery. 2009 June; 13(2): 297-304.
- 2 Ministério da Saúde. Nascidos Vivos 1994-2018. [online]. Brasil. [acesso 6 mai 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
- 3 Kilpatrick SJ, Papile LN, Macones GA. American Academy of Pediatrics and The American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care Eighth edition. Elk Grove Village: IL; 2017.
- 4 de-Almeida B, Mastella CR, Trapani JA. Prevalência e fatores associados aos óbitos em prematuros internados. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2019 Dez 26; 48(4): 35-50.
- 5 Organização Mundial da Saúde. Appropriate technology for birth. The Lancet. 1985 Ago 24; 2(8452): 436-437.
- 6 Ministério da Saúde. Cuidados na hora do nascimento [online]. Brasil; 2012 [acesso 11 abr 2019]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf.
- 7 Warren J, Anderson J. Core Concepts: Respiratory Distress Syndrome. Neoreviews. 2009 Jul; 10(7): 351-361.
- 8 Lima RG, Vieira VC, Medeiros DS. Determinantes do óbito em prematuros de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais no interior do Nordeste. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 2020 Jun; 20(2): 535-544.
- 9 Guinsburg R, de Almeida MF, de Castro JS, et al. Death or survival with major morbidity in VLBW infants born at Brazilian neonatal research network centers. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016; 29(6): 1005-1009.
- 10 Organização Mundial da Saúde e Fundação das Nações Unidas Para a Infância. Low birthweight: country, regional and global estimates. [online]. 2004. [acesso 3 mai 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43184>.
- 11 Casey BM, Mcintire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. New England Journal of Medicine. 2001; 344(7): 467-71.
- 12 Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Organização Pan-Americana da Saúde. [online]. 2000 349 [online]. Brasília, Brasil; 2000 [acesso 20 ago 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>.
- 13 Varela AR, Schneider BC, Bubach S, Silveira MF et al. Fetal, neonatal, and post-neonatal mortality in the 2015 Pelotas (Brazil) birth cohort and associated factors. Cad. Saúde Pública. 2019; 35(7).

- 14 França EB, Lansky S, Rego MAS, Malta DC, França JS, Teixeira R et al . Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Revista brasileira de epidemiologia*. 2017 Mai; 20(1): 46-60.
- 15 Risso SP, Nascimento LFC. Risk factors for neonatal death obtained by Cox multivariate regression analysis. *Revista paulista de pediatria*. 2011 Jun; 29(2): 208-213.
- 16 Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2010 Mar; 19(1): 51-60.
- 17 World Health Organization and United Nations Children’s Fund. Levels & Trends in Child Mortality. [online]. [acesso 10 mai 2020]. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>.
- 18 Bruzamarello D, Patias ND, Cenci CMB. Ascensão profissional feminina, gestação tardia e conjugalidade. *Psicologia em estudo*. 2018 Dez; 24(0).
- 19 Gravena AAF, Paula MG, Marcon SS, Carvalho MDB, Pelloso SM. Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. *Acta paul. enferm*. 2013; 26(2): 130-135.
- 20 Bancalari E, Claure N, Sosenko I. Bronchopulmonary dysplasia: changes in pathogenesis, epidemiology and definition. *Seminars in Neonatology*. 2003; 8(1): 63-71.
- 21 Borszewska-Kornacka MK, Gulczyńska E, Kostuch M, et al. Antenatal corticosteroids and respiratory distress syndrome — the first Polish national survey. *Ginekologia Polska*. 2016; 87(7): 498– 503.
- 22 Perlman JM, Risser R. Cardiopulmonary resuscitation in the delivery room. Associated clinical events. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995; 149(1): 20-5.
- 23 Ersdal HL, Mduma E, Svensen E, Perlman JM. Early initiation of basic resuscitation interventions including face mask ventilation may reduce birth asphyxia related mortality in low-income countries: a prospective descriptive observational study. *Resuscitation*. 2012; 83(7): 869-73.
- 24 Krey FC, Gomes JS, Benetti ERR, Cruz CT, Stübe M, Stumm EMF. Alterações respiratórias relacionadas à prematuridade em terapia intensiva neonatal. *Rev. RENE*. 2016; 17(6): 766-773.
- 25 Almeida MFB, Guinsburg R. Sociedade Brasileira de Pediatria. Reanimação do recém-nascido ≥ 34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria. [online]. Brasil. 2016. [Acesso 12 ago 2020]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaiores34semanas26jan2016.pdf
- 26 Guinsburg R, Almeida MFB. Sociedade Brasileira de Pediatria. Reanimação do Prematuro < 34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. [online]. Brasil. 2016. [Acesso 12 ago 2020]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPReanimacaoPrematuroMenor34semanas26jan2016.pdf

- 27 Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, et al. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *AHA Journals*. 2015 Oct; 132(16): 204-241.
- 28 Bhandari V. Hyperoxia-derived lung damage in preterm infants. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010 Aug; 15(4): 223-9.
- 29 Pallardo FV, Sastre J, Asensi M, et al. Physiological changes in glutathione metabolism in foetal and newborn rat liver. *The Biochemical Journal*. 1991 Mar; 274(3): 891-893.
- 30 Mutinati M, Pantaleo M, Roncetti M, Piccinno M, Rizzo A, Sciorsci RL. Oxidative stress in neonatology: a review. *Reprod Domest Anim*. 2014; 49(1): 7-16.

4 ANEXOS

ANEXO A – FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
 CAMPUS PASSO FUNDO/RS
 CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, professor(a) Giani Cioccarei,
 aceito orientar o TCC do(a) Acadêmico(a) Gabriela Rigon Martinazzo,
 cujo tema provisório é prevalência e fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal.

Eu, Gustavo Olszanski Acrani, aceito co-orientar o
 TCC do(a) Acadêmico(a) Gabriela Rigon Martinazzo, cujo tema
 provisório é Prevalência e fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Passo Fundo, 14 de Agosto de 2020.

G. Cioccarei

Assinatura do(a) Orientador(a)

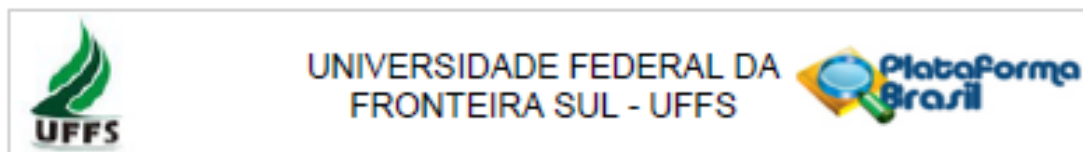
Gustavo O. Acrani

Assinatura do(a) Coorientador(a)

Gabriela R. Martinazzo

Assinatura do(a) Acadêmico(a)

**ANEXO B - APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELO COMITÊ DE
ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFFS**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência e fatores associados à síndrome do desconforto respiratório em prematuros internados na unidade de terapia intensiva neonatal

Pesquisador: Gianl Cioccarl

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21484819.9.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.658.845

Apresentação do Projeto:

Trata de reapresentação de projeto de pesquisa em que haviam permanecido pendências éticas de acordo com o parecer nº 3.613.492.

A pesquisa é um trabalho de conclusão do curso de Medicina da UFFS Campus Passo Fundo em que a pesquisadora realizará estudo de prontuários médicos de recém nascidos no período de 2016, 2017 e 2018.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar a prevalência e os fatores associados à síndrome do desconforto respiratório.

Objetivo Secundário:

Averiguar a prevalência da SDR entre os neonatos prematuros internados na UTIN. Investigar as características dos recém-nascidos mais

acometidos pela SDR. Verificar o tipo de parto mais prevalente. Analisar os tipos de tratamentos utilizados, sua duração e/ou número de doses.

Averiguar o tempo médio de hospitalização. Investigar as complicações encontradas. Aferir o índice de mortalidade dos portadores. Verificar os fatores de risco para desenvolvimento da patologia.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.658.845

COMENTÁRIOS:

Adequados

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Existe risco de exposição indevida dos dados dos pacientes. Para evitar essa situação, a equipe de pesquisa compromete-se em substituir o nome dos pacientes por códigos e em permitir o manuseio do material apenas pela equipe de pesquisa. Caso o risco acontecer, o estudo será interrompido.

Benefícios:

não proporcionará benefícios diretos aos pacientes. No entanto, como benefício indireto, o estudo permitirá melhor planejamento em saúde por parte do hospital e, conseqüentemente, melhor manejo e abordagem dos pacientes que futuramente utilizarão o serviço. A devolutiva do estudo será feita através de um relatório entregue ao Hospital São Vicente de Paulo.

COMENTÁRIOS:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora realizou as adequações éticas solicitadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Justificativa de dispensa de TCLE está adequada;

NOvo cronograma foi apresentado de forma adequada;

Folha de rosto adequada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há Impedimentos éticos

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 3.688.845

Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1392505.pdf	15/10/2019 21:05:38		Aceito
Outros	nova_carta.pdf	15/10/2019 21:04:32	Giani Cioccarl	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	toc_corrigido.pdf	15/10/2019 21:03:38	Giani Cioccarl	Aceito

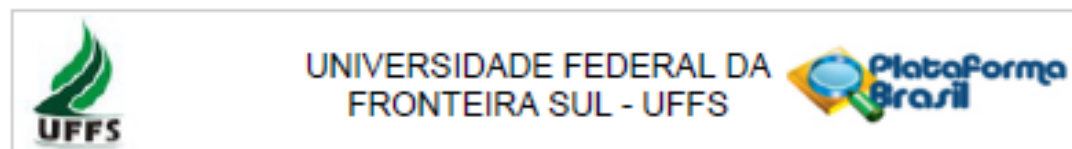
Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800

UF: SC Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 3.658.945

Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_hospital.pdf	11/10/2019 15:35:59	Giani Cioccarl	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_unlco.pdf	10/10/2019 15:32:49	Giani Cioccarl	Acelto
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	10/10/2019 13:48:29	Giani Cioccarl	Acelto
Outros	TCUD.pdf	13/09/2019 18:41:05	Giani Cioccarl	Acelto
Recurso Anexado pelo Pesquisador	FICHACOLETA.pdf	04/07/2019 15:52:50	Giani Cioccarl	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 23 de Outubro de 2019

Assinado por:
Fabiane de Andrade Leite
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2040-3745 **E-mail:** cep.ufes@ufes.edu.br

ANEXO C - NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE MATERNO INFANTIL

Instruções Aos Autores

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI) / Brazilian Journal of Mother and Child Health (BJMCH) é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições contemplam os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, podendo levar em conta seus múltiplos determinantes epidemiológicos, clínicos e cirúrgicos. Cada artigo é publicado em inglês e português ou inglês e espanhol conforme a língua de origem do manuscrito submetido. Para os manuscritos submetidos apenas em português ou espanhol, a versão em inglês será solicitada tão logo sejam aceitos para publicação. A avaliação e seleção dos manuscritos baseia-se no princípio da avaliação pelos pares. Para a submissão, avaliação e publicação dos artigos não há cobrança de taxas. É exigido que o manuscrito submetido não tenha sido publicado previamente bem como não esteja sendo submetido concomitantemente a outro periódico.

Direitos autorais

A Revista adota a licença CC-BY do Sistema Creative Commons o que possibilita cópia e reprodução em qualquer formato, bem como remixar, transformar e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial, sem necessidade de autorização, desde que citada a fonte. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores (modelo). Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Aspectos Éticos

1. Ética

A Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada. A fim de conduzir a publicação conforme os padrões éticos da comunicação científica, a Revista adota o Sistema Ithenticate para identificação de plágio.

2. Conflitos de interesse

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente possam influenciar o trabalho.

Critérios para aprovação do manuscrito e política de publicação de artigo

Além da observação das condições éticas na realização da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração sua originalidade, oportunidade de publicação conforme o cenário científico da área, bem como a prioridade no cronograma editorial da Revista. Portanto, o racional deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento

da literatura e adequada definição do problema estudado, com base em uma questão de pesquisa solidamente fundamentada a partir dos dados da literatura pertinente. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista. A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Associados. Dois revisores externos, indicados por estes, serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Associados e do Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com exigências de alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão remetidos aos(s) autor(es), que terão oportunidade de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e as modificações realizadas; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambiguidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Associados e Executivo se reservam o direito de corrigi-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idioma corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação definitiva.

Seções da Revista

Editorial escrito por um ou mais Editores ou a convite do Editor Chefe ou do Editor Executivo, sendo recomendável incluir as referências bibliográficas das citações.

Revisão avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados bem como sugestões para novos estudos relativos ao assunto. Podem ser do tipo narrativa ou sistemática, podendo esta última, ser expandida com meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. Sua organização pode conter tópicos referentes a subtemas conforme a sua relevância para o texto. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências.

Artigos Originais divulgam resultados de pesquisas inéditas e devem procurar oferecer qualidade metodológica suficiente para permitir a sua reprodução. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: Introdução: onde se apresenta a relevância do tema estudos preliminares da literatura e as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; Métodos: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. Resultados: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); Discussão: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho. Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas. No caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de

registro do mesmo conforme o CONSORT. Trabalhos qualitativos também são aceitos, devendo seguir os princípios e critérios metodológicos usuais para a elaboração e redação dos mesmos. No seu formato é admitido apresentar os resultados e a discussão em uma seção única. Dimensão: 5.000 palavras; 30 referências.

Notas de Pesquisa relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo três tabelas e figuras no total, com até 15 referências.

Relato de Caso/Série de Casos - casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: Introdução, Descrição e Discussão. O limite de palavras é 2.000 e até 15 referências. Podem incluir até duas figuras.

Informes Técnico-Institucionais referem-se a informações relevantes de centros de pesquisa concernentes às suas atividades científicas e organizacionais. Deverão ter estrutura similar a uma Revisão Narrativa. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

Ponto de Vista opinião qualificada sobre temas do escopo da Revista (a convite dos editores).

Resenhas crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line (máximo 1.500 palavras).

Cartas crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, podendo ter no máximo 600 palavras.

Artigos Especiais textos cuja temática esteja ligada direta ou indiretamente ao escopo da revista, seja considerada de relevância pelos Editores e não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

Notas

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de palavras exclui títulos, resumos, palavras-chave, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.
3. Nos artigos de título extenso (12 ou mais termos) é exigido também apresentar o título abreviado (máximo 9 termos).
4. Cover Letter. No texto de encaminhamento do manuscrito para a Revista (cover letter) deve ser informado sobre a originalidade do mesmo e a razão porque foi submetida à RBSMI. Além disso deve informar a participação de cada autor na elaboração do trabalho, o autor responsável pela troca de correspondência, as fontes e tipo de auxílio e o nome da agência financiadora.

Apresentação dos manuscritos

Os manuscritos deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo.

Estrutura do manuscrito

Identificação título do trabalho: em português ou espanhol e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições (uma só por autor).

Resumos deverão ter no máximo 210 palavras e serem escritos em português ou espanhol e em inglês. Para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão Sistemática os resumos devem ser estruturados em: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. Relatos de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: Introdução, Descrição, Discussão. Nos artigos de Revisão Sistemática os resumos deverão ser estruturados em: Objetivos, Métodos (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), Resultados, Conclusões. Para o Informes Técnico-Institucionais e Artigos Especiais o resumo não é estruturado.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português ou espanhol e em inglês, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Ilustrações tabelas e figuras somente em branco e preto ou em escalas de cinza (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas após a seção de Referências. Os gráficos deverão ser bidimensionais.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio financeiro e material, especificando a natureza do apoio, e entidade financiadora.

Citações e Referências as citações no texto devem ser numeradas em sobrescrito conforme sua ordem de aparecimento. As referências devem ser organizadas em sequência numérica correspondente às citações; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção de acordo com estas Instruções aos Autores. A Revista adota as normas do International Committee of Medical Journals Editors - ICMJE (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos aqui especificados:

Quando autor for o mesmo da casa editora: não mencionar a casa editora
WHO (World Health Organization). WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva; 2011.

-Livro (Autor. Título. Edição. Local: casa editora; Ano)

Heeringa SG, West BT, Berglund PA. Applied survey data analysis. 2 ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group; 2017.

-Capítulo de Livro (Autor. Título do capítulo. In: organizadores. Título do livro. Edição. Local: casa editora; Ano. Páginas inicial e final do capítulo)

Demakakos P, McMunn A, Steptoe A. Well-being in older age: a multidimensional perspective. In: Banks J, Lessof C, Nazroo J, Rogers N, Stafford M, Steptoe A, editors. Financial circumstances, health and well-being of the older population in England. The 2008 English Longitudinal Study of Ageing (Wave 4). London: The Institute for Fiscal Studies; 2010. p.131-93.

- E-book

Editor, Organizador, Compilador (Autor (es), editor. Título. Local: casa editora; Ano)

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer. Washington, D.C.:

National Academy Press; 2001.

-Eventos no todo (Reuniões, Encontros Científicos)

(Evento; Data; Local do evento. Local: casa editora; Ano)

Anais do IX Congresso Estadual de Medicina Veterinária; 13-16 jul 1985; Santa Maria, RS. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 1985.

Proceedings of the 12th International Triennial Congress of the International Ergonomics Association; 1994 Aug 15-19; Toronto, CA. Toronto: IEA; 1994.

-Trabalho apresentado em evento (anais publicados)

(Autor. Título do trabalho. In: evento; Data; Local do evento. Local: casa editora; Ano. Páginas inicial e final)

Jung MRT. As técnicas de marketing a serviço da Biblioteconomia. In: Anais IX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação; 18 - 19 maio 2005; Salvador, BA. Brasília, DF: Associação Brasileira de Bibliotecários; 2005. p. 230-9.

-Trabalho apresentado em evento (não publicados)

(Autor. Título [Evento; Data; Local do evento]

Philippi Jr A. Transporte e qualidade ambiental [Apresentação ao Seminário Riscos do Cotidiano no Espaço Urbano: desafios para a saúde pública; 1994 set 20; Rio de Janeiro, Brasil].

-Dissertações e Teses

(Autor. Título [dissertação/tese]. Local: entidade responsável; Ano.)

Pedroso M. Inteligência decisória e análise de políticas públicas: o caso das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) [tese]. Brasília: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília; 2011.

Jardim DMB. Pai-acompanhante e a sua compreensão sobre o processo de nascimento do filho [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.

Considerando que o estilo Vancouver não considera com as informações das leis brasileiras, há adaptações:

-Documentos de Natureza Governamental

Competência (país, estado, cidade). Título (especificações da legislação, número e data). Ementa. Título da publicação oficial. Local (cidade), Data (dia, mês abreviado e ano); Seção, volume, número, paginação.

Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Cultura. Portaria n.º 23, de 26 de outubro de 1982. Modifica o Plano Nacional de Microfilmagem de Periódicos Brasileiros criado pela Portaria DAC n.º 31, de 11 de dezembro de 1978. Diário Oficial da União [DOU]. Brasília, 1 dez 1982; Seção 1, v.120, n.227, p. 22438.

Brasil. Ministério da Saúde. Lei n.º 8.080, 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. [acesso em 10 mai 2009]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/LEI8080.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 154, 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). [acesso em 20 set 2009]. Disponível em:

http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/portaria154_24_01_08.pdf

-Artigo Publicado em Periódico

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número): páginas inicial e final)

El Hachem H, Crepaux V, May-Panloup P, Descamps P, Legendre G, Bouet PE. Recurrent pregnancy loss: current perspectives. *Int J Women Health*. 2017; 9: 331-45.

-Artigo Publicado em Número Suplementar

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número suplemento): páginas inicial e final)

Lothian JA. The coalition for improving maternity services evidence basis for the ten steps of mother-friendly care. *J Perinat Educ*. 2007; 16 (Suppl.): S1-S4.

-Citação de Editorial, Cartas

(Autor. Título [Editorial/Carta]. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número): páginas inicial e final)

Cabral-Filho JE. Pobreza e desenvolvimento humano: resposta das revistas científicas ao desafio do Council of Science Editors [editorial]. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2007; 7 (4): 345-6.

Fernandes EC, Ferreira ALCG, Marinho TMS. Das ações às palavras [Carta]. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2009; 9 (1): 95-6.

-Artigo Publicado em periódico eletrônico

(Autor. Título. Sigla do Periódico [internet]. Ano [data de acesso]; Volume (número): páginas inicial e final. Site disponível)

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. *J Pastoral Criança* [periódico on line]. 2005 [acesso em 26 jun 2006]. 104: 14p. Disponível em: www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf.

Najim RA, Al-Waiz MM, Al-Razuqi RA. Acetylator phenotype in Iraqui patients with atopic dermatitis. *Dermatol Online J* [Internet]. 2006 [cited 2007 Jan 9]; 12 (7).

Available from: <http://dermatology.cdlib.org/127/original/acetylator/najim.html>
National Osteoporosis Foundation of South Africa. Use of generic alendronate in the treatment of osteoporosis. *S Afr Med J* [Internet]. 2006 [cited 2007 Jan 9]; 96 (8): 696-7. Available from: http://blues.sabinet.co.za/WebZ/Authorize?essionid=0:auto=pubmed:password=pubmed2004&/AdvancedQuery?&format=F&next=images/ejour/m_samj/m_samj_v96_n8_a12.pdf

-Artigo aceito para publicação em periódico

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano. (No prelo).

Quinino LRM, Samico IC, Barbosa CS. Análise da implantação do Programa de Controle da Esquistossomose em dois municípios da zona da mata de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Coletiva* (Rio J.). 2010. (No prelo).

-Materiais eletrônicos disponíveis em CD-Rom

(Autor. Título [tipo de material]. Editor, Edição. Versão. Local: Editora; Ano.)

Reeves JRT, Maibach H. CDI, clinical dermatology illustred [monografia em CD-ROM]. Multimedia Group, producers. 2 ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

-Material de acesso exclusivo em meio eletrônico

Homepage

Autoria . Título. [suporte]. Local; Ano [acesso dia mês ano]. Disponibilidade de acesso Instituto Oswaldo Cruz. Departamento de Ensino. IOC ensino [online]. Rio de Janeiro, Brasil; 2004. [acesso 3 mar 2004]. Disponível em: <http://157.86.113.12/ensino/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/html>

Para outras informações consulte o site ICMJE: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Submissão dos manuscritos

A submissão é feita, **exclusivamente on-line**, através do Sistema de gerenciamento de artigos: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbsmi-scielo> Deve-se verificar o cumprimento das normas de publicação da RBSMI conforme itens de apresentação e estrutura dos artigos segundo às seções da Revista. Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem informar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito é original não está sendo submetido a outro periódico, bem como a participação de cada autor no trabalho. Disponibilidade da RBSMI A revista é open and free access, não havendo portanto, necessidade de assinatura para sua leitura e download, bem como para copia e disseminação com propósitos educacionais.