

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

CAROLINE CEZIMBRA HOFFMANN

**SEPSE E ENTEROCOLITE NECROSANTE EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO
INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO NEONATAL EM TEMPO DE
COVID-19**

Porto Alegre

2021

CAROLINE CEZIMBRA HOFFMANN

**SEPSE E ENTEROCOLITE NECROSANTE EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO
INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO NEONATAL EM TEMPO DE
COVID-19**

Trabalho de Conclusão do Curso.
Apresentado como requisito para a obtenção
do título de Bacharel em Enfermagem Escola
de Enfermagem da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria Luzia
Chollopetz da Cunha

Porto Alegre

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Hoffmannn, Caroline Cezimbra
SEPSE E ENTEROCOLITE NECROSANTE EM RECÉM-NASCIDOS
PRÉ-TERMO INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO
NEONATAL EM TEMPO DE COVID-19 / Caroline Cezimbra
Hoffmannn. -- 2021.
49 f.
Orientadora: Maria Luzia Chollopetz da Cunha.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de
Enfermagem, Curso de Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS,
2021.

1. Recém-nascido prematuro. 2. Neonatologia. 3.
Enfermagem neonatal. 4. COVID-19. I. Cunha, Maria
Luzia Chollopetz da, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu mestre, dedico este trabalho que me fez sonhar e realizar cada etapa desta trajetória. Minha fonte de alegria, paz, força e amor, meu fiel conselheiro. Tu és a sabedoria.

“...Porque dEle, e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém...”

Agradeço aos membros da minha família, os quais me apoiaram e fizeram com que eu não desistisse, sendo meu porto seguro diante dos momentos difíceis. Por todas as palavras de incentivo, todo o auxílio e madrugadas de estudos compartilhadas ao longo de minha formação. A vocês dedico esta vitória, com todo o amor.

Em especial, agradeço aos meus pais, Marta e Cristiano, que com todo o amor e dedicação me orientaram e educaram. Minha profunda gratidão a vocês que em todo tempo estiveram comigo, me ouviram, ampararam, encorajaram e acreditaram que este sonho se realizaria. Vocês são meus maiores incentivadores e apoiadores, gratidão por todas as manhãs em que me levaram para os estágios, pelas noites de estudos, trabalhos apresentados e por compartilharem este caminho comigo.

Às minhas irmãs Aline e Yasmin, minhas companheiras, que fizeram estes anos mais leves e cheios de risos, me encorajaram e compartilharam de cada luta e conquista. Minha profunda gratidão pelas amigas que são para mim, por me incentivarem e motivarem, pelas noites de conversas e estudos, me auxiliando em cada detalhe deste trabalho.

Aos meus amigos e familiares que compartilham a vida comigo, que me incentivaram e apoiaram nesta trajetória.

Em especial, aos meus avós José Wainer, que sonhou antes de mim com este dia, Eunice (em memória), Deoclécio e Sandra, a vocês agradeço por todo o apoio, incentivo e dedicação ao longo de minha vida e formação.

Aos professores, enfermeiros, técnicos de enfermagem e colegas de graduação que marcaram minha trajetória com todos seus ensinamentos e amor pelo cuidar. Que me fizeram conhecer uma enfermagem científica e totalmente humana.

Em especial, agradeço à minha orientadora Prof. Maria Luzia por todos os ensinamentos ao longo destes dois anos de construção e aprendizado, por comigo compartilhar o conhecimento e a dedicação no ensino e pesquisa.

À Enf. Ana Luiza, que durante esses anos de pesquisa me ensinou e apoiou, gratidão a todas suas contribuições neste trabalho. Aos meus colegas de graduação que se tornaram amigos Bruna Rosset, Bruna Rosa, Denise e Fernando, que em todo tempo me incentivaram, auxiliaram e fizeram estes cinco anos mais felizes.

À Prof. Maria Alice, minha gratidão por suas incansáveis orientações e incentivos, por toda a contribuição que juntamente ao Grupo de Estudos em Saúde Coletiva proporcionou para minha formação.

RESUMO

A Unidade de Internação Neonatal é responsável por cuidados especializados que visam à redução da morbimortalidade neonatal e prevenção de agravos, como a sepse neonatal e a enterocolite necrosante. Diante da pandemia da COVID-19, as rotinas e fluxogramas de atendimento nas unidades de internação foram alterados. Foram adotadas medidas como a adesão às novas práticas de controle de infecção, as quais interferem direta ou indiretamente na saúde neonatal. O objetivo deste estudo foi comparar as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19. Trata-se de um estudo do tipo transversal, realizado em uma Unidade de Internação Neonatal de um hospital universitário de Porto Alegre. A amostra do estudo foi constituída dos recém-nascidos pré-termos que preencheram os critérios de elegibilidade, no período de seis meses antes de pandemia e seis meses após o início da pandemia. Os dados foram analisados de forma descritiva e foram utilizados os teste Qui-Quadrado e o teste de Mann-Whitney, tendo sido adotado nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Os princípios éticos foram respeitados, conforme a Resolução 466/2012. A amostra foi de 183 recém-nascidos, divididos em dois grupos, o grupo 1 correspondeu a 76 (41,5%) e o grupo 2 foi composto de 107 (58,5%) neonatos da amostra. A distribuição de sexo diferiu entre os grupos, o grupo 1 apresentou 45 (59,2%) recém-nascidos do sexo feminino e o grupo 2, 64 (59,8%) do sexo masculino. A taxa de sepse neonatal foi de 25,7% (47), e a sepse neonatal tardia foi de 9,3% (17) na amostra geral. A taxa de enterocolite necrosante foi de 3,9% (3) no grupo 1, já, no grupo 2, houve diminuição da taxa, que foi 1,9% (2), porém, sem nível de significância estatística entre os grupos. Destaca-se que a taxa de óbitos foi de 6,6% (5) no grupo 1 e de 1 (0,9%) no grupo 2 ($p = 0,046$), havendo redução significativa nos números de óbitos entre os dois grupos. Este estudo não identificou diferença estatística entre as taxas de sepse e enterocolite necrosante, ao comparar os períodos anterior e após o início da pandemia do COVID-19. Destaca-se que houve redução da taxa de óbitos dos neonatos durante o período, o que reforça a importância das medidas de prevenção de infecções que são essenciais para a segurança dos neonatos. Dessa forma, sugere-se a realização de estudos com maior recorte temporal, para melhor compreensão dos impactos das novas rotinas na saúde dos neonatos hospitalizados.

DESCRITORES: Recém-nascido prematuro; Neonatologia; Enfermagem neonatal; COVID-19.

LISTA DE TABELAS DO ARTIGO

TABELA 1 - Características dos recém-nascidos pré-termo internados na unidade neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19. Porto Alegre/RS, 2021 28

TABELA 2 - Taxas de sepse neonatal, enterocolite necrosante e o óbito em recém-nascidos pré-termo internados na unidade neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19. Porto Alegre/RS, 2021 29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo geral	9
3 REVISÃO DA LITERATURA	10
3.1 Unidade de Internação Neonatal e a prematuridade	10
3.2 Contexto atual e a COVID-19	11
3.3 Prematuridade no contexto da pandemia	12
4 MÉTODO	15
4.1 Tipo de estudo	15
4.2 Campo	15
4.3 População e amostra	15
4.4 Coleta dos dados	16
4.5 Análise dos dados	16
4.6 Aspectos Éticos	16
REFERÊNCIAS	18
5 ARTIGO A SER SUBMETIDO	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
ANEXO A	36
ANEXO B	36
APÊNDICE I	38
APÊNDICE II	40
APÊNDICE III	42

1 INTRODUÇÃO

A prematuridade é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como todo nascimento antes de 37 semanas completas de gestação. O nascimento pré-termo está associado a altos índices de morbimortalidade infantil. O Brasil encontra-se na lista dos dez países com maior número de nascimentos prematuros, sendo um desafio à saúde pública (CHAWANPAIBOON et al., 2019; BRASIL, 2019).

Os recém-nascidos pré-termo possuem necessidades especiais, devido à interrupção do desenvolvimento intrauterino. A imaturidade dos sistemas gastrointestinal e imunológico é um fator de risco para desfechos desfavoráveis, como a sepse neonatal e a enterocolite necrosante. Sabe-se que as infecções neonatais são uma das principais causas de mortalidade, visto que a sepse representa 15% das mortes nesse período (UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND et al., 2019; BRASIL, 2014; RAUTAVA et al., 2012).

A microbiota intestinal possui função de proteção contra infecções, sua formação depende do contato pele a pele com a mãe, da amamentação e da passagem no canal de parto. No entanto, os recém-nascidos pré-termo são muitas vezes privados desses fatores. Além disso, as internações proporcionam a exposição a microrganismos hospitalares, o que aumenta o risco de infecção. Dessa forma, apresentam maior instabilidade na composição da microbiota intestinal e o aumento de patógenos relacionados à enterocolite necrosante (BODE, 2012; RAUTAVA et al., 2012).

A enterocolite necrosante é uma das principais causas de morte na prematuridade, caracterizada pela necrose do intestino e atinge principalmente a região do íleo terminal, nos recém-nascidos extremamente prematuros. Sua causa ocorre por diversos fatores, como a privação do leite materno e infecções neonatais (PAMMI; SURESH, 2020; BODE, 2012).

Além disso, o nascimento pré-termo é fator de risco para o desenvolvimento da sepse neonatal, devido à imaturidade do sistema imunológico. A sepse tardia é mais frequente em recém-nascidos internados em Unidade de Internação Neonatal (UIN) por longos períodos, expostos a microrganismos hospitalares, como no caso de neonatos de muito baixo peso. Os cuidados especializados e as rotinas para prevenção de infecção da equipe de enfermagem nas unidades de internação neonatal são práticas de saúde essenciais para o cuidado seguro e a redução das taxas de infecções neonatais (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020; BRASIL, 2011).

Sabe-se que, com a pandemia da COVID-19, que teve seu início em dezembro de 2019 na China, as maneiras de viver e se relacionar foram modificadas. Diante disso, as equipes de saúde tiveram de se reinventar e desenvolver mudanças nas rotinas hospitalares, com o objetivo de controlar e prevenir a disseminação da doença (YU et al., 2020; BRASIL, 2020).

As recomendações para fluxogramas de atendimentos nos centros de cuidados maternos e neonatais foram alteradas, com objetivo de controle e prevenção da infecção por SARS-CoV-2, o que modificou as rotinas de cuidados realizados pela equipe de enfermagem. Foram adotadas medidas como o isolamento de pacientes suspeitos ou confirmados e adesão às novas práticas de controle de infecção, restrições de acesso à unidade, uso de máscara facial e intensificados os cuidados de higiene de mãos, as quais interferem direta ou indiretamente na saúde neonatal (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020; PROCIANOY et al., 2020).

Dessa forma, este estudo teve como questão norteadora: “Quais as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19?”.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Comparar as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Unidade de Internação Neonatal e a prematuridade

A UIN é responsável por cuidados especializados que visam à redução da mortalidade infantil e prevenção de agravos aos recém-nascidos. A prematuridade é a principal causa de internações hospitalares em neonatos, está associada a outras causas como o desconforto respiratório e o baixo peso ao nascer, responsáveis pelo aumento do tempo de permanência hospitalar (FERNANDES et al., 2019; SOUSA et al., 2017).

Os recém-nascidos prematuros necessitam de suporte e intervenções invasivas para a sobrevivência e desenvolvimento, como o uso de dispositivos intravenosos, cateteres centrais e sondas enterais. Os cuidados com esses dispositivos visam à segurança do paciente e à prevenção de infecções hospitalares nos neonatos, o que repercute em menores tempos de internação e nas taxas de uso de antibióticos nas UIN, e previne as complicações típicas da prematuridade, como a sepse neonatal e enterocolite necrosante (ZINGG; TOMASKE; MARTIN, 2012).

A enterocolite necrosante é uma das principais complicações da prematuridade, a doença acomete o sistema gastrointestinal dos neonatos. A sua etiologia ainda é investigada e os estudos têm demonstrado sua relação com a imaturidade dos sistemas no contexto do nascimento prematuro, a exposição a patógenos hospitalares, o uso de antibióticos e a alimentação enteral (FRICKE, 2014).

Há estudos que indicam a relação da doença com a alteração na microbiota do pré-termo, a desregulação nos níveis de fungos, bactérias e vírus que colonizam o intestino. A enterocolite está relacionada com a presença de vírus enterais na microbiota intestinal. Estudo desenvolvido em uma UIN na China observou maior incidência de alguns vírus enterais nos neonatos que desenvolveram enterocolite, como o adenovírus e o bocavírus. Destaca-se que a presença desses vírus foi relacionada a casos mais graves de enterocolite de evolução séptica nos recém-nascidos (NAGPAL; YUICHIRO, 2018; CHENG et al., 2020).

A exposição à internação hospitalar proporciona essas alterações, bem como a privação de contato com a microbiota materna, visto que a maioria dos nascimentos prematuros ocorrem pela via cesárea, impedindo o contato com a flora vaginal materna. Além disso, os recém-nascidos muitas vezes são privados do contato pele a pele que favorece a criação da microbiota do neonato (NAGPAL; YUICHIRO, 2018).

As infecções hospitalares são um grande problema e desafio para a UIN, sendo a causa de complicações como a sepse no período neonatal, entre outras. A sepse neonatal é a principal causa de morbimortalidade em recém-nascidos, podendo ser dividida em sepse precoce, as que ocorrem nas primeiras 72 horas de vida, e sepse tardia, que ocorre após as 72 horas de vida (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020; SHANE; SÁNCHEZ; STOLL, 2017).

O aumento de infecções durante a internação em UIN está relacionado ao uso de cateteres centrais, sendo uma via de comunicação direta do meio externo e a corrente sanguínea. Observou maior incidência conforme a duração da internação, sendo assim, recém-nascidos de baixo peso e extremamente prematuros possuem maior risco para o desenvolvimento de infecções hospitalares (SENGUPTA et al., 2010).

A sepse neonatal tardia está relacionada às infecções adquiridas, principalmente, no ambiente hospitalar. Dessa forma, os recém-nascidos pré-termo que necessitam de cuidados especializados do serviço de neonatologia são mais suscetíveis a desenvolverem sepse tardia. No Reino Unido, a taxa de sepse tardia nos prematuros varia entre 16 e 30% e se aproxima de 50% em bebês com peso inferior a 1000 g ao nascer (SHANE; SÁNCHEZ; STOLL, 2017).

Dessa forma, os estudos ressaltam a importância das medidas de proteção contra infecções hospitalares. A lavagem de mãos é preconizada pela OMS, sendo a quinta meta de segurança do paciente. Além disso, o início precoce da alimentação enteral trófica estimula o funcionamento intestinal e reduz a proliferação de microrganismos no trato gastrointestinal (PROCIANOY; SILVEIRA, 2020; BRASIL 2014).

3.2 Contexto atual e a COVID-19

Atualmente, o mundo vivencia uma emergência de saúde pública que teve início na cidade de Wuhan, com o relato de uma epidemia de complicações respiratórias que se propagou rapidamente. A doença teve um avanço global que a consolidou como uma emergência de saúde pública, sendo definida como uma pandemia pela OMS em março de 2020 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2020).

Desde então, o mundo vive uma crise humanitária com dados alarmantes, de dezembro de 2019 até o início de maio de 2021 foram notificados 151.803.822 casos de COVID-19, destes, 3.186.538 vieram a óbito em todo o mundo. A América é o continente com a maior incidência da doença, contabilizando um total de 62.281.517 contaminados. Sabe-se que o Brasil é o terceiro país com mais casos em todo o mundo, com 14.659.011 de infecções e 403.781 óbitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

A doença tem sido descrita como COVID-19, sua transmissão ocorre principalmente por meio do contato direto com pessoas ou gotículas contaminadas. Os sintomas variam de manifestações leves, que podem incluir febre, fadiga, tosse e diarreias, a quadros fatais de insuficiência respiratória. Observa-se que, na maioria, os casos são assintomáticos, o que favorece a cadeia de transmissão do vírus (ABDULJALIL J.; ABDULJALIL B., 2020; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2020).

O agente etiológico da COVID-19 foi denominado como SARS-CoV-2, pela semelhança de sintomas com a já descrita Síndrome Respiratória Aguda (SARS). O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA da família *coronaviridae*, de fita única não segmentada e envelopada (YU et al., 2020).

Os centros de saúde em todo mundo têm investido em amplos estudos para o desenvolvimento de vacinas, a fim de prevenir e diminuir a letalidade da COVID-19. O Brasil iniciou sua campanha de vacinação em janeiro de 2021, onde foram priorizados os profissionais de saúde e grupos de risco para a doença, como a população idosa e pessoas com comorbidades crônicas (BRASIL, 2021).

Dessa forma, os centros de saúde em todo o mundo tiveram de mudar suas formas de prestar a assistência, e adotaram novas práticas para o controle da pandemia e prevenção de transmissão do SARS-CoV-2 entre os profissionais de saúde e pacientes. Nesse contexto, foram necessárias adesões de medidas de higiene para a prevenção da transmissão do vírus, como o uso máscara, o distanciamento social e a higiene das mãos (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020).

3.3 Prematuridade no contexto da pandemia

A pandemia tem impactado a saúde materna e neonatal, os estudos demonstraram que há maior risco de internações para as mulheres grávidas positivas para COVID-19. Além disso, mulheres grávidas com COVID-19 apresentaram maiores complicações no puerpério. No Brasil a taxa de mortalidade foi de 12,7% em gestantes com COVID-19, sendo muito maior do que os percentuais encontrados em países desenvolvidos (ELSHAFEEY et al., 2020; TAKEMOTO et al., 2020).

Até o momento, não se conhece por completo os impactos da infecção materna para os recém-nascidos, sabe-se que ocorrem alterações circulatórias e até mesmo hipoxemia

materna. Dessa forma, a infecção promove menor perfusão placentária aos neonatos, que apresentam restrição de crescimento e maiores índices de nascimentos prematuros (MAHYUDDIN et al., 2020).

A infecção por SARS-CoV-2 em recém-nascidos é rara e há poucos estudos que relatem transmissão vertical. Os neonatos que testaram positivo para COVID-19, em sua maioria, apresentaram sintomas leves que não necessitam de intervenções especiais. A principal via de transmissão no período neonatal ocorre por meio de gotículas de cuidadores contaminados. Dessa forma, o uso de máscara facial foi inserido como obrigatório na prestação dos cuidados aos recém-nascidos, a fim de reduzir o risco de contato com secreções respiratórias contaminadas de cuidadores (YU et al., 2020).

A Itália foi um país fortemente atingido pela pandemia da COVID-19, suas UINs desenvolveram protocolos para o controle e prevenção da pandemia. Os recém-nascidos foram testados para identificação do SARS-CoV-2, independente de não apresentarem sintomas. Além disso, os profissionais foram submetidos a testes semanais para pesquisa do vírus. Destacam-se entre as medidas adotadas o isolamento social, a restrição de visitas e o uso de máscaras (CAVICCHIOLO et al., 2020).

A presença de pais durante a internação neonatal é fundamental para o cuidado dos recém-nascidos e seu desenvolvimento adequado do serviço de neonatologia. Destacam-se a importância e necessidade do fortalecimento do vínculo familiar e o envolvimento com os cuidados do recém-nascido. No entanto, a pandemia restringiu o acesso ao serviço de neonatologia, com o objetivo de diminuir a transmissão do SARS-CoV-2. Dessa forma, impactando a presença de pais durante a internação de prematuros, as remodelaram seus fluxos de atendimento e acesso, visando à segurança dos recém-nascidos, familiares e profissionais (CAVICCHIOLO et al., 2020; BRASIL, 2020).

Os bebês nascidos de mães suspeitas ou positivas para COVID-19 que necessitem de internação neonatal, tanto pela prematuridade ou por causas secundárias à infecção, recebem cuidados especiais e são adotadas medidas de precaução, como isolamento em salas específicas que podem possuir pressão negativa. Além disso, os recém-nascidos foram testados para identificar possível contaminação e reduzir o risco de transmissão entre os pacientes e profissionais (GÓES et al., 2020).

Estudo realizado em uma UTIN observou aumento nos casos de infecções nosocomiais, devido ao redirecionamento de materiais de higienização para o combate à COVID-19. Diante disso, optaram por desenvolver medidas de prevenção à infecção adicionais, como campanhas de lavagens de mãos antes do contato com os neonatos e soluções à base de álcool disponíveis dentro de cada quarto da UTIN. Essas medidas resultaram no controle do surto e diminuição das infecções nosocomiais (KHARRAT et al., 2020).

O Serviço de Neonatologia do hospital referência para tratamento da COVID-19 de Porto Alegre aderiu às novas medidas especiais para combate da pandemia. Dentre estas, destaca-se o uso de incubadoras na UIN, tendo em vista o distanciamento entre os recém-nascidos. As quais resultaram em taxa zero de transmissão do vírus aos neonatos internados no período de março a setembro de 2020 (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2020).

Dessa forma, as mudanças nas práticas de saúde e rotinas de enfermagem que visam à prevenção de infecções, como o fortalecimento da lavagem de mãos e o uso de máscara facial, podem interferir nos desfechos dos recém-nascidos internados nas unidades de internação neonatal (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2020).

4 MÉTODO

Este projeto de pesquisa faz parte de uma pesquisa maior, denominada “Fatores Associados à Nutrição do Recém-nascido Pré-termo”, que tem como objetivo geral analisar os fatores associados à nutrição do recém-nascido pré-termo e seus desfechos durante a internação hospitalar. Atualmente em andamento de coleta de dados, cujo banco de dados contém as variáveis que serão utilizadas no presente projeto. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre no dia 14 de setembro de 2018, e englobou uma pesquisa de dissertação de mestrado e este presente trabalho de conclusão de curso.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo transversal, no qual todas as observações são realizadas em um único momento ou durante um curto período (HULLEY et al., 2015).

4.2 Campo

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Internação Neonatal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, Brasil. A unidade neonatal possui 20 leitos de unidade de terapia intensiva neonatal nível III, para atender pacientes de alta complexidade, 20 leitos de cuidados intermediários convencionais e 10 leitos cangurus (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 2021).

4.3 População e amostra

Os recém-nascidos foram incluídos no estudo de acordo com os critérios de seleção, após preencherem os critérios de elegibilidade. Os critérios de inclusão foram: recém-nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas gestacionais, nascidos e internados na Unidade de Internação Neonatal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Foram excluídos recém-nascidos com malformações congênitas; filhos de mães que possuíam contraindicação temporária ou permanente para a amamentação; e de mães que vieram a óbito após o parto.

A amostra para análise foi de 183 recém-nascidos, englobando todos os que nasceram no período de coleta de dados. No período de seis meses antes de pandemia e seis meses após

início da pandemia, de 15 de setembro 2019 a 15 de março de 2020 e 16 de março de 2020 a 16 de setembro de 2020.

4.4 Coleta dos dados

Os dados foram coletados por meio dos registros informatizados de prontuários, através de um instrumento padronizado que pertence a pesquisa maior “Fatores Associados a Nutrição de recém-nascidos pré-termo” (APÊNDICE I), elaborado pelos autores. Após foram transcritos e organizados em banco de dados, no programa Microsoft Excel (versão 365), revisados por dupla, e após transferidos para o *software* SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 18.

4.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio do SPSS versão 18, de forma descritiva, com frequência e o percentual para as variáveis categóricas, para as variáveis quantitativas foram calculados a média, desvio padrão e mediana. Utilizou-se o teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas, e o teste de Mann-Whitney foi aplicado para variáveis quantitativas. Neste estudo adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.6 Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HCPA e obteve certificado de Apreciação Ética (CAAE) número 94030318.8.0000.5327). Os princípios éticos foram respeitados, protegendo os direitos dos participantes da pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO A).

A participação do recém-nascido não acarretou nenhum custo e poderá contribuir para o avanço dos estudos sobre infecções no pré-termo hospitalizado. Foram garantidas a privacidade e a confidencialidade das informações. Os instrumentos preenchidos serão guardados pelos pesquisadores deste estudo por cinco anos em local privado para esse fim e, após, serão destruídos totalmente por picotagem. Foi utilizado o Termo de Utilização de Dados de Prontuário, assinado pelos pesquisadores (ANEXO B).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado em duas vias para a inclusão dos participantes, nascidos entre 15 de setembro de 2019 e 11 de março de

2020 (APÊNDICE II). Diante da pandemia da COVID-19 e consequentes restrições de circulação na instituição, foi solicitada via emenda ao CEP da instituição, por meio da Plataforma Brasil, a liberação do TCLE, a qual foi concedida em parecer do CEP.

REFERÊNCIAS

ABDULJALIL, J.M.; ABDULJALIL, B.M. **Epidemiology, genome, and clinical features of the pandemic SARS-CoV-2: a recent view.** *New Microbes New Infect*, [S.L.], v. 35, p. 100672, maio. 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100672>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32322400/>. Acesso em: 20/12/2020.

BODE, L. **Human milk oligosaccharides: Every baby needs a sugar mama.** *Glycobiology*. Oxford University Press, [S.L.], v. 22, n. 9, set. 2012. doi: <https://doi.org/10.1093/glycob/cws074>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22513036/>. Acesso em: 15/02/2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota técnica GVIMS/GGTES/ ANVISA nº 04/2020. **Orientações para serviços de saúde: Medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2).** Brasília (DF), 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/covid-19-orientacoes-da-anvisa-para-servicos-de-saude/>. Acesso em: 10/01/2020.

BRASIL. Ministério da saúde. **Atenção à saúde do Recém-Nascido: guia para os profissionais de saúde.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 20/12/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Sistema de Informações Nascidos Vivos - SINASC.** 2019. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em: 10/11/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.** – 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 10/11/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à COVID-19. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a COVID-19.** 10. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>. Acesso em: 15/09/2021.

CAVICCHIOLO, M.E. et al. **Managing a tertiary-level NICU in the time of COVID-19: Lessons learned from a high-risk zone.** *Pediatr Pulmonol*, [S.L.], v.55, n.6, p. 1308-1310, jun. 2020. doi: <https://doi.org/10.1002/ppul.24788>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ppul.24788>. Acesso em: 10/02/2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Recommendations on COVID-19 in inpatient obstetric settings.** 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/caring-for-newborns.html>. Acesso em: 10/02/2021.

CHAWANPAIBOON, S. et al. **Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis.** The Lancet Global Health, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 37-46, jan. 2019. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(18\)30451-0](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30451-0). Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30451-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30451-0/fulltext).

Acesso em: 28/12/2020.

CHENG, C. et al. **The association between enteric viruses and necrotizing enterocolitis.** European Journal Of Pediatrics, [S.L.], v. 180, n. 1, p. 225-232, 22 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-020-03746-w>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00431-020-03746-w>. Acesso em: 11/02/2021.

ELSHAFEEY, F. et al. **A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth.** International Journal Of Gynecology & Obstetrics, [S.L.], v. 150, n. 1, p. 47-52, 17 maio 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13182>. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13182>. Acesso em: 15/02/2021.

FERNANDES M.M.S.M. et al. **Prognóstico de Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa.** Rev Fund Care Online, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.748-755, abr./jun. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.748-755>. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6806>. Acesso em: 20/12/2020.

FRICKE, W. Florian. **The More the Merrier? Reduced Fecal Microbiota Diversity in Preterm Infants Treated with Antibiotics.** The Journal Of Pediatrics, [S.L.], v. 165, n. 1, p. 8-10, jul. 2014. Elsevier BV. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.03.022>. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(14\)00244-3/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(14)00244-3/fulltext). Acesso em: 20/12/2020.

GÓES, F.G.B et al. **BEST PRACTICES IN NEWBORN CARE IN COVID-19 TIMES: an integrative review.** Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 29, p. e-20200242, 2020. FapUNIFESP (SciELO). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0242>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NwLhKZGBFbhwDn3JWp3dfKk/?lang=en>. Acesso em: 11/02/2021.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. **Nove meses de enfrentamento da covid-19: relato de experiência de um hospital público e universitário.** Porto Alegre. set. 2020. Disponível em: https://www.hcpa.edu.br/downloads/9_MESES_DE_ENFRENTAMENTO_DA_COVID-19.pdf. Acesso em 20/02/2021.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. **Neonatologia.** In: [Serviços Médicos]. Porto Alegre: HCPA, 2021. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/assistencia-servicos-medicos-neonatalogia>. Acesso em: 25/03/2021.

HULLEY, S.B. et al. **Delineando a Pesquisa Clínica: Uma abordagem epidemiológica.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

KHARRAT, A. et al. **Non-COVID co-morbidity: potential indirect consequences of the sars-cov-2 pandemic in a neonatal intensive care unit.** Journal Of Hospital Infection, [S.L.], v.

109, p. 65-67, mar. 2021. Elsevier BV. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.010>. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30574-0/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30574-0/fulltext). Acesso em: 05/06/2021.

MAHYUDDIN, A.P. et al. **Mechanisms and evidence of vertical transmission of infections in pregnancy including SARS-CoV-2s**. *Prenatal Diagnosis*, [S.L.], v. 40, n. 13, p. 1655-1670, 4 out. 2020. Wiley. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/pd.5765>. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pd.576>. Acesso em: 01/02/2021.

NAGPAL, R.; YUICHIRO, R.. **Gut Microbiota Composition in Healthy Japanese Infants and Young Adults Born by C-Section**. *Annals of nutrition & metabolism*, Basel, v.73, n.3, p.4-11, jul. 2018. doi: <https://doi.org/10.1159/000490841>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30041174>. Acesso em: 20/02/2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Report of the WHO–China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. World Health Organization, Geneva. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>. Acesso em: 20/02/2021.

PAMMI, M.; SURESH, G. **Enteral Lactoferrin supplementation for prevention of sepsis and necrotizing enterocolitis in preterm infants**. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, [S.I.], v. 28, n.6, jun. 2020. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007137.pub5>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658720/>. Acesso em: 20/02/2021.

PROCIANOY, R.S.; SILVEIRA, R.C. **Os desafios no manejo da sepse neonatal**. *J Pediatr (Rio J)*, Rio de Janeiro, v. 96, n. 1, p. 80-86, mar. 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/5jFj7VRvCDqnwYyC4dfxYPw/?lang=pt>. Acesso em: 20/02/2021.

PROCIANOY, R. S. et al. **Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information**. *J Pediatr (Rio J)*, Rio de Janeiro, v. 96, n. 3, p. 269-272, mar. 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.04.002>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298645/>. Acesso em: 20/02/2021.

RAUTAVA, S. et al. **Microbial contact during pregnancy, intestinal colonization and human disease**. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, [S.I.], v. 9, n. 10, p.565-576, out. 2012. doi: <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2012.144>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22890113/>. Acesso em: 10/12/2020.

SENGUPTA, A. et al. **Catheter Duration and Risk of CLA-BSI in Neonates With PICCs**. *Pediatrics*, [S.L.], v. 125, n. 4, p. 648-653, 15 mar. 2010. American Academy of Pediatrics (AAP). doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2009-2559>. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/125/4/648>. Acesso em: 10/12/2020.

SHANE, A.L.; SÁNCHEZ, P.J.; STOLL, B.J. **Neonatal sepsis**. *The Lancet*, [S.L.], v. 390, n. 10104, p. 1770-1780, out. 2017. Elsevier BV. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)31002-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31002-4). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)31002-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)31002-4/fulltext). Acesso em: 12/02/2021.

SOUSA, D.S. et al. **Morbidade em recém-nascidos prematuros de extremo baixo peso em unidade de terapia intensiva neonatal.** Rev. Bras. Saude Mater. Infant. Recife, v. 17, n. 1, p. 139-147, mar. 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000100008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/KTxDYgpKTHmPCFpggQ5Smnj/?lang=pt>. Acesso em: 15/02/2021.

TAKEMOTO, M.L.S. et al. **The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting.** International Journal Of Gynecology & Obstetrics, [S.L.], v. 151, n. 1, p. 154-156, 29 jul. 2020. Wiley. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13300>. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13300>. 10/03/2021.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND et al. **Levels and trends in child mortality 2019.** Geneva, 2019. Disponível em <https://www.unicef.org/reports/levels-and-trends-child-mortality-report-2019>. Acesso em: 10/11/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavírus (COVID-19) Dashboard.** Geneva, 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/table>. Acesso em: 02/05/2021.

YU N. et al. **Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study.** The Lancet, [S.l.], v. 20, n. 5, p. 559-564, mar. 2020. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30176-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30176-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30176-6/fulltext). Acesso em: 20/02/2021.

ZINGG, Wa.; TOMASKE, M.; MARTIN, M. **Risk of Parenteral Nutrition in Neonates—An Overview.** Nutrients, [S.L.], v. 4, n. 10, p. 1490-1503, 16 out. 2012. MDPI AG. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/nu4101490>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/4/10/1490>. Acesso em: 10/11/2020.

5 ARTIGO A SER SUBMETIDO

O presente artigo seguiu as normas descritas pela Revista Gaúcha de Enfermagem, tendo em vista a futura publicação (APÊNDICE III).

SEPSE E ENTEROCOLITE NECROSANTE EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO NEONATAL EM TEMPOS DE COVID-19

RESUMO

Objetivo: Comparar as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19. **Método:** Estudo transversal, realizado em prontuários eletrônicos de recém-nascidos pré-termo internados na neonatologia, entre seis meses antes e após o início da pandemia. **Resultados:** Na amostra de 183 recém-nascidos, a taxa geral de sepse neonatal foi 25,7% (47). A taxa de enterocolite foi 3,9% (3) no grupo 1 e 1,9% (2) no grupo 2, sem diferença estatística. Apresentou-se redução dos óbitos, sendo de cinco (6,6%) neonatos no grupo 1 e de um (0,9%) no grupo 2 ($p=0,046$). **Conclusão:** Destaca-se a redução da taxa de óbitos dos neonatos durante o período da pandemia. Sugere-se a realização de estudos com maior recorte temporal, para melhor identificar os impactos na saúde neonatal.

DESCRITORES: Recém-nascido prematuro; Neonatologia; COVID-19; Enfermagem neonatal.

MeSH: Infant, Premature. Neonatology. COVID-19.

ABSTRACT

Objective: To compare the rates of neonatal sepsis and necrotizing enterocolitis in preterm newborns admitted to a Neonatal Inpatient Unit before and after the start of the COVID-19 pandemic. **Method:** Cross-sectional study, carried out on electronic medical records of preterm newborns admitted to the neonatal UNIT., between six months before and after the onset of the pandemic. **Results:** In the sample of 183 newborns, the overall rate of neonatal

sepsis was 25.7% (47). The enterocolitis rate was 3.9% (3) in group 1 and 1.9% (2) in group 2, with no statistical difference. There was a reduction in deaths, with five (6.6%) newborns in group 1 and one (0.9%) in group 2 ($p=0.046$). Conclusion: The reduction in the death rates of newborns during the pandemic period is noteworthy. Further research is needed considering a longer period of time to better identify the impacts on neonatal health.

KEYWORDS: Infant, Premature; Neonatology; Neonatal Nursing; COVID-19.

RESUMEN

Objetivo: Comparar las tasas de sepsis neonatal y enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros ingresados en una Unidad de Neonatología antes y después del inicio de la pandemia de COVID-19. Método: Estudio transversal, realizado sobre historias clínicas electrónicas de recién nacidos prematuros ingresados en neonatología, entre seis meses antes y después del inicio de la pandemia. Resultados: En la muestra de 183 recién nacidos, la tasa global de sepsis neonatal fue del 25,7% (47). La tasa de enterocolitis fue del 3,9% (3) en el grupo 1 y del 1,9% (2) en el grupo 2, sin diferencia estadística. Hubo una reducción en las muertes, con cinco (6,6%) recién nacidos en el grupo 1 y uno (0,9%) en el grupo 2 ($p = 0,046$). Conclusión: se destaca la reducción de la tasa de mortalidad de los recién nacidos durante el período de la pandemia. Se sugiere realizar estudios con un marco de tiempo más largo, para identificar mejor los impactos en la salud neonatal.

PALABRAS CLAVE: Recien Nacido Prematuro; Neonatología; Enfermería Neonatal; COVID-19.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Internação Neonatal (UIN) é responsável por cuidados especializados que visam à redução da mortalidade infantil e prevenção de agravos aos recém-nascidos. Sabe-se que a prematuridade é a principal causa de internações hospitalares em neonatos, associada ao baixo peso ao nascer e ao desconforto respiratório^(1,2).

Os recém-nascidos prematuros necessitam de suporte e intervenções invasivas para a sobrevivência e desenvolvimento adequado, destacando-se a importância do cuidado seguro e da prevenção de infecções hospitalares. O que repercute em menores períodos de internação e na prevenção das complicações típicas da prematuridade, como a sepse neonatal e enterocolite⁽³⁾.

As infecções hospitalares são um grande desafio para a UIN, sabe-se que a sepse neonatal é a principal causa de morbimortalidade em recém-nascidos. A sepse neonatal é dividida em sepse precoce, a que ocorre nas primeiras 72 horas de vida, e sepse tardia, que ocorre após as 72 horas de vida. A sepse tardia é mais frequente em recém-nascidos internados em UIN por longos períodos expostos a microrganismos hospitalares, como no caso de neonatos de muito baixo peso⁽⁴⁾.

A enterocolite necrosante é uma das principais complicações da prematuridade, a doença acomete o sistema gastrointestinal dos neonatos. A sua etiologia ainda é investigada e os estudos têm demonstrado sua relação com a imaturidade dos sistemas no contexto do nascimento prematuro e a exposição a patógenos hospitalares⁽⁵⁾.

Atualmente, o mundo vivencia uma emergência de saúde pública que teve início em 2019, com o relato de uma epidemia de complicações respiratórias na China. A doença teve um rápido avanço global que a consolidou como uma pandemia⁽⁶⁾.

Desde então, o mundo vive uma crise humanitária com dados alarmantes, de dezembro de 2019 até o início de maio de 2021 foram notificados 151.803.822 casos de COVID-19, destes, 3.186.538 vieram a óbito em todo o mundo. Sabe-se que o Brasil é o terceiro país com mais casos em todo o mundo, com 14.659.011 de infecções e 403.781 mortos, em maio de 2021⁽⁷⁾.

Diante da pandemia da COVID-19, os centros de saúde em todo o mundo mudaram

suas formas de prestar assistência à saúde. As recomendações para fluxogramas de atendimentos nos centros de cuidados maternos e neonatais foram alteradas. Houve a adesão às novas práticas de controle de infecção, com objetivo de controle e prevenção da infecção por SARS-CoV-2, as quais interferem diretamente na saúde dos recém-nascidos prematuros internados na neonatologia^(9, 10).

A pandemia tem impactado a saúde materna e neonatal, os estudos demonstraram que há maior risco de internações para as mulheres grávidas positivas para COVID-19 e complicações no puerpério. Estudos têm demonstrado que a infecção materna pode promover menor perfusão placentária aos neonatos, que apresentam restrição de crescimento e maiores índices de nascimentos prematuros^(11,12).

A infecção por SARS-CoV-2 em recém-nascidos é rara e normalmente leve, há poucos estudos que relatem transmissão vertical. A principal via de transmissão no período neonatal ocorre por meio de gotículas de cuidadores contaminados. Dessa forma, o uso de máscara facial foi inserido como obrigatório na prestação dos cuidados aos recém-nascidos, a fim de reduzir o risco de contato com secreções respiratórias contaminadas de cuidadores⁽¹³⁾.

Ao longo da história, as mudanças nas práticas de saúde e cuidados de enfermagem que visam à prevenção de infecções, como a prática da lavagem de mãos, entre outras, proporcionam melhores desfechos de saúde e um cuidado seguro aos pacientes. Dessa forma, este estudo teve como questão norteadora: “Quais as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19?”. O objetivo deste estudo foi comparar as taxas de sepse neonatal e de enterocolite necrosante de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Internação Neonatal antes e após o início da pandemia da COVID-19.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo transversal, desenvolvido em uma Unidade de Internação Neonatal de um hospital referência para tratamento de COVID-19 do Município de Porto Alegre. A amostra do estudo foi constituída de recém-nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas gestacionais, nascidos e internados em uma Unidade de Internação Neonatal de Porto Alegre no período de 15 de setembro de 2019 a 16 de setembro de 2020. Os recém-nascidos pré-termo foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo corresponde aos recém-nascidos internados antes da pandemia da COVID-19, no período de 15 de setembro 2019 a 15 de março de 2020. O segundo grupo corresponde aos recém-nascidos internados nos seis meses após o início da pandemia, no período de 16 de março de 2020 a 16 de setembro 2020.

Os dados foram coletados por meio dos registros informatizados de prontuários, através de um instrumento padronizado, elaborado pelos autores. Após foram transcritos e organizados em banco de dados, no programa Microsoft Excel (versão 365), revisados por dupla, e após transferidos para o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 18. Os dados foram transcritos e organizados em banco de dados, no programa Microsoft Excel (versão 365), revisados por dupla e, após, transferidos para o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 18.

Os dados foram analisados por meio do SPSS versão 18, de forma descritiva, com frequência e o percentual para as variáveis categóricas; para as variáveis quantitativas foram calculados a média, desvio padrão e mediana. Utilizou-se o teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas, e o teste de Mann-Whitney foi aplicado para variáveis quantitativas. Neste estudo adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital sob o CAAE número 94030318.8.0000.5327. Os princípios éticos foram respeitados, protegendo os direitos dos participantes da pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado em duas vias para a inclusão dos participantes. Diante da pandemia da COVID-19 e consequentes restrições de circulação na instituição, foi solicitada via emenda ao CEP da instituição, por meio da Plataforma Brasil, a liberação do TCLE, a qual foi concedida em parecer do CEP.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 183 recém-nascidos pré-termo, com idade gestacional inferior a 37 semanas, que foram internados no serviço de neonatologia após o nascimento, sendo 88 (48,1%) do sexo feminino e 95 (51,9%) do sexo masculino. Os recém-nascidos foram divididos em dois grupos, o primeiro grupo corresponde aos que nasceram seis meses antes da pandemia da COVID-19 e o segundo grupo corresponde aos que nasceram nos seis meses após o início da pandemia. No grupo 1 foram incluídos 76 (41,5%) recém-nascidos e o grupo 2 teve 107 (58,5%) recém-nascidos incluídos.

Os recém-nascidos do grupo 1 tiveram como mediana da idade gestacional 33 semanas e o grupo 2 teve a mediana de 34 semanas, não havendo diferença estatística entre a idade gestacional. Foram identificados 45 (59,2%) recém-nascidos do sexo feminino no grupo 1 e o grupo 2 teve 64 (59,8%) do sexo masculino, com diferença estatística significativa (TABELA1).

A principal via de parto foi a cesárea, em 55 (72,4%) dos neonatos do grupo 1, o que se demonstrou semelhante no grupo 2 e representou 74 (69,2%) dos nascimentos. Quanto ao peso ao nascer, 107 (58,5%) foram classificados como de baixo peso e 27 (14,8%), como de muito baixo peso, na amostra geral. A realização do contato pele a pele foi identificada em 23

(12,6%) neonatos na amostra geral, com semelhança entre os grupos (TABELA 1). A mediana da pontuação do Apgar no primeiro minuto de vida foi de 7 para amostra geral, com semelhança entre os grupos.

TABELA 1 - Características dos recém-nascidos pré-termo internados na unidade neonatal antes e após o início da pandemia do COVID-19. Porto Alegre/RS, 2021

Variáveis	Grupo 1 76 (41,5%)	Grupo 2 107 (58,5%)	Valor p	Amostra total 183 (100%)
Sexo*				
masculino	31 (40,8%)	64 (59,8%)	0,016	95 (51,9%)
feminino	45 (59,2%)	43 (40,2%)		88 (48,1%)
Tipo de parto*				
1 Cesárea	55 (72,4%)	74 (69,2%)	0,743	129 (70,5%)
2 Vaginal	21 (27,6%)	33 (30,8%)		54 (29,5%)
Gemelar*				
não	51 (67,1%)	76 (71,0%)	0,046	127 (69,4%)
gemelar	16 (21,1%)	28 (26,2%)		44 (24,0%)
trigemelar	9 (11,8%)	3 (2,8%)		12 (6,6%)
Bolsa Rota > 18h*				
sim	8 (10,5%)	17 (15,9%)	0,384	25 (13,7%)
não	68 (89,5%)	90 (84,1%)		158 (86,3%)
Pele a pele*				
sim	11 (14,5%)	12 (11,2%)	0,652	23 (12,6%)
não	65 (85,5%)	95 (88,8%)		160 (87,4%)
Classificação de peso ao nascer*				
Extremo baixo peso	8 (10,5%)	11 (10,3%)	0,846	19 (10,4%)
Muito baixo peso	13 (17,1%)	14 (13,1%)		27 (14,8%)
Baixo peso	44 (57,9%)	63 (58,9%)		107 (58,5%)

*Frequência (Percentual) e valor p do teste Qui-Quadrado homogeneidade

Fonte: Dados da pesquisa, 2021

O principal motivo da internação foi o desconforto respiratório precoce associado à prematuridade em ambos os grupos. A terapêutica de nada por via oral (NPO) inicial foi adotada para 149 (81,4%) da amostra geral. Dos neonatos do grupo 1, 35 (46,1%) necessitaram de nutrição parenteral e no grupo 2, 40 (37,4%). A alimentação enteral foi

iniciada com fórmula láctea para 54(71,1%) do grupo 1 e para 76(71,0%) do grupo 2. Tendo como mediana do início do uso do leite materno dois dias de vida no grupo 1 e no grupo 2. A nutrição enteral predominante durante a internação foi fórmula láctea para 51 (67,1%) no grupo 1 e 81 (75,7%) no grupo 2.

Para os recém-nascidos do grupo 1, a taxa de sepse neonatal observada foi de 27,6% (21), o que foi semelhante à taxa geral de 25,7% (47). Já, a taxa de sepse precoce foi de 17 (22,4%) e para sepse tardia de 10,5% (8) no grupo 1, sendo semelhante no grupo 2.

Observou-se a taxa de enterocolite necrosante de 3,9% (3) no grupo 1, já, no grupo 2, foi de 1,9% (2), mas sem significância estatística. Destaca-se a diminuição na taxa de óbitos no grupo 2 em relação ao grupo 1, que apresentaram taxas de 0,9% (1) e 6,6% (5), respectivamente, com nível de significância de 0,046 (TABELA 2).

TABELA 2 - Taxas de sepse neonatal, enterocolite necrosante e o óbito em recém-nascidos pré-termo internados na unidade neonatal antes e após o início da pandemia do COVID-19. Porto Alegre/RS, 2021

Variáveis	Grupo 1 76 (41,5%)	Grupo 2 107 (58,5%)	Valor p	Amostra total 183 (100%)
Sepse*				
sim	21 (27,6%)	26 (24,3%)	0,732	47 (25,7%)
não	55 (72,4%)	81 (75,7%)		136 (74,3%)
Sepse precoce*				
não	59 (77,6%)	84 (78,5%)	1,000	143 (78,1%)
sim	17 (22,4%)	23 (21,5%)		40 (21,9%)
Sepse tardia*				
não	68 (89,5%)	98 (91,6%)		166 (90,7%)
sim	8 (10,5%)	9 (8,4%)	0,797	17 (9,3%)
Enterocolite*				
sim	3 (3,9%)	2 (1,9%)	0,651	5 (2,7%)
não	73 (96,1%)	105 (98,1%)		178 (97,3%)
Óbito*				
sim	5 (6,6%)	1 (0,9%)	0,046	6 (3,3%)
não	71 (93,4%)	106 (99,1%)		177 (96,7%)

*Frequência (Percentual) e valor p do teste Qui-Quadrado homogeneidade

Fonte: Dados da pesquisa, 2021

DISCUSSÃO

Os recém-nascidos prematuros são privados de fatores que podem influenciar positivamente no desenvolvimento do sistema imunológico e na prevenção de infecções neonatais, como: passagem pelo canal de parto, contato pele a pele e aleitamento materno⁽¹⁴⁾. Dados semelhantes foram observados nesse estudo, sendo a principal via de nascimento foi a cesárea, com taxa de 70,5% (129), e o contato pele a pele foi identificado para somente 23 (12,6%) neonatos na amostra geral. Além disso, o leite materno foi utilizado para início da alimentação enteral para apenas 19 (25,0%) dos recém-nascidos internados antes da pandemia e para 30 (28,0%) dos internados durante a pandemia.

Apesar das evidências robustas que associam o uso de fórmula láctea na alimentação de recém-nascidos prematuros e o aumento do risco de desenvolvimento de complicações gastrointestinais, como a enterocolite necrosante⁽¹⁵⁾. O leite materno foi a alimentação enteral predominante em 22 (28,9%) recém-nascidos pré-termo internados antes e 25 (23,4%) dos internados durante a pandemia. Já o uso de fórmula láctea foi predominante na maioria dos neonatos pré-termo internados antes e durante a pandemia.

No Reino Unido, uma pesquisa demonstrou que a taxa de sepse tardia nos prematuros variou entre 16% e 30%. Já, no presente estudo encontramos que a taxa de sepse neonatal foi de 27,6% (21) em neonatos internados antes da pandemia e de 24,3% (26) aos internados durante a pandemia. Oito (10,5%) pré-termo desenvolveram sepse tardia antes da pandemia e nove (8,4%), durante a pandemia. A sepse neonatal tardia está relacionada às infecções adquiridas principalmente no ambiente hospitalar. Dessa forma, os recém-nascidos pré-termo que necessitam de internação são mais suscetíveis a desenvolverem sepse tardia⁽⁴⁾.

Estudo desenvolvido em uma UIN na China observou a correlação entre a presença de vírus enterais nos neonatos que desenvolveram enterocolite necrosante, como o adenovírus e

o bocavírus. Sendo assim, a prevenção de infecções é um fator protetor contra o desenvolvimento da enterocolite⁽¹⁶⁾. A taxa de enterocolite necrosante foi de 3,9% (3) dos pré-termo internados antes da pandemia, já, para os neonatos internados durante a pandemia, a taxa foi inferior, de 1,9% (2), sem evidenciar significância estatística.

Em um estudo brasileiro realizado em 2016 e 2017, a taxa de óbitos neonatais na unidade de cuidados intensivos foi de 12,35% e 11, 85%, nos respectivos anos⁽¹⁷⁾. Destaca-se que houve a diminuição na taxa de óbitos dos bebês internados durante a pandemia, em relação aos internados antes da pandemia, com significância estatística ($p=0,046$).

A redução da mortalidade é um desafio para a saúde global, sabe-se que os fatores relacionados à qualidade do cuidado, a prevenção de infecção e a segurança dos pacientes recém-nascidos prematuros nas unidades de internação neonatal impactam na diminuição dos óbitos. Estudo realizado na China, que avaliou os desfechos gestacionais e neonatais antes e após o início da pandemia, identificou redução dos níveis de infecções neonatais após o início da pandemia⁽¹⁸⁾.

No entanto, outro estudo evidenciou aumento de casos de infecções nosocomiais em uma UTIN relacionados às mudanças nos fluxos hospitalares e ao redirecionamento dos materiais de higiene para as unidades de combate à COVID-19⁽¹⁹⁾.

Um serviço de neonatologia de um hospital referência para tratamento da COVID-19 de Porto Alegre apresentou taxa zero de transmissão do SARS-Cov-2 aos neonatos internados no período de março a setembro de 2020. Destaca-se a adesão às novas medidas para combate da pandemia, como o uso de incubadoras na UIN, tendo em vista o distanciamento entre os recém-nascidos⁽²⁰⁾.

Esses estudos evidenciam que as mudanças nas práticas e rotinas de cuidado aos recém-nascidos nas UINs estão diretamente relacionadas com os desfechos neonatais. Dessa

forma, as boas práticas de saúde para prevenção de infecções são essenciais para a redução das taxas de morbimortalidade neonatal^(18,19).

CONCLUSÃO

As medidas de prevenção de infecções são essenciais para o cuidado seguro aos pré-termo que necessitam de internações hospitalares, as quais proporcionam redução das taxas de sepse neonatal e enterocolite necrosante. Além disso, a promoção de práticas que favoreçam os desfechos neonatais é essencial no cuidado aos prematuros, tais como o incentivo ao aleitamento materno e a presença de mães e pais durante a internação.

Destaca-se que este estudo identificou a redução da taxa de óbitos dos neonatos durante o período após o início da pandemia, o que reforça a importância das boas práticas de saúde de segurança e prevenção de infecções nos recém-nascidos que necessitam de internações. Dessa forma, a qualidade dos cuidados realizados pela equipe de enfermagem é essencial na promoção da saúde neonatal e na redução das taxas de mortalidade neonatal.

Na amostra estudada não houve diferença estatística entre as taxas de sepse e enterocolite. Dessa forma, sugere-se a realização de estudos com maior recorte temporal, para melhor compreensão dos impactos das novas rotinas na saúde dos neonatos hospitalizados.

Compreende-se que o enfrentamento a pandemia da COVID-19 é um cenário novo para as equipes de saúde e necessita-se de investigações sobre as práticas de enfermagem e seus impactos, para, assim, proporcionar uma atenção em saúde segura e baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

1. Fernandes MMSM, Santos AG, Santiago AKC. Prognóstico de Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa. *Rev. Pesqui.* 2019; 11(3):748-755. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i3.748-755>
2. Sousa, DS, Sousa AS Jr, Santos ADR, Melo EV, Lima SO, Santos MAA et al. Morbidade em recém-nascidos prematuros de extremo baixo peso em unidade de

- terapia intensiva neonatal. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* (Online). 2017;17(1):139-147. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000100008>
3. Zingg W, Tomaske M, Martin M. Risk of Parenteral Nutrition in Neonates -An Overview. *Nutrients.* 2012;4(10):1490-1503. doi: <https://doi.org/10.3390/nu4101490>.
 4. Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *The Lancet.* 2017;390(10104):1770-1780. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)31002-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31002-4)
 5. Fricke WF. The More the Merrier? Reduced Fecal Microbiota Diversity in Preterm Infants Treated with Antibiotics. *J Pediatr.* 2014;165(1):8-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.03.022>
 6. World Health Organization. Report of the WHO–China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Geneva. 2020.
 7. World Health Organization. WHO Coronavírus (COVID-19) Dashboard. Geneva, 2021.
 8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à COVID-19. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a COVID-19. 10. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
 9. Centers for disease control and prevention. Recommendations on COVID-19 in inpatient obstetric settings. 2020.
 10. Procianoy RS, Silveira RC, Manzoni P, Sant’Anna G. Neonatal COVID-19: little evidence and the need for more information. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96(3):269-272. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.04.002>.
 11. Mahyuddin AP, Kanneganti A, Wong JLL, Dimri PS, Su LL, Biswas A et al. Mechanisms and evidence of vertical transmission of infections in pregnancy including SARS-CoV-2s. *Prenat Diagn.* 2020;40(13):1655-1670, doi: <http://dx.doi.org/10.1002/pd.5765>
 12. Takemoto MLS, Menezes OM, Andreucci CB, Pereira MN, Amorim MMR, Katz L et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;151(1):154-156. doi: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13300>
 13. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):559-564. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30176-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6)
 14. Nagpal R, Yuichiro R. Gut Microbiota Composition in Healthy Japanese Infants and Young Adults Born by C-Section. *Ann Nutr Metab.* 2018;73(3):4-11. doi: <https://doi.org/10.1159/000490841>

15. Pammi M, Suresh G. Enteral Lactoferrin supplementation for prevention of sepsis and necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;28(6). doi: 10.1002/14651858.CD007137.pub5
16. Cheng C, Yu H, Xiao S, Ai Q, Yu J. The association between enteric viruses and necrotizing enterocolitis. *Eur J Pediatr.* 2020;180(1):225-232. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-020-03746-w>
17. SENA MRD, Chahini M, Braum MK, Lima SMM, Pimentel SKS, Siqueira VA et al. Mortalidade neonatal em hospitais públicos de alta e média complexidade no Baixo Amazonas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* 2020;12(5):e2286. doi: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e2286.2020>
18. Wang J, Wang Y, He M, Li Y, Cheng X, Yang X, Li R, Wang G. Maternal and infant outcomes during the COVID-19 pandemic: a retrospective study in guangzhou, china. *Reprod Biol Endocrinol.* 2021;19(1). doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12958-021-00807-z>.
19. Kharrat A, Neish A, Diambomba Y, Jain A. Non-COVID co-morbidity: potential indirect consequences of the sars-cov-2 pandemic in a neonatal intensive care unit. *J Hosp Infect.* 2021;109:65-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.010>
20. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Nove meses de enfrentamento da covid-19: relato de experiência de um hospital público e universitário. Porto Alegre, 2020.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recém-nascidos pré-termo necessitam dos cuidados especializados da UIN para o adequado desenvolvimento, a fim de reduzir as taxas de morbimortalidade neonatal. As medidas de prevenção de infecções são essenciais para o cuidado seguro aos neonatos hospitalizados, as quais proporcionam redução das taxas de sepse neonatal e enterocolite necrosante. Além disso, a promoção de práticas que favoreçam os desfechos neonatais é essencial no cuidado aos prematuros, tais como o incentivo ao aleitamento materno e a presença de mães e pais durante a internação.

Destaca-se que este estudo identificou a redução da taxa de óbitos dos neonatos durante o período após o início da pandemia, o que reforça a importância das boas práticas de saúde de segurança e prevenção de infecções nos recém-nascidos que necessitam de internações. Dessa forma, a qualidade dos cuidados realizados pela equipe de enfermagem é essencial na promoção da saúde neonatal e na redução das taxas de mortalidade neonatal.

Na amostra estudada não houve diferença estatística entre as taxas de sepse e enterocolite. Dessa forma, sugere-se a realização de estudos com maior recorte temporal, para melhor compreensão dos impactos das novas rotinas na saúde dos neonatos hospitalizados.

Compreende-se que o enfrentamento da pandemia da COVID-19 é um cenário novo para as equipes de saúde e necessita-se de investigações sobre as práticas de enfermagem e seus impactos, para, assim, proporcionar uma atenção em saúde segura e baseada em evidências.

ANEXO A

Carta de aprovação CEP/ GPPG do HCPA



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE Grupo de Pesquisa e Pós Graduação Carta de Aprovação

Projeto

2018/0478

Pesquisadores:

MARIA LUZIA CHOLLOPETZ DA CUNHA

Número de Participantes: 377

Título: FATORES ASSOCIADOS À NUTRIÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG).



Assinado digitalmente por:
PATRICIA ASHTON PROLLA
Grupo de Pesquisa e Pós-graduação
23/09/2018 10:48:32

https://ghu.ufrgs.br/externo/hcpa/edu/br/pesquisa/publico/cadastrospcio/conferencia/Arquivo_x.htm?Codigo=424592

Impresso do sistema AGHU-Pesquisa por RAFAEL LEAL ZIMMER em 14/09/2018 18:01:51

Impresso do sistema AGHU-Pesquisa por RAFAEL LEAL ZIMMER em 14/09/2018 18:01:

ANEXO B**Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais****Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação****Título do Projeto**

Fatores associados à nutrição do recém-nascido pré-termo	Cadastro no GPPG
--	-------------------------

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, ___ de _____ de 20__

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Maria Luzia Chollopetz da Cunha	
Caroline Cezimbra Hoffmann	

APÊNDICE I
Instrumento de Coleta de Dados

NÚMERO	DATA DE INCLUSÃO			
1 IDENTIFICAÇÃO				
Recém-Nascido				
Nome da criança:	Prontuário:			
Data de Nascimento: / /20_	Hora: __h __min.			
Sexo M () F ()				
Cor: Branca () Preta () Parda () Amarela ()				
Data alta hospitalar:				
Idade Cronológica na alta: Idade Corrigida na alta:				
2 História materna:				
Idade gestacional obstétrica: DUM () ECO () de				
Intercorrências durante o trabalho de parto? Não () Sim () Qual?				
Medicações no trabalho de parto: não () sim () Quais?				
Tipo de parto: vaginal () c/ analgesia () fórceps () episiotomia () cesáreo () Motivo:				
3. CONDIÇÕES DO NASCIMENTO:				
Cor da pele:	Manobras de reanimação: sim () não ()			
Intubação em sala de parto: sim () não ()				
Peso ao nascer:	Estatura:	PC:	PT:	CA:
Apgar: 1º min.:	5º min.:	10º min.:		
Idade Pediátrica:	() AIG () PIG () GIG			
4. QUANTO À INTERNAÇÃO DO RN:				
Motivo da internação:	Escore SNAPPE II: ____ () NA			
Tempo total de permanência na unidade neonatal:				
Tempo de internação em terapia intensiva: __dias				

Tempo de internação na UIN: ____ dias		
DIAGNÓSTICOS DO RN DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO		
Hiperbilirrubinemia: () NÃO () SIM		
Displasia Broncopulmonar: () NÃO () SIM		
Sepse neonatal: () NÃO () SIM		
Doença de Membrana Hialina: () NÃO () SIM		
Enterocolite Necrozante: () NÃO () SIM		
Ventilação mecânica: () NÃO () SIM		Data Início: Término:
Cateter umbilical: () NÃO () SIM		Data Início: Término:
Cateter Nasal ()		Data Início: Término:
5. DADOS NUTRICIONAIS		
NPO: () Não () Sim		Início: Término:
Alimentação parenteral: () NÃO () SIM		Início: Término:
Alimentação Enteral: () NÃO () SIM		1 dia de alimentação:
Alimentação por SOG:		Início: Término:
Alimentação por SOG/VO:		Início: Término:
Alimentação por VO: Mamadeira ()		Início: Término: Copo ()
Início do uso do leite materno: ___/___/___		
Início da sucção ao seio materno: ___/___/___		
6 INTERCORRÊNCIAS		
Sangramento digestivo: Início: Término: Tratamento:		
Distensão abdominal: NÃO () SIM ()		
Uso de antibióticos na internação: NÃO () SIM () Duração: _____		
7. MÉTODO CANGURU		
Participou do Canguru? () NÃO () SIM		DATA: ___/___/___
Sugou ao seio durante o Método? () NÃO () SIM		DATA: ___/___/___

APÊNDICE II

Termo de Consentimento livre e Esclarecido

Nº do projeto GPPG ou CAAE 94030318.8.0000.5327

Título do Projeto: Fatores associados à nutrição do recém-nascido pré-termo

O recém-nascido pelo qual você é responsável está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é conhecer os aspectos nutricionais do recém-nascido prematuro e suas consequências na internação hospitalar.

Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Enfermagem em Neonatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você concordar com a participação na pesquisa, o procedimento envolvido será a busca de dados dos registros do prontuário do bebê.

O possível risco ou desconforto decorrentes da participação na pesquisa seria o risco de quebra de confidencialidade.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são a relevância do cuidado com a nutrição do pré-termo e seus desfechos.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não autorizar a participação, ou, ainda, retirar a autorização após a assinatura desse Termo, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que o participante da pesquisa recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e não haverá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante da pesquisa, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, os nomes não aparecerão na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Maria Luzia da Cunha, pelo telefone 33598336, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8 h às 17 h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e seu responsável e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura (se aplicável)

Nome do responsável

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

APÊNDICE III

Instruções aos autores

Escopo e política

A Revista Gaúcha de Enfermagem (RGE) tem como missão contribuir para a divulgação do conhecimento na área da saúde, publicando a produção científica de interesse para a Enfermagem. Na RGE podem ser publicados artigos escritos por especialistas em outras áreas, desde que o tema seja de interesse para a área de Enfermagem.

A submissão de manuscritos é realizada por meio da Plataforma ScholarOne Manuscripts. (<https://mc04.manuscriptcentral.com/rgenf-scielo>). São aceitas submissões de manuscritos nos idiomas português, espanhol ou inglês.

Os manuscritos devem ser encaminhados exclusivamente à RGE, sendo permitida sua reprodução em outras publicações mediante autorização da Comissão de Editoração, devendo, neste caso, constar a citação da publicação original.

A RGE publica, no máximo, dois manuscritos anuais do mesmo autor e/ou coautor. Os artigos se limitam a oito autores, com exceção (devidamente justificada na cover letter) dos estudos multicêntricos.

Na submissão do manuscrito deverá ser anexada a cover letter indicando a originalidade, a relevância do artigo para a Enfermagem e sua contribuição para o avanço do conhecimento na área. Não incluir nome ou mini currículo dos autores.

É obrigatório, no momento do preenchimento da submissão, a informação do identificador ORCID de todos os autores do manuscrito no sistema ScholarOne da RGE.

É obrigatório informar a contribuição de cada autor no manuscrito conforme taxonomia CRediT - CASRAI (<https://casrai.org/credit/>) de acordo com o preenchimento realizado no sistema ScholarOne.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

A Revista adota o sistema de avaliação por pares, parcialmente aberto, para avaliação do conteúdo e adequação técnico-científica do manuscrito. Esta etapa encontra-se em processo de adoção dos princípios da ciência aberta.

O processo de avaliação de um manuscrito na RGE compreende as seguintes etapas: avaliação documental; avaliação pelo Editor-associado de pré-análise; avaliação pelo Editor-associado por área de especialidade; avaliação pelos consultores ad hoc; elaboração do parecer consubstanciado pelo editor-associado por área de especialidade, indicando reformulações ou recusa do manuscrito; e decisão do Editor-chefe e sua comunicação aos autores.

Na avaliação documental, é realizada a conferência dos documentos requisitados na submissão do manuscrito.

O Editor-associado responsável pela pré-análise avalia o manuscrito quanto ao atendimento às normas de preparo do manuscrito, relevância do artigo, aspectos éticos, aspectos básicos do método e redação científica, preenchendo o checklist da pré-análise (Link). Os manuscritos que não se adequarem às normas até a segunda rodada de avaliação pelo checklist de pré-avaliação serão arquivados. É realizada, ainda, a avaliação da similaridade textual, utilizando ferramentas para detecção de similaridade (Software Ithenticate), aceitando-se o limite de 30% desta (referências não formatadas pelo marcador de numeração do Word são computadas como similaridade pelo software). Na etapa de pré-avaliação, pode-se decidir em não dar continuidade ao processo de avaliação por não atender a estes requisitos, sem a devolução da taxa de submissão e encaminhamento da carta de recusa. Após avaliação, diante do atendimento dos requisitos acima, o manuscrito é encaminhado ao Editor-associado por área de especialidade.

O Editor-associado por área de especialidade, realizar a avaliação de mérito e qualidade do manuscrito conforme o escopo da revista, após encaminha o manuscrito para dois consultores ad hoc (Link) ou um terceiro, se necessário, especialista na temática e/ou no método da pesquisa, os quais avaliam sua originalidade, mérito, pertinência de seu conteúdo, qualidade acadêmica, conveniência da publicação e relevância para a Enfermagem/Saúde e áreas afins.

Os pareceres dos consultores ad hoc são apreciados pelo Editor-associado por área de especialidade, que elabora um parecer consubstanciado único, podendo incluir outras recomendações pertinentes e após encaminha ao Editor-chefe, que decide pelo aceite, por reformulações ou recusa do manuscrito. Esta decisão é encaminhada ao(s) autor(es).

Quando houver necessidade de reformulações, o(s) autor(es) retorna(m) o manuscrito ao Editor-associado por área de especialidade, incluindo carta-resposta (Link) explicando as alterações e/ou justificando itens não atendidos, que avaliará o cumprimento das recomendações do parecer consubstanciado emitido e retornará a avaliação com sua recomendação para subsidiar a decisão editorial do editor-chefe. O processo de reformulação pode ter várias rodadas até que o manuscrito atinja os critérios de qualidade estabelecidos pela Comissão Editorial até a decisão final do editor-chefe.

Em caso de recusa do manuscrito, será comunicada ao(s) autor(es) a decisão com uma carta indicando as limitações por meio de parecer consubstanciado.

CATEGORIAS DE MANUSCRITOS

A Revista Gaúcha de Enfermagem publica as seguintes seções:

Editorial: texto de responsabilidade do Editor-chefe da Revista ou de profissionais por ele convidados.

Artigos originais: contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, com possibilidade de replicação. Devem obedecer à seguinte estrutura textual: introdução, método, resultados, discussão, conclusão ou considerações finais. Limitados a 20 páginas, exceto referências (no máximo 20).

Artigos de revisão sistemática: pesquisa conduzida por meio da síntese de resultados de estudos originais que têm por objetivo responder a uma questão específica e de relevância para a enfermagem ou para a saúde. A revisão sistemática poderá se caracterizar em meta-análise e/ou metassíntese, dependendo do tipo de abordagem metodológica do manuscrito e do objetivo do estudo. Os procedimentos metodológicos deverão ser detalhados em todas as etapas preconizadas pelo referencial primário adotado (por exemplo PRISMA <http://www.prisma-statement.org/statement.htm>). São limitados a 20 páginas (exceto referências) e não possuem limite de referências.

A Revista Gaúcha de Enfermagem requer que os protocolos das revisões sejam registrados no PROSPERO, (<https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/>), ou disponibilizados em um site de acesso livre.

Artigos de revisão integrativa ou de revisão de escopo: Estão temporariamente suspensas.

Artigos de reflexão: formulações discursivas, com fundamentação teórica e filosófica sobre o estado da arte em que se encontra determinado assunto. Devem apresentar a argumentação e interpretação do(s) autor(es) do artigo frente ao pensamento debatido. São limitados a 15 páginas (incluindo referências) e devem conter no máximo de 15 referências.

Relatos de experiência ou de casos: contribuições descritivas e contextualizadas a partir de um caso, experiência ou inovação, podendo ser na área do cuidado, do ensino ou de pesquisa. Tratando-se de relato de caso clínico, é obrigatório enviar o parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos como documento suplementar. São limitados a 10 páginas (incluindo referências) e conter no máximo 15 referências.

Forma e preparação de manuscritos

A preparação dos manuscritos devem seguir os guias da Equator Network (<https://www.equator-network.org/>) conforme tipo de estudo realizado. Uma versão preenchida dos mesmos pelos autores deverá ser anexada em documentos suplementares. A RGE recomenda enfaticamente aos autores evitar a fragmentação de resultados, aspecto que poderá prejudicar a avaliação do manuscrito.

O texto do artigo deve ser formatado em Word for Windows, fonte Times New Roman 12, espaçamento duplo (inclusive os resumos), com todas as páginas numeradas na margem inferior direita, configurados em papel A4 e com as quatro margens de 2,5 cm. Sem itálicos. Referências deverão ser formatadas pelo marcador de numeração do Word. Nenhuma informação deve ser apresentada no texto que possa identificar os autores.

A redação deve ser clara e concisa. A argumentação deve estar fundamentada em evidências bem justificadas, utilizando-se da literatura científica nacional e internacional. A RGE não assume a responsabilidade por equívocos gramaticais, e se dá, portanto, o direito de decidir quanto a alterações e correções. Recomenda-se previamente a submissão a revisão gramatical e ortográfica por profissional habilitado, devendo ser anexado nos documentos suplementares a declaração do revisor.

Os títulos das seções textuais devem ser destacados gradativamente, sem numeração, alinhados a esquerda do texto. O título do artigo e o resumo deve estar em caixa-alta e em negrito (ex.: TÍTULO; RESUMO); abstract e resumen, em caixa-alta e negrito (ex.: ABSTRACT; RESUMEN); seção primária, em caixa-alta e negrito (ex.: INTRODUÇÃO); e seção secundária, em caixa-baixa e negrito (ex.: Histórico). Evita o uso de marcadores ao longo do texto (ex.: -, *, etc.) e alíneas [a), b), c)...

Os manuscritos devem conter:

Título: deve ser coerente com os objetivos do estudo e identificar o conteúdo do artigo, em até 15 palavras. Os três títulos (português, inglês e espanhol) devem ser redigidos em caixa alta, centralizados, em negrito e sem itálico. Os artigos apresentados em idioma diferente do português devem apresentar primeiro o idioma original seguido dos demais.

Resumo: o primeiro resumo deve ser apresentado no idioma do manuscrito, conter até 150 palavras, e ser acompanhado de sua versão para os demais idiomas inglês e espanhol. Deve estar estruturado, justificado, sem siglas, apresentando as seguintes informações: **Objetivo:** em linguagem coerente com tipo estudo e igual ao apresentado no corpo do texto. **Método:** tipo do estudo, amostra, período, local da pesquisa, coleta de dados e análise dos dados. **Resultados:** principais achados. **Conclusão:** deve responder ao(s) objetivo(s).

Palavras-chave/Keywords/Palavras clave: apresentar termos em número de três conforme os “Descritores em Ciências da Saúde - DeCS” (<http://decs.bvs.br>), em português, inglês e espanhol; e três termos conforme MeSH (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) que permitam identificar o assunto do manuscrito. Apresentam a primeira letra de cada palavra-chave em caixa alta separadas por ponto.

Introdução: apresenta o problema de pesquisa, a justificativa, a revisão da literatura (pertinente e relevante), a questão norteadora do estudo e/ou hipótese e o(s) objetivo(s) coerentes com a proposta do estudo.

Método: apresenta tipo de estudo, local de pesquisa, referencial metodológico utilizado, população e amostra (identificada, coerente e cálculo amostral quando indicado), critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão - atentar para não considerar uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como critério de inclusão), período e estratégia de coleta de dados, análise dos dados, e aspectos éticos (incluir nº CAAE registrado na Plataforma Brasil e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa).

Para todos os tipos de estudos usar o guia Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0 - checklist <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/squire/>).

Para ensaio clínico randomizado usar o guia CONSORT (checklist e fluxograma <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/>).

Para revisões sistemáticas e metanálises seguir o guia PRISMA (checklist e fluxograma <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma/>).

Para estudos observacionais em epidemiologia seguir o guia STROBE (checklist <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>).

Para estudos qualitativos seguir o guia COREQ (checklist <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>).

Para estudos de caso usar o CARE: (<https://rb.gy/zbp9q9>)

Para estudos de acurácia diagnóstica usar checklist e fluxograma STARD (<https://rb.gy/9uyhmv>)

Melhorar a qualidade e a transparência da pesquisa em investigação em saúde (<https://rb.gy/y2bzmx>). Pode ser usado para todos os tipos de pesquisas em saúde.

Resultados: apresentam-se em sequência lógica e deverão estar separados da discussão quando se tratar de artigos originais resultantes de estudos com abordagens quantitativas. Utiliza-se tempo verbal no passado para descrição dos resultados.

Quando apresentar tabelas (conforme normas IBGE) e ilustrações (conforme normas ABNT), totalizar no máximo de 5. O texto complementa e não repete o que está descrito nestas. A tabela deve ser mencionada no texto que a antecede.

Discussão: deve ser redigida com os resultados nas pesquisas qualitativas. Deve conter comparação dos resultados com a literatura e a interpretações dos autores, apontando o avanço do conhecimento atual.

Conclusão ou Considerações finais: respondem pontualmente aos objetivos e apresentam limitações do estudo, contribuições e inovações para ensino, pesquisa, gestão e/ou assistência em enfermagem e saúde.

Referências: devem ser apresentadas de acordo com o limite de cada categoria do manuscrito. As referências, de abrangência nacional e internacional, devem ser atualizadas (no mínimo 75% dos últimos três a cinco anos), sendo aceitáveis fora desse período no caso de constituírem referencial primário ou clássico sobre um determinado assunto. No caso de teses e dissertações, recomenda-se que sejam citados, preferencialmente, os autores/artigos utilizados nas mesmas.

Devem ser digitadas em espaço simples e separadas por um espaço simples, numeradas na ordem em que aparecem no texto e formatadas pelo marcador numérico do Word. Utiliza-se nessa seção o título “Referências”. A lista de referências deve ser composta por todas as obras citadas.

Deve-se utilizar o estilo de referências Vancouver, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível em: <https://rb.gy/gse3oh> , adaptado pela RGE (cf. exemplos de referências).

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o NLM Catalog: Journals referenced in the NCBI Databases, disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> . Para os periódicos que não se encontram neste site, poderão ser utilizadas as abreviaturas do Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível em: <http://portal.revistas.bvs.br/> e do Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN), do IBICT, disponível em: <http://ccn.ibict.br/busca.jsf>.

Citações: apresentam-se no texto de acordo com o sistema numérico, com os números correspondentes entre parênteses e sobrescritos, sem espaço entre a palavra e o número da citação, antes do ponto. Nas citações não deve ser mencionado o nome dos autores, excluindo-se expressões como: “segundo...”, “de acordo com...”. Quando se tratar de citação sequencial, os números devem ser separados por hífen e, quando intercaladas, devem ser separados por vírgula. Em caso de transcrição de palavras, frases ou parágrafos com palavras do autor (citação direta), devem-se utilizar aspas iniciais e finais na sequência do texto. Recomenda-se a utilização criteriosa desse recurso, de acordo com a norma da ABNT NBR 10520/2002 (Informação e Documentação - Citações em documentos - Apresentação).

Depoimentos: frases ou parágrafos ditos pelos sujeitos/participantes da pesquisa. Não utilizar aspas, e observar a seguinte estrutura: recuo do parágrafo (1,25 cm), fonte tamanho 11, em

itálico, espaçamento simples, com sua identificação entre parênteses, codificada a critério do autor e separadas entre si por um espaço simples. Supressões devem ser indicadas pelo uso das reticências entre colchetes “[...]”, e as intervenções dos autores ao que foi dito pelos participantes do estudo devem ser apresentadas entre colchetes.

Ilustrações: no máximo de cinco (gráficos, quadros e tabelas), em preto e branco, conforme as especificações a seguir:

Gráficos e quadros: apresentados conforme a norma da ABNT NBR 6022/2003 (Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação);

Tabelas: devem ser apresentadas conforme IBGE - Normas de Apresentação Tabular, disponível em: <https://rb.gy/agvzcv>

Demais ilustrações: apresentadas conforme a norma da ABNT NBR 6022/2003 (Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação).

Símbolos, abreviaturas e siglas: conforme a norma da ABNT NBR 6022/2003 (Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação).

Utilizar negrito para destaque e itálico para palavras estrangeiras.

Deve ser evitada a apresentação de apêndices (elaborados pelos autores) e anexos (elaborados sem a intervenção dos autores).

Agradecimentos por ajuda financeira, assistência técnica e outros auxílios para a execução do trabalho não deverão ser mencionados no momento da submissão. Somente após o aceite do trabalho estas informações serão inseridas após as Referências.

Nos manuscritos resultantes de estudos que envolvem seres humanos, os autores deverão indicar os procedimentos adotados para atender o que determina a Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, bem como o número do protocolo de aprovação do projeto de pesquisa no corpo do texto. Uma cópia do protocolo deverá ser anexada no Passo 6 da plataforma ScholarOne <https://mc04.manuscriptcentral.com/rgenf-scielo>, como documento suplementar.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores tenham interesses que, mesmo não sendo completamente aparentes, possam influenciar seus julgamentos sobre o que é publicado. O conflito de interesses pode ser de ordem pessoal, comercial, político,

acadêmico ou financeiro. Quando os autores submetem um manuscrito, são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos de interesse que possam influenciar o conteúdo do trabalho submetido à RGE

Envio de manuscritos

A submissão dos artigos deverá ser feita, exclusivamente, online, pelo site: <https://mc04.manuscriptcentral.com/rgenf-scielo>.

No momento da submissão, o nome completo de cada autor, ORCID, instituição de origem, país, e-mail e resumo da biografia (afiliação completa e credenciais) devem ser informados apenas nos metadados.

Na submissão do manuscrito deverá ser anexada a cover letter indicando a originalidade, a relevância do artigo para a Enfermagem e sua contribuição para o avanço do conhecimento na área. Não incluir nome ou minicurrículo dos autores.

É obrigatória, no momento da submissão, a indicação do identificador ORCID de todos os autores do manuscrito.

É obrigatório confirmar que o manuscrito, se aceito, está autorizado a ser depositado em preprints.scielo.org.

É obrigatório informar a contribuição de cada autor no manuscrito conforme taxonomia CRediT - CASRAI (<https://casrai.org/credit/>).

Os autores dos trabalhos encaminhados para avaliação deverão enviar uma Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais, elaborada conforme modelo da Revista, em: www.scielo.br/revistas/rgenf/model.pdf, assinada por todos os autores, anexada como documento suplementar junto com o artigo. Deve-se encaminhar o comprovante de aprovação do projeto de pesquisa por Comitê de Ética em Pesquisa.

Os autores deverão preencher e enviar o Formulário de Conformidade com a Ciência Aberta, anexado como documento suplementar junto com o artigo. Conforme modelo disponível em: <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Formulario-de-Conformidade-Ciencia-Aberta.docx>