

Journal of

INFECTION CONTROL

ISSN 2316-5324 | Ano X . Volume 10 . Número 03 . Jul/Set . 2021

FILIADO:



Journal of INFECTION CONTROL

*Official Journal of the Brazilian Association of Infection Control
and Hospital Epidemiology Professionals*

ISSN 2316-5324 . Ano X . Volume 10 . Número 3 . Julho / Setembro . 2021

Executive Editor

Marcelo Carneiro, RS, Brazil
Adriana Cristina de Oliveira, MG, Brazil
Andreza Francisco Martins, RS, Brazil

National Editorial Board

Adão Machado, RS, Brazil
Alberto Chebabo, RJ, Brazil
Alessandro C. Pasqualotto, RS, Brazil
Alexandre P. Zavascki, RS, Brazil
Alexandre Marra, SP, Brazil
Anaclara Ferreira Veiga Tipple, GO, Brazil
Ariany Gonçalves, DF, Brazil
Claudia Maria Dantas Maio Carrilho, PR, Brazil
Claudia Vallone Silva, SP, Brazil
Clovis Arns da Cunha, PR, Brazil
Elisângela Fernandes da Silva, RN, Brazil
Flávia Julyana Pina Trench, PR, Brazil
Guilherme Augusto Armond, MG, Brazil
Icaro Boscowski, SP, Brazil
Isabela Pereira Rodrigues, DF, Brazil
Iza Maria Fraga Lobo, SE, Brazil
José David Urbaz Brito, DF, Brazil
Julival Ribeiro, DF, Brazil
Kátia Gonçalves Costa, RJ, Brazil
Kazuko Uchikawa Graziano, SP, Brazil
Lessandra Michelin, RS, Brazil
Loriane Rita Konkewicz, RS, Brazil
Luci Corrêa, SP, Brazil
Luis Fernando Waib, SP, Brazil
Luciana Maria de Medeiros Pacheco, AL, Brazil
Maria Clara Padoveze, SP, Brazil
Maria Helena Marques Fonseca De Britto, RN, Brazil
Maria Tereza Freitas Tenório, AL, Brazil
Marília Dalva Turch, GO, Brazil
Marise Reis de Freitas, RN, Brazil
Nádia Mora Kuplich, RS, Brazil
Nirley Marques Borges, SE, Brazil
Patrícia de Cássia Bezerra Fonseca, RN, Brazil
Rodrigo Santos, RS, Brazil
Rosângela Maria Morais da Costa, RN, Brazil
Thaís Guimaraes, SP, Brazil
Wanessa Trindade Clemente, MG, Brazil

International Editorial Board

Omar Vesga, Colombia
Pola Brenner, Chile
Suzanne Bradley, United States of America
Ximena Castañeda Luquerna, Chile

Associate Editors

Afonso Barth, RS, Brazil
Ana Cristina Gales, SP, Brazil
Anna Sara Shaffermann Levin, SP, Brazil
Eduardo Alexandrino Sérvolo de Medeiros, SP, Brazil
Rosana Richtmann, SP, Brazil

Graphic Design and Diagramming

Álvaro Ivan Heming, RS, Brazil
aih.alvaro@hotmail.com

The Journal of Infection Control (JIC) the official journal of the Brazilian Association of Infection Control and Hospital Epidemiology Professionals, publishes studies dealing with all aspects of infection control and hospital epidemiology. The JIC publishes original, peer-reviewed articles, short communication, note and letter. Each three months, the distinguished Editorial Board monitors and selects only the best articles. Executive Editor: Marcelo Carneiro, MD, ID, MSc. Frequency: Published 4 times a year.

O Jornal de Controle de Infecção (JIC) é a publicação oficial da Associação Brasileira de Profissionais em Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar, publica estudos sobre todos os aspectos de controle de infecção e epidemiologia hospitalar. O JIC publica estudos originais, revisões, comunicações breves, notas e cartas. A cada três meses o corpo editorial, editores associados monitoram e selecionam somente os melhores artigos. Editor Executivo: Marcelo Carneiro, MD, ID, MSc. Frequência: Publicação 4 vezes ao ano.

www.abih.net.br

CLIQUE AQUI E FAÇA O DOWNLOAD DAS OUTRAS EDIÇÕES DO JIC

ÍNDICE

EDITORIAL

- Retorno às aulas presenciais nas universidades e a COVID-19** 04

ARTIGO ORIGINAL

- Sífilis congênita e morbimortalidade no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul** 06
- Tuberculose: análise de casos no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul** 11
- Covid-19 em gestantes no estado do Rio de Janeiro: uma análise do perfil e da distribuição espacial das taxas de incidência** 17
- Personal Protection Equipment for COVID-19 – Can less be more?** 24
- Doenças de importância em Saúde Pública no Rio Grande do Sul: Principais Estratégias de Promoção da Saúde** 30

EDITORIAL

Retorno às aulas presenciais nas universidades e a COVID-19

The return to classroom at universities and COVID-19

El regreso a las aulas en universidades y COVID-19

Neila Santini de Souza¹

¹Universidade Federal de Santa Maria/Campus Palmeira das Missões, RS, Brasil.

Recebido em: 03/10/2021

Aceito em: 03/10/2021

Disponível online: 03/10/2021

Autor correspondente:

Neila Santini de Souza

neilasantini25@gmail.com

O que a pandemia ensinou até o momento e o que ainda precisa-se apreender, diante dos novos desafios cotidianos que se enfrenta nas universidades? Esta questão trazida inicialmente, tenta fazer uma provocação e reflexão a todos envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem nos contextos universitários, ou que de uma forma indireta são afetados pela retomada das rotinas, pelo serviço terceirizado que desenvolvem na área do campus, seja no domicílio familiar que possui um estudante, professor ou demais servidores universitários, no transporte público, nos refeitórios e/ou restaurantes universitários.

Em geral, as infecções diminuíram, mas alguns países estão notificando aumentos acentuados de infecções semanais mais altas desde o início da pandemia. Por outro lado, a maioria dos países sul-americanos continua registrando declínios em infecções e mortes. No total, 1,4 milhão de casos e 23,3 mil mortes relacionadas à COVID-19 foram notificados nas Américas em setembro de 2021.¹

Na sociedade de forma geral em nosso país, aos poucos as rotinas foram retomadas, mediadas por protocolos sanitários rígidos que tentam orientar, normatizar e educar a forma como a população deve agir diante do bem coletivo frente ao vírus SARS-CoV-2. O respeito ao distanciamento social, a recomendação da vacinação contra a Covid-19, as medidas de biossegurança e o monitoramento de novos casos passa a ser também incluído nas rotinas universitárias.

Até o momento, desde março de 2020, quando foram suspensas as atividades de ensino presenciais nas universidades em nosso país aprendeu-se muito, inovou-se em métodos de ensino e aprendizagem remoto na graduação e pós-graduação,

em projetos de extensão para que a comunidade não deixasse de ser acompanhada e atendida em ações e serviços, ampliou-se leitos de hospitais universitários e hospitais regionais de referência para o tratamento da população.

Produziu-se ciência em um ritmo exponencial para salvar vidas humanas, desde novos testes e exames diagnósticos para Covid-19 que passaram a fazer parte da nova rotina dos laboratórios de ensino e pesquisa nas universidades, gestão de novos recursos e insumos, novas ferramentas e equipamentos de trabalho foram adquiridas, além de toda a demanda que já existia de ensino, pesquisa e extensão.

Diante da demanda social regional e nacional, novos financiamentos de pesquisa foram necessários para projetos que visam o acompanhamento epidemiológico da pandemia, a análise genômica das variantes do vírus SARS-CoV-2, além do perfil e monitoramento de novos casos que precisam ser controlados a fim de prevenção e controle situacional regional e nacional.

O compromisso das universidades foi muito além do que foi divulgado pela mídia, da produção de milhares de litros de álcool gel e protetores faciais, da criação de equipamentos de baixo custo para servirem de novos respiradores prontamente disponíveis no mercado, de testagens da população e da disponibilização de leitos para tratamento da Covid-19.²

As atividades acadêmicas universitárias no ensino, neste período da pandemia foram mantidas de forma remota, mantendo todos compromissos sociais e de gestão, visando uma formação de qualidade, na graduação e pós-graduação, na pesquisa, produzindo ciência nas diversas áreas de conhecimento que demanda a sociedade, pois nestes espaços, são constituídos

cidadãos, são atendidas milhares de pessoas anualmente em centros de atenção à saúde, ambulatórios e hospitais universitários.

Sejam públicas, privadas ou comunitárias, as universidades estão se adaptando ao retorno presencial desde 2020, de forma escalonada, respeitando protocolos estabelecidos por comissões de operações especiais, comissões de biossegurança e novo regramento de gestão, cada qual com seus desafios e diversidades. Sabe-se da importância da convivência no meio acadêmico para a formação profissional, de forma a contemplar a relação teórico-prática presencial que foi afetada durante este período, apesar das diferentes ferramentas remotas, capacitações docentes e esforços em prol da manutenção dos estudantes nas universidades.

A convivência necessita ainda ser restritiva, cuidadosa e respeitosa, especialmente diante dos trabalhadores, estudantes, famílias e indivíduos que possuem comorbidades, pois ainda não temos no dia de hoje, uma cobertura vacinal efetiva que garanta a proteção coletiva. Muitas atividades remotas e o ensino híbrido, ainda necessitarão permanecer de forma criteriosa, mesmo com a vacinação, que tem contribuído de forma significativa para a redução de mortes, casos graves e redução de internações hospitalares em área clínica e de tratamento intensivo.

Às universidades públicas que dependem de recursos públicos, ainda cabe garantir todo o suporte aos estudantes que utilizam benefícios socioeconômicos e as políticas afirmativas, estes que acessam o ensino superior por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), precisam de maior atenção, para

que se possa amenizar os números de abandono. Estas preocupações econômicas devem fazer parte do contexto social do país marcado por grandes desequilíbrios sociais.³

Todas as instituições precisam retomar, a vida precisa ser vivida, mesmo que seja com adaptações no cotidiano ou restrições, foi o legado desta nova pandemia que assolou o mundo, mas acima de tudo segue a produção de ciência e vida nos diversos espaços de convivência humana.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. *Crianças e adolescentes estão sendo profundamente impactados pela pandemia de COVID-19*. 2021. Disponível em <<https://www.paho.org/pt/noticias/15-9-2021-criancas-e-adolescentes-estao-sendo-profundamente-impactados-pela-pandemia-covid>> [Acessado 10 setembro 2021].
2. Tocarnia, Mariana. Agência Brasil – Empresa Brasileira de Comunicação. *Universidades federais conduzem mais e 800 pesquisas sobre covid-19*. 11/maio/2020. Disponível em <<https://agenciabrasil.abc.com.br/educacao/noticia/2020-05/universidades-federais-conduzem-mais-de-800-pesquisas-sobre-covid-19>> [Acessado 15 setembro 2021].
3. Darsie, Camilo. *Biopolíticas da COVID-19*. *J. Infect. Control*, 2020 Out-Dez; 9(4):209-210 [ISSN 2316-5324]

ARTIGO ORIGINAL

Sífilis congênita e morbimortalidade no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Congenital syphilis and morbimortality in the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul state

Sífilis congênita y morbimortalidad en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Mariana Pavão de Araújo Gemperli Zatti, Erika Kaneta Ferri, Camila Beatriz de Paula Perez, João Pedro Arantes da Cunha, Beatriz do Amaral Rezende Bento, Paloma Almeida Kowalski, Lucas Guimarães Zatti, Emily Ruiz Cavalcante, Fabiana Moreira Coutinho, Rachel Carvalho Lemos.

¹ Filiação não informada.

Recebido em: 04/10/2021

Aceito em: 06/10/2021

Disponível online: 06/10/2021

Autor correspondente:

Mariana Pavão de Araújo Gemperli Zatti
wgn.80@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A sífilis é uma doença infecciosa de caráter sistêmico cuja transmissão é realizada por relação sexual desprotegida, via transplacentária e transfusão sanguínea. Recém-nascidos portadores de Sífilis Congênita costumam apresentar diversas morbimortalidades além de maior tempo de internação em Unidades de Terapia Intensiva com maiores custos ao Sistema Único de Saúde (SUS). **Métodos:** A presente pesquisa tem como objetivo analisar a situação epidemiológica da sífilis congênita e da morbimortalidade perinatal nos recém nascidos com diagnóstico de sífilis congênita admitidos no setor de UTI neonatal do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul (HRMS). Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, descritivo e transversal, realizada no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. A amostra foi composta por todos os recém-nascidos (RN) admitidos no setor de UTI Neonatal do HRMS no período de janeiro de 2018 a julho de 2018. Foram selecionados os RN que possuíam diagnóstico de sífilis congênita internados na UTI Neonatal no período analisado. **Resultados e Conclusões:** Foram analisados 256 prontuários no período. Destes, apenas 23 possuíam diagnóstico de sífilis congênita (correspondendo a 8,9% da amostra), sendo o principal critério diagnóstico utilizado o epidemiológico, ou seja, que a respectiva mãe possuísse Sífilis Gestacional não tratada ou inadequadamente tratada. Os dados analisados incluíram: sexo, idade gestacional (prematuidade e a termo), peso (baixo peso ao nascer ou peso normal), sepse precoce (até 72h após o nascimento), sepse tardia, diagnóstico de malformação na internação, sofrimento respiratório e óbito. Em relação ao sexo, 52, 2% eram do sexo masculino e 47,8% feminino. Foram considerados baixo peso ao nascer, crianças com peso inferior a 1750g, totalizando 34,8% dos RN com sífilis congênita. Apresentaram prematuridade extrema (de 24 a 30 semanas gestacionais) 14% dos RN, 35,3% apresentaram prematuridade limítrofe (até 38 semanas). Em relação à infecção, 47,8% apresentaram sepse precoce e apenas um paciente apresentou sepse tardia. O sofrimento respiratório foi observado em 43,5% dos pacientes e nenhum caso de óbito foi verificado no período de internação.

Palavras-chave: Sífilis Congênita, Mortalidade Infantil, Saúde Pública, Epidemiologia.

SUMMARY

Introduction: Syphilis is a systemic infectious disease whose transmission is carried out by unprotected sexual intercourse, transplacental route and blood transfusion. Newborns with Congenital Syphilis tend to present several morbimortality in addition to a longer stay in Intensive Care Units with higher costs to the Unified Health System (SUS). **Methods:** The present research aims to analyze the epidemiological situation of congenital syphilis and perinatal morbidity and mortality in newborns diagnosed with congenital syphilis admitted to the neonatal ICU sector of the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul (HRMS). This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study carried out at the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul. The sample consisted of all newborns (NB) admitted to the Neonatal ICU sector of the HRMS from January 2018 to July 2018. The NBs who had a diagnosis of congenital syphilis admitted to the Neonatal ICU in the analyzed period were selected. **Results and Conclusions:** 256 medical records were analyzed in the period. Of these, only 23 had a diagnosis of congenital syphilis (corresponding to 8.9% of the sample), and the main diagnostic criterion used was epidemiological, that is, that the respective mother had untreated or inadequately treated Gestational Syphilis. The analyzed data included: sex, gestational age (prematurity and term), weight (low birth weight or normal weight), early sepsis (up to 72 hours after birth), late sepsis, diagnosis of malformation on admission, respiratory distress and death. Regarding gender, 52.2% were male and 47.8% female. Children weighing less than 1750g were considered low birth weight, totaling 34.8% of newborns with congenital syphilis. 14% of the newborns presented extreme prematurity (from 24 to 30 gestational weeks), 35.3% presented borderline prematurity (up to 38 weeks). Regarding infection, 47.8% had early sepsis and only one patient had late sepsis. Respiratory distress was observed in 43.5% of the patients and no case of death was observed during the hospitalization period.

Keywords: Congenital Syphilis, Infant Mortality, Public Health, Epidemiology.

RESUMEN

Introducción: La sífilis es una enfermedad infecciosa sistémica cuya transmisión se realiza por relaciones sexuales sin protección, vía transplacentaria y transfusión sanguínea. Los recién nacidos con Sífilis Congénita tienden a presentar morbimortalidad variable además de una estancia más prolongada en Unidades de Cuidados Intensivos con mayores costos para el Sistema Único de Salud (SUS). **Métodos:** La presente investigación tiene como objetivo analizar la situación epidemiológica de la sífilis congénita y la morbimortalidad perinatal en recién nacidos con diagnóstico de sífilis congénita ingresados en el sector de la UTI neonatal del Hospital Regional de Mato Grosso do Sul (HRMS). Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. La muestra estuvo compuesta por todos los recién nacidos (RN) ingresados en el sector de la UTI Neonatal del HRMS desde enero de 2018 hasta julio de 2018. Fueron seleccionados los RN que tuvieron diagnóstico de sífilis congénita ingresados en la UTI Neonatal en el período analizado. **Resultados y Conclusiones:** Se analizaron 256 historias clínicas en el período. De estos, sólo 23 tenían diagnóstico de sífilis congénita (correspondientes al 8,9% de la muestra), y el principal criterio diagnóstico utilizado fue el epidemiológico, o sea, que la respectiva madre tuviera Sífilis Gestacional no tratada o tratada inadecuadamente. Los datos analizados incluyeron: sexo, edad gestacional (prematuridad y término), peso (bajo peso al nacer o peso normal), sepsis temprana (hasta 72 horas después del nacimiento), sepsis tardía, diagnóstico de malformación al ingreso, dificultad respiratoria y muerte. En cuanto al género, el 52,2% eran hombres y el 47,8% mujeres. Los niños con peso inferior a 1750 g fueron considerados de bajo peso al nacer, totalizando el 34,8% de los recién nacidos con sífilis congénita. El 14% de los recién nacidos presentó prematuridad extrema (de 24 a 30 semanas de gestación), el 35,3% presentó prematuridad límite (hasta 38 semanas). En cuanto a la infección, el 47,8% presentó sepsis temprana y solo un paciente sepsis tardía. Se observó dificultad respiratoria en el 43,5% de los pacientes y no se observó ningún caso de muerte durante el período de hospitalización.

Palabras clave: sífilis congénita, mortalidad infantil, salud pública, epidemiología.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecciosa de caráter sistêmico cuja transmissão é realizada por relação sexual desprotegida, via transplacentária e por transfusão sanguínea, sendo a via transplacentária responsável pela sífilis congênita. A sífilis congênita relaciona-se com altas taxas de morbidade e mortalidade, podendo chegar a 40% a taxa de abortamento, óbito fetal e morte neonatal. Além disso, os recém-nascidos portadores de Sífilis Congênita apresentam diversas intercorrências, com necessidade de ficar mais tempo internado em Unidades de Terapia Intensiva, com custos de até três vezes maior em relação aos que não possuem a infecção.^{3,4,09,15}

Essa doença é de notificação compulsória ao SINAN desde 1986 (Portaria nº 542, de 22/12/86 - Ministério da Saúde), mas até os dias atuais se mostra como uma grande problemática para a saúde pública, tanto pela dificuldade

de contenção da transmissão quanto pelo desabastecimento mundial de penicilina vivenciado nos últimos anos. O Boletim Epidemiológico de Sífilis do ano de 2017, traz o estado de Mato Grosso do Sul como um dos destaques em elevadas taxas de sífilis em gestantes.²

Segundo o Manual Técnico para diagnóstico da sífilis, publicado pelo Ministério da Saúde em 2016, sífilis é definida como uma doença infecciosa de caráter sistêmico, que tem como agente etiológico a bactéria gram-negativa espiralada *Treponema pallidum*; que se não tratada adequadamente e de maneira precoce pode evoluir para uma enfermidade crônica, com sequelas irreversíveis. Sua transmissão ocorre principalmente por via sexual e vertical (mãe-conceito), sendo a última responsável pelo desenvolvimento da sífilis congênita.³

A Sífilis Congênita ocorre por disseminação do *Treponema pallidum* por via hematogênica, infectando o feto através da placenta, em casos em que a gestante esteja infectada e não esteja recebendo tratamento ou este esteja sendo realizado de

maneira inadequada. A transmissão pode ocorrer em qualquer fase da gestação e é mais provável de ocorrer quando a mãe se encontra na primeira ou segunda fase da doença. A contaminação do concepto também pode ocorrer também durante a passagem pelo canal do parto ou durante a amamentação, caso existam lesões genitais ou mamas presentes.¹⁷

A sífilis congênita pode apresentar-se: (1) de maneira assintomática, (2) precoce (até dois anos de idade) ou (3) tardia. A prematuridade e o baixo peso ao nascer são sinais que podem se manifestar na sífilis congênita guardando grande correlação com os óbitos fetais. Na sífilis congênita precoce pode ocorrer a manifestação de lesões cutaneomucosas, palmo-plantares, fissuras radiadas periorificiais, hepatoesplenomegalia e outros. O diagnóstico da sífilis congênita precoce e tardia é realizado por meio de uma avaliação epidemiológica criteriosa da situação materna e da avaliação clínica, laboratorial e estudos de imagem na criança.^{07,13,16,17}

Segundo Tayra e seus colaboradores, é considerado portador de sífilis congênita crianças abrangidas nos seguintes aspectos: recém nascidos (até 28 dias) de mães não tratadas ou inadequadamente tratadas; criança com VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) positivo e uma alteração (clínica, radiológica ou líquórica); VDRL maior ou igual a 4 vezes o título materno no parto; elevação da titulação de VDRL; RN com evidência laboratorial em material colhido de lesão, placenta, ou cordão umbilical; morte fetal após 20 semanas ou com peso maior que 500 gramas, cuja mãe sifilítica, foi incorretamente tratada ou não foi tratada; natimorto com sífilis.¹⁸

O Ministério da Saúde oferece através da assistência ao Pré-Natal a realização do teste de sorologia para Sífilis (VDRL) na primeira consulta e no terceiro trimestre de gestação, buscando a descoberta precoce de gestantes com a infecção e ofertando o tratamento adequado com penicilina benzantina com dose adequada para cada estágio da doença, salientando sempre a importância de tratar também o parceiro. Entretanto, estudos de dados primários indicaram que a cobertura dos testes apontaram que 66% a 95% tinham acesso ao primeiro teste de VDRL, mas que a realização do segundo tinha alcance de menos de um quarto das gestantes.¹

Segundo o Boletim Epidemiológico de Sífilis de 2017, o Brasil, nos últimos cinco anos teve aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, congênicas e adquiridas, que pode ser atribuída aos seguintes fatores: aumento da cobertura de testagem e ampliação do uso de testes rápidos, redução do uso de preservativo, resistência dos profissionais de saúde a administração da penicilina na Atenção Básica de Saúde e desabastecimento mundial de penicilina, além de aprimoramento dos sistemas de vigilância que pode refletir aumento nos casos de notificação. Além disso, o Boletim traz dados de 2016, revelando que foram notificados 87.593 casos de sífilis adquirida, 37.436 casos de sífilis em gestantes e 20.474 casos de sífilis congênita - entre eles, 185 óbitos. Tendo destaque para elevadas taxas de sífilis em gestantes os seguintes Estados: Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.²

O tratamento é realizado de acordo com a idade da criança, sendo realizado principalmente por penicilina G benzantina ou cristalina, cujo as doses e vias de introdução variam por faixa etária.¹⁷ De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis, publicado em 2015 pelo Ministério da Saúde são considerados tratamentos inadequados para sífilis materna a aplicação de qualquer terapia não-penicilínica, ou penicilínica incompleta (tempo e/ou dose); a instituição de tratamento dentro dos 30 dias anteriores ao parto; além dos casos de manutenção de contato sexual com parceiro não tratado ou inadequadamente tratado.^{07,11}

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo quantitativo, descritivo e transversal. A presente pesquisa foi realizada no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, localizado no endereço Av. Eng. Lutero Lopes, 36 - Conj. Aero Rancho, Campo Grande/MS, 79084-180, município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A amostra foi composta por todos os recém-nascidos admitidos no setor de UTI Neonatal do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul no período de janeiro a julho de 2018. Segundo dados fornecidos pelo responsável do setor, o número total de recém-nascidos no período foi N=256, sendo aplicados posteriormente os critérios de inclusão. Os critérios de inclusão foram: possuir diagnóstico de sífilis congênita e ser internado na UTI Neonatal do HRMS no período analisado na pesquisa. Nenhum critério de exclusão será abordado, visto que todos os participantes são recém-nascidos (até 28 dias) e serão incluídos desde que satisfaçam os critérios de inclusão.

A fonte de dados da pesquisa compreendeu os registros dos prontuários dos recém-nascidos internados em UTI neonatal no período e desde que satisfaçam os critérios de inclusão. Os dados foram coletados por uma pesquisadora treinada com auxílio de sua co-orientadora apenas em ambiente destinado a pesquisa do hospital. Após a coleta dos dados, foram gerados gráficos e tabelas para a apresentação dos resultados, por meio das ferramentas fornecidas pelo formulário Google e Excel.

O coeficiente de prevalência pode ser definida como a relação entre o número de casos conhecidos de uma dada doença e a população analisada, multiplicando resultado pela base populacional que é a potência de 10, usualmente 1.000, 10.000 ou 100.000.¹⁴

Por se tratar de busca com dados/ fontes secundárias, ou seja, os prontuários e fichas de notificação, a pesquisa foi submetida ao Setor de Ensino e Pesquisa do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul e somente deu início a coleta dos dados após autorização e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas com seres Humanos, atendendo a Resolução n.466 de 2012 e suas complementares.

RESULTADOS

Foram analisados 256 prontuários dos recém-nascidos internados em UTI Neonatal do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul do período de janeiro a julho de 2018. Destes 256 apenas 23 possuíam diagnóstico de sífilis congênita (correspondendo a 8,9% da amostra), sendo o principal critério utilizado foi o epidemiológico, ou seja, que a respectiva mãe possuísse Sífilis Gestacional não tratada ou inadequadamente tratada.

Os dados analisados foram: sexo, idade gestacional (prematuridade e a termo), peso (baixo peso ao nascer ou peso normal), sepse precoce, sepse tardia, diagnóstico de malformação na internação, sofrimento respiratório e óbito, conforme dados apresentados na figura 02.

A sepse de início precoce é definida como o início dos sintomas antes dos sete dias de idade, embora alguns especialistas limitem a definição às infecções que ocorrem nas primeiras 72 horas de vida. A sepse de início tardio geralmente é definida como o início dos sintomas com ≥ 7 dias de idade. Semelhante à sepse de início precoce, há variabilidade na definição, variando de um início > 72 horas de vida a ≥ 7 dias de idade. Para coleta e tabulação dos dados, foi considerado para o estudo sepse precoce aquela com início dos sintomas com até 07 dias de vida e tardia quando superior a este valor.¹⁹

Em relação ao sexo, 52, 2% sexo masculino e 47,8% feminino. Foi considerado baixo peso ao nascer, crianças com peso inferior a 1750g, totalizando 34,8% dos RN com sífilis

Idade Gestacional

23 respostas

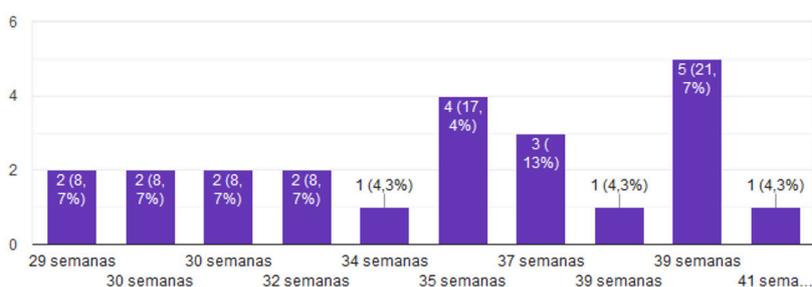


Figura 1. Distribuição quanto ao idade gestacional dos pacientes participantes estudo.

Fonte: dados extraídos dos resultados encontrados

congênita. Apresentaram prematuridade extrema (de 24 a 30 semanas gestacionais) 26,10% dos RN, 43,47% apresentaram prematuridade limítrofe (até 38 semanas), como demonstrado na figura 01. Em relação a infecção, 47,82% apresentaram sepse precoce e apenas um paciente apresentou sepse tardia. A malformação durante a internação foi observada em apenas um caso, sendo está de pólipos intestinais, que não é uma malformação comumente associada a sífilis congênita, podendo decorrer de outras causas. O sofrimento respiratório foi observado em 43,47% dos pacientes e nenhum caso de óbito foi verificado no período de internação.

Em relação ao tratamento, observou-se que todos os RN com diagnóstico de sífilis que não apresentaram sepse precoce ou tardia foram tratados com Penicilina Cristalina por 10 dias, sendo esse o tratamento padrão devido a exposição à sífilis. Aqueles que apresentaram outra infecção durante o período tiveram o esquema antibiótico adaptado conforme necessidade.

Tabela 1. Distribuição quanto ao perfil dos pacientes participantes estudo.

| Variável | N = 256 | % |
|--|---------|-------|
| Sífilis Congênita | | |
| Sim | 23 | 8,9 |
| Não | 233 | 91,1 |
| Sexo | | |
| Masculino | 12 | 52,2 |
| Feminino | 11 | 47,8 |
| Idade Gestacional | | |
| Prematuridade extrema (24-30s) | 6 | 26,10 |
| Prematuridade limítrofe (até 38s) | 10 | 43,47 |
| A termo | 7 | 30,43 |
| Peso | | |
| Baixo peso (<1750kg) | 8 | 34,78 |
| Peso adequado | 15 | 65,21 |
| Sepse Precoce (até 07 dias de nascimento) | | |
| Sim | 11 | 47,82 |
| Não | 12 | 52,18 |
| Sepse Tardia (após 07 dias) | | |
| Sim | 1 | 4,3 |
| Não | 22 | 95,7 |
| Óbito | | |
| Sim | 0 | 0 |
| Não | 23 | 100 |
| Sofrimento Respiratório | | |
| Sim | 10 | 43,47 |
| Não | 13 | 56,52 |

Fonte: dados extraídos dos resultados encontrados.

DISCUSSÃO

Diante dos resultados encontrados percebe-se que apesar da sífilis ser uma patologia amplamente conhecida ainda temos uma incidência elevada de casos, fato constatado no presente estudo. Sabe-se que o Ministério da Saúde apresenta recomendações claras quanto a necessidade de identificação de sífilis nas gestantes através da realização de VDRL na primeira consulta e no terceiro trimestre, diante disso temos uma falha no sistema de triagem, evidenciando uma fragilidade do pré natal realizado na Atenção Básica de Saúde.⁶

Cabe ressaltar que a sífilis é uma doença altamente relacionada com os índices de desenvolvimento das nações, visto que cerca de 90% dos casos diagnosticados em gestantes ocorrem em países em desenvolvimento, demonstrando que o controle da transmissão permanece como um desafio não superado, dessa forma a sífilis ainda continua sendo um problema de saúde pública mundial, especialmente para nações como o Brasil que possui uma variedade muito ampla de cenários nas diferentes regiões geográficas.¹⁰

Conforme Boletim Epidemiológico de sífilis do ano de 2020, a região Centro Oeste é a que possui os menores números de casos notificados de 1998 a 2020, sendo responsável por 5,7% de todos os casos registrados ao longo desses anos, em contra partida, a capital, Campo Grande-MS, apresenta uma taxa de incidência de 8,4 a cada 1000 nascidos vivos, estando acima da média nacional de 8,2/1000. Com relação a evolução dos casos, nota-se uma redução dos desfechos desfavoráveis, em 2019, dos 24.253 casos registrados, 1,2% foram classificados como óbito devido a sífilis congênita, no presente estudo não houve nenhum óbito, evidenciando que uma assistência de qualidade pode levar a uma evolução satisfatória.⁵

Em relação aos dados encontrados, nosso estudo identificou que dos 38 casos de sífilis congênita notificados, 47,8% eram do sexo feminino enquanto 54,2% eram do sexo masculino, indo de encontro da literatura representado no estudo de Moreira e seus colaboradores foi encontrado uma prevalência de 50% no sexo feminino, 46,46% no sexo masculino e 3,54% ignorado.¹²

Já em relação ao peso de nascimento, tivemos 34,8% com baixo peso (<1750) e os demais com peso adequado, corroborando com os dados encontrados por Domingues e Leal em estudo realizado em 2016. Além disso temos 26,10% dos nascidos considerados prematuros extremos (24-30 semanas), 43,47% prematuros limítrofes (38 semanas) e a termo 30,43%. Conforme dados encontrados por estudo previamente citado, apenas 17,8% dos recém nascidos com sífilis congênita nasceram com idade gestacional <37 semanas, infelizmente os valo-

res encontrados no presente estudo mostram números muito acima desse valor, trazendo consequências como maior tempo de internação em unidade de cuidados intensivos e predisposição a intercorrências, como sepsis precoce.⁸

CONCLUSÃO

Diante dos presentes resultados observou-se que do total da população analisada 8,9% foi exposta a sífilis congênita devido à sífilis gestacional. Devendo servir como alerta para medidas mais rígidas de diagnóstico e tratamento de sífilis durante o período gestacional através dos exames realizados durante o Pré-Natal. No entanto é possível observar que os protocolos estabelecidos pela UTI pediátrica do Hospital Regional são eficazes, à medida que não houve nenhuma evolução a óbito no período de 6 meses e todos os pacientes foram adequadamente tratados.

Em relação as fragilidades da pesquisa a principal refere-se ao tempo de acompanhamento do paciente, em apenas 28 dias. Sendo necessário novas pesquisas para analisar a longo prazo o desenvolvimento dessas crianças expostas a sífilis. Além disso tivemos uma limitação limitação referente a falta de dados referentes ao pré natal dessas crianças diagnosticadas com sífilis, visto que esse é um dado importante quando abordamos uma doença adquirida durante o pré natal, dessa forma cabe uma nova abordagem para realização de uma pesquisa com um novo aspecto a ser avaliado, sendo de difícil execução visto que os prontuários nem sempre estão preenchidos corretamente, dificultando assim a identificação do perfil sócio-demográfico das gestantes que vieram a ter filhos com sífilis congênita.

REFERÊNCIAS

1. Araújo CL de, Shimizu HE, Sousa AIA de, Hamann EM. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. *Rev Saúde Pública*. junho de 2012;46(3):479-86.
2. *Boletim epidemiológico de sífilis*. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
3. *Brazil, Diagnóstico para sífilis: manual técnico*, 2016.
4. *Brazil, Sífilis na gestação: trate com carinho*, 2012.
5. *Brazil, Boletim epidemiológico de sífilis*; Ministério da Saúde: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020.
6. *Brazil. Atenção ao pré-natal de baixo risco [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. - 1. ed. rev. - Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2013. 318 p.: il. - (Cadernos de Atenção Básica, nº 32).*
7. Domingues RMSM, Leal M do C. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascido no Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2016 [citado 5 de outubro de 2021];32(6). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000605002&lng=pt&tlng=pt
8. Lumbiganon P, Piaggio G, Villar J, Pinol A, Bakke-teig L, Bergsjo P, et al. The epidemiology of syphilis in pregnancy. *Int J STD AIDS*. 1o de julho de 2002;13(7):486-94.
9. Macêdo VC de, Lira PIC de, Frias PG de, Romaguera LMD, Caires S de FF, Ximenes RA de A. Fatores de risco para sífilis em mulheres: estudo caso-controle. *Rev. saúde pública* [Internet]. 2017Jan.1 [citado em 2021Oct.6]; 510: 78.
10. Moreira KFA, De Oliveira DM, De Alencar LN, Cavalcante DFB, Pinheiro ADS, Orfão NH. PERFIL DOS CASOS NOTIFICADOS DE SÍFILIS CONGÊNITA. *Cogitare Enferm* [Internet]. 27 de abril de 2017 [citado 5 de outubro de 2021];22(2). Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/48949>
11. *Brazil. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST)*. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 121 p.
12. Peeling RW, Ye H. Diagnostic tools for preventing and managing maternal and congenital syphilis: an overview. *Bull World Health Organ*. junho de 2004;82(6):439-46.
13. *Pereira, GFM. Boletim Epidemiológico Sífilis 2012*. Ministério da Saúde - Departamento de DSTs, AIDS e Hepatites Virais (BRA); 2012. 12 p.
14. *Rouquayrol, MZ; Silva, MGC. Rouquayrol epidemiologia & saúde*. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013
15. *Sífilis congênita e sífilis na gestação*. *Rev Saúde Pública*. agosto de 2008;
16. Sonda, EC, Richter, FF, Boschetti, G, et al. Sífilis Congênita: uma revisão da literatura. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2013;3(1):28-30, 2013.
17. Tayra A, Matida LH, Saraceni V, et al. Duas Décadas de Vigilância Epidemiológica da Sífilis Congênita do Brasil: A Propósito das Definições de Caso. *DST – J. Bras. Doenças Sex. Transm*. 2007;19(3-4):111-119.
18. Wagner, M.B; Medindo a ocorrência da doença: prevalência ou incidência? *Jornal de Pediatria*, 1998.
19. Morven S.W. Clinical features, evaluation, and diagnosis of sepsis in term and late preterm infants. *Up to Date*. https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-evaluation-and-diagnosis-of-sepsis-in-term-and-late-preterm-infants?search=neonatal%20sepsis&source=search_result&selectedTitle=1~107&usage_type=default&display_rank=1#H2

ARTIGO ORIGINAL

Tuberculose: análise de casos no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Tuberculosis: case analysis in the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul state

Tuberculosis: análisis de caso en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Thiago Vilela de Freitas,¹ Ana Maria Campos Marques,^{1,2} João Pedro Arantes da Cunha,¹ William Barbosa Martins Asato,¹ Eduardo Yasuo Ueti,¹ Lucas Tadatoshi Oshiro,² Nathalia Bravo Fontolan Pedro.²

¹ Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Dourados, MS, Brasil.

² Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp), Campo Grande, MS, Brasil.

Recebido em: 06/10/2021

Aceito em: 30/10/2021

Disponível online: 30/10/2021

Autor correspondente:

Thiago Vilela de Freitas

thiaagovf@gmail.com

RESUMO

A tuberculose, hoje, se concentra, principalmente, nos países em desenvolvimento, sendo a doença infecciosa causada por um único agente que mais mata no mundo, segundo a OMS. Neste contexto, foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo por meio de levantamento de dados, cujo objetivo é analisar os prontuários e notificações encaminhadas ao SINAN dos pacientes admitidos no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, no período que se estende de janeiro de 2015 a dezembro de 2017, incluindo informações sobre o diagnóstico, quadro clínico, tratamento, desfecho clínico e os contatos. O número de casos notificados pelo Hospital Regional de Mato Grosso do Sul é similarmente recorrente entre os anos de 2015 e 2017. Nesses pacientes, é comum a presença de agravos associados. Além disso, no quadro clínico, é preponderante o acontecimento de tosse, febre, perda ponderal e dispnéia. Os sinais e sintomas são valorizados e, muitas vezes, associados a uma radiografia de tórax suspeita, opta-se por tratamento precoce que pode ser descontinuado caso a cultura seja negativa. Em todos os casos, é nítida a importância do trabalho em equipe multidisciplinar, fornecendo atendimento especializado e integral, além de assistência por um tempo prolongado de internação. E, o grande número de casos de tuberculose notificados no hospital pode sugerir uma ineficiência nas políticas e ações contra a tuberculose. Assim, deve ser recordada a relevância da busca ativa e diagnóstico precoce da doença para a interrupção da sua cadeia de transmissão.

Descritores: Tuberculose; Registros Médicos; Notificação de Doenças.

ABSTRACT

Tuberculosis, today, is concentrated mainly in developing countries, being the infectious disease caused by a single agent that kills the most in the world, according to the WHO. In this context, a descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out through data collection, whose objective is to analyze the medical records and notifications sent to SINAN of patients admitted to the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul, in the municipality of Campo Grande, in the period which extends from January 2015 to December 2017, including information on diagnosis, clinical presentation, treatment, clinical outcome and contacts. The number of cases notified by the Regional Hospital of Mato Grosso do Sul is similarly recurrent between the

years 2015 and 2017. In these patients, the presence of associated diseases is common. In addition, in the clinical picture, the occurrence of cough, fever, weight loss and dyspnea is predominant. Signs and symptoms are valued and often associated with a suspicious chest X-ray, early treatment is chosen, which can be discontinued if the culture is negative. In all cases, the importance of working as a multidisciplinary team is clear, providing specialized and comprehensive care, in addition to assistance for a prolonged period of hospitalization. And, the large number of tuberculosis cases reported in the hospital may suggest an inefficiency in policies and actions against tuberculosis. Thus, the relevance of active search and early diagnosis of the disease to interrupt its transmission chain must be remembered.

Keywords: *Tuberculosis, Medical Records, Disease Notification.*

RESUMEN

La tuberculosis, se concentra principalmente en los países en vías de desarrollo, siendo la enfermedad infecciosa causada por un solo agente que más mata en el mundo, según la OMS. En este contexto, se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo mediante recolección de datos, cuyo objetivo es analizar las historias clínicas y notificaciones enviadas al SINAN de los pacientes ingresados en el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, en el municipio de Campo Grande, en el período que se extiende de enero de 2015 a diciembre de 2017, incluyendo información sobre diagnóstico, presentación clínica, tratamiento, evolución clínica y contactos. El número de casos notificados por el Hospital Regional de Mato Grosso do Sul es igualmente recurrente entre los años 2015 y 2017. En estos pacientes, la presencia de enfermedades asociadas es común. Además, en el cuadro clínico predomina la tos, fiebre, adelgazamiento y disnea. Los signos y síntomas se valoran y a menudo se asocian con una radiografía de tórax sospechosa, se opta por un tratamiento temprano, que puede suspenderse si el cultivo es negativo. En todos los casos, es clara la importancia de trabajar en equipo multidisciplinario, brindando una atención especializada e integral por un período prolongado de hospitalización. Y, la gran cantidad de casos de tuberculosis reportados en el hospital puede sugerir una ineficacia en las políticas contra la tuberculosis. Por tanto, hay que recordar la relevancia de la búsqueda activa y el diagnóstico precoz de la enfermedad para la interrupción de su cadena de transmisión.

Palabras clave: *Tuberculosis, Registros Médicos, Notificación de Enfermedades.*

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), historicamente, apesar de se alastrar por todas as classes sociais, sempre atingiu de forma mais acentuada os indivíduos que carecem de recursos econômicos. Hoje, ela se concentra, principalmente, nos países em desenvolvimento, onde ocorrem 95% dos casos e 98,8% da mortalidade totais. O relato mais antigo da doença na história da humanidade data do Egito, cerca de 5.000 A.C., pelo estudo de esqueletos com lesões ósseas compatíveis com a tuberculose, através da datação com método de carbono 14.¹ Atualmente, entretanto, ainda há uma incidência muito elevada dessa doença, sendo a doença infecciosa que mais mata no mundo, segundo a OMS, em 2016.²

No Brasil, em 2017, foi relatado um grande número de novos casos de tuberculose, sendo 69.569 notificações. E, além disso, registrados 4.426 óbitos pela doença.² A partir desses dados, correlaciona-se a necessidade de políticas voltadas para o seu controle. Por conta da alta incidência no país, assim como no mundo, a OMS lançou em 2014 uma estratégia intitulada Estratégia pelo Fim da Tuberculose, a qual visa erradicar ou minimizar os efeitos da doença até 2035.^{3,4}

Além das metas estabelecidas mundialmente para o controle da tuberculose, foram expostos abertamente os motivos para justificar a ação. Dentre eles, se destacam: a tuberculose é a maior causa de morte, juntamente ao HIV/AIDS; ela está mais presente nas regiões economicamente frágeis do globo, onde as poucas condições e baixa qualidade de vida são ainda mais agravados; o tratamento e gastos a partir do sofrimento com a doença são maiores do que 50% dos ganhos de capital do indivíduo acometido por ela.^{3,4}

O Brasil foi o principal proponente da Estratégia pelo Fim da Tuberculose, aprovada na Assembleia Mundial de Saúde. Assim, o Ministério da Saúde adotou, em 2017 – a partir do Programa Nacional de Controle da Tuberculose – o

Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública, o qual visa o Brasil livre da tuberculose e estipula como meta a redução da incidência e da mortalidade até o ano de 2035 – a redução dos coeficientes de incidência para menos de 10 casos a cada 100 mil habitantes e de mortalidade por tuberculose para menos de 1 óbito a cada 100 mil habitantes até 2035.⁵ Além disso, todos os anos é realizada a Campanha Nacional Contra a Tuberculose, visando alcançar o público geral e atuar na conscientização de tal, disseminando o conhecimento sobre a doença, seus sintomas, formas de transmissão, diagnóstico, tratamento e cura. A campanha tem como principais objetivos incentivar a busca dos sintomáticos respiratórios pelo profissional de saúde, aumentando, assim, o diagnóstico precoce e início do tratamento, além de promover o apoio social, que visa o maior percentual de continuidade do tratamento e, portanto, cura.⁶

Tuberculose é uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e sua disseminação ocorre por meio de partículas em suspensão, lançadas ao ar pela tosse de um indivíduo com tuberculose pulmonar ativa, que podem ser inaladas. Os pacientes com tuberculose infectam em média 7 pessoas próximas, porém a maioria delas não desenvolve a doença. A transmissão, ainda assim, é diretamente proporcional ao prolongamento do tempo de exposição, sendo facilitada, quando o paciente se encontra em ambiente favorável aos microorganismos, isto é, sem ventilação e fechado.^{7,8}

O indivíduo com maior vulnerabilidade à doença é aquele imunodeprimido, ou seja, principalmente, o paciente com HIV. A linha de defesa do sistema imune desse indivíduo, necessária para o combate da tuberculose, está comprometida pelo HIV. Assim, esses pacientes, que normalmente já estão expostos a situações de risco tem maior suscetibilidade a desenvolver a doença, que se torna oportuna.^{9,10} Outras comorbidades inferem na maior chance de contrair a forma ativa da tuberculose, tais como: doenças do trato respiratório

(na maioria em idosos), diabetes, ou até o uso de corticoides. Portanto, a prevenção da infecção se torna imprescindível no combate à doença. Essa prevenção pode ser realizada, desde ações em comunidades para alertar sobre a importância da higiene e ventilação do ambiente, até acerca do contato entre profissionais da saúde, pacientes e seus contactantes.¹⁰

A partir da estratégia lançada pela OMS, em 2014, para o controle da tuberculose (Estratégia pelo Fim da Tuberculose) e, conseqüentemente, do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil (2017), foi criado um protocolo para as ações referentes ao tema, assim como os documentos que expõem essas condutas e sua ordem: Manual de Recomendações para o Controle de Tuberculose no Brasil e Panorama da Tuberculose no Brasil, cujas últimas atualizações são de 2018. Assim, foram elencados três pilares para o andamento do plano. O primeiro, é a prevenção e os cuidados integrados centrados na pessoa com tuberculose, já o segundo, políticas arrojadas e sistemas de apoio; por fim, o terceiro, intensificação da pesquisa e inovação.^{11,12}

Diagnosticar e tratar prontamente o indivíduo são as duas formas principais para o controle da doença. Dessa forma, é necessário que sejam desempenhadas ações de busca ativa dos indivíduos com tosse igual ou superior a três semanas, ou seja, os Sintomáticos Respiratórios (SR). Essa busca ativa deve ser seguida nos três níveis de atenção, principalmente, no primário, pela Estratégia de Saúde da Família (ESF). Nesse nível estão os indivíduos com os primeiros sintomas da doença que, ou buscam o serviço da Unidade Básica de Saúde, ou se mantêm reclusos até o adoecimento mais grave e possível ida aos centros de níveis superiores, como os hospitais. Assim, a busca ativa possibilita tanto o diagnóstico precoce dos casos bacilíferos, quanto interromper a sua transmissão.^{7,12}

A doença pode acometer diversos órgãos, no entanto, a forma pulmonar é a mais frequente e a mais importante vista pelas políticas públicas, pois mantém a cadeia de transmissão. O método de pesquisa bacteriológico é imprescindível para o diagnóstico e o controle do tratamento. Ele pode ser feito por meio do exame microscópico direto, ou baciloscopia direta, que compreende a busca por bacilo álcool-ácido-resistente (BAAR), método de Ziehl Nielsen; ou pelo teste rápido molecular para tuberculose (TRM/TB ou GynoExpert). Mas, também, pela cultura de micobactéria, a qual depende de dois métodos disponíveis no país: das proporções, que utiliza meio sólido ou meio líquido, sendo que demoram 42 e de cinco a 13 dias, respectivamente. Ademais, o diagnóstico radiológico é importante na forma pulmonar, porém 15% dos casos sob essa forma de apresentação da doença não apresentam alterações radiológicas. Esses são os testes que costumam ser mais utilizados. Ainda, há o diagnóstico por meio da prova tuberculínica, utilizado para a fase latente da doença e o histopatológico, mais utilizado para formas extrapulmonares.¹²

De acordo com o tratamento, este deve ser seguido com o acompanhamento do profissional da saúde na tomada de medicamentos pelo enfermo, isto é, o tratamento diretamente observado (TDO). Preferencialmente, a tomada de medicação observada a ser seguida é diariamente (de segunda a sexta-feira), mas visto a realidade do paciente, assim como da estrutura do serviço de saúde, ela deve ser combinada e decidida, em regime de dias na semana, entre a equipe de saúde e o paciente, priorizando o acompanhamento durante o máximo de dias possível, certificando o andamento adequado e, para isso, podem ser utilizados instrumentos motivadores e facilitadores de acesso, tais como lanches e vales de transporte. O acolhimento é essencial para o bom seguimento do tratamento, pois o paciente necessita confiança e respaldo para sua continuidade. E, a queda da transmissibilidade se dá após 15 dias do

início do tratamento, no entanto, para manutenção e cuidados no serviço de saúde frente à possibilidade de transmissão, é recomendado esperar por uma baciloscopia do escarro negativa. A escolha do melhor esquema de tratamento visa seguir três objetivos: demonstrar atividade bactericida precoce, ser capaz de realizar a prevenção contra bacilos resistentes e ter atividade esterilizante. Assim, a partir dos estudos realizados e desenvolvimento do tratamento contra a tuberculose, em 2009, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose instituiu a recomendação de uso de comprimidos com dose fixa combinada (DFC) e a adição de etambutol ao esquema RHZ, o qual se tornou RHZE, composto por rifampicina, isoniazida e pirazinamida e, etambutol, com base no II Inquérito Nacional de Resistência Medicamentos Antituberculose, de 2005. O esquema básico no Brasil, hoje, consiste de uma fase intensiva de dois meses do esquema RHZE, na forma DFC e uma fase de manutenção de quatro meses de esquema RH sob forma DFC para todas as formas de tuberculose em pacientes acima de 10 anos, com exceção dos pacientes com meningite por tuberculose – esses são tratados na fase de manutenção por sete meses com associação de corticosteroides.^{12,13}

A tuberculose é uma doença de notificação compulsória. O número de casos registrados pelo Boletim Epidemiológico disponibilizado pelo Hospital Regional de Mato Grosso do Sul é recorrente entre os anos de 2015 e 2017, sendo que em 2015 houve um total de 61 casos suspeitos e, destes, 32 confirmados, em 2016, houve um total de 66 suspeitos e 32 confirmados e, em 2017, 65 totais suspeitos com 40 casos confirmados; em média um percentual de 54% de casos de tuberculose confirmados.¹⁴ Assim, é possível notar uma estabilidade no número de pessoas com tuberculose admitidas no hospital, por ano. A partir dessa constância na frequência do número de caso, é possível indagar a procedência desses pacientes, se eram Sintomáticos Respiratórios, qual o tempo de desenvolvimento de sua doença até haver diagnóstico, se houve retardo desse diagnóstico e se são frequentadores do hospital devido outras doenças de base. Portanto, faz-se necessário estimar o percentual de casos de tuberculose diagnosticados no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, MS, no período de 2015 a 2017, em relação aos diagnosticados na Atenção Primária e Secundária, além de avaliar se os contatos foram examinados e a epidemiologia dos casos, devido a importância do diagnóstico precoce na interrupção da cadeia de transmissão.^{15,16} Também, pois um paciente com tuberculose em estado bacilífero, em um hospital, aumenta a transmissão nosocomial e o risco de adoecimento não só dos demais doentes assim como dos profissionais de saúde. Em suma, o estudo acerca de quem são os pacientes, de onde provêm e a razão do diagnóstico ser realizado somente em nível terciário poderá servir de subsídios para rever as ações de controle de tuberculose no nível primário de saúde do município e emitir um alerta para os pacientes, profissionais da saúde e a população-geral, pois o fato pode estar ocorrendo em outros municípios do estado e do país.

MÉTODOS

O presente estudo é descritivo, transversal, por meio de levantamento de dados, realizado a partir da análise retrospectiva de prontuários e notificações de tuberculose encaminhadas ao SINAN de pacientes admitidos no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, no período que se estende de janeiro de 2015 a dezembro de 2017, incluindo informações sobre o diagnóstico, quadro clínico, tratamento, desfecho clínico e os contatos desses pacientes.

A população estudada foi delimitada por amostra não

probabilística e composta por todos os casos com suspeita, ou o diagnóstico confirmado de tuberculose, cujas fichas de notificação contêm dados sobre seus contatos. Logo, os critérios de inclusão utilizados são pacientes admitidos nos anos de 2015 a 2017, notificados por tuberculose, independente de sexo e idade. Os dados foram obtidos através da solicitação pelo termo de uso de banco de dados do hospital, sendo que o projeto priorizou a privacidade e o sigilo dos dados coletados.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – CEP/UEMS – para receber o parecer e aceitação dos termos nele descritos, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética número 36122220.3.0000.8030. Ademais, por se tratar de uma pesquisa realizada com dados secundários, o projeto não necessita dos aspectos legais para pesquisa com seres humanos, com dispensa do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), visto que não há identificação dos sujeitos de pesquisa. A partir da autorização e aprovação pelo comitê, foi iniciada a coleta e análise de dados. A tabulação dos dados foi realizada pelo programa Excel 2013 e a análise e cruzamento dos dados pelo software GraphPad Prism 7. Por fim, após obtidos os resultados, foi escrita a redação final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de casos registrados disponibilizado pelo Hospital Regional de Mato Grosso do Sul é recorrente em número similar entre os anos de 2015 e 2017, sendo que em 2015 houve um total de 61 casos suspeitos e, destes, 32 confirmados, em 2016, houve um total de 66 suspeitos e 32 confirmados e, em 2017, 65 totais suspeitos com 40 casos confirmados; em média um percentual de 54% de casos de tuberculose confirmados. Dentre os pacientes atendidos entre os anos de 2015 e 2017 houve apenas um caso que não seguiu com internação, por evasão do serviço. Nesses pacientes, é comum a presença de agravos associados. Além disso, no quadro clínico, é preponderante o acontecimento de tosse, febre, perda ponderal e dispnéia, que é valorizado e, muitas vezes, associado a uma radiografia de tórax suspeita, opta-se por tratamento precoce que pode ser descontinuado caso a cultura seja negativa após a liberação do exame pelo laboratório.

A partir dos resultados obtidos, alguns dados foram organizados conforme a tabela 1. Dentre esses resultados, pode-se destacar, primeiramente, a característica epidemiológica identificada na população incluída no estudo. Assim, entre os 211 pacientes, houve uma proporção muito maior de homens (149; 70,6%) do que mulheres (62; 29,3%) que se encaminharam ao serviço do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul com suspeita ou confirmação de tuberculose. Ademais, a faixa etária mais acometida pelo agravo foi entre 22 e 45 anos, seguida por pessoas entre 46 e 60 anos, sendo que a mediana das idades foi de 44 anos. Já entre os agravos associados, aquele mais comum foi o alcoolismo, que esteve presente em 53 dos casos (25,1%).

A forma pulmonar foi a mais prevalente (82,7%), seguida pela extrapulmonar (9,7%) e a mista (7,5%) – extrapulmonar somada à pulmonar. Nas formas extrapulmonares, houve o registro da forma miliar e a pleural, além de afecções de gânglios periféricos e do pericárdio. Dentre as formas mistas, houve acometimento pulmonar somado à: miliar, pleural, ou meningoencefálica.

Houveram 25 óbitos registrados, sendo que 24 (96%) possuíam fatores de risco, agravos associados, ou comorbidades. Nos fatores de risco, ou agravos associados haviam: tabagismo (24%), etilismo (64%), dependência química (16%), regime prisional (8%), morador de rua (4%), gravidez (4%). E, nas comorbidades registradas: hipertensão arterial sistêmica

Tabela 1. Pacientes notificados por Tuberculose.

| Estudo – População (N) | (n) | (%) |
|---------------------------|-----|-------|
| Pacientes | 211 | 100% |
| Sexo | | |
| Masculino | 149 | 70.6% |
| Feminino | 62 | 29.3% |
| Idade | | |
| ≤ 21 | 17 | 8% |
| 22 - 45 | 92 | 43.6% |
| 46 - 60 | 63 | 29.8% |
| > 60 | 39 | 18.4% |
| Agravos Associados | | |
| SIDA | 8 | 3.7% |
| Alcoolismo | 53 | 25.1% |
| Diabetes | 7 | 3.3% |
| Doença Mental | 4 | 1.8% |
| Outros | 11 | 5.2% |
| Internação | | |
| Sim | 210 | 99.5% |
| Não | 1 | 0.5% |
| Exames | | |
| Raio X de tórax suspeito | 133 | 63% |
| Baciloscopia (+) | 51 | 24.1% |
| Cultura do escarro (+) | 25 | 11.8% |
| Histopatológico | 2 | 0.9% |
| Óbitos | 25 | |

(8%), diabetes mellitus (4%), síndrome da imunodeficiência adquirida (25%), câncer (12%), úlcera péptica (8%), insuficiência cardíaca congestiva (4%), doença renal crônica (8%), insuficiência renal aguda (8%), acidente vascular hemorrágico (4%), traumatismo cranioencefálico (4%), ou outras infecções associadas (72%) – pneumonia, por exemplo – resultando em septicemia, ou choque.

Além disso, houveram casos de reingresso após abandono e casos de recidiva – que também podem ser considerados casos os quais não houve um tratamento adequado das tomadas de medicação – o que se faz refletir acerca da política do tratamento diretamente observado, e se ele é assegurado pelos profissionais devidamente. Isso, pois esses pacientes diagnosticados no hospital, após internação, são encaminhados ao supervisionamento pelas Unidades Básicas de Saúde da Família de sua área habitacional. Recentemente, todavia, o Ministério da Saúde lançou a Campanha Nacional de Luta Contra a Tuberculose 2020 (17), cujo slogan consiste na frase “Tuberculose. Tratando até o final, tem cura”, ou seja, com foco no tratamento adequado e continuado. Isso pode ter um efeito positivo, tanto em maior adesão dos pacientes, quanto no melhor acompanhamento dos profissionais da saúde, para que sejam evitados casos de abandono, ou tratamento incorreto e ineficaz.

O tratamento padrão para tuberculose foi realizado de acordo com os protocolos do Ministério da Saúde por Coxip, isto é, rifampicina associada à isoniazida, pirazinamida e etambutol, assim como o esquema tríplice para crianças, que emprega rifampicina associada à isoniazida e pirazinamida (18). Além disso, houve o emprego de outros antimicrobianos para tratamento tanto da tuberculose, quanto de infecções associadas, e até em quadros de sepse, incluindo aqueles de amplo espectro: amoxicilina, clavulanato, azitromicina, metronidazol, cefepime, ceftriaxone, clindamicina, tazocin, bactrim, fluconazol, claritromicina, cotrimoxazol (trime-toprim e sulfametoxazol), amicacina, polimixina, vorizinazol, gentamicina, teicoplanina, linezolina, tigeciclina, sulfamatoxazol, penicilina benzatina, piperaciclina, tazobactam, levofloxacina, micafungina, albendazol, meropenem, oseltamivir. Ademais, houve a utilização de corticosteroides para casos de tuberculose fulminante ou disseminada, principalmente, na

forma meningoencefálica; pacientes que possuem resistência ao tratamento; ou associação de síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA); sendo a prednisona o fármaco de escolha via oral e a dexametasona via intravenosa.¹³

A totalidade das fichas de notificação possui registros zerados, ou não possui registros no campo de contatos dos pacientes. Ainda, houve um caso de contactante de paciente em tratamento para tuberculose na atenção primária, que recebeu diagnóstico positivo no hospital. Assim, há a possibilidade de não ter sido realizada a busca ativa dos contatos do paciente fonte, que, por consequência, resultou na transmissão para seu contactante.

No total, foram notificados 1.623 casos suspeitos de tuberculose encaminhados ao SINAN no estado de Mato Grosso do Sul nos anos de 2016, 2017 e 2018. No Hospital Regional de Mato Grosso do Sul foram notificadas 151 fichas de tuberculose nesses anos. Dessa forma, configura 9,3% do número de notificados em todo o estado sendo notificados em apenas um dos hospitais presentes nele. Esses dados trazem à reflexão de que as políticas de controle da tuberculose a nível primário, seja em busca ativa, diagnóstico e no tratamento diretamente observado, assim como seu início, adesão, ou continuidade, podem estar sendo ineficientes.

CONCLUSÃO

Em todos os casos, é nítida a importância do trabalho em equipe multidisciplinar, incluindo diferentes especialidades médicas, por conta das comorbidades e evolução da doença, fornecendo atendimento especializado e integral, além de assistência por um tempo prolongado de internação.

Ademais, houve o registro de um grande número de casos de tuberculose notificados – e até diagnosticados – no hospital, que pode sugerir uma ineficiência nas políticas e ações contra a tuberculose a nível primário e secundário. Essa possível ineficiência, ainda, conta com um fator de agravamento: a pandemia por COVID-19.¹⁹ Por um lado, o isolamento social e o uso de máscaras pode auxiliar a diminuir a transmissibilidade da tuberculose, entretanto, devido ao remanejamento de equipes, entre outras limitações ocasionadas para o enfrentamento da COVID-19, as políticas e ações de controle da TB são negativamente afetadas, seja naquilo que tange o diagnóstico e, principalmente, o tratamento.

Dessa maneira, deve ser recordada a relevância da busca ativa dos casos e o diagnóstico precoce e tratamento da tuberculose para a interrupção da sua cadeia de transmissão. Por fim, há uma suma importância em realizar mais estudos acerca da tuberculose no município e no estado, a fim de alcançar a meta visada pela OMS na sua estratégia “The End TB Strategy”.^{3,20}

REFERÊNCIAS

1. Rosemberg J. Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. *Bol. Pneumol. Sanit. Rio de Janeiro*, v. 7, n. 2, p. 5-29, dez. 1999. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-460X1999000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 13 fev. 2019.
2. Brasil. *Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde*. ISSN 9352-7864. Volume 49, nº 37, set. 2018.
3. World Health Organization. *The End TB Strategy. Global TB Programme*. Geneva, Switzerland, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf>.
4. Daley CL. *The Global Fight Against Tuberculosis. Thorac Surg Clin*. 2019 Feb;29 (1):19-25. doi: 10.1016/j.thorsurg.2018.09.010. PMID: 30454918. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30454918/>>. Acesso em: 20 mai. 2020.
5. Brasil. *Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde*, 2001. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>> Acesso em 13 fev. 2019.
6. Brasil. *Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde*, 2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/11/APRES-PADRAO-MAI-18-periodo-eleitoral-reduzida.pdf>> Acesso em 13 fev. 2019.
7. Churchyard G, et al. *What We Know About Tuberculosis Transmission: An Overview. J Infect Dis*. 2017 Nov 3;216 (suppl_6):S629-S635. doi: 10.1093/infdis/jix362. PMID: 29112747; PMCID: PMC5791742. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29112747/>>. Acesso em 13 fev 2019.
8. Teixeira HC, et al. *Diagnóstico imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília*, v. 33, n. 3, p. 323-334, 2007. Acesso em 13 fev. 2019.
9. Friedland G, et al. *Tuberculosis and HIV Coinfection: Current State of Knowledge and Research Priorities. The Journal of Infectious Diseases, Volume 196, Issue Supplement_1, 15 August 2007, Pages S1-S3*. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/518667>>. Acesso em 13 fev. 2019.
10. Bock NN, et al. *Tuberculosis Infection Control in Resource-Limited Settings in the Era of Expanding HIV Care and Treatment. The Journal of Infectious Diseases, Volume 196, Issue Supplement_1, 15 August 2007, Pages S108-S113*. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/518661>> Acesso em 13 fev. 2019.
11. Brasil. *Panorama da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde*, 2018. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/tuberculose/eventos/tb18_forum_panorama_tb_no_brasil.pdf>. Acesso em 13 fev. 2019.
12. Brasil. *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde*, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf>. Acesso em 13 fev. 2019.
13. Rabahi MF, et al. *Tuberculosis treatment. Jornal Brasileiro de Pneumologia. São Paulo*, v. 43, n. 6, p. 472-486, Dec. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132017000600472&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 fev. 2019. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000388>.
14. Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. *Boletim Epidemiológico: Os 20 anos do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. Núcleo de Vigilância Epidemiológica, Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, Campo Grande*, 2017. Disponível em: <<http://www.hospitalregional.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/129/2018/06/Boletim-HRMS-20-Anos.pdf>>. Acesso em 13 fev. 2019.
15. Silva DR, Mello FCQ, Migliori GB. *Série tuberculose 2020. Jornal Brasileiro de Pneumologia 2020*;46(2):e20200027.

- ISSN 1806-3713. Disponível em: < http://www.jornalde-pneumologia.com.br/detalhe_artigo.asp?id=3307>. Acesso em 30 jun. 2020.
16. Suárez I, et al. *The Diagnosis and Treatment of Tuberculosis*. *Dtsch Arztebl Int*. 2019 Oct 25;116(43):729-735. doi: 10.3238/arztebl.2019.0729. PMID: 31755407. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31755407/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.
 17. Brasil. *Campanha Nacional de Luta Contra a Tuberculose 2020*. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/tuberculose/index.html>>. Acesso em 22 set. 2020.
 18. Brasil. *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil*. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 364 p.: il. ISBN 978-85-334-2696-2. Disponível em: < https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf>. Acesso em 13 out. 2020.
 19. Comella-Del-Barrio P, et al. *Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control*. *Arch Bronconeumol*. 2021 Apr;57 Suppl 2:5-6. doi: 10.1016/j.arbres.2020.11.016. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33423873/>>. Acesso em: 01 out. 2021.
 20. World Health Organization. *Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015*. Geneva: World Health Organization; 2013. 2 p. Disponível em: <http://www.who.int/tb/post2015_TBstrategy.pdf>. Acesso em 25 out. 2020.

ARTIGO ORIGINAL

Covid-19 em gestantes no estado do Rio de Janeiro: uma análise do perfil e da distribuição espacial das taxas de incidência

Covid-19 in pregnant women in the state of Rio de Janeiro: an analysis of the profile and spatial distribution of incidence rates

Covid-19 en gestantes del estado de Río de Janeiro: un análisis del perfil y distribución espacial de las tasas de incidencia

Eric Gustavo Ramos Almeida,¹ Nádia Cristina Pinheiro Rodrigues,¹ Cíntia Valéria Galdino,¹ Gustavo Rodrigues dos Santos,¹ Iane Coutinho,¹ Sirlene da Silva,¹ Paola Pugian Jardim.²

¹ Universidade Estadual do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil.

Recebido em: 24/11/2021

Aceito em: 24/11/2021

Disponível online: 24/11/2021

Autor correspondente:

Eric Gustavo Ramos Almeida

gustavoalmeida2005@yahoo.com.br

RESUMO

Justificativa: A pandemia de COVID-19 tem impactado significativamente a morbimortalidade da população de gestantes em decorrência a maior vulnerabilidade deste grupo de risco a desfechos desfavoráveis. Observa-se um aumento no número de casos de COVID-19 em gestantes na região Sudeste do país e, principalmente no Rio de Janeiro. **Objetivos:** Analisar a distribuição espacial dos casos de COVID-19 em gestantes, o perfil das gestantes com COVID-19 e a distribuição espacial dos leitos disponíveis por município do Rio de Janeiro em 2020. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e observacional ecológico. **Resultados:** Os municípios que apresentaram maiores taxas de incidência foram: Angra dos Reis (859/10.000 gestantes), Iguaba Grande (569/10.000 gestantes), Sapucaia (487/10.000 gestantes). A capital Rio de Janeiro apresentou taxa de incidência igual à 82/10.000 gestantes. Do total de gestante analisadas, 83,44% apresentaram algum sinal ou sintoma. A tosse foi encontrada em 54%, dor de cabeça 38%, febre 36%, coriza 29%, dor de garganta 27%, distúrbios olfativos 23%, distúrbios gustativos 22%, dispneia 29% e outros 49% (variável apresentada no banco sem especificação). **Conclusões:** O município do Rio de Janeiro possui o maior percentual (33%) de casos quando comparado aos demais municípios. O maior número de casos no município do Rio de Janeiro pode ser justificado pela densidade populacional da capital. Por outro lado, Angra dos Reis possui o segundo maior percentual (11%) de casos e lidera o ranking das taxas de incidência. Os sinais e sintomas de maior prevalência foram: tosse - 54%, dor de cabeça- 38% e febre - 36%.

Descritores: COVID-19; Epidemiologia; Gravidez; Análise espacial.

ABSTRACT

Background: The COVID-19 pandemic has significantly impacted the morbidity and mortality of the pregnant women population due to the greater vulnerability of this risk group to unfavorable outcomes. There is an increase in the number of cases of COVID-19 in pregnant women in the Southeast region of the country and, especially, in Rio de Janeiro. **Objectives:** To analyze the spatial distribution of COVID-19 cases in pregnant women, the profile of pregnant women with COVID-19 and the spatial

distribution of available beds by municipality of Rio de Janeiro in 2020. **Method:** This is a descriptive, exploratory study and ecological observational. **Results:** The municipalities with the highest incidence rates were: Angra dos Reis (859/10,000 pregnant women), Iguaba Grande (569/10,000 pregnant women), Sapucaia (487/10,000 pregnant women). The capital Rio de Janeiro had an incidence rate equal to 82/10,000 pregnant women. Of the total number of pregnant women analyzed, 83.44% had some sign or symptom. Cough was found in 54%, headache 38%, fever 36%, runny nose 29%, sore throat 27%, olfactory disorders 23%, taste disorders 22%, dyspnea 29% and other 49% (variable shown in the database without specification). **Discussion:** The city of Rio de Janeiro has the highest percentage (33%) of cases when compared to other cities. The largest number of cases in the city of Rio de Janeiro can be explained by the population density of the capital. On the other hand, Angra dos Reis has the second highest percentage (11%) of cases and leads the ranking of incidence rates. The most prevalent signs and symptoms were: cough - 54%, headache - 38% and fever - 36%.

Keywords: COVID-19; Epidemiology; Pregnancy; Spatial Analysis.

RESUMEN

Antecedentes: La pandemia de COVID-19 ha impactado significativamente la morbilidad y mortalidad de la población de gestantes debido a la mayor vulnerabilidad de este grupo de riesgo a desenlaces desfavorables. Hay un aumento en el **número de casos de COVID-19** en mujeres embarazadas en la región sureste del país y, especialmente, en **Río de Janeiro**. **Objetivos:** Analizar la distribución espacial de casos de COVID-19 en gestantes, el perfil de gestantes con COVID-19 y la distribución espacial de camas disponibles por municipio de Río de Janeiro en 2020. **Método:** Estudio descriptivo exploratorio, y observacional ecológico. **Resultados:** Los municipios con mayor incidencia fueron: Angra dos Reis (859 / 10,000 gestantes), Iguaba Grande (569 / 10,000 gestantes), Sapucaia (487 / 10,000 gestantes). La capital Río de Janeiro tuvo una tasa de incidencia igual a 82 / 10,000 mujeres embarazadas. Del total de gestantes analizadas, el 83,44% presentaba algún signo o síntoma. Se encontró tos en 54%, dolor de cabeza 38%, fiebre 36%, secreción nasal 29%, dolor de garganta 27%, trastornos olfatorios 23%, trastornos del gusto 22%, disnea 29% y otros 49% (variable mostrada en la base de datos sin especificación). **Discusión:** La ciudad de Río de Janeiro tiene el porcentaje **más alto (33%) de casos** en comparación con otras ciudades. El mayor **número de casos** en la ciudad de Río de Janeiro se explica por la densidad poblacional de la capital. Por otro lado, Angra dos Reis tiene el segundo porcentaje **más alto (11%) de casos y lidera** el ranking de tasas de incidencia. Los signos y síntomas **más prevalentes** fueron: tos - 54%, dolor de cabeza - 38% y fiebre - 36%.

Palabras clave: COVID-19; Epidemiología; Embarazo; Análisis Espacial.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença com características clínicas variadas, causada pelo novo coronavírus denominado: *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Há relatos de que a doença teve origem a partir da exposição de humanos a animais infectados pelo vírus em uma feira de animais na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China.¹ O alerta da doença foi feito em 31 de dezembro de 2019 para a Organização Mundial de Saúde (OMS), após a constatação de vários quadros de pneumonia na cidade de Wuhan e a observação de uma transmissão elevada da doença. Esta disseminação levou a OMS, em janeiro de 2020, a declarar Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e em 11 de março de 2020 após a observância de uma transmissão sustentável do SARS CoV-2 em todos os continentes, foi decretada a pandemia por COVID-19.^{2,7}

O primeiro caso de COVID-19 no Brasil ocorreu no dia 29 de fevereiro de 2020, entretanto, em virtude do decreto de pandemia instituído pela OMS, em 03 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde (MS) estabeleceu uma Portaria¹ que criou um Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública para centralizar as ações relacionadas com a Pandemia de COVID-19.^{2,3}

A magnitude da pandemia de COVID-19 é significativa e ainda está em curso. Em agosto de 2021 já foram confirmados mais de duzentos e doze milhões de casos no mundo, com mais de quatro milhões de mortes, desde o início da doença.⁸ Neste mesmo período no Brasil foram mais de vinte milhões de casos, com mais de quinhentos e setenta mil óbitos pela COVID-19.⁹

Uma grande preocupação das autoridades sanitárias tem sido a capacidade de mutação do vírus, propiciando o aparecimento das novas variantes do SARS-CoV2. O surgimento destas variantes coloca em discussão a imunidade/suscetibilidade à doença.¹⁰

A experiência prévia de complicações na gravidez

causadas por infecções por outros vírus respiratórios, torna as gestantes um grupo de grande preocupação e, até mesmo de vulnerabilidade para o SARS-CoV2.^{11,12} Alguns fatores que podem explicar essa maior susceptibilidade são as adaptações fisiológicas que ocorrem no corpo da gestante como: o aumento do caixa torácica com subsequente elevação do diafragma, que as tornam menos tolerantes à hipoxemia; a vasodilatação que pode proporcionar algum edema da mucosa respiratória; e a própria resposta do sistema imune que pode ficar temporariamente comprometida. O risco maior é para o desencadeamento de desfechos desfavoráveis que podem acometer tanto a gestação, produzindo um aborto ou parto prematuro, quanto a saúde materna.^{13,14}

Os órgãos de saúde como a OMS e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) vem monitorando a situação da pandemia sistematicamente pelo mundo, inclusive esta questão da possível vulnerabilidade das gestantes. Em setembro de 2020 a OPAS emitiu um alerta apontando para uma taxa de letalidade na América Latina em gestantes de 7,2%.⁷ Este dado chamou ainda mais a atenção das autoridades públicas para este grupo.

Segundo a OMS, os sintomas comumente relatados por pacientes contaminados pela COVID-19 são febre, tosse e fadiga. Outros sintomas, como: perda de paladar ou cheiro, congestão nasal, conjuntivite, dor de garganta, dor de cabeça, dores musculares e articulares, erupções cutâneas, náuseas ou vômito, diarreia e calafrios ou tonturas também foram relatados.⁸

Um estudo analisou o perfil da morbimortalidade de gestantes e puérperas com COVID-19 em Minas Gerais e identificou que a média de idade do grupo foi de 32 anos, com 88% das gestantes diagnosticadas com COVID-19 por meio da Transcriptase Reversa, seguida de Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR). A capital Belo Horizonte apresentou o maior número de casos (26,9%). As manifestações clínicas

mais relatadas neste estudo foram: tosse (76%), febre (63,9%) e dispneia (58,5%).¹⁵

No Brasil, o número de casos de COVID-19 em gestantes vem aumentando. De acordo com os dados da 15ª Semana Epidemiológica (SE), foram notificadas 4.940 hospitalizações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, onde 62,2% dos casos tiveram o SARS-CoV2 como agente etiológico confirmado.⁹ No mesmo período, no Brasil, houve confirmação de 4.103 casos de COVID-19 em gestantes, sendo que 11,6% dos casos evoluíram com óbito.⁹ Na região sudeste do país os números são ainda mais alarmantes, com uma taxa de letalidade por COVID-19 de 16,3% e, o Estado do Rio de Janeiro se destaca por apresentar uma das maiores taxas de letalidade da região, 25,6%.¹⁶

Um estudo realizado em 2020, concentrou o mapeamento da infraestrutura de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, analisando a capacidade dos 92 municípios para enfrentar o problema da pandemia. Neste estudo foi calculado o Índice de Eficiência da Estrutura (IEE), alocando os 92 municípios do Estado na curva de pandemia, tendo uma atenção no número de leitos hospitalares por habitante, fator que afeta diretamente a capacidade de serviço.¹⁷

Dentre todos os municípios do Estado comparando os dados de 2016 com 2020, o município de Vassouras se destacou o melhor indicador da assistência à saúde para o enfrentamento da pandemia, contudo outros municípios relevantes também apresentaram indicadores satisfatórios, como por exemplo: a cidade do Rio de Janeiro, Volta Redonda e Angra dos Reis. Apesar da melhora do indicador de 2016 para 2020 o município de Teresópolis permaneceu na zona de classificação ruim para a assistência à saúde.¹⁷

Em muitos casos, a alta taxa de letalidade pode ser explicada pela dificuldade de acesso ao sistema de saúde ou mesmo pela falta de disponibilidade de leitos especializados. De acordo com os dados disponibilizados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), observa-se que o quantitativo de leitos disponíveis para a população de gestantes ainda é aquém do ideal. Em todo o país, estima-se que 27,8% dos leitos de terapia intensiva estão disponíveis para as gestantes; um fato relevante é que a região sudeste concentra mais de 50% destes leitos. Outro ponto a ser considerado é a disponibilidade de leitos de terapia intensiva associada aos leitos de terapia intensiva neonatal. Em nosso país, 14,1% de leitos disponíveis tem este perfil, sendo que na região sudeste estão instalados 29,1% destes leitos.¹⁸

A pandemia de COVID-19 tem impactado significativamente as gestantes. Estas mulheres, além de já estarem fragilizadas por todas as mudanças fisiológicas e psicológicas que ocorrem neste período, ainda estão tendo que lidar com o medo de desenvolver a infecção. Somando a isso, o fato de que as mulheres neste período ainda têm maior vulnerabilidade a desfechos desfavoráveis, o que as fazem pertencer a um dos grupos de risco da doença, as ações de saúde devem ser consideradas como prioritárias para este grupo.^{2,12,19}

Outro aspecto importante é estarmos observando um aumento no número de casos de COVID-19 em gestantes na região Sudeste do país e, principalmente no Rio de Janeiro. O Estado tem apresentado altas taxas de letalidade neste grupo, apesar de possuir proporcionalmente um grande percentual dos leitos disponíveis do país. Nesta visão, entender a distribuição dos casos no Estado do Rio de Janeiro e observar a distribuição atual dos leitos pelos municípios do Estado, pode contribuir para um melhor entendimento da dinâmica da infecção por COVID-19 em gestantes no Rio de Janeiro.

A presente análise se faz necessária devido à escassez de estudos que contemplem o perfil das gestantes, a distribuição

espacial das taxas de incidência por COVID-19 e de leitos, principalmente no Estado do Rio de Janeiro. No contexto das ações de saúde, o aumento da incidência e a elevada letalidade por COVID-19 orienta quanto a necessidade de compreender relação entre as taxas de incidências e a suficiência de leitos para que essas gestantes possam ter uma estrutura adequada, caso seja necessário.

Nosso estudo tem como objetivo geral analisar a distribuição espacial dos casos de COVID-19 em gestantes, o perfil das gestantes com COVID-19 e a distribuição espacial dos leitos disponíveis por município do Rio de Janeiro em 2020.

Nossos objetivos específicos são:

- Apresentar a distribuição espacial das taxas de incidência de COVID-19 em gestantes por município do estado do Rio de Janeiro;
- Apresentar a distribuição espacial da capacidade instalada (leitos) dos serviços de urgência e emergência por município do Estado do Rio de Janeiro;
- Descrever o perfil demográfico, clínico e os exames utilizados para o diagnóstico das gestantes com COVID-19.

MÉTODOS

Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e observacional ecológico, tendo como unidade de análise as taxas de incidência de COVID-19 em gestantes e a razão da população/leitos de urgência e emergência disponíveis por município do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2020.

Unidades de análise

A população de estudo é composta por gestantes que no ano de 2020 apresentaram resultado positivo para a COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro. A partir da obtenção destes dados foi calculada a taxa de incidência dos casos de COVID-19 em gestantes por município. Esta taxa foi utilizada como unidade de análise para a apresentação da distribuição espacial dos casos.

A outra unidade de análise do estudo foi calculada a partir da quantidade de leitos disponíveis nas unidades de urgência e emergência instaladas em cada município. A partir da obtenção destes dados calculamos a razão entre a população e a quantidade de leitos disponível em cada município do Estado do Rio de Janeiro e apresentamos a sua distribuição espacial.

O perfil das gestantes com COVID-19 foi estudado a partir da exploração da idade e ocupação profissional, sintomas e tipo de teste diagnóstico para COVID-19.

Fonte de dados e critérios de inclusão e exclusão

As fontes de dados consultadas foram: SIVEP – Gripe, e-SUS Notifica, SINASC e o CNES. Os dados para a realização do estudo foram coletados no banco de dados do SUS (DATA-SUS)²⁰ no dia 30/06/2021.

A taxa de incidência é composta pela quantidade de casos de COVID-19 em gestantes (numerador) e quantidade de partos (denominador). As informações extraídas do SIVEP – Gripe foram consolidadas no software R e posteriormente selecionados os casos positivos de COVID-19 em gestantes no estado do Rio de Janeiro.

Devido à indisponibilidade de dados relacionados ao número de partos ocorridos em 2020 foi utilizado como denominador o quantitativo de nascidos vivos do Estado do Rio de Janeiro extraído das preliminares do banco de dados do SINASC. Os nascidos-vivos foram agrupados por município, e em caso de gemelaridade foram contabilizados apenas uma vez. O número de nascidos-vivos foi contabilizado por meio da quantidade de linhas do banco de dados devido à ausência de

completude do campo Número do Cartão SUS.

A capacidade instalada foi extraída do banco CNES, onde foi verificado o quantitativo total de leitos de urgência e emergência disponíveis (leitos do SUS e leitos particulares) para internação por município do Estado do Rio de Janeiro em dezembro de 2020. Para estabelecer a análise espacial, criamos uma razão que divide a população do município em dezembro de 2020 pelo número de leitos disponíveis obtido pelo banco do CNES.

Variáveis e indicadores do estudo

Foram construídas duas variáveis para as análises espaciais: 1) Taxa de incidência dos casos de COVID-19 em gestantes (numerador = casos de COVID-19 por município / denominador = população total por município no final de junho de 2020); 2) Razão habitante-leito (numerador = população total por município em dezembro de 2020 / denominador = número total de leitos disponíveis por município em dezembro de 2020).

Para a análise do perfil das gestantes com COVID-19 as seguintes variáveis foram analisadas: 1) Presença de sintomatologia – sim ou não (variável qualitativa nominal); 2) Sintomas apresentados – dor de cabeça / febre / coriza / dor de garganta / distúrbios olfativos / distúrbios gustativos / dispneia / outros sintomas (variável qualitativa nominal); 3) A idade – em anos (variável quantitativa discreta); 4) Profissionais de saúde – sim ou não (variável qualitativa nominal); 5) Testes utilizados para o diagnóstico – RT-PCR (reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase) ou teste rápido de detecção do anticorpo contra COVID-19 ou teste rápido de detecção do antígeno de COVID-10 (variável qualitativa nominal).

Processamento dos dados

Para o processamento do banco de dados e para o cálculo da taxa de incidência e da razão população-leito, foi utilizado o *software R* (versão 1.4.1106). Os cálculos da proporção das variáveis presença de sintomatologia, faixa etária das gestantes, proporção de gestantes que são profissionais de saúde e a positividade dos testes diagnósticos também foram realizados através deste *software*.

Para a apresentação da distribuição espacial das taxas de incidência e da razão população-leito foi utilizado o *software QGIS* (versão 2.18.3).

RESULTADOS

Perfil epidemiológico

Foram identificadas 1.800 gestantes com COVID-19 positivo no Estado do Rio de Janeiro, com média de idade de 29,78 anos, com o Intervalo de Confiança (IC) de 95% [28,77;30,80]. Do total das gestantes, 4,83% são profissionais de saúde e 33%

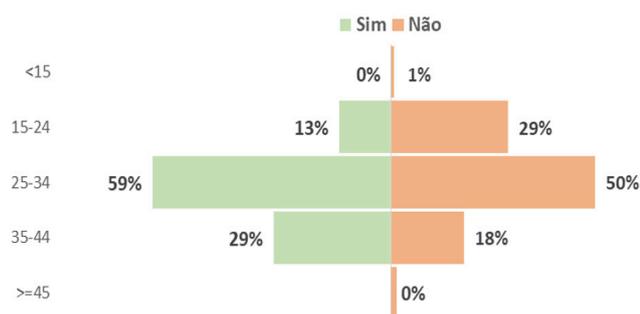


Gráfico 1. Percentual de gestantes profissionais de saúde e não profissionais de saúde com COVID-19 por faixa etária no Estado do Rio de Janeiro-2020.

são residentes do município de Rio de Janeiro.

Observa-se no gráfico 1 que a classificação etária das gestantes no estudo consiste em adultos jovens e com baixa representatividade de gestantes profissionais de saúde no grupo. Outro ponto importante é que independentemente de ser profissional de saúde ou não, a maior parte das gestantes concentra-se na faixa etária entre 25 e 34 anos conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Perfil clínico

Do total de gestante analisadas, 83,44% apresentaram algum sinal ou sintoma. O tempo médio de permanência dos sintomas é de 32,33 dias, com IC 95% [29,73; 34,93]. As prevalências dos sinais e sintomas foram: tosse em 54%, dor de cabeça 38%, febre 36%, coriza 29%, dor de garganta 27%, distúrbios olfativos 23%, distúrbios gustativos 22%, dispneia 29% e outros 49% (variável apresentada no banco sem especificação). O percentual de sinais e sintomas acima descritos não sumarizam 100% devido a possibilidade de manifestação de mais de sinal ou sintoma pela gestante que sido notificado na opção de “outros” na ficha de registro individual - casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado (Figura 1).

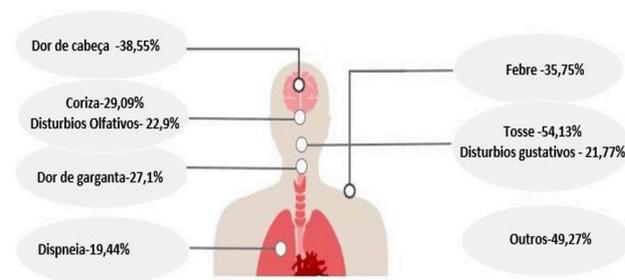


Figura 1. Principais sinais e sintomas apresentados pelas gestantes com COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro – 2020.

Testes diagnósticos para COVID-19

Apresentamos no gráfico 2 a distribuição de positividade dos testes diagnósticos no grupo. Observa-se que a maior parte das gestantes foi diagnosticada pelo RT-PCR (reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase).

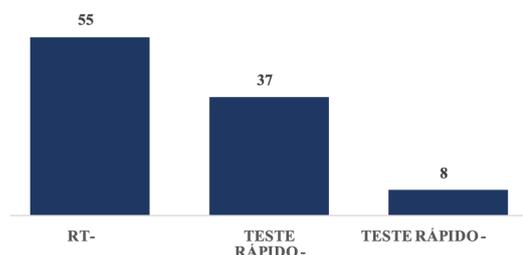


Gráfico 2. Prevalência de testes diagnósticos de COVID-19 realizados pelas gestantes no Estado do Rio de Janeiro - 2020.

Distribuição espacial

Conforme pode ser observado na figura 2, os municípios que apresentaram maiores taxas de incidência foram: Angra dos Reis (859/10.000 gestantes), Iguaba Grande (569/10.000 gestantes), Sapucaia (487/10.000 gestantes), Engenheiro Paulo de Frontin (461/10.000 gestantes) e Volta Redonda (414/10.000 gestantes). A capital Rio de Janeiro apresentou taxa de incidência igual à 82/10.000 gestantes.

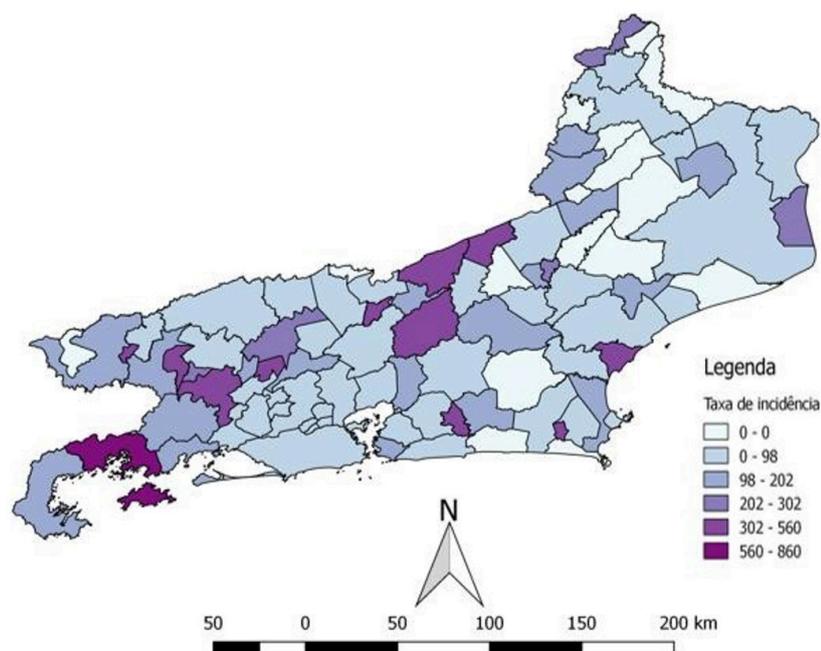


Figura 2. Mapa da distribuição das taxas de incidência de COVID-19 em gestantes no Estado do Rio de Janeiro- 2020.

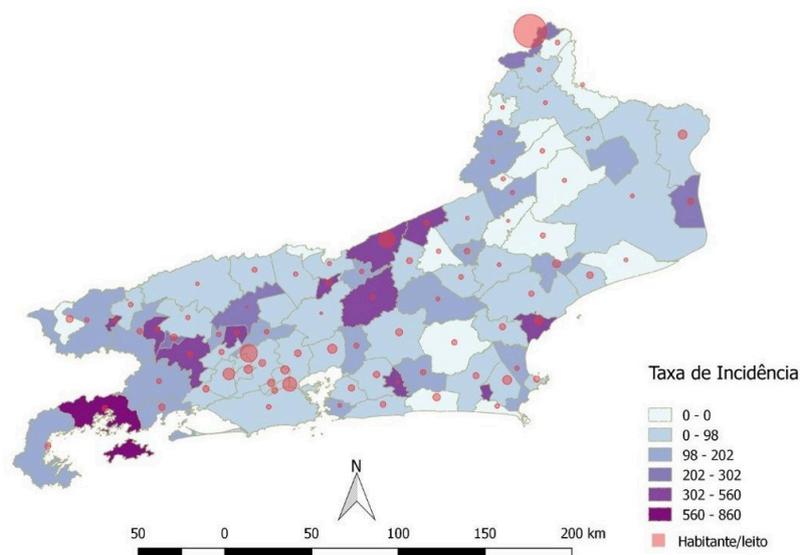


Figura 3. Mapa da distribuição das taxas de incidência de COVID-19 em gestantes versus habitantes por leito no Estado do Rio de Janeiro - 2020.

Na figura 3 podemos observar que os municípios com maior razão foram: Porciúncula (18.960), Japeri (5.277), Sapucaia (4.562), São João de Meriti (3.477) e Seropédica (2.308). A quantidade de leitos disponíveis nestes municípios são, respectivamente: 1, 20, 4, 136 e 36.

Neste mapa também podemos observar que nos municípios com maiores taxas de incidência de COVID-19, a relação de habitantes por leitos é: 651 em Angra dos Reis, 4.562 em Sapucaia, 485 em Engenheiro Paulo de Frontin e 317 em Volta Redonda. O município de Iguaba Grande não apresentou número de leitos de urgência e emergência para a população local. A capital Rio de Janeiro apresentou uma relação de 412 leitos por habitantes.

CONCLUSÃO

Na figura 1, podemos observar maior prevalência de três sinais ou sintomas (tosse - 54%, dor de cabeça- 38% e febre - 36%). Nota-se também um conjunto de sinais ou sintomas que estão descritos como outros (49%). É possível que existam manifestações clínicas importantes para identificação da COVID-19 agrupadas neste grupo. Outro ponto a ser observado é que na ficha de notificação, a descrição de sinais e sintomas são pré-definidos e facultativos, portanto este dado pode estar subnotificado.

A média de idade neste estudo é inferior à média de idade identificada na literatura. Com relação ao perfil clínico, os

sintomas no grupo corroboram com os sintomas relatados pela OMS e pela literatura. Dos sintomas comumente identificados neste estudo, febre também está entre os mais recorrentes na literatura.^{15,21}

Quando se trata de teste diagnóstico, o RT-PCR foi o teste mais prevalente assim como no artigo utilizado como referência.¹⁵

O município do Rio de Janeiro possui o maior percentual (33%) de casos quando comparado aos demais municípios, entretanto, quando são analisadas as taxas de incidência, o Rio de Janeiro (82/10.000 gestantes) não lidera o ranking das maiores taxas. O maior número de casos no município do Rio de Janeiro pode ser justificado pela densidade populacional da capital. Por outro lado, Angra dos Reis possui o segundo maior percentual (11%) de casos e lidera o ranking das taxas de incidência (859/10.000 gestantes) de COVID-19.

Na figura 2, os dados demonstram falta de uniformidade na distribuição das taxas de incidência no Estado do Rio de Janeiro. As regiões da Baía de Ilha Grande, Médio Paraíba e Serrana concentram as maiores taxas de incidência quando comparadas às demais regiões.

Na figura 3 observamos que a razão habitantes/leitos no Estado do Rio de Janeiro é desigual em diversas regiões. Essas discrepâncias podem ter sido influenciadas pela disponibilidade de leitos ou pela quantidade de habitantes. Nos municípios onde a razão habitantes/leitos era elevada e foi observada baixa disponibilidade de leitos, exceto São João de Meriti.

Angra dos Reis apresenta a maior taxa de incidência, mas não possui a menor razão de habitantes por leito, tendo apenas 318 leitos de urgência e emergência disponíveis. Assim como, Angra dos Reis, Volta Redonda apresenta uma das maiores taxas de incidência e uma taxa de habitantes - leito de 317, contendo 864 leitos disponíveis. Teresópolis é mais um município nesta mesma condição, com razão de 476 e 395 leitos disponíveis.

De acordo com Silva et al. (2020) os indicadores de Angra dos Reis e Volta Redonda são satisfatórios para o enfrentamento da pandemia, porém o indicador apresentado neste estudo demonstra a existência de um quantitativo significativo de habitantes por leito para a COVID-19.

Outro achado que merece atenção é a apresentação das condições da disponibilidade dos serviços de saúde do município de Teresópolis para o enfrentamento da COVID-19. Os resultados deste estudo convergem com Silva et al. (2020) sobre as condições do município de assistir a população durante a pandemia.

Referente ao número de leitos, o estudo apresentado e os dados do estudo de Silva et al. (2020) corroboram, pois ambos sugerem que o município do Rio de Janeiro apresenta uma condição satisfatória para a atenção aos pacientes com COVID-19, inclusive as gestantes.

Apesar do desfecho (tanto favorável como desfavorável) da COVID-19 estar relacionada ao acesso à assistência, o estudo apresentado não identificou quantidade de leitos reduzidos nos municípios com as maiores taxas de incidência de COVID-19 em gestantes.

Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações discutidas a seguir. Para a formulação da taxa de incidência, foi necessário utilizar o banco do SINASC e, por este aspecto, foram contabilizadas apenas as gestantes com bebês nascidos vivos. Não foram contabilizadas gestantes de natimortos ou gestantes que abortaram. Também não foram contabilizadas as gestantes que com dados incompletos (número do Cartão Nacional de Saúde em branco) no banco. Como o número de gestantes compõe o denominador da taxa de incidência e parte das gestantes não foram contabilizadas, a taxa de incidência no

estudo pode estar superestimada.

Outro ponto de limitação diz respeito ao fato de que no início da pandemia (março, abril e maio de 2020) os exames diagnósticos ainda não estavam sendo amplamente disponibilizados. Este fato pode ter contribuído para uma subnotificação dos casos no início da pandemia. Esta possível subnotificação pode ter afetado a taxa de incidência calculada no estudo.

Nosso estudo revela que as taxas de incidência de COVID-19 em gestantes foram mais elevadas nas Regiões da Baía de Ilha Grande, Médio Paraíba e Serrana. Contudo, não foi observada baixa razão habitante/leito nessas regiões. Novos estudos são necessários para avaliar se essa relação pode ou não interferir nos desfechos da COVID-19 em gestantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora orientadora Dr.ª Nádia Cristina Pinheiro Rodrigues pela paciência e dedicação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Coronavírus. O que é Covid-19 [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 3]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde. Boletim Epidemiológico COE-nº 01, Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/28/Boletim-epidemiologico-SVS-28jan20.pdf>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Diário Oficial União, Brasília (DF); 2020 Fev 04 [citado 2021 Jul 17]; Seção 1 - Extra, pág. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ministério da Saúde. Brasil. Nota técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA. 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) (COVID-19) [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes_anvisa-04_2020-25-02-para-o-site.pdf
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico - Doença pelo Coronavírus COVID-19, nº 05 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 51- Doença pelo Coronavírus COVID-19, nº 02 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/25/boletim_epidemiologico_covid_51_reduzido2.pdf

7. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Folha informativa sobre COVID-19. Histórico da pandemia de COVID-19* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 13]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>
8. World Health Organization. *WHO COVID-19 Dashboard* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://covid19.who.int>
9. Brasil. Ministério da Saúde. *Painel Coronavírus* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
10. Brasil. Ministério da Saúde. *Nota técnica nº 59/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Recomendações quanto à nova variante do SARS-CoV-2 no Brasil* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-59-2021-cgpni-deidt-svs-ms>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. *Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota técnica nº 627/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS* [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 14 maio 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: http://www.sogisc.org.br/docs/SEI_MS-%200020522633-nota-tecnica-14-05-2021.pdf
12. Wastnedge EAN, Reynolds RM, van Boeckel SR, et al. *Pregnancy and COVID-19. Physiol Ver* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 17];101(1):303-318. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/physrev.00024.2020>
13. Goodnight WH, Soper DE. *Pneumonia in pregnancy. Crit Care Med* [Internet]. 2005 [citado 2021 Ago 24];33(10 Suppl):S390-S397. doi: 10.1097/01.ccm.0000182483.24836.66
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
15. Godoi APN, Bernardes GCS, Almeida NA, et al. *Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes e puérperas portadoras da COVID-19. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* [Internet]. 2021 [citado 2021 Ago 23]; 21(2):S471-S480. doi: 10.1590/1806-9304202100S200008
16. Observatório Obstétrico Brasileiro COVID-19 (OOBr Covid-19) [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 3]. Disponível em: https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br/
17. Silva GAB, Saraiva EV, Ferreira GJSN, et al. *Capacidade do sistema de saúde nos municípios do Rio de Janeiro: infraestrutura para enfrentar a COVID-19. Revista de Administração Pública* [Internet]. 2020 [citado 2021 Ago 24];54(4):578-594. doi: 10.1590/0034-761220200128
18. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Ministério da Saúde. Brasil. *Observatório COVID-19. Informação para Ação* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 17]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/observatorio-covid-19>
19. Woodworth KR, Olsen EO, Neelam V, et al. *Birth and Infant Outcomes Following Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy - SET-NET, 16 Jurisdictions, March 29-October 14, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [citado 2021 Jul 17];69(44):1635-1640. doi: 10.15585/mmwr.mm6944e2
20. DataSUS. Ministério da Saúde. Brasil. *Notificações de Síndrome Gripal* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jun 30]. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/casos-nacionais>
21. World Health Organization (WHO). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report – 51* [Internet]. 2021 [citado 2021 Jul 03]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar-2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ARTIGO ORIGINAL

Personal Protection Equipment for COVID-19 – Can less be more?

*Equipamento de Proteção Individual para COVID-19
– Menos pode ser mais?*

*Equipos de Protección Personal para el COVID-19
– ¿Menos puede ser más?*

Veronica França Diniz Rocha,¹ Euclimeire Silva Neves,¹ Carlos Eduardo Cerqueira Rolim,¹ Kamila Verena Jesus Vitória,¹ Maria Augusta Moreira Rebouças,¹ Gleide Daniela Lacerda Brito Pereira,¹ Tiago Lôbo Pessoa,¹ Ceuci Lima Xavier Nunes,¹ Betânia Mara Freitas Nogueira.¹

¹ Instituto Couto Maia, Salvador, BA, Brasil.

Recebido em: 16/12/2021

Aceito em: 19/12/2021

Disponível online: 19/12/2021

Autor correspondente:

Veronica França Diniz Rocha

veronica.diniz.rocha@gmail.com

ABSTRACT

Justification: Several institutions opted for prolonged use of full body personal protective equipment (PPE) for healthcare workers (HCW) in intensive care COVID-19 units. Nevertheless, to the extent of our knowledge, no prior study has evaluated the efficacy of long-term use of whole-body PPE in reducing SARS-COV-2 transmission and its impact on quality of patient care.

Purpose: This study aims to compare the incidence of HCW infected with SARS-Cov-2 and indicators of patient quality of care in two personal protection equipment (PPE) care models used in the same intensive care units (ICU) in different periods of the COVID-19 pandemic. **Patient and Methods:** This is a before and after study. The incidence of HCW infected with SARS-Cov-2, the incidence of central venous catheter (CVC) infections per 1000 CVC-day, Gram-negative carbapenem resistant (CARB-R) bacteremia per 1000 patients-day 48h after ICU admission and confirmed/suspected COVID-19 patients' ICU mortality rate were compared in two different periods. To evaluate HCW perceptions regarding the two PPE models, a structured questionnaire was applied to ICU HCWs. **Results:** The main characteristics of patients admitted to the ICUs during the two periods were similar in both periods. The mean number of infected HCW ($t=2.6$, $p=0.029$) and patient mortality was significantly higher in the first period, ($t=2.9$, $p=0.017$). Although central venous catheter infections and gram-negative carbapenem resistant infection rates were higher in whole-body PPE, the differences were not statistically significant. **Conclusion:** A less aggressive PPE approach did not lead to higher risks to HCW and yet may have aided in improving patients' outcomes and the quality of work provided by HCW.

Keywords: SARS-Cov-2, health care workers, intensive care units, transmission, contaminated surfaces, hospital infection control.

RESUMO

Justificativa: Diversas instituições optaram pelo uso prolongado de equipamentos de proteção individual (EPI) de corpo inteiro para profissionais de saúde (PS) em unidades de terapia intensiva COVID-19. No entanto, até onde sabemos, nenhum estudo anterior avaliou a eficácia do uso a longo prazo de EPI de corpo inteiro na redução da transmissão de SARS-COV-2.

e seu impacto na qualidade do atendimento ao paciente. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo comparar a incidência de profissionais de saúde infectados com SARS-Cov-2 e indicadores de qualidade do atendimento ao paciente em dois modelos de atendimento de equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados nas mesmas unidades de terapia intensiva (UTI) em diferentes períodos da pandemia de COVID-19. **Paciente e Métodos:** Este é um estudo antes e depois. A incidência de profissionais de saúde infectados com SARS-Cov-2, a incidência de infecções por cateter venoso central (CVC) por 1.000 CVC-dia, bacteremia Gram-negativa resistente a carbapenem (CARB-R) por 1.000 pacientes-dia 48h após admissão na UTI e confirmada A taxa de mortalidade na UTI de pacientes suspeitos de COVID-19 foi comparada em dois períodos diferentes. Para avaliar a percepção dos profissionais de saúde em relação aos dois modelos de EPI, foi aplicado um questionário estruturado aos profissionais de saúde da UTI. **Resultados:** As principais características dos pacientes internados nas UTIs nos dois períodos foram semelhantes nos dois períodos. O número médio de profissionais de saúde infectados ($t=2,6$, $p=0,029$) e mortalidade de pacientes foi significativamente maior no primeiro período ($t=2,9$, $p=0,017$). Embora as infecções por cateter venoso central e as taxas de infecção resistentes a carbapenêmicos gram-negativos tenham sido maiores em PPE de corpo inteiro, as diferenças não foram estatisticamente significativas. **Conclusão:** Uma abordagem de EPI menos agressiva não levou a maiores riscos aos profissionais de saúde e ainda pode ter ajudado a melhorar os resultados dos pacientes e a qualidade do trabalho prestado pelos profissionais de saúde.

Palavras-chave: SARS-Cov-2, profissionais de saúde, unidades de terapia intensiva, transmissão, superfícies contaminadas, controle de infecção hospitalar.

RESUMEN

Justificación: Varias instituciones optaron por el uso prolongado de equipos de protección personal (EPP) de cuerpo completo para los trabajadores de la salud (HCW) en unidades de cuidados intensivos COVID-19. Sin embargo, según nuestro conocimiento, ningún estudio previo ha evaluado la eficacia del uso a largo plazo de EPP para todo el cuerpo en la reducción de la transmisión del SARS-COV-2 y su impacto en la calidad de la atención al paciente. **Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo comparar la incidencia de TS infectados con SARS-Cov-2 e indicadores de calidad de atención del paciente en dos modelos de atención de equipos de protección personal (EPP) utilizados en las mismas unidades de cuidados intensivos (UCI) en diferentes períodos de la pandemia de COVID-19. **Paciente y Métodos:** Este es un estudio de antes y después. La incidencia de HCW infectados con SARS-Cov-2, la incidencia de infecciones de catéter venoso central (CVC) por 1000 CVC-día, bacteriemia Gram-negativa resistente a carbapenem (CARB-R) por 1000 pacientes-día 48 h después de la admisión en la UCI y confirmado Se comparó la tasa de mortalidad en UCI de pacientes con sospecha de COVID-19 en dos períodos diferentes. Para evaluar las percepciones de los HCW con respecto a los dos modelos de EPP, se aplicó un cuestionario estructurado a los HCW de la UCI. **Resultados:** Las principales características de los pacientes ingresados en las UCI durante los dos períodos fueron similares en ambos períodos. El número medio de trabajadores sanitarios infectados ($t=2,6$, $p=0,029$) y la mortalidad de los pacientes fue significativamente mayor en el primer período ($t=2,9$, $p=0,017$). Aunque las infecciones del catéter venoso central y las tasas de infecciones resistentes a los carbapenémicos gramnegativos fueron más altas en el EPP de cuerpo entero, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. **Conclusión:** Un enfoque de EPP menos agresivo no condujo a mayores riesgos para el HCW y, sin embargo, puede haber ayudado a mejorar los resultados de los pacientes y la calidad del trabajo proporcionado por el HCW.

Palabras clave: SARS-Cov-2, trabajadores de la salud, unidades de cuidados intensivos, transmisión, superficies contaminadas, control de infecciones hospitalarias.

INTRODUCTION

From the outset of the coronavirus disease 19 (COVID-19) pandemic, in-hospital transmission played a major role in virus dissemination with a particularly high morbidity and mortality toll in health care workers (HCW).¹

According to the World Health Organization (WHO), SARS-CoV-2 is primarily transmitted in the hospital setting through respiratory droplets, aerosol, contact routes and fomites in the immediate environment around the infected person.² However, doubts have arose regarding a possible exaggerated perception of risk of transmission of COVID-19 by fomites with limited evidence of SARS-CoV-2 transmission through contaminated surfaces.³ Prior work suggests that transmission through fomites requires a higher viral load as compared to significantly lower concentration present in droplets in real-life situations, with the amount of virus actually deposited on surfaces likely to be several orders of magnitude smaller.^{4,5}

Over the course of the COVID-19 pandemic, the recommendations for personal protective equipment (PPE) were modified as evidence of in-hospital transmission routes began to emerge. Some recommendations, such as the universal use of surgical masks in institutions, proved to be effective in redu-

cing transmission rates, while others have never been tested.^{6,7} For instance, several institutions opted for prolonged use of full body PPE for HCW in intensive care COVID-19 units, with the time of use being equal to or greater than 4 hours without the ability to take a break.⁸ Nevertheless, to the extent of our knowledge, no prior study has evaluated the efficacy of long-term use of whole-body PPE in reducing SARS-COV-2 transmission and its impact on quality of patient care. A multi country web survey done with HCW found many adverse effects associated with prolonged whole-body PPE use including heat, thirst, pressure areas, headaches, inability to use the bathroom and extreme exhaustion.⁸

The present study aims to compare the incidence of HCW infected with SARS-Cov-2, as well as indicators of patient quality of care in two PPE care models used in the same intensive care units (ICU) in different periods of the COVID-19 pandemic.

MATERIAL AND METHODS

This is a before and after study undertaken in the Instituto Couto Maia (ICOM), a hospital specialized in infectious

disease located in Bahia, Brazil. Before the pandemic, ICOM capacity included a total of 120-beds with 20 ICU beds. Beginning March 17, 2020, ICOM became a reference hospital for the care of patients with COVID-19 exclusively. As a result, the hospital expanded capacity to 162 beds, 80 of which were ICU beds. Twenty of the 80 ICU beds were in two cohort units, where 10 patients were geographically cohorted in the same environment with HCW using whole-body PPE during their 12-hour shifts. The use of full body PPE (N95, cap, face shield, long-sleeved gown, gloves) in the cohort units were maintained uninterrupted for a median duration of 4-6 hours at a time, with glove changes and hand hygiene performed in between each patient contact. In this study this is designated as “Model A”. The rationale for this model emerged from concern for potential higher risk of contamination of HCW in continuous exposure with the same environment as infected patients in addition to possible self-contamination with frequent removal of PPE. In these units only those HCW that provided direct patient care were allowed to enter the sector. Consultants, infection control and other professionals had limited access. Contact with the treating team of HCW was made outside the unit, by phone or electronic medical record.

In contrast to these cohort ICU groups, re-purposed individual or dual occupancy medical ward rooms served as the expanded ICU to the other 60 ICU beds. One to two COVID-19 patients were in a closed room with limited negative pressure capability. HCW used N95 masks continuously over the duration of their shifts, combined with long-sleeved gowns and gloves donned only when entering a patient room.

From September to November, 2020 a significant reduction in COVID-19 cases was observed in the State of Bahia, Brazil, leading to closure the cohort ICUs and return to admission of primarily non-COVID critically ill infectious disease patients. During this period, patients with COVID-19 in need of intensive care continued to be admitted to the other individual or dual occupancy adapted ICUs.

On December 3rd, 2020, with the new increase in the number of COVID-19 cases, the 20 cohort ICU beds began to restrict admission to patients with COVID-19 again. Given a lack of evidence of COVID-19 transmission through fomites and the high dissatisfaction of health professionals with long-term PPE, a shift was made to continuous use of N95 masks and cap over the course of shift duration. Other items of PPE, such as face-shield, gloves and long sleeve covers were donned only before providing direct assistance to the patient (Model B). A yellow line more than 1.5 meters from the patients' head was demarcated on the floor in front of the patients' beds to signal the location from which the care team should use complete PPE. The entry of other professionals not part of the primary patient care team was authorized and followed the same protocol. Throughout the two periods, in accordance with the hospital screening protocol, HCW reported presence or absence of COVID-19 symptoms and performed a nasopharyngeal swab for COVID-19 RT-PCR every 15 days even if asymptomatic.

To determine the effectiveness of HCW safety and quality of patient care of the two different models for PPE (A and B), we evaluated the following indicators: number of HCW infected by COVID-19, the monthly incidence of central venous catheter (CVC) infections per 1000 CVC-day, Gram-negative carbapenem resistant (CARB-R) bacteremia per 1000 patients-day 48h after ICU admission and confirmed/suspected COVID-19 patients' ICU mortality rate. All these were secondary data routinely collected by the hospital infection control department.

To evaluate HCW perceptions regarding the two models,

a structured questionnaire was applied to ICU HCWs, using the model proposed by the Employer Net Promoter Score (eNPS). The HCW graded their perception of safety for themselves and for patients, and provided information about their experience in the ICU, past COVID-19 infection and vaccination history.

The work was approved by the Ethics Committee of ICOM: CAAE 45214621.7.0000.0046. All HCW who responded to the survey signed an informed consent. As de-identified general hospital data used in the statistical analysis was available as part of routinely collected information by the infection control department, this study met criteria for exemption from informed consent requirements.

Statistical Analysis

Characteristics such as median number of patients admitted per month, median number of days in the ICU, median age, gender, percentage of patients in mechanical ventilation (MV) and SAPS 3 were compared. As the data was not normally distributed, nonparametric tests were used to compare these variables in the two studied periods.

The following variables were included in the analysis: a) number of WCH infected with COVID-19; b) monthly incidence of bloodstream infections per 1000 CVC-day happening 48h after admission; c) monthly incidence of gram-negative carbapenem resistant bacteremia per 1000 patients-day happening 48h after admission; d) monthly mortality in ICU of confirmed/suspected COVID-19 patients.

These variables were evaluated in model A (April, 2020 to August, 2020) and model B (December, 2020 to April, 2021), using two samples independent T-test with a 95% confidence interval. The analysis was performed in IBM SPSS Statistics 25. The data collected in September, October and November 2020 were excluded from the analysis as the studied ICUs were not admitting patients with COVID-19 over those months.

RESULTS

The main characteristics of patients admitted to the ICUs during the two studied periods were largely similar though the median number of patients/month was significantly lower during the first period (17.8 compared to 46 in Model B, $p=0.008$). The median age was 60.03 years in Model A and 56.42 in Model B ($p=1.51$) and 57.8% of patients were male in Model A, opposed to 56.6% in Model B ($p=1.00$). Patients seemed to have similar case severity in both periods, as shown by the median percentage of patients in MV (45.93% in Model A and 54.91% in Model B, $p=0.22$), the median number of days spent in the ICU (10 in Model A and 12.76 in Model B, $p=1$), and the median SAPS-3 score (42.36 in Model A and 49.78 in Model B, $p=0.548$). (Table 1)

Table 2 presents the comparison of mean values of each variable in Model A (April, 2020 to August, 2020) and Model B (December, 2020 to April, 2021). The mean mortality of patients with confirmed COVID-19 in the two periods were 35.83%. (Figure 1) Notably, the patient mortality was significantly higher in model A compared to Model B ($t=2.9$, $p=0.017$). The median CVC infections were 9.71 per 1000 catheter-day and CARB-R bacteremia 4.54 per 1000 patient-day in the two periods. (Figure 2) Although CVC infection and CARB-R infection rates were higher in Model A, the differences were not statistically significant.

From April, 2020 to April, 2021, 85 HCW had confirmed COVID-19 (mean= 8.5, median= 7). Figure 3 highlights the distributions of confirmed cases of COVID-19 in the general population in Bahia and our HCW of the COVID-19 cohort

Table 1. Characteristics of patients admitted to the COVID-19 cohort ICUs in Model A and Model B at ICOM from April, 2020 to April, 2021.

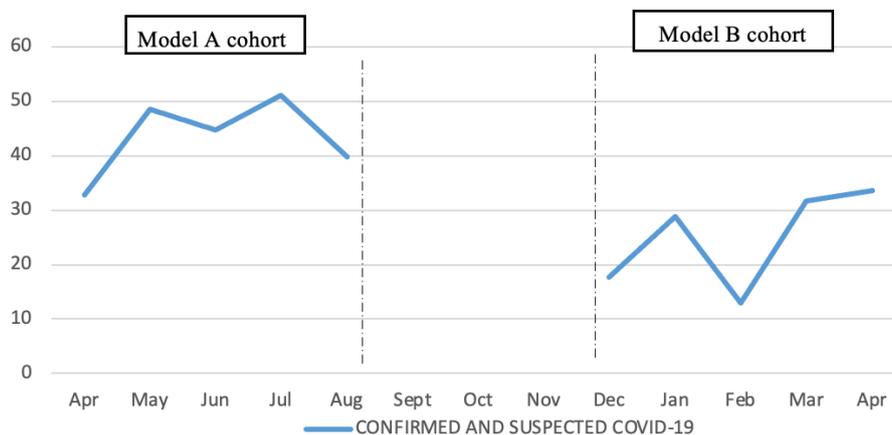
| Variables | Model A | | | Model B | | | P-value |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Median | Minimum | Maximum | Median | Minimum | Maximum | |
| Age (years) | 60.03 | 54.81 | 64 | 56.42 | 53.12 | 61.67 | 1.51 |
| Monthly number of patients admitted to the ICU | 17.8 | 11 | 31 | 46 | 36 | 54 | 0.008 |
| Percentage of males | 57.8 | 46 | 68 | 56.6 | 50 | 70 | 1 |
| Percentage of patients in mechanical ventilation | 45.93 | 36.36 | 68.42 | 54.91 | 42 | 65.22 | 0.222 |
| Number of days spent in the ICU | 10 | 9.84 | 15.06 | 12.76 | 9.66 | 20.49 | 1 |
| SAPS-3 | 42.36 | 39.65 | 53.86 | 49.78 | 48.27 | 53.51 | 0.548 |

Abbreviations: ICU (Intensive Care Unit).

Table 2. Comparison of mean number of infected HCW, ICU patient's mortality (%), CVC infections per 1000 CVC-day and CARB-R bacteraemia per 1000 patient-day in Model A and Model B at ICOM from April, 2020 to April, 2021.

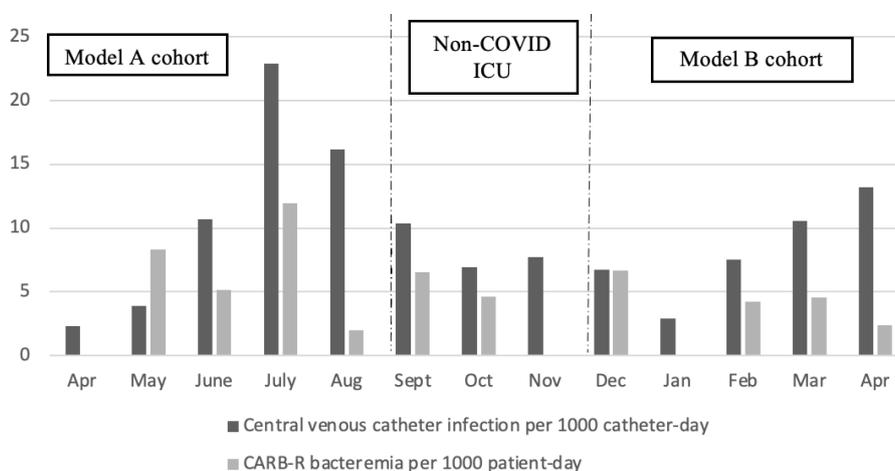
| Variables | Model A | Model B | t-value | 95% CI of the difference | P-value |
|-------------------|------------|-------------|---------|--------------------------|---------|
| HCW infection | 13.4 (7.5) | 3.6 (3.4) | 2.6 | 1.26 - 18.34 | 0.028 |
| ICU mortality (%) | 44.7 (5.0) | 27.0 (12.3) | 2.9 | 2.80 - 32.72 | 0.017 |
| CVC infection | 11.2 (8.6) | 8.2 (3.9) | 0.1 | -7.48 - 13.54 | 0.502 |
| CARB_R infection | 5.5 (3.6) | 3.6 (2.5) | 0.8 | -3.99 - 7.84 | 0.457 |

Abbreviations: HCW (health care workers); CVC (central venous catheter); CARB-R (gram-negative carbapenem resistant); ICU (Intensive Care Unit); ICOM (Instituto Couto Maia).



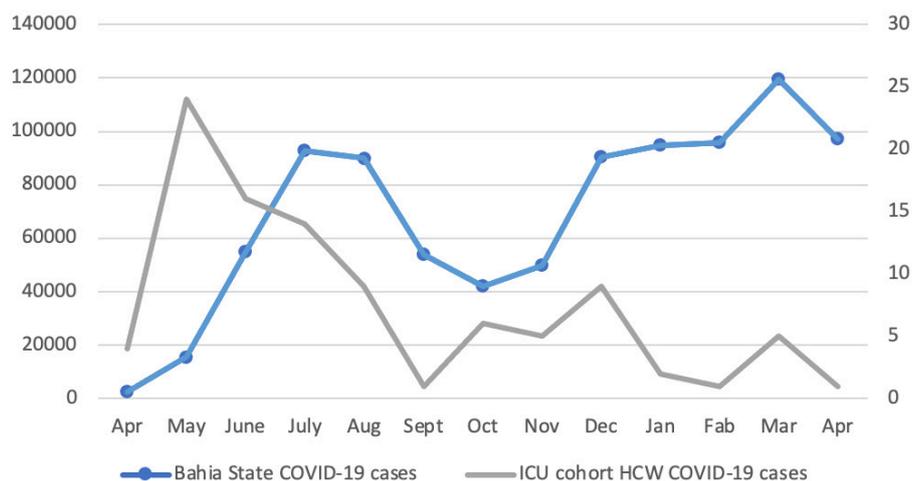
Abbreviations: ICU (Intensive Care Unit); ICOM (Instituto Couto Maia).

Figure 1. COVID-19 confirmed general mortality rate in the COVID-19 cohort ICUs at ICOM from April, 2020 to April, 2021.



Abbreviations: CVC (central venous catheter); CARB-R (gram-negative carbapenem resistant); ICU (Intensive Care Unit); ICOM (Instituto Couto Maia).

Figure 2. Incidence of CVC infection per 1000 CVC-day and of CARB-R bacteraemia per 1000 patients-day in the cohort ICUs at ICOM from April, 2020 to April, 2021.



Abbreviations: ICU (Intensive Care Unit); HCW (health care workers)

Figure 3. INumber of COVID-19 confirmed cases per month in Bahia, Brazil and number of HCW with confirmed COVID in the cohort ICUs at ICOM from April, 2020 to April, 2021.

ICUs. The COVID-19 vaccination of HCW began on January 19, mainly using CoronaVac, an inactivated vaccine. The mean number of infected HCW was significantly higher in model A ($t=2.6$, $p=0.029$). (Table 2)

Fifty-six ICU HCWs of the COVID-19 cohort ICUs voluntarily answered a survey from April 2021 to May 2021. From the sample surveyed, 32.73% ($n = 18$) were doctors, 29.09% ($n = 16$) nurses, 20% ($n = 11$) nursing technicians, 18.18% ($n = 10$) physical therapists and 1.78% ($n = 1$) were of unknown work category. Most HCW (38.89%, $n=21$) stated work in critical care settings greater than 5 years, 22.22% ($n = 12$) for 4 to 5 years, 35.19% ($n = 19$) for 1 to 3 years and 3.7% ($n = 2$) for less than 1 year.

84% ($n=47$) of HCW had been working in COVID-19 units for over 9 months. During the pandemic 46.30% ($n=25$) of responders only worked in Model B, 38.89% ($n = 21$) worked in both model A and Model B and 14.81% ($n = 8$) worked in more than 2 models of COVID-19 ICU cohorts. Using a scale from 1 to 10, in which 1 corresponded with “would not recommend it” and 10 with “would definitively recommend it”, the mean answers regarding HCW safety were 6 for Model A and 6.8 for Model B. Regarding the quality of care provided to patients, the mean answers were 4.4 for model A and 7.15 for Model B. 67.27% ($n = 37/55$) suggesting that HCW viewed model B as the most appropriate model for care of critically ill patients.

58.93% ($n = 33/56$) of all HCW who responded to the survey had COVID-19 infection in the first half of the pandemic, with most cases occurring between May 2020 and September 2020. Regarding vaccination, 96.43% ($n = 54$) of HCW who responded were vaccinated from February to April, 2021. Most received the first dose in January and February (27.22% and 51.85%, respectively).

DISCUSSION

In this study, we evaluated two PPE models in a cohort ICU during the COVID-19 pandemic. We have found that use of the less stringent model used (Model B) compared to full time use of all components of whole-body PPE (Model A) did not lead to an increase of COVID-19 infections in HCW that were being progressively vaccinated for COVID-19. Furthermore, surveyed HCW did not feel safer in Model A compared to Model B,

and felt they were providing inferior care to patients in Model A.

Probably, the decrease in HCW COVID-19 cases may have occurred due to the beginning of vaccination and the immunity after previous COVID-19 infection.⁹ Nevertheless, the first vaccination doses in HCW only started to be offered for some HCW in January 19th, and many only received their first doses in the following months.

While HCW COVID-19 infections are likely expected to peak in the beginning of the pandemic as HCW are continuously exposed, our data did not identify an increase in the number of COVID-19 cases in HCW after the institution of less restrictive PPE.¹⁰ This suggests that the previous model, referred to here as Model A, might be unnecessary for the protection of HCW in the current context of vaccinated HCW.

We found a significant reduction in ICU mortality of confirmed COVID-19 patients in Model B compared to Model A. We do not attribute the reduction in mortality to the PPE model used, but most likely to factors such as the learning curve of ICU teams in the care of COVID-19 patients and the widespread use of steroids as a therapy for critical COVID-19 patients. A similar trend occurred worldwide.¹¹

We identified a trend that the incidence of CVC infections and CARB-R bacteraemia was lower in Model B, which could be associated with lower mortality. We hypothesize that Model A could reduce effective patient safety practices such as hand hygiene, as the continued use of gloves and long-sleeved covers may generate a false sense of protection that leads to the use of gloves in lieu of hand hygiene. In response to a rapid increase in SARS-CoV-2 infections, many health care facilities have changed conventional infection prevention and control practices that might have contributed to the spread of multidrug-resistant organisms.^{12,13}

The airborne transmission of COVID-19 has been increasingly reported as the main form of disease dissemination in contrast to the underwhelming evidence available for transmission by fomites.^{14,15} This is in accordance with our findings and should serve as a rationale for health institutions to review their PPE protocols, by removing excessive requirements that are potentially harmful to patients and HCW. Following this rationale, the National Health Service (NHS) has updated their guidelines reinforcing the use of adequate masks in risk areas and advising that use of gowns must be minimized in cohorts of confirmed COVID-19 patients.¹⁶

While our study has significant strengths including a robust cohort of ICU patients and HCW during the COVID pandemic, there are certain limitations that must be acknowledged. The inability to differentiate COVID infections in HCW that were acquired in the community or other units may have overestimated the incidence of HCW COVID infection, rather than reflecting a difference in model of PPE used. Moreover, we were unable to determine whether vaccination impacted incidence of HCW COVID infection rates, though as vaccine rollout in Brazil was delayed to the end of the study period this is less likely to have impacted our findings. As a study focused on hospital infection rates and HCW acquisition, there may be other unmeasured factors that contributed to patient mortality including comorbidities, multi-organ failure.

Similarly, other unmeasured factors independent of PPE model used may have impacted the rate of CVC and Gram-negative nosocomial infections. Finally, mortality rates may have differed as a consequence of COVID treatment evolution with emerging evidence from clinical trials in addition to public health interventions of lockdown and mask mandates.

Our study found that adopting a less aggressive PPE approach did not lead to a higher risk of COVID-19 infection in vaccinated HCW and may have aided in improving patients' outcomes and the quality of work provided by HCW. These results emphasize the importance of rigorous evaluation of practices that continue without evidence of efficacy and highlight the need for re-evaluation of PPE institutions protocols, particularly in the context of COVID-19 vaccination.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank Dr. Kevan Akrami for assistance with language and proof reading the article.

FUNDING

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

DISCLOSURE

The author reports no conflicts of interest in this work.

REFERENCES

1. Mehta S, Machado F, Kwizera A, Papazian L, Moss M, Azoulay É, et al. COVID-19: a heavy toll on health-care workers. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2021 Mar;9(3):226–8. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00068-0.
2. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed: interim guidance, 29 June 2020. World Health Organization [Internet]. 2020 Jun; Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332879>.
3. Goldman E. Exaggerated risk of transmission of COVID-19 by fomites. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020 Aug;20(8):892–3. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30561-2.
4. Rabenau HF, Cinatl J, Morgenstern B, Bauer G, Preiser W, Doerr HW. Stability and inactivation of SARS coronavirus. *Med Microbiol Immunol*. 2005 Jan;194(1–2):1–6. doi: 10.1007/s00430-004-0219-0.
5. Duan S-M, Zhao X-S, Wen R-F, Huang J-J, Pi G-H, Zhang S-X, et al. Stability of SARS coronavirus in human specimens and environment and its sensitivity to heating and UV irradiation. *Biomed Environ Sci*. 2003 Sep;16(3):246–55.
6. Seidelman JL, Lewis SS, Advani SD, Akinboyo IC, Epling C, Case M, et al. Universal masking is an effective strategy to flatten the severe acute respiratory coronavirus virus 2 (SARS-CoV-2) healthcare worker epidemiologic curve. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020 Dec;41(12):1466–7. doi: 10.1017/ice.2020.313.
7. Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL. Association Between Universal Masking in a Health Care System and SARS-CoV-2 Positivity Among Health Care Workers. *JAMA*. 2020 Aug 18;324(7):703. doi: 10.1001/jama.2020.12897.
8. Tabah A, Ramanan M, Laupland KB, Buetti N, Cortegiani A, Mellinghoff J, et al. Personal protective equipment and intensive care unit healthcare worker safety in the COVID-19 era (PPE-SAFE): An international survey. *Journal of Critical Care*. 2020 Oct;59:70–5. doi: 10.1016/j.jcrc.2020.06.005.
9. Núñez López C, González de Abreu JM, Pérez-Blanco V, de Miguel Buckley R, Romero Gómez MP, Díaz-Menéndez M, et al. Effectiveness of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine in Spanish healthcare workers. *Enferm Infect Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2021 Jul 27:S0213-005X(21)00223-8. doi: 10.1016/j.eimc.2021.06.021.
10. Gross JV, Mohren J, Erren TC. COVID-19 and healthcare workers: a rapid systematic review into risks and preventive measures. *BMJ Open*. 2021 Jan 20;11(1):e042270. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042270.
11. Ruggeri A, Landoni G, Ciceri F. Trend towards reduction in COVID-19 in-hospital mortality. *Lancet Reg Health Eur*. 2021 Apr;3:100059. doi: 10.1016/j.lanepe.2021.100059.
12. Perez S, Innes GK, Walters MS, Mehr J, Arias J, Greeley R, et al. Increase in Hospital-Acquired Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* Infection and Colonization in an Acute Care Hospital During a Surge in COVID-19 Admissions — New Jersey, February–July 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Dec 4;69(48):1827–31. doi: 10.15585/mmwr.mm6948e1.
13. García-Meniño I, Forcelledo L, Rosete Y, García-Prieto E, Escudero D, Fernández J. Spread of OXA-48-producing *Klebsiella pneumoniae* among COVID-19-infected patients: The storm after the storm. *Journal of Infection and Public Health*. 2021 Jan;14(1):50–2. doi: 10.1016/j.jiph.2020.11.001.
14. Zhang N, Chen X, Jia W, Jin T, Xiao S, Chen W, et al. Evidence for lack of transmission by close contact and surface touch in a restaurant outbreak of COVID-19. *J Infect*. 2021 May 29;S0163-4453(21)00273-5. doi: 10.1016/j.jinf.2021.05.030.
15. Goldman E. SARS Wars: the Fomites Strike Back. *Appl Environ Microbiol*. 2021 Jun 11;87(13):e0065321. doi: 10.1128/AEM.00653-21.
16. NHS England and NHS Improvement coronavirus. Infection prevention and control for seasonal respiratory infections in health and care settings (including Sars-Cov-2) for winter 2021 to 2022. [Internet]. 2021 Nov; Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-infection-prevention-and-control/covid-19-guidance-for-maintaining-services-within-health-and-care-settings-infection-prevention-and-control-recommendations>.

ARTIGO DE REVISÃO

Doenças de importância em Saúde Pública no Rio Grande do Sul: Principais Estratégias de Promoção da Saúde

Diseases of importance in Public Health in Rio Grande do Sul: Main Health Promotion Strategies

Enfermedades de importancia en Salud Pública en Rio Grande do Sul: Principales estrategias de promoción de la salud

Thaysi Carnet Figueiredo,¹ Laurem Souza Talhaferro Marques,¹ Andressa da Conceição Alves Alves,¹ Andriele de Lima Herrera,¹ Julia Lazzari Rizzi.¹

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé, RS, Brasil.

Recebido em: 18/08/2021

Aceito em: 03/10/2021

Disponível online: 03/10/2021

Autor correspondente:

Thaysi Carnet Figueiredo

thaysicf@hotmail.com

RESUMO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) vêm gerando impactos negativos na população nos últimos anos, destacando-se doenças do aparelho circulatório, doenças respiratórias crônicas, diabetes e câncer. **Justificativa e Objetivo:** investigar as principais estratégias de promoção da saúde desenvolvidas com foco na prevenção de DCNT no estado do Rio Grande do Sul. **Conteúdo:** Dessa forma, realizou-se um estudo qualitativo de revisão narrativa, utilizando a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) – LILACS, fazendo uso das palavras-chave: “Promoção da saúde” (*Health Promotion*); “Atenção Primária à Saúde” (*Primary Health Care*) e “Rio Grande do Sul” para realizar busca dos artigos. Foram obtidos 19 artigos, após análise incluiu-se 4 artigos para o desenvolvimento do trabalho, conforme critérios previamente estabelecidos. **Conclusão:** Os resultados obtidos mostraram que as principais ações educativas e de promoção da saúde eram direcionadas prioritariamente aos usuários diabéticos e hipertensos, seguidos de ações ao pré-natal ou puerpério - aleitamento materno e prevenção do câncer de colo de útero e de mama. Foi possível observar, portanto, que apesar de existirem estudos recentes abordando ações de promoção da saúde desenvolvidas recentemente no estado, ainda existem outras demandas que devem ser supridas exigindo atualização e inovação das equipes promotoras dessas atividades.

Descritores: Promoção da saúde; Política de Saúde; Atenção Primária à saúde; Saúde Pública.

ABSTRACT

Chronic non-communicable diseases (NCDs) have generated negative impacts on the population in recent years, especially circulatory diseases, chronic respiratory diseases, diabetes and cancer. **Justification and Objective:** to investigate the main health promotion strategies developed with a focus on the prevention of CNCDs in the state of Rio Grande do Sul. **Content:** Thus, a qualitative narrative review study was carried out, using the Virtual Library database in Health (BVS) – LILACS, using the keywords: “Health Promotion” (*Health Promotion*); “Primary Health Care” and “Rio Grande do Sul” to search for articles. 19 articles were obtained, after analysis, 4 articles were included for the development of the work, according to previously established criteria. **Conclusion:** The results obtained showed that the main educational and health promotion actions were directed

primarily to diabetic and hypertensive users, followed by actions for prenatal care or puerperium - breastfeeding and prevention of cervical and breast cancer. It was possible to observe, therefore, that although there are recent studies addressing health promotion actions developed recently in the state, there are still other demands that must be met, requiring updating and innovation from the teams that promote these activities.

Keywords: Health promotion; Health Policy, Primary Health Care; Public health.

RESUMEN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) han generado impactos negativos en la población en los últimos años, especialmente enfermedades circulatorias, enfermedades respiratorias crónicas, diabetes y cáncer. **Antecedentes y objetivo:** investigar las principales estrategias de promoción de la salud desarrolladas con foco en la prevención de ECNT en el estado de Rio Grande do Sul. Contenido: Así, se realizó un estudio de revisión narrativa cualitativa, utilizando la base de datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) - LILACS, utilizando las palabras clave: “Promoción de la salud” (Promoción de la salud); “Atención Primaria de Salud” y “Rio Grande do Sul” para buscar artículos. Se obtuvieron 19 artículos, luego del análisis, se incluyeron 4 artículos para el desarrollo del trabajo, según criterios previamente establecidos. **Conclusión:** Los resultados obtenidos mostraron que las principales acciones educativas y de promoción de la salud se dirigieron principalmente a las usuarias diabéticas e hipertensas, seguidas de las acciones de atención prenatal o puerperio - lactancia materna y prevención del cáncer de cérvix y mama. Se pudo observar, por tanto, que si bien existen estudios recientes que abordan acciones de promoción de la salud desarrolladas recientemente en el estado, aún existen otras demandas que deben ser atendidas, que requieren actualización e innovación por parte de los equipos que impulsan estas actividades.

Descriptores: Promoción de la salud; Política de salud, Atención primaria de salud; Salud pública.

INTRODUÇÃO

No Brasil, as primeiras medidas de vigilância em saúde ocorreram no período colonial, que teve início no ano de 1500 com a chegada de Cabral e seu término com a Independência em 1822. No entanto, apenas no século XX, as ações de vigilância no país passaram a ser realizadas de forma sistemática, com objetivo de prevenção e controle de doenças mais prevalentes (NETO et al., 2001; FAUSTO, 1996).

Em 2007, de todas as mortes ocorridas em território nacional, 58% foram atribuídas às doenças do aparelho circulatório, doenças respiratórias crônicas, diabetes e câncer, sendo estas as quatro doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que foram priorizadas no Plano de Ação 2008-2013 da Organização Mundial da Saúde (OMS). Sendo que, desde 1998 dados estatísticos estavam demonstrando que as DCNT já estavam gerando impactos negativos na população (SCHMIDT et al., 2011).

Dessa forma, as DCNT têm assumido importância na atualidade, por apresentarem valores crescentes dos indicadores de morbimortalidade e representando 70% da carga atual de doenças no território nacional (SCHMIDT et al., 2011), assim como também tem moldado o debate sobre a promoção da saúde, passando a associá-la a medidas preventivas sobre o ambiente físico e sobre estilos de vida, não estando mais voltadas exclusivamente para indivíduos e famílias com enfoque biomédico.

A partir do conceito ampliado de saúde, instituído pela Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006, a política recebeu uma nova proposta, desta vez transversal, que favoreceu o diálogo entre os diversos setores do governo e criou redes de compromisso e responsabilidade compartilhada direcionadas à qualidade de vida da população (BRASIL, 2006; BRASIL, 2013). Com esta política, as ações de promoção da saúde passaram a visar o empoderamento e autonomia do usuário para o alcance de melhores condições de vida e saúde, considerando que a saúde é o maior recurso para desenvolvimento social, econômico, pessoal, assim como uma importante dimensão da qualidade de vida (BEZERRA; SORPRESO, 2016). Diante disso, este estudo teve por objetivo investigar as principais estratégias de promoção da saúde desenvolvidas com foco na prevenção de DCNT no estado do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo de revisão narrativa, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas (VOSGERAU; ROMANOWSK, 2014). Entretanto, é fundamental para a aquisição e atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando novas ideias, métodos e subtemas que recebam maior ou menor ênfase na literatura selecionada (ELIAS et al., 2012).

Considerando a temática da análise bibliográfica, foi desenvolvida uma busca na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) – LILACS, utilizando-se as palavras-chave: “Promoção da saúde” (*Health Promotion*); “Atenção Primária à Saúde” (*Primary Health Care*) e “Rio Grande do Sul”, combinadas entre si. Os descritores em língua estrangeira foram utilizados a partir da pesquisa nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Durante a pesquisa definiu-se como filtros estudos que apresentassem texto completo disponível e publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas português e inglês.

Foram definidos como critérios de inclusão artigos com resumo ou produção completa disponível online e gratuito, que abordasse atividades de promoção da saúde com foco na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis no estado do Rio Grande do Sul. Os estudos deveriam incluir o tipo de atividade desenvolvida, o objetivo daquela ação, o público-alvo trabalhado e o desfecho. Artigos de revisão e artigos que abordassem o tema central, porém desenvolvidos em outros estados do país, foram excluídos.

Os títulos e os resumos de todos os artigos identificados na busca eletrônica foram revisados e, quando possível, os estudos que preencheram os critérios para sua inclusão foram obtidos integralmente. A partir disso, foi criada uma lista de artigos para serem incluídos no estudo. Os resumos foram compilados e direcionados segundo os objetivos para a construção do artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca na base de dados foram obtidos 19 artigos, sendo que 18 deles estavam disponíveis para leitura.

Quadro 1. Síntese de informações e os principais resultados contidos nos artigos incluídos no estudo.

| Autor (ano) | Título | Objetivo | Principais resultados |
|---------------------------------|---|--|---|
| KESSLER et al. (2018) | Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil | Investigar a oferta de ações educativas e de promoção da saúde na atenção básica e sua associação com fatores demográficos e cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. | As ações educativas e de promoção da saúde mais frequentes eram direcionadas aos diabéticos, hipertensos e ao pré-natal ou puerpério - aleitamento materno e prevenção do câncer de colo de útero e de mama. |
| STREHLOW et al. (2016) | Percepção dos usuários sobre os grupos de educação em saúde do pet - vigilância em saúde | Descrever as percepções dos usuários acerca dos grupos de educação em saúde do PET – Vigilância em Saúde. | Realizaram entrevistas com usuários hipertensos e/ou diabéticos em grupos de educação em saúde de um município no Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Os participantes avaliam as atividades como boas ou muito boas e, ainda, afirmaram que começaram a cuidar mais de sua saúde após participarem dos grupos. |
| LINDEMANN; MENDOZA-SASSI (2016) | Orientação para alimentação saudável e fatores associados entre usuários da atenção primária à saúde no sul do Brasil | Descrever a prevalência de orientação para alimentação saudável, diferenças entre modelo assistencial e fatores associados entre usuários da atenção primária de saúde. | A prevalência da orientação para alimentação saudável foi de 42% e apresentaram maior probabilidade de serem voltadas às mulheres e idosos. Quanto à idade, a probabilidade de receber orientação aumentava conforme a idade fosse maior. Usuários que autoperceberam sua alimentação como negativa apresentaram uma probabilidade 32% maior de receber orientações. A probabilidade da orientação para alimentação saudável mostrou-se menor entre as pessoas com cor da pele branca e grau de instrução ensino médio ou mais. |
| DE FREITAS et al. (2015) | Motivação de usuários de uma estratégia de saúde da família em grupos de saúde | Identificar os motivos de adesão e permanência dos participantes de grupos de Promoção da Saúde. | Os fatores que motivaram os usuários a aderir aos grupos de promoção da saúde na Atenção Básica estavam relacionados à melhora da saúde, do desempenho físico, da autoestima, entre outros. Os motivos relacionados à permanência nos grupos estavam relacionados a manter a saúde, receber atenção e incentivo do professor, receber a atenção dos funcionários e reduzir o nível de estresse. |

Dentre esses artigos, levando-se em consideração o objetivo do presente estudo e demais critérios estabelecidos, foram selecionados 4 artigos relevantes.

Os dados dos artigos incluídos neste estudo foram organizados de acordo com a autoria, ano de publicação, título, objetivo e principais resultados e conclusões (Quadro 1).

Principais DCNT no RS

Diante dos estudos obtidos, foi possível observar que as principais DCNT abordadas correspondiam à diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), sendo que dois dos estudos focaram apenas nessas patologias e os demais abordaram de forma mais ampla o assunto.

Em decorrência dos processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional no país, que vêm sendo observado desde a década de 1960, resultaram em alterações nos padrões de ocorrência das enfermidades. Sendo a transição epidemiológica caracterizada pela mudança do perfil de morbidade e de mortalidade da população, apresentando redução progressiva das mortes por doenças infectocontagiosas e elevação das mortes por doenças crônicas não transmissíveis (ARAÚJO, 2012; BRASIL, 2010).

Freitas et al. (2015) ao desenvolver um estudo com usuários de uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Santa Maria no Rio Grande do Sul, observou maiores frequências de ações direcionadas à prevenção e tratamento de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, correspondendo à 90,8% e 91,2%, respectivamente, seguidos de ações direcionadas ao pré-natal e puerpério, incluindo temas como o aleitamento materno e prevenção do câncer de colo de útero e de mama.

De acordo com dados do Vigitel, 25,1% de adultos residentes em Porto Alegre referiram diagnóstico médico de HAS,

enquanto 7,9% referiram DM (BRASIL, 2019). Diante disso, a situação requer manejo de cuidado contínuo e integral para prevenção de complicações, como a oferta e adesão ao tratamento, orientações sobre hábitos de vida saudáveis, assim como incentivar o autocuidado, exames periódicos, visitas domiciliares, construção de vínculo entre profissional e usuário e atividades educativas em grupo (VENANCIO; ROSA; BERSUSA, 2016).

Strehlow et al. (2016) também abordou as patologias HAS e DM, descrevendo as percepções dos usuários acerca dos grupos de educação em saúde do PET – Vigilância em Saúde, realizados em um município no Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, verificando-se nesse público uma boa adesão à atividades de promoção da saúde.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, as doenças crônicas não-transmissíveis compreendem majoritariamente doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas. No que diz respeito às causas de mortalidade no Estado, em 2012 as doenças do aparelho circulatório estavam em primeiro lugar, seguidas pelas neoplasias, doenças do aparelho respiratório e causas externas (RIO GRANDE DO SUL, 2013), demonstrando que, além das DCNT abordadas nos estudos obtidos nas pesquisas, ainda existem outras demandas que devem ser supridas, tratando-se de ações para promoção da saúde.

Principais ações de promoção da saúde e objetivo

A atuação em grupos de educação em saúde, foram a realização de atividades de promoção e educação em saúde utilizando metodologias de roda de conversa e círculo de cultura, por meio de abordagem dialógica, com periodicidade semanal, possibilitaram que o conhecimento científico fosse agregado ao conhecimento empírico, para promover a saúde

da população participante (STREHLOW et al., 2016). Assim, a educação em saúde, visa a valorização dos conhecimentos prévios da população, ao realizar educação popular em saúde (FALKENBERG et al., 2014).

As ações de promoção à saúde realizadas com dois grupos, vinculados ao programa Hiperdia, no Município de Santa Maria, com encontros mensais, abordaram temas de interesses dos integrantes do grupo, usuários e profissionais, a pesquisa não explora as técnicas utilizadas para a promoção da saúde no grupo, todavia, no questionário fonte da pesquisa, aplicado aos participantes, refere critérios de permanência dos usuários no grupo, com as seguintes categorias: exercício, saúde, bem-estar, ambiente, psicossociais, profissionais do local de prática e valores estéticos, o que deixa subentendido algumas possíveis estratégias utilizadas (DE FREITAS et al., 2015). O HIPERDIA é um sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e ou diabéticos, em atendimento ambulatorial pelo SUS, os dados obtidos servem como subsídios para o planejamento das estratégias e intervenções (BRASIL, 2008). Desta forma, os grupos, tanto operativos quanto destinados à educação em saúde para promoção, prevenção e educação em saúde (MEZEZES; AVELINO, 2016).

Kessler, et al (2018) investigou a oferta das ações educativas e de promoção à saúde realizadas na atenção primária (AP), com 816 equipes que aderiram ao PMAQ, no entanto, não foram descritos todos os tipos de metodologias utilizadas para o desenvolvimento das ações educativas e de promoção da saúde pelos serviços participantes do estudo. Uma das principais estratégias desenvolvidas para promover a saúde das pessoas com DCNTs são os grupos de apoio ao autocuidado, estes foram desenvolvidos por 68,9% das equipes pesquisadas.

Em relação às ações destinadas à promoção da alimentação saudável, 43% das pessoas entrevistadas, referiram ter recebido orientações sobre alimentação, inferindo que a minoria da população atendida pelo nível de atenção à saúde primária foi contemplada com a atividade (LINDEMANN; MENDOZA-SASSI, 2016). Entretanto, a Matriz de Ações de Alimentação e Nutrição na Atenção Básica (AB), em 2009, já descrevia a oferta e/ou incorporação reduzida das ações de alimentação e nutrição pela rede de atenção à saúde primária (BRASIL, 2009). Além, da primeira edição do Guia de Alimentar da População Brasileira ter sido publicado dois anos antes, em 2006, o que forneceu diretrizes sobre alimentação. Em sua segunda edição, foi realizada consulta pública, o que oportunizou a participação da sociedade. O Guia Alimentar da População Brasileira é um instrumento de apoio às ações educativas alimentares e nutricionais desenvolvidas no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2014).

Público-alvo trabalhado

Dentre o público estudado nos quatro artigos incluídos nesta pesquisa, os participantes do grupo de educação em saúde de uma ESF no município de Santa Maria totalizaram 27 usuários, destes 23 eram do sexo feminino, o que resultou em 85% da amostra, e 4 participantes do sexo masculino, sendo 15% do público, que apresentaram média de 55 anos aproximadamente (DE FREITAS et al., 2015). O estudo transversal realizado no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, com 1.246 participantes adultos e idosos, faixa etária de 20 anos a mais de 60 anos, destes 1.043 foram do sexo feminino, sendo equivalente a 83,7% da amostra, enquanto 203 do sexo masculino, o que corresponde a 1,3% do público da pesquisa (LINDEMANN; MENDOZA-SASSI, 2016). Ambos os estudos, indicam prevalência da participação do sexo feminino, em ações de promoção da saúde, evidenciada por amostra superior a 80% do público estudado.

Todavia, outro estudo, realizado no noroeste do Rio Grande do Sul, traz em sua análise o predomínio do sexo masculino, 5 usuários e 3 participantes do sexo feminino, com faixa etária de 55 aos 80 anos de idade (STREHLOW et al., 2016). Em consonância, o estudo realizado no Município de Santo Ângelo, também identifica a prevalência do sexo masculino na participação do grupo de educação em saúde, voltado a usuários hipertensos e ou diabéticos, com público masculino de 67% e predomínio de pessoas acima de 70 anos (MISSIO; OLIVEIRA; KEMPER, 2018). Conforme identificado, às ações educativas desenvolvidas pela AP, através das ESFs, 71,2% das equipes ofereciam ações à população idosa, 76% das equipes realizam ações de esclarecimento sobre a importância da alimentação saudável, porém, apenas metade desenvolvia ações voltadas à prática de atividades físicas e corporais (KESSLER et al., 2018).

Desfecho das ações

As principais conclusões que os autores Kessler et al. (2018) chegaram é que os municípios de menor porte, com maior cobertura de ESFs, realizaram maiores ofertas de educação e promoção da saúde voltadas às DCNT e ao período reprodutivo. Ainda, estes autores reforçaram que as ações devem ser desenvolvidas com base no vínculo criado entre o profissional e o usuário, pois tal entrosamento permite a conscientização e o empoderamento do usuário quanto ao autocuidado. Neste contexto, Weykamp et al. (2015) acrescentam que os profissionais da atenção básica, ao utilizar a motivação como ferramenta de trabalho da educação em saúde, buscam incentivar o usuário a tornar-se autônomo em suas escolhas de vida saudável.

Ao analisar os artigos revisados, observa-se que as equipes das ESFs organizam ações e atividades educativas como estratégias de educação em saúde, sendo como método mais utilizado a capacitação dos indivíduos e/ou grupos objetivando a melhoria na qualidade de vida e promoção em saúde, prevenindo agravos.

O que fica subentendido em sequência ao relacionar-se com os motivos de adesão dos usuários aos grupos, os autores relatam que os indivíduos tendem a buscar melhorar a saúde e a qualidade de vida e permanecem nos grupos devido ao incentivo a um estilo de vida mais saudável, ao apoio dos profissionais e das demais pessoas que participam do grupo (DE FREITAS et al., 2015).

Quanto a realização de atividades coletivas ou em grupo, os investimentos em ações interdisciplinares de promoção da saúde são estratégias eficazes para alcançar uma melhor qualidade de vida, pois essas intervenções são avaliadas positivamente pelos usuários e são efetivas na mudança dos hábitos de vida diários (STREHLOW et al., 2016). O estudo de Oliveira et al. (2017) corrobora com essa linha de pensamento, informando que estes grupos oferecem um espaço de escuta e a utilização de diversas técnicas de abordagem que permitem aos usuários o desenvolvimento de reflexões, que elaborem suas próprias técnicas de cuidado e compartilhem com os demais os seus meios de adaptação, sendo assim, estimulando o autocuidado e fortalecimento de vínculos com os usuários.

CONCLUSÃO

A partir da avaliação de todos os estudos obtidos com a pesquisa, observamos a transição epidemiológica caracterizada pela mudança do perfil de morbidade e de mortalidade da população, apresentando redução progressiva das mortes por doenças infectocontagiosas e elevação das mortes por doenças crônicas não transmissíveis, e a necessidade de manejo no cuidado contínuo e integral para prevenção de agravos, através da oferta e incentivo na adesão ao tratamento, orientações sobre hábitos de vida saudáveis, assim como fomento ao autocuidado,

exames periódicos, visitas domiciliares, construção de vínculo entre profissional e usuário e atividades educativas em grupo.

Diante dos dados observados, nota-se a realização de atividades de promoção em saúde com metodologias lúcidas e adaptadas a realidade de cada público, atuação dos profissionais de saúde se dá por meio de roda de conversa, círculo de cultura, por meio de abordagem dialógica, que possibilita compreensão do paciente frente a patologia. Apesar de existirem estudos recentes abordando ações de promoção da saúde desenvolvidas no estado, ainda existem outras demandas que devem ser supridas exigindo atualização e inovação das equipes promotoras dessas atividades. Quanto maior o fomento e capacitação de profissionais em saúde como promotores de saúde, maior a adesão dos usuários nas atividades de promoção em saúde. Identifica-se a necessidade promover informações sobre saúde e qualidade de vida, bem como, de mais estudos acerca do tema.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, J.D. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*, v. 21, n. 4, p.533-538, 2012.
2. BEZERRA, I. M. P.; SORPRESO, I. C. E. Conceitos de saúde e movimentos de promoção da saúde em busca da reorientação de práticas. *J Hum Growth Dev*, v. 26, n. 1, p. 11-20, 2016.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Portaria nº 687 MS/GM, de 30 de março de 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília, Distrito Federal, 2006.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Matriz de ações de alimentação de ações de alimentação e nutrição na atenção básica de saúde. Brasília, Distrito Federal, 2009.
6. BRASIL. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do sistema único de saúde (SUS). Portal da Saúde. HIPERDIA - Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. Brasília, 2008.
8. BRASIL. Portaria nº 340, de 04 de março de 2013. Redefine o Componente Construção do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde (UBS). Diário Oficial da União, 05 mar, 2013.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
10. DE FREITAS, C. S. et al. Motivação de usuários de uma estratégia de saúde da família em grupos de saúde. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 28, n. 4, p. 496-503, 2015.
11. ELIAS, C. S. R., SILVA, L. A., MARTINS, M. T. S. L., RAMOS, N. A. P. R., SOUZA, M. G. G. & HIPÓLITO, R. L. Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. *SMAD: Revista Eletrônica em Salud Mental, Alcohol y Drogas*, v.8, n.1, p. 48-53, 2012.
12. FALKENBERG, et.al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciênc. saúde coletiva*, vol.19, no.3, Rio de Janeiro, Mar. 2014.
13. FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, n. 4, p. 19-22, 1996.
14. GREEN, B. N.; JOHNSON, C. D.; ADAMS, A. Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of chiropractic medicine*, v. 5, n. 3, p. 101-117, 2006.
15. KESSLER, M. et al. Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 27, p. e2017389, 2018.
16. LINDEMANN, I. L.; MENDOZA-SASSI, R. A. Orientação para alimentação saudável e fatores associados entre usuários da atenção primária à saúde no sul do Brasil. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 29, n. 1, p. 34-42, 2016.
17. MENEZES, K. K. P; AVELINO, P. R. Grupos operativos na Atenção Primária à Saúde como prática de discussão e educação: uma revisão. *Cad. saúde colet.*, vol.24, no.1, Rio de Janeiro Jan./Mar., 2016.
18. MISSIO, R.; OLIVEIRA, T. B.; KEMPER, C. Impacto de Grupos de Educação em saúde na Qualidade de Vida de Hipertensos e Diabéticos. *Contexto e saúde*, vol. 18, n. 35, jul/dez, 2018.
19. NETTO, F.G. Vigilância em Saúde brasileira: reflexões e contribuição ao debate da 1a Conferência Nacional de Vigilância em Saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, vol.22, n.10, Rio de Janeiro, out. , 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003137&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt Acesso em: 10/07/20
20. RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Plano Estadual de Saúde 2012 - 2015 (PES 2012-2015). Porto Alegre, 2013.
21. SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *The Lancet*, Londres, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011.
22. STREHLOW, B. R. et al. Percepção dos usuários sobre os grupos de educação em saúde do pet-vigilância em saúde Patients' perception of groups on health education of pet health surveillance. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, v. 8, n. 2, p. 4243-4254, 2016.
23. VENANCIO, S.I.; ROSA, T.E.C.; BERSUSA, A.A.S. Atenção integral à hipertensão arterial e diabetes mellitus: implementação da Linha de Cuidado em uma Região de Saúde do estado de São Paulo, Brasil, *Physis*, v.26, n.1, p.113-135, jan/mar, 2016.
24. VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Revista de Diálogo Educacional*, v.14, n.41, p.165-189, 2014.
25. WEYKAMP, J. M. et al. Motivação: Ferramenta de Trabalho do Enfermeiro na Prática da Educação em Saúde na Atenção Básica. *Rev. bras. ciênc. saúde*, p. 5-10, 2015.