

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

***CAMPUS* PASSO FUNDO**

CURSO DE MEDICINA

TASSO KFURI ARAÚJO MAFRA

**SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE EM IDOSOS DE PASSO FUNDO -
RS, NO ANO DE 2020**

PASSO FUNDO, RS

2021

TASSO KFURI ARAÚJO MAFRA

**SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE EM IDOSOS DE PASSO FUNDO –
RS, NO ANO DE 2020**

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

Orientador: Prof.^a Dra. Shana Ginar da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Júlio César Stobbe

PASSO FUNDO, RS

2021

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Mafra, Tasso Kfuri Araújo
Síndrome Respiratória Aguda Grave em Idosos de Passo
Fundo - RS, no Ano de 2020 / Tasso Kfuri Araújo Mafra.
-- 2021.
58 f.

Orientadora: Doutora Shana Ginar da Silva
Co-orientador: Doutor Julio Cesar Stobbe
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2021.

I. Silva, Shana Ginar da, orient. II. Stobbe, Julio
Cesar, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira
Sul. IV. Título.

TASSO KFURI ARAÚJO MAFRA

**SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE EM IDOSOS NA CIDADE DE
PASSO FUNDO – RS, NO ANO DE 2020**

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

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Shana Ginar da Silva – UFFS
Orientadora

Prof.^o Me. Darlan Martins Lara - UFFS

Prof.^o Me. Daniel Marcolin - UPF

RESUMO

O presente Trabalho de Curso (TC) de Graduação, elaborado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Passo Fundo-RS foi desenvolvido pelo acadêmico Tasso Kfuri Araújo Mafra sob a orientação da Prof.^a Dra Shana Ginar da Silva e coorientação do Prof. Dr. Júlio César Stobbe, de acordo com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e do Regulamento de TC do Curso. O objetivo consiste em investigar dados epidemiológicos do ano de 2020, referentes a população idosa no município de Passo Fundo, acometida e notificada por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). O volume final será composto pelo projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico, realizados ao longo dos semestres acadêmicos 2020-02, 2021-01, 2021-02. O primeiro capítulo consiste no Projeto de Pesquisa, desenvolvido no componente curricular de Trabalho de Curso I, durante o semestre de 2020-02. O segundo capítulo consiste no Relatório de Pesquisa, tendo sido desenvolvido no componente curricular de Trabalho de Curso II. O terceiro capítulo, desenvolvido durante o componente curricular de Trabalho de Curso III, traz o Artigo Científico, produzido a partir da finalização do projeto de pesquisa. Com os resultados, foi compreendido a magnitude, os fatores de risco e o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos acometidos pela SRAG. Os achados podem subsidiar o planejamento e a adoção de estratégias de saúde, visando o planejamento das ações de intervenção e facilitando a adesão de medidas preventivas, somadas com ações como distanciamento e isolamento social, direcionado aos idosos, com o objetivo de reduzir a magnitude das infecções respiratórias e a sobrecarga do sistema de saúde regional de Passo Fundo/RS.

Palavras chave: Síndrome Respiratória Aguda Grave; COVID-19; Doenças Respiratórias; Levantamentos de Saúde; Serviço de Saúde para Idosos.

ABSTRACT

The present Undergraduate final project (TC), prepared as a partial requirement for obtaining a Bachelor's degree in Medicine from the Federal University of Fronteira Sul (UFFS), Passo Fundo-RS campus was developed by the Medical undergraduate student Tasso Kfuri Araújo Mafra under the supervision of Prof. Dra. Shana Ginar da Silva and co-advisor of Prof. Dr. Júlio César Stobbe, in accordance with the standards of the Manual of Academic Works of UFFS and the TC Regulation of the Medical Course. The objective is to collect epidemiological data from the year 2020, referring to the elderly population in the municipality of Passo Fundo, affected and notified by Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). The final volume will be composed of the research project, data collection report and scientific article, carried out throughout the academic semesters 2020-02, 2021-01, 2021-02. The first chapter will consist of the Research Project, developed in the curricular component of Course I Work, during the semester of 2020-02. The second chapter will consist of the Research Report, having been developed in the curricular component of Course Work II. The third chapter, developed during the curricular component of Course III Work, will bring the Scientific Article, produced from the conclusion of the research project. With the results, it is expected to understand the magnitude, the risk factors and the sociodemographic and clinical profile of the elderly affected by SARS. The findings can support the planning and adoption of health strategies, aiming at the planning of intervention actions and facilitating the adherence of preventive measures, added to actions such as distance and social isolation, aimed at the elderly, with the objective of reducing the magnitude of respiratory infections and the overload of the regional health system in Passo Fundo / RS.

Keywords: Severe Acute Respiratory Syndrome; COVID-19; Respiratory Diseases; Health Surveys; Health Service for the Elderly.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. DESENVOLVIMENTO.....	10
2.1. PROJETO DE PESQUISA.....	10
2.1.1. Resumo	10
2.1.2. Tema	11
2.1.3. Problemas	11
2.1.4. Hipóteses.....	11
2.1.5. Objetivos.....	12
2.1.5.1 Geral	12
2.1.5.2 Específicos	12
2.1.6 Justificativa	12
2.1.7. Referencial Teórico.....	13
2.1.8. Metodologia.....	19
2.1.8.1. Tipo de estudo	19
2.1.8.2. Local e período de realização	19
2.1.8.3. População e amostragem	19
2.1.8.4. Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados	20
2.1.8.5. Processamento, controle de qualidade e análise de dados	20
2.1.8.6. Aspectos éticos.....	21
2.1.9. Recursos.....	22
2.1.10. Cronograma	22
2.1.11. Referências	22
2.1.12 Anexos.....	25
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA	30
2.2.1 Apresentação.....	30
2.2.2 Desenvolvimento	30
2.2.2.1 Logística e Coleta de Dados	30
2.2.2.2 Controle de qualidade de dados	30

2.2.2.3 Processamento e análise de dados	31
2.2.3 Considerações Finais	31
3 ARTIGO CIENTÍFICO.....	32
4 REFERÊNCIAS	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
6 ANEXOS	53

1. INTRODUÇÃO

O sistema respiratório é vulnerável a infecções e danos ambientais externos, devido a constante exposição à partículas, químicos e organismos infecciosos no ar ambiente. Dessa forma, as doenças respiratórias constituem-se como um grave problema de saúde, uma vez que representam a terceira principal causa de mortalidade no mundo, sendo a maioria das infecções causadas por vírus respiratórios sazonais (SOCIETY, EUROPEAN RESPIRATORY, 2017).

Atualmente, a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é uma das mais preocupantes infecções respiratórias, sendo que os pacientes apresentam um quadro gripal em associação a taquipneia ou hipoxemia, com saturação (SpO₂) inferior a 95% em ar ambiente (DE ARAUJO *et al.*, 2020). A SRAG caracteriza-se por febre alta, tosse, dispneia, com aumento ou não da frequência respiratória, hipotensão, cianose, desidratação e inapetência (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No Brasil, o monitoramento epidemiológico da SRAG ocorre através da vigilância epidemiológica, por meio das fichas de notificação, utilizando do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e funcionamento das unidades sentinelas. O Brasil, até 2019, apresentava o vírus Influenza A como mais prevalente, entretanto, o cenário mudou a partir do registro dos primeiros casos do novo coronavírus no início de 2020 (DE ARAUJO *et al.*, 2020).

Dados epidemiológicos até a semana quarenta e oito do ano de 2020 apontam um total de 390.679 casos notificados de SRAG no Brasil. Desses casos 58,9% apresentaram vírus respiratórios confirmados, sendo o SARS-CoV-2 (COVID-19) responsável por 97,6% do total de notificações. Em relação aos registros de óbito por SRAG, foram notificados um total de 94.768 óbitos, com 73,2% positivados para vírus respiratório, no qual em 99,3% foi identificado o vírus SARS-CoV-2 (COVID-19) (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE; FIOCRUZ, 2020).

No Rio Grande do Sul (RS), desde a primeira confirmação de COVID-19 até o término da semana epidemiológica quarenta e oito, foram notificados 25.015 casos de SRAG hospitalizados e 6.970 evoluíram a óbito nesse período. Observa-se crescimento exponencial de notificações de SRAG desde o início da semana doze, aproximadamente quinze dias após o primeiro caso identificado de COVID-19 no RS (COERS, 2020). Analisando os dados apresentados, é possível relacionar o aumento dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave com a infecção pelo SARS-CoV-2 e com a respectiva pandemia de COVID-19 em curso.

Dentre as características dos pacientes diagnosticados com SRAG, destaca-se a faixa

etária, sendo os idosos a população mais acometida. O aumento da idade eleva de forma contínua os riscos para casos graves de COVID-19. Em comparação com as demais faixas etárias, idosos apresentam risco relativo de 5,9 pra hospitalizações e 19,6 para óbitos em relação a COVID-19 (COERS, 2020). Pacientes acima de 70 anos tem maior vulnerabilidade a formas graves de infecção respiratória. Tais condições podem estar associadas a comprometimento do sistema imunológico e maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, fatores que contribuem para uma progressão mais rápida e maior risco de morte prematura por COVID-19 (ROTHAN E BYRAREDDY, 2020).

Com um curso indefinido da COVID-19 e ausência de tratamentos eficazes, torna-se necessário estratégias para intervenção precoce nos grupos de risco, controlando, dessa forma, a progressão da doença, os custos hospitalares e a redução da mortalidade, visto que a gravidade da COVID-19 relaciona-se com o prognóstico (SUN *et al.*, 2020). Dessa forma, uma resposta eficaz depende de ações nas estratégias de saúde pública, com desenvolvimento e implementação de medidas eficazes, ainda que o curso da pandemia seja difícil de prever (PAULES, MARSTON e FAUCE, 2020).

Passo Fundo é um dos municípios que apresentam as maiores incidências cumulativas de SRAG confirmadas para COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul, apresentando uma taxa de até 325 por 100.000 habitantes, com grandes índices de surtos, que somados com as regiões de Porto Alegre e Caxias do Sul, representam 53,6% do total de surtos no estado. Individualmente, Passo Fundo apresenta 71 surtos até a semana epidemiológica quarenta e oito, sendo que a maioria deles, 29 surtos, enquadra-se na categoria 2, que são empresas que desempenham atividades industriais, comerciais, econômicas e administrativas, com exceção de frigoríficos e laticínios. Dessa forma, Passo Fundo tem apresentado altos índices de casos e óbitos por COVID-19 (COERS, 2020).

Evidencia-se a importância da identificação precoce dos agentes respiratórios infecciosos, principalmente o SARS-CoV-2, devido o atual cenário agravante de pandemia, para a elaboração de planos de contingência e terapêuticos, visando um adequado manejo dos pacientes e aperfeiçoamento das estruturas de saúde, através de adoção de medidas estratégicas de assistência a saúde, com o objetivo de melhorar o prognóstico dos indivíduos, principalmente os considerados como grupo de risco, diminuindo a morbimortalidade e custos hospitalares associados, por meio de intervenções eficazes.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. PROJETO DE PESQUISA

2.1.1. Resumo

As doenças respiratórias constituem-se como um grave problema de saúde, com a maioria das infecções causadas por vírus respiratórios sazonais. Uma das mais preocupantes infecções respiratórias é a Síndrome Respiratória Aguda Grave caracterizada por um quadro gripal associado a associação a taquipneia ou hipoxemia, com saturação (SpO₂) inferior a 95% em ar ambiente. Dessa forma, o presente trabalho objetiva estimar a prevalência e descrever o perfil epidemiológico em idosos acometidos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em um município do Norte do Rio Grande do Sul (RS), evidenciando os principais sintomas e comorbidades associadas, avaliando o prognóstico com o quadro clínico apresentado e estimando a letalidade hospitalar por SRAG. Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico com componente longitudinal a ser desenvolvido no período de abril a dezembro de 2021. O trabalho será realizado no município de Passo Fundo, RS, contemplando os registros de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no ano de 2020, que foram notificados através do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) e disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde do município. A população dessa pesquisa incluirá todos os casos de SRAG hospitalizados, confirmados e notificados na população idosa, de ambos os sexos, no município de Passo Fundo/RS, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2020. Participantes que possuam perdas significativas de informação nas variáveis do banco de dados que inviabilizem a inclusão do caso no estudo serão considerados inelegíveis. As variáveis de interesse são de características sociodemográficas, origem dos casos, sinais e sintomas, comorbidades e evolução do caso. Na análise dos dados, estima-se incluir em torno de 1.100 idosos. Com base nos achados do estudo, espera-se encontrar uma prevalência de 49% de SRAG em idosos, com prognóstico desfavorável a partir da presença de comorbidades associadas, como doenças cardiovasculares, pulmonares e Diabetes Mellitus tipo 2. Estima-se também uma letalidade hospitalar de 33% nos pacientes idosos.

Palavras chave: Síndrome Respiratória Aguda Grave; COVID-19; Doenças Respiratórias; Levantamentos de Saúde; Serviço de Saúde para Idosos.

2.1.2. Tema

Síndrome Respiratória Aguda Grave em idosos.

2.1.3. Problemas

Qual a prevalência dos idosos entre os casos e o respectivo perfil epidemiológico dos acometidos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Passo Fundo, RS?

Quais são os principais sintomas e comorbidades apresentadas por idosos diagnosticados com SRAG?

Existe associação entre a presença de comorbidades e o prognóstico desses pacientes?

Como se dá as evoluções dos casos de SRAG em idosos?

Qual é a taxa de letalidade hospitalar de SRAG na população analisada?

Qual a prevalência da classificação do caso, bem como o critério utilizado para classificá-lo?

2.1.4. Hipóteses

Entre os casos de SRAG, 49% serão em idosos.

O perfil epidemiológico de idosos com SRAG será predominantemente composto por homens, com idade superior a 65 anos, cor da pele branca e de baixa escolaridade.

Os principais sintomas de SRAG em idosos serão desconforto respiratório, dispneia, tosse, associado a febre ou não, caracterizando a síndrome gripal, enquanto que as comorbidades mais frequentes serão DPOC, obesidade, Diabetes Mellitus 2, hipertensão arterial sistêmica e cânceres.

Será observada uma associação entre a presença de comorbidades e um pior prognóstico na população analisada.

Os casos evoluem com necessidade de suporte em Unidade de Terapia Intensiva, com oxigênio suplementar, apresentando como característica, laudado no raio-x, a presença de infiltrados inflamatórios.

A taxa de letalidade hospitalar em idosos com SRAG será de 33%.

Aproximadamente 72% dos casos são classificados como COVID-19 e 95% dos casos de SRAG possui diagnóstico baseados em critérios laboratoriais.

2.1.5. Objetivos

2.1.5.1 Geral

Estimar a prevalência e descrever o perfil epidemiológico em idosos acometidos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave em um município do Norte do Rio Grande do Sul.

2.1.5.2 Específicos

- Evidenciar os principais sintomas e comorbidades presentes na população analisada.
- Investigar a associação entre a presença de comorbidades e o prognóstico desses pacientes.
- Analisar como se dá a evolução dos casos de SRAG em idosos no que se refere a internação na UTI, o uso de suporte ventilatório e resultados laudados na radiografia de tórax.
- Estimar a taxa de letalidade hospitalar em idosos diagnosticados com SRAG.
- Analisar a prevalência da classificação dos casos de SRAG nos idosos diagnosticados e os critérios avaliados.

2.1.6 Justificativa

Considerando o contexto atual de pandemia e os impactos regionais causados pela COVID-19, principalmente no contexto a nível microrregional na cidade de Passo Fundo, RS, é necessário a identificação e monitoramento da frequência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no município, o que irá orientar e possibilitar a adoção de medidas e estratégias necessárias para o enfrentamento da pandemia instalada, visto que a SRAG constitui-se como um grave problema de saúde pública e, com a pandemia da COVID-19, observou-se um aumento exponencial das taxas de letalidade e mortalidade, refletindo diretamente no número de internações hospitalares.

Estimar a proporção da população de risco para COVID-19 entre os países é um ponto importante para avaliar ações de prevenção, visto que entender os fatores de risco é importante para a adoção de estratégias de saúde. Nessa perspectiva, é interessante notar que doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), como cardiovascular, pulmonar, diabetes e cânceres, que são grandes causas de mortalidade global, têm um impacto negativo na evolução da COVID-19. Dessa forma, proteger os grupos de risco, que incluem idosos e pessoas com comorbidades se faz mais do que necessário, somadas com ações como distanciamento e isolamento social,

quarentena e hábitos de proteção individual, pois apresentam grande impacto sobre a transmissão de COVID-19 e evolução pandêmica (REZENDE et al., 2020)

Para tanto, torna-se relevante a identificação do perfil dos pacientes notificados por SRAG na cidade de Passo Fundo, sendo essa uma referência local de saúde no estado do Rio Grande do Sul. A adoção de medidas de enfrentamento passa, primeiramente, pelo levantamento de dados e características dos usuários, identificando assim, os mais acometidos e quais aspectos trazem consigo, como condições socioeconômicas, graus de instrução, comorbidades associadas, sintomas apresentados e demais fatores agravantes, visando o planejamento das ações de intervenção, bem como facilitar a adesão de medidas preventivas, direcionado aos idosos, com o objetivo de reduzir a magnitude das infecções respiratórias.

Dessa forma, o presente trabalho objetiva levantar informações epidemiológicas referente aos idosos acometidos por SRAG na cidade de Passo Fundo, em 2020, visando traçar o perfil epidemiológico dos casos, informações essas que podem ser relevantes para adoção de medidas e conhecimento sobre a população mais acometida por Síndrome Respiratória Aguda Grave, visto que o município apresenta incidências cumulativas de SRAG confirmadas para COVID-19, com uma taxa de até 325 casos por 100.000 habitantes, com altos índices de casos e óbitos.

2.1.7. Referencial Teórico

A Síndrome Respiratória Aguda Grave é uma síndrome resultante de complicações respiratórias, caracterizada por apresentar uma associação de sintomas, sendo febre acompanhado por tosse ou dor de garganta e dispneia ou saturação de oxigênio inferior a 95% ou dificuldade respiratória. A notificação de SRAG ocorre quando o paciente apresenta esse quadro sintomático, sendo compulsória quando necessita de hospitalização ou que evolui a óbito independente da hospitalização (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, FIOCRUZ, 2020).

Os estados mais críticos da SRAG envolvem pacientes que apresentam alguma comorbidade associada, como diabetes, doenças cardíacas e pulmonares, e indivíduos com idade avançada. Porém, com os novos hábitos de vida adotados pela população nos últimos anos, notou-se aumento dos casos na fase adulta. Fatores externos, como estresse, sobrecarga de trabalho, inatividade física, tabagismo, entre outros contribuí para um estilo de vida que favorece o aparecimento de comorbidades e suas complicações (SOCIETY, EUROPEAN RESPIRATORY, 2017). Entre outras complicações, as infecções do trato respiratório podem

apresentar progressões que resultam em danos crônicos teciduais como complicação do acometimento respiratório, com o paciente podendo evoluir para uma fibrose pulmonar e comprometimento da função respiratória (NGUYEN *et al.*, 2016).

Desde a pandemia de Influenza A (H1N1) a notificação de casos de SRAG passou a ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e também no SIVEP-Gripe, sendo que, inicialmente o protocolo tinha por objetivo identificar as hospitalizações e óbitos relacionados a Influenza A e B. Em 2012, passou também a registrar casos relacionados ao Vírus Sincial Respiratório (VSR), Adenovírus e Parainfluenza 1, 2 e 3. No ano de 2020, com a pandemia da COVID-19 e sua rápida transmissão comunitária, o protocolo incluiu também o SARS-Cov-2 (BASTOS *et al.*, 2020).

As epidemias de gripe afetam um grande número de pessoas e dependem principalmente das medidas de prevenção e controle. Nesse contexto, surgiu a vacinação contra a gripe, apresentando-se como uma estratégia nacional eficaz na redução da morbimortalidade por doenças respiratórias entre a população idosa. A política pública nacional de vacinação contra influenza faz parte do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e iniciou em 1999, com campanhas anuais que de cobertura vacinal de, no mínimo, 70% da população-alvo, composta por idosos a partir de 65 anos, sendo esta faixa etária estendida para 60 anos. Em 2010, os grupos de risco expandiram alcançando a ampliação máxima devido à campanha de vacinação contra a influenza pandêmica A (H1N1), pandemia de 2009, com mais de 89 milhões de pessoas vacinadas, correspondendo a 47% da população do país (AZAMBUJA *et al.*, 2020).

No ano de 2020, o monitoramento de SRAG notificados pelo Ministério da Saúde (MS) no Brasil, registrou aumentos na média de hospitalizações depois do primeiro caso de doença causada pelo novocoronavírus, em 25 de fevereiro. Até a semana epidemiológica quarenta e oito, encerrada no dia 28/11/2020, foram reportados 390.679 casos de SRAG, com a maioria positivando para algum vírus respiratório, principalmente o SARS-CoV-2 (COVID-19), com 97,6%. Os óbitos por SRAG reportados em 2020 foram 94.768, com a maioria positivando para vírus respiratórios, sendo também a COVID-19 a principal encontrada, com 99,3% (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, FIOCRUZ, 2020).

As cepas da Influenza, até o ano de 2019 eram as principais responsáveis pelos casos de SRAG notificados no Brasil, sendo que a maioria dos casos apresentavam quadro clínico leve ou moderado, com observância maior de óbitos entre crianças com até 2 anos de idade e adultos com idade superior a 60 anos (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, FIOCRUZ, 2020). O

Influenza A é uma cepa viral que está susceptível a mutações e recombinações genéticas, sendo que a introdução de novas cepas com novas características genéticas favorece o surgimento de novas pandemias, como a que ocorreu em 2009, com o surto de H1N1 (FINEBERG, 2014). Monto, Gravestain, et al (2000), aponta, que os principais sintomas clínicos associados a Influenza, que possui sorotipos A e B, são parecidos com um resfriado comum em seus estágios iniciais, ocorrendo evolução para pneumonia, fadiga e dores no corpo e cabeça, sintomas esses que podem variar da forma mais leve à grave.

Um novo e alarmante vírus, de contágio primário atípico surgiu em dezembro de 2019 na China, suas características apontavam semelhanças e foi identificado como coronavírus similar ao SARS e ao MERS, nomeado então como COVID-19. Com início na província de Wuhan, em três meses foi responsável por 33.738 casos confirmados e 811 mortes reportadas, de dezembro de 2019 até 08/02/2020, o que já indicaria que a COVID-19 demandaria elevada consciência pública e uma forte resposta intervencionista, com potencial de transmissibilidade maior que o SARS (LIU *et al.*, 2020).

A partir de então, novas mutações do SARS-CoV-2 têm sido registradas, despertando preocupações quanto ao potencial de transmissibilidade e a gravidade de infecção, visto que tem se associado a uma carga viral mais alta. Em 14/12/2020, no Reino Unido, foi registrado a linhagem B.1.1.7, com alto potencial de transmissibilidade, entretanto, sem indicação de mudanças na gravidade da doença. Em 18/12/2020, na África do Sul, foi registrada a linhagem B.1.351, também com alto potencial de transmissibilidade, associado a carga viral alta, porém, sem evidências quanto ao potencial de agravo da doença. Em março de 2020, no Brasil, já havia sido registrada a linhagem B.1.1.28, entretanto, a variante dessa linhagem, denominada P.1, despertou preocupação, ao ser encontrada no Japão, em viajantes brasileiros, em 09/01/2021, e detectada, posteriormente, no estado do Amazonas em 12/01/2021. A preocupação em relação a essa variante se relaciona não somente à transmissibilidade, mas também ao seu potencial de resposta imune do hospedeiro (OPAS, 2021).

Desde o surto registrado na província de Wuhan, na China, no final do ano de 2019, a COVID-19 tornou-se um dos maiores desafios em escala global relacionado à saúde. Diversos estudos tem apontado uma relação entre a COVID-19 e a gravidade da doença associada ao avanço da idade e a presença de comorbidades nos pacientes. Podendo apresentar formas brandas e graves, a clínica se assemelha com uma pneumonia viral, sendo que o prognóstico

varia com a gravidade da doença. Cerca de 80% dos pacientes apresentam forma leve, 15% formas graves e 5% doença crítica (SILVA; MAIA; DE SOUZA, 2020).

A comparação dos casos de Influenza e COVID-19 pode ser bastante oportuna por apresentarem semelhanças entre os grupos etários mais afetados, visto que o maior risco de hospitalização por influenza sazonal está associada a idosos e indivíduos com comorbidades, como doença pulmonar crônica, doenças cardiovasculares e diabetes. Uma vez que temos um território de dimensões continentais e diferentes padrões de distribuição populacional e condições sociais, proporciona um cenário heterogêneo de COVID-19 no Brasil, com diferentes quadros de evolução da pandemia e no acesso a saúde. Dessa forma, algumas localidades podem apresentar situações mais críticas com sobrecarga do sistema de saúde e outras podem ter uma evolução mais lenta (NIQUINI *et al.*, 2020).

A rápida disseminação do COVID-19 revelou a necessidade de entender como a dinâmica populacional interage com as pandemias. O envelhecimento da população é atualmente mais pronunciado nos países mais ricos, entretanto, é plausível que países de baixa renda com sistemas de saúde mais fracos, somados ao mau estado geral de saúde e as comorbidades, acentuem o perigo de COVID-19, juntamente com a proximidade entre faixas etárias e os desafios do distanciamento social. Além da estrutura de idade, a associação de comorbidades subjacentes, como diabetes, hipertensão e doença pulmonar obstrutiva crônica, refletirão nas estimativas de risco. A concentração do risco de mortalidade nos idosos continua sendo uma das melhores ferramentas para monitorar casos críticos e elucidar um planejamento mais preciso para a disponibilização de leitos hospitalares, equipe e demais recursos necessários (DOWD *et al.*, 2020).

Os idosos são o grupo que apresentam maior risco de morte prematura por COVID-19, sendo que além da idade avançada, a maioria deles tem alguma comorbidade pré-existente, o que aumenta a probabilidade de desenvolver SRAG e necessidade de ventilação mecânica (YANG *et al.*, 2020). A estimativa é de que o aumento da idade também aumenta a letalidade, sendo 8% em pacientes com idade entre 70-79 anos e 14,8% em pacientes com 80 anos ou mais. Para indivíduos com doença cardiovascular a letalidade é estimada em 10,5%, para diabetes mellitus, 7,3%, para doença respiratória crônica, 6,3%, para hipertensão 6% e 5,6% para câncer (WU e MCGOOGAN, 2020). De acordo com um estudo retrospectivo chinês, as comorbidades mais associadas aos idosos eram a hipertensão (30%), diabetes (19%) e doença coronariana (8%) (ZHOU *et al.*, 2020) o que reforça a associação entre Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus 2 com um prognóstico desfavorável no curso de gravidade da COVID-19.

Nessa linha, pacientes portadores de doenças prévias são considerados como grupo de risco para casos mais graves de COVID-19, levando em consideração as características clínicas apresentadas, pulmonares e sistêmicas. No geral, a letalidade da COVID-19 varia entre 2,5% a 5%, sendo que fatores de risco interferem no mal prognóstico, incluindo a idade avançada, tabagismo e comorbidades. Quanto mais fatores um indivíduo apresentar, maior poderá ser a gravidade de sua evolução no curso da doença (SINGH *et al.*, 2020).

O risco de morte prematura associada aos idosos se relaciona, possivelmente, ao comprometimento imunológico, permitindo avanços mais graves no curso da doença. A estimativa de morte em idosos sem a presença de comorbidades é de 5%, entretanto, as estimativas de letalidade para COVID-19 variam, dependendo dos conjuntos de dados e períodos que são analisados e a chance de sobrevivência diminuirá consideravelmente se o paciente apresentar problemas de saúde subjacentes (RUAN, 2020).

O aumento da prevalência das doenças crônicas ocorre à medida que a população envelhece, apesar da mudança recente entre a população mais jovem, como o surgimento precoce associado ao estilo de vida atual. Os pacientes idosos com comorbidades apresentam maior risco de morte, com maior probabilidade de desenvolver SRAG e dessa forma, necessitar de ventilação mecânica, seja de forma invasiva ou não invasiva (YANG *et al.*, 2020). Conseqüentemente, gera sobrecarga no Sistema de Saúde em meio a pandemia, visto que o número de pacientes que necessitam de suporte respiratório, oxigenoterapia ou ventilação mecânica aumentam (VELLINGIRI *et al.*, 2020).

A hospitalização por SRAG no Brasil, em 2020, desde o primeiro caso de COVID-19 confirmado até a décima segunda semana epidemiológica superou o número observado no mesmo período nos dez anos anteriores. O acompanhamento da evolução dos casos só tornou-se possível a partir da inclusão da testagem para SARS-CoV-2 no protocolo de vigilância de SRAG que ocorreu em meio à crescente disseminação do vírus no país, resultando em alterações no padrão de hospitalizações por SRAG e em desafios de contenção e mitigação da pandemia (BASTOS *et al.*, 2020).

A técnica empregada para confirmação da COVID-19 padrão ouro é denominada Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (RT-PCR), que identifica sequências genéticas compatíveis com patógenos, apresentando, portanto, alta sensibilidade para detecção viral. Possui positividade para os infectados nos primeiros dias após o contágio, diferentemente

de outros testes que podem levar de 7-10 dias para o diagnóstico, contribuindo para potencializar o contágio através de indivíduos assintomáticos (CHEN *et al.*, 2020).

No Rio Grande do Sul, ocorreu uma elevação acentuada de notificações por SRAG a partir da segunda quinzena de março acompanhada pela elevação no número de internações em UTI e uso de suporte ventilatório. Dentre as 28.378 hospitalizações por SRAG confirmadas para COVID-19, até a semana epidemiológica 51 (SE 51), 75% das pessoas apresentaram pelo menos uma comorbidade. Quando se consideram apenas os idosos, essa prevalência cresce para 86%. A presença de ao menos uma comorbidade é maior no grupo que internou em UTI e chega a 92% entre os indivíduos que evoluíram a óbito. Entre os indivíduos hospitalizados, 83% apresentaram ao menos um fator de risco (comorbidade ou idade acima de 60 anos). Para aqueles que evoluíram a óbito, essa proporção foi de 98%. A doença cardiovascular crônica e a diabetes mellitus foram as comorbidades mais prevalentes com 39% e 27%, respectivamente (COERS, 2020).

Passo Fundo é um município com população estimada em aproximadamente 200.000 habitantes, situado no norte do estado do Rio Grande do Sul, região do Planalto Médio. Na pandemia em 2020, até a semana epidemiológica 51, apresentou 75 surtos da COVID-19, com um total de 29.237 expostos, com 2.531 casos totais confirmados, o que faz do município um dos líderes de entre as cidades do estado com maiores casos confirmados e óbitos (COERS, 2020).

Atualmente, algumas vacinas estão sendo testadas em seres humanos, e especificamente no Brasil, 4 delas são as mais comentadas. A primeira remete a Fiocruz, que comprou a vacina da Universidade de Oxford desenvolvida com AstraZeneca, como parte de um convênio de transferência de tecnologia para produzi-la no Brasil. O segundo experimento brasileiro é a Coronavac, do Instituto Butantan, de São Paulo, em conjunto com Inovac Biotech, uma companhia privada da China, em um acordo envolvendo futura transferência de tecnologia para a produção local. O terceiro esforço brasileiro é realizado pelo governo do estado do Paraná, que firmou um memorando com Moscou para acessar a vacina “Sputnik V”, considerada controversa, porque os russos não apresentaram provas suficientes de sua efetividade. Por fim, outro projeto iniciou quando a Anvisa autorizou a empresa norte-americana Janssen, unidade da Johnson & Johnson, a testar sua vacina em sete mil voluntários no país (CUETO, 2020).

Por fim, enquanto não houver um desfecho positivo acerca da pandemia da COVID-19, que envolva a imunização eficaz e segura dos indivíduos, capaz de conferir altos índices de

proteção, torna-se necessária a identificação precoce do vírus SARS-CoV-2, como parte do plano terapêutico eficaz para controlar o curso da doença, favorecendo o manejo e diminuição da letalidade, a partir de um bom controle, bem como prevenir infecções a partir de pessoas assintomáticas. Tais ações permitem redução de custos hospitalares e melhor controle sobre a pandemia, reforçando que as ações de distanciamento social e uso de equipamentos de proteção individual são fundamentais para a prevenção de infecção, diminuindo os riscos com as exposições, demandando um esforço coletivo.

2.1.8. Metodologia

2.1.8.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, do tipo observacional, longitudinal, descritivo e analítico, sendo recorte de uma pesquisa intitulada: Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Passo Fundo – RS: prevalência de vírus respiratórios e fatores associados.

2.1.8.2. Local e período de realização

O estudo será realizado no período de abril a dezembro de 2021, a partir de uma análise secundária de dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) disponibilizados pela Secretária Municipal de Saúde do município de Passo Fundo/RS.

2.1.8.3. População e amostragem

A população dessa pesquisa incluirá todos os casos de SRAG hospitalizados, confirmados e notificados, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2020 tendo como unidade de análise o município de Passo Fundo/RS.

Como critérios de inclusão para definição da amostra destaca-se: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes em Passo Fundo, RS e que foram notificados como caso de SRAG no período definido para a análise. Serão considerados inelegíveis os participantes que possuam perdas significativas de informação nas variáveis do banco de dados que inviabilizem a inclusão do caso no estudo.

A definição de caso de SRAG inclui indivíduos com Síndrome Gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Estima-se que sejam incluídos $n=1.100$ casos de idosos com SRAG no período de análise previsto.

2.1.8.4. Logística, variáveis e instrumentos de coleta de dados

O instrumento base para a definição das variáveis desse projeto de pesquisa será a ficha de notificação de casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) hospitalizados e óbitos, que são de notificação obrigatória no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) (Anexo A).

Uma vez por mês, em horário pré-determinado, o estudante solicitará a Secretaria Municipal de Saúde de Passo Fundo, RS, junto aos responsáveis pelos setores de Ensino e Pesquisa e da Vigilância Epidemiológica, as informações referentes as fichas de notificação e de investigação epidemiológica de casos SRAG hospitalizados por meio do acesso aos bancos SIVEP-Gripe e E-SUS notifica. Em cada mês, os responsáveis pelo setor da Vigilância Epidemiológica do município gerarão um banco de dados que será disponibilizado. A cada planilha enviada, serão realizadas análise nos dados para checagem de inconsistências e organização do banco de dados e, em caso de dúvidas, o setor responsável na Secretaria Municipal de Saúde será contatado para esclarecimentos. Destaca-se que todo esse processo será realizado de forma a garantir a privacidade das informações.

Os dados serão coletados a partir dos registros obtidos no SIVEP-Gripe, fornecidos em formato de planilha eletrônica pelo Setor de Vigilância Epidemiológica da Secretária Municipal de Saúde de Passo Fundo, RS. As variáveis de interesse são de características sociodemográficas (sexo, idade, raça/cor, escolaridade), origem dos casos (surto de síndrome gripal, caso nosocomial, ave/suíno, classificação final e critério), sinais e sintomas (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação $O_2 < 95\%$, diarreia, vômito, dor abdominal, fadiga, perda de olfato e perda de paladar), comorbidades (cardiopatia doença hematológica, Síndrome de Down, doença hepática, asma, diabetes, doença neurológica, pneumopatia, imunodeficiência, doença renal crônica e obesidade) evolução do caso (UTI, suporte ventilatório, resultado de raio-x e evolução).

2.1.8.5. Processamento, controle de qualidade e análise de dados

As análises estatísticas compreenderão a distribuição de frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis de interesse. Para as variáveis numéricas serão calculadas a média, o desvio padrão e a mediana, enquanto que para as categóricas serão calculadas as proporções

e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%). Para cálculo da prevalência de idosos nos casos de SRAG, será realizado cálculo simples, considerando o total de casos em indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos como numerador e o total de casos de SRAG como denominador, o resultado será multiplicado por 100 para obter valores em percentuais.

As variáveis relacionadas as comorbidades (cardiopatia, doença hematológica, Síndrome de Down, doença hepática, asma, diabetes, doença neurológica, pneumopatia, imunodeficiência, doença renal crônica e obesidade) serão consideradas como exposição na análise que terá como variável dependente o desfecho final do caso de SRAG (óbito x cura) utilizando o teste do qui-quadrado na análise bruta e razões de *odds* ajustadas e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%) na análise multivariada por meio da Regressão Logística. Em todos os testes será admitindo um erro α de 5%, sendo considerados significativos valores de $p < 0,05$, para testes bicaudais.

Em relação a evolução do curso da doença, será calculada a frequência das variáveis relacionadas a evolução do caso (UTI, suporte ventilatório, resultado do raio-x e evolução) com intervalo de confiança de 95%.

Para o cálculo da taxa de letalidade dos casos de SRAG em idosos, será utilizado cálculo simples, considerando o total de casos como denominador e o número de óbitos, obtidos por meio da variável evolução do caso, como numerador, multiplicando-se o resultado por 100 para obter o número em por cento.

Serão calculadas as prevalências das variáveis relacionadas a classificação (classificação final do caso) e critério do caso (laboratorial, vínculo epidemiológico ou clínico) com intervalo de confiança de 95%.

Todas as análises estatísticas serão realizadas no Stata, version 12.0, licenciado sob o número 30120505989.

2.1.8.6. Aspectos éticos

O projeto do qual este recorte faz parte foi encaminhado e aprovado sob o parecer número 4.405.773 pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/ UFFS), atendendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo B).

2.1.9. Recursos

ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
Notebook	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Impressão	200	R\$ 0,25	R\$ 50,00
TOTAL			R\$ 3.050,00

O projeto base, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Passo Fundo – RS: prevalência de vírus respiratórios e fatores associados, possui fomento adquirido pelo Edital 270/GR/UFFS/2020. Para a execução deste trabalho, os custos referentes aos recursos apresentados serão custeados pela Equipe de Pesquisa.

2.1.10. Cronograma

Cronograma de atividades de abril de 2021 até dezembro de 2021.

ATIVIDADE / MÊS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Revisão de literatura	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Coleta de dados	x	x	x						
Processamento e análise de dados		x	x	x					
Redação e divulgação de resultados					x	x	x	x	

2.1.11. Referências

AZAMBUJA, H. C. S. et al. O impacto da vacinação contra influenza na morbimortalidade dos idosos nas regiões do Brasil entre 2010 e 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36Suppl 2, n. Suppl 2, p. e00040120, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00040120>

BASTOS, L. S. et al. COVID-19 and hospitalizations for SARI in Brazil: A comparison up to the 12th epidemiological week of 2020. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36, n. 4, p. 1-8, 2020. Available at <https://doi.org/10.1590/0102-311X00070120>

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19**. Ministério da Saúde. Brasil. [S.l.], p.81. 2020.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, FIOCRUZ. **INFOGRIPE Boletim Semanal - 16/2020**. [s. l.]. 2020.

CHEN, N. *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10223, p. 507–513, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

COERS. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO – COVID-2019 – Semana Epidemiológica 48 de 2020**. CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DO RIO GRANDE DO SUL/COERS. Porto Alegre, p.1. 2020.

COERS. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO – COVID-2019 – Semana Epidemiológica 51 de 2020**. CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DO RIO GRANDE DO SUL/COERS. Porto Alegre, p.1. 2020.

CUETO, M. Covid-19 e a corrida pela vacina. **História Ciências Saúde Manguinhos**, vol.27 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2020. Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702020000400001>

DE ARAUJO, K. L. R. *et al.* Factors associated with severe acute respiratory syndrome in a Brazilian central region. **Ciência e Saúde Coletiva**. [s. l.], v. 25, p. 4121-4130, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>

DOWD, J. B. *et al.* Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, [s. l.], v. 117, n. 18, p. 9696–9698, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1073/pnas.2004911117>

FINEBERG, H. Pandemic preparedness and response-lessons from the H1N1 influenza of 2009. **The New England Journal of Medicine**, v. 370, n. 14, p. 1335-1342, 2014.

LIU, Y. *et al.* The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. **Journal of Travel Medicine**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 1–4, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021>

MONTO, A. *et al.* Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. **Archives of Internal Medicine**. V. 160. N. 21, p. 3243-3247, 2000.

NGUYEN, C. *et al.* Viral Respiratory Infections of Adults in the Intensive Care Unit. **Journal of Intensive Care Medicine**, [s.l.], v. 31, n. 7, p. 427-441, 2016.

NIQUINI, R. P. *et al.* Description and comparison of demographic characteristics and comorbidities in SARI from COVID-19, SARI from influenza, and the Brazilian general population. **Cadernos de Saude Publica**, [s. l.], v. 36, n. 7, p. 1–12, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00149420>

OPAS; OMS. **Ocorrência de variantes de SARS-CoV-2 nas Américas, 20 de janeiro de 2021**. Brasília, D.F.: Organização Pan-Americana da Saúde; 2021.

PAULES, C.; MARSTON, H.; FAUCI, A. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. **JAMA**, v. 323, n. 8, p. 707-708, 2020.

REZENDE, L. F. M. *et al.* Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (Covid-19) in Brazil. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 54, p. 1–9, 2020. Available at: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054002596>

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus (Covid-19) outbreak. **Journal of Autoimmunity**, [s. l.], v. 109, n. January, p. 1–4, 2020.

RUAN, S. Likelihood of survival of coronavirus disease 2019. **The Lancet Infectious Diseases**, v. S1473-3099, n. 20, p. 30257-7, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30257-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30257-7)

SILVA, A. P. de S. C.; MAIA, L. T. de S.; DE SOUZA, W. V. Severe acute respiratory syndrome in pernambuco: Comparison of patterns before and during the COVID-19 pandemic. **Ciencia e Saude Coletiva**, [s. l.], v. 25, p. 4141–4150, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.29452020>

SINGH, A. *et al.* COVID-19: From bench to bed side. Diabetes and Metabolic Syndrome. **Clinical Research and Reviews**, v. 14, n. 4, p. 277-281, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.01>

SOCIETY, EUROPEAN RESPIRATORY. The Global Impact of Respiratory Disease – Forum of International Respiratory. **European Respiratory Society**. Sheffield, p. 43. 2017. (ISBN: 9781849840880).

SUN, Q.; QIU, H; HUANG, M.; *et al.* Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. **Annals of Intensive Care**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 2–5, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00650-2>

VELLINGIRI, B. *et al.* COVID-19: A promising cure for the global panic. **Science of the Total Environment**, v. 725, 2020. ISSN 138277. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138277>

WU, Z; MCGOOGAN, J. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

YANG, X. *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 475–481, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)

ZHOU, F. *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

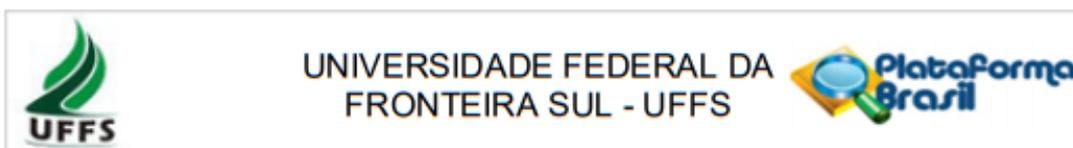
2.1.12 Anexos

ANEXO A – Ficha de Registro Individual e Notificação de Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado

 MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE		Nº _____ SIVEP Gripe SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE 31/03/2020	
FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO			
CASO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG-HOSPITALIZADO):			
Indivíduo hospitalizado com febre, mesmo que referida, acompanhada de tosse ou dor de garganta e que apresente dispnéia ou saturação de O ₂ < 95% ou desconforto respiratório ou que evoluiu para óbito por SRAG independente de internação.			
1	Data do preenchimento da ficha de notificação:	2	Data de 1 ^{os} sintomas:
3	UF:	4	Município: Código (IBGE):
5	Unidade de Saúde:	Código (CNES):	
6 CPF do cidadão: _____			
7 Nome: _____			
8 Sexo: <input type="checkbox"/> 1- Masc. 2- Fem. 9- Ign		11 Gestante: <input type="checkbox"/>	
9 Data de nascimento:		10 (ou) Idade: _____ 1-Dia 2-Mês 3-Ano _____	
12 Raça/Cor: <input type="checkbox"/> 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado		11 Gestante: <input type="checkbox"/> 1-1 ^o Trimestre 2-2 ^o Trimestre 3-3 ^o Trimestre 4-Idade Gestacional Ignorada 5-Não 6-Não se aplica 9-Ignorado	
13 Se indígena, qual etnia? _____			
14 Escolaridade: <input type="checkbox"/> 0-Sem escolaridade/Analfabeto 1-Fundamental 1 ^o ciclo (1 ^a a 5 ^a série) 2-Fundamental 2 ^o ciclo (6 ^a a 9 ^a série) 3-Médio (1 ^o ao 3 ^o ano) 4-Superior 5-Não se aplica 9-Ignorado			
15 Ocupação: _____		16 Nome da mãe: _____	
17 CEP: _____			
18 UF: _____		19 Município: _____ Código (IBGE): _____	
20 Bairro: _____		21 Logradouro (Rua, Avenida, etc.): _____	
		22 Nº: _____	
23 Complemento (apto, casa, etc...): _____		24 (DDD) Telefone: _____	
25 Zona: <input type="checkbox"/> 1-Urbana 2-Rural 3-Periurbana 9-Ignorado		26 País: (se residente fora do Brasil) _____	
27 Paciente tem histórico de viagem internacional até 14 dias antes do início dos sintomas? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ign			
28 Se sim: Qual país? _____		29 Em qual local? _____	
30 Data da viagem: _____		31 Data do retorno: _____	
32 É caso proveniente de surto de SG que evoluiu para SRAG? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
33 Trata-se de caso nosocomial (infecção adquirida no hospital)? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
34 Paciente trabalha ou tem contato direto com aves ou suínos? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
35 Sinais e Sintomas: 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
<input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Dor de Garganta <input type="checkbox"/> Dispneia <input type="checkbox"/> Desconforto Respiratório <input type="checkbox"/> Saturação O ₂ < 95% <input type="checkbox"/> Diarreia <input type="checkbox"/> Vômito <input type="checkbox"/> Outros _____			
36 Possui fatores de risco/comorbidades? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
Se sim, qual(is)? (Marcar X)			
<input type="checkbox"/> Puérpera (até 45 dias do parto)		<input type="checkbox"/> Doença Cardiovascular Crônica	
<input type="checkbox"/> Síndrome de Down		<input type="checkbox"/> Doença Hepática Crônica	
<input type="checkbox"/> Diabetes <i>mellitus</i>		<input type="checkbox"/> Doença Neurológica Crônica	
<input type="checkbox"/> Imunodeficiência/Imunodepressão		<input type="checkbox"/> Doença Renal Crônica	
<input type="checkbox"/> Outros _____		<input type="checkbox"/> Doença Hematológica Crônica	
		<input type="checkbox"/> Asma	
		<input type="checkbox"/> Outra Pneumopatia Crônica	
		<input type="checkbox"/> Obesidade, IMC _____	
37 Recebeu vacina contra Gripe na última campanha? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado		38 Data da vacinação: _____	
Se < 6 meses: a mãe recebeu a vacina? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado		Se sim, data: _____	
a mãe amamenta a criança? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
Se >= 6 meses e <= 8 anos:			
Data da dose única 1/1: _____ (dose única para crianças vacinadas em campanhas de anos anteriores)			
Data da 1 ^a dose: _____ (1 ^a dose para crianças vacinadas pela primeira vez)			
Data da 2 ^a dose: _____ (2 ^a dose para crianças vacinadas pela primeira vez)			

Dados de Atendimento	39	Usou antiviral para gripe? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	40	Qual antiviral? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Osetamivir 2-Zanamivir 3-Outro, especifique: _____	41	Data início do tratamento ____ ____ ____
	42	Houve internação? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	43	Data da internação por SRAG: ____ ____ ____	44	UF de internação: ____ ____
	45	Município de internação: _____	Código (IBGE): ____ ____ ____			
	46	Unidade de Saúde de internação: _____	Código (CNES): ____ ____ ____			
	47	Internado em UTI? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	48	Data da entrada na UTI: ____ ____ ____	49	Data da saída da UTI: ____ ____ ____
	50	Uso de suporte ventilatório: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim, invasivo 2-Sim, não invasivo 3-Não 9-Ignorado	51	Raio X de Tórax: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Normal 2-Infiltrado intersticial 3-Consolidação 4-Misto 5-Outro: _____ 6-Não realizado 9-Ignorado	52	Data do Raio X: ____ ____ ____
	53	Coletou amostra? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	54	Data da coleta: ____ ____ ____	55	Tipo de amostra: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Secreção de Naso-orofaringe 2-Lavado Broco-alveolar 3-Tecido <i>post-mortem</i> 4-Outra, qual? _____ 9-Ignorado
Dados Laboratoriais	56	Nº Requisição do GAL: _____				
	57	Resultado da IF/outro método que não seja Biologia Molecular: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado	58	Data do resultado da IF/outro método que não seja Biologia Molecular: ____ ____ ____		
	59	Agente Etiológico – IF/outro método que não seja Biologia Molecular: Positivo para Influenza? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1- Influenza A 2- Influenza B Positivo para outros vírus? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se outros vírus respiratórios qual(is)? (marcar X) <input type="checkbox"/> Vírus Sincial Respiratório <input type="checkbox"/> Parainfluenza 1 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 2 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 3 <input type="checkbox"/> Adenovírus <input type="checkbox"/> Outro vírus respiratório, especifique: _____				
	60	Laboratório que realizou IF/outro método que não seja Biologia Molecular: _____				Código (CNES): ____ ____ ____
	61	Resultado da RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Detectável 2-Não Detectável 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado	62	Data do resultado RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: ____ ____ ____		
	63	Agente Etiológico – RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: Positivo para Influenza? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1- Influenza A 2- Influenza B Influenza A, qual subtipo? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Influenza A(H1N1)pdm09 2-Influenza A/H3N2 3-Influenza A não subtipado 4-Influenza A não subtipável 5-Inconclusivo 6-Outro, especifique: _____ Influenza B, qual linhagem? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Victoria 2-Yamagata 3-Não realizado 4-Inconclusivo 5-Outro, especifique: _____ Positivo para outros vírus? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se outros vírus respiratórios, qual(is)? (marcar X) <input type="checkbox"/> SARS-CoV-2 <input type="checkbox"/> Vírus Sincial Respiratório <input type="checkbox"/> Parainfluenza 1 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 2 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 3 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 4 <input type="checkbox"/> Adenovírus <input type="checkbox"/> Metapneumovírus <input type="checkbox"/> Bocavírus <input type="checkbox"/> Rinovírus <input type="checkbox"/> Outro vírus respiratório, especifique: _____				
64	Laboratório que realizou RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _____				Código (CNES): ____ ____ ____	
Conclusão	65	Classificação final do caso: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-SRAG por influenza 2-SRAG por outro vírus respiratório 3-SRAG por outro agente etiológico, qual _____ 4-SRAG não especificado 5- COVID-19			66	Critério de Encerramento: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Laboratorial 2-Vínculo-Epidemiológico 3-Clinico
	67	Evolução do Caso: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1-Cura 2-Óbito 9-Ignorado	68	Data da alta ou óbito: ____ ____ ____	69	Data do Encerramento: ____ ____ ____
70	OBSERVAÇÕES:					
71	Profissional de Saúde Responsável: _____			72	Registro Conselho/Matricula: ____ ____ ____	

ANEXO B – Parecer número 4.405.773 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/ UFFS)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Passo Fundo, RS: prevalência de vírus respiratórios e fatores associados

Pesquisador: SHANA GINAR DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38638720.9.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.405.773

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO:

"A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é uma afecção sindrômica resultante de complicações pulmonares sendo caracterizada por febre alta, tosse e dispnéia, acompanhada ou não de aumento da frequência respiratória, hipotensão, cianose, desidratação e inapetência. No decorrer de 2020, está sendo observado no Brasil um aumento de cerca de dez vezes na média histórica de hospitalizações por SRAG, depois da notificação do primeiro caso de COVID-19 (causada pelo novocoronavírus, SARS-CoV-2) no final de fevereiro. Com a rápida distribuição geográfica observada até o momento, a COVID-19 representa uma grande ameaça à saúde global. Como a gravidade da doença está intimamente relacionada ao prognóstico, são necessárias estratégias para a detecção precoce de pacientes de alto risco. Frente a esse contexto, o presente projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar a prevalência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), assim como detectar os vírus respiratórios e fatores associados à ocorrência da doença. Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, observacional, transversal, descritivo e analítico. O estudo será realizado de outubro de 2020 a julho de 2022. Para atender aos objetivos do estudo, estão previstas três formas de coleta de dados, sendo duas de fonte secundária e uma de fonte primária. A coleta de dados secundários visa a busca de informações nos prontuários disponíveis no Sistema de Gestão Hospitalar do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS, de todos os casos de SRAG hospitalizados no período de 01 janeiro a 30 de junho de 2020. A coleta nos

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

Bairro: Área Rural

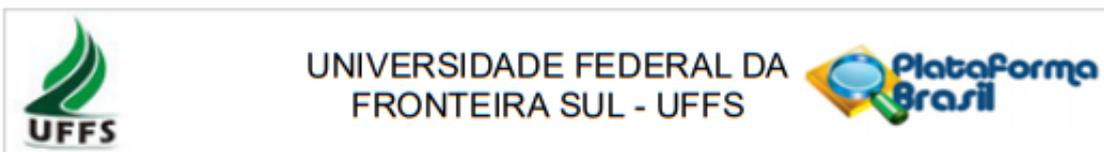
CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

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



Continuação do Parecer: 4.405.773

Outros	ApendiceA.pdf	14:03:51	SILVA	Aceito
Outros	AnexoB.pdf	25/09/2020 14:02:41	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Outros	AnexoA.pdf	25/09/2020 14:02:26	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ApendiceG.pdf	25/09/2020 14:01:21	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ApendiceF.pdf	25/09/2020 14:00:20	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ApendiceE.pdf	25/09/2020 13:59:59	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Outros	ApendiceD_TCUDA.pdf	25/09/2020 13:59:38	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ApendiceC.pdf	25/09/2020 13:56:59	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Declaração de concordância	Termo_HC_SMS.pdf	25/09/2020 13:53:31	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Declaração do Patrocinador	resultado_edital270uffs.pdf	25/09/2020 13:49:33	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	25/09/2020 13:46:46	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	25/09/2020 13:46:29	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodePesquisa_SRAG_final.pdf	25/09/2020 13:45:57	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_cep_SRAG_final.pdf	25/09/2020 13:44:51	SHANA GINAR DA SILVA	Aceito

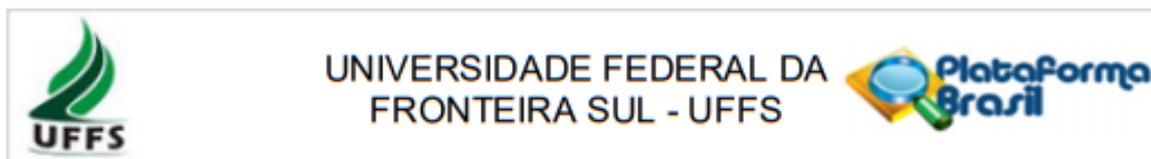
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.405.773

CHAPECO, 18 de Novembro de 2020

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

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

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

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

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

2.2.1 Apresentação

O presente trabalho surgiu a partir de uma oportunidade oriunda de uma bolsa de iniciação científica, concedida ao autor, que objetiva fazer levantamento de dados a respeito sobre a Síndrome Respiratória Aguda Grave na população de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, sob orientação da professora doutora Shana Ginar da Silva.

Uma vez que o projeto trabalha em várias frentes, foi levantado a sugestão de abordar para o Trabalho de Curso, uma temática alinhada com o projeto de iniciação científica, delineando assim, o projeto para o componente curricular, com base em dados epidemiológicos oriundos da Secretaria Municipal de Saúde, sobre população idosa de Passo Fundo acometida pela SRAG.

2.2.2 Desenvolvimento

2.2.2.1 Logística e Coleta de Dados

Inicialmente foi planejado solicitar mensalmente a Secretaria Municipal de Saúde de Passo Fundo, RS, junto aos responsáveis pelos setores de Ensino e Pesquisa e da Vigilância Epidemiológica, as informações referentes as fichas de notificação e de investigação epidemiológica de casos SRAG hospitalizados por meio do acesso aos bancos SIVEP-Gripe e E-SUS notifica.

Entretanto, diante da possibilidade e melhor logística do trabalho, tanto dos pesquisadores, quanto da equipe responsável pelo setor de Ensino e Pesquisa e da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, foi gerado, em abril de 2021, um banco de dados único, correspondente a todas as notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave no ano de 2020 na cidade de Passo Fundo, RS.

2.2.2.2 Controle de qualidade de dados

O banco de dados obtido passou por um processo de verificação de variáveis e seus respectivos dados, codificando as variáveis nominais, verificando possíveis inconsistências e perdas de dados, bem como sua organização, conforme planejado para execução da pesquisa, de maneira que a privacidade das informações sejam mantidas. Em caso de dúvidas, o setor responsável na Secretaria Municipal de Saúde estava disponível para esclarecimentos.

2.2.2.3 Processamento e análise de dados

Foi realizado alterações sobre variáveis utilizadas para a obtenção dos resultados. Devido ao n baixo, a variável Síndrome de Down e Doença Hematológica foram desconsideradas como exposição na análise da variável dependente, o desfecho final do caso de SRAG (óbito x cura).

As variáveis sociodemográficas (sexo, cor da pele e escolaridade) foi incluída na análise como exposição relacionada a variável dependente, o desfecho final do caso de SRAG (óbito x cura).

As variáveis Resultado do Raio-X, Surto de síndrome gripal, Caso nosocomial e Contato com aves e suínos foram excluídas das análises, visto que não foi considerada relevantes para a construção do artigo, mediante os dados obtidos com os resultados.

2.2.3 Considerações Finais

A pesquisa proposta foi executada dentro do planejado, ocorrendo alterações na obtenção do banco de dados, sem comprometimento das informações solicitadas e obtidas, e nas variáveis abordadas, conforme descritos anteriormente. De acordo com o proposto nos métodos do trabalho, os dados foram trabalhados para executar os objetivos citados.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E DE SAÚDE EM IDOSOS COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

TASSO KFURI ARAÚJO MAFRA¹

JULIO CESAR STOBBE²

SHANA GINAR DA SILVA³

¹ Discente do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo/RS.

² Docente do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo/RS.

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas. Residência Multiprofissional em Saúde. Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Autor correspondente:

Tasso Kfuri Araújo Mafra

Curso de Medicina- Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, RS.

Rua Capitão Araújo, 20. Centro. CEP: 99010-121.

E-mail: tassokfuri@gmail.com

O artigo, após a defesa de TC, será submetido à apreciação na **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** – ISSN 1981-2256.

RESUMO

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é uma das mais preocupantes doenças respiratórias, caracterizada por um quadro gripal associado a taquipneia ou hipoxemia, com saturação inferior a 95% em ar ambiente. No contexto da pandemia de COVID-19 observou-se um crescimento exponencial nos casos sendo os idosos o grupo populacional mais afetado. O presente trabalho teve como objetivo descrever os casos notificados de SRAG, assim como os fatores sociodemográficos e de saúde associados ao óbito na população idosa de um município do norte do estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo observacional descritivo e analítico, realizado a partir da análise de dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. As informações foram disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Passo Fundo e abrangeram o período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2020. Na análise descritiva dos dados foi realizada a distribuição das frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis de interesse. Na análise dos fatores associados estimou-se razões de *odds* brutas e ajustadas por meio da Regressão Logística. No período analisado foram observados um total de 1268 notificações por SRAG em idosos, sendo 72% causadas pela COVID-19. A letalidade observada foi alta (40,9%), principalmente entre homens e de baixa escolaridade, sendo a presença de algum fator de risco determinante para o óbito, destacando-se a doença renal crônica. Espera-se que as associações evidenciadas nesse trabalho possam auxiliar no planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas à saúde do idoso, sobretudo por meio do fortalecimento de ações na atenção primária no município em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome Respiratória Aguda Grave; COVID-19; Doenças Respiratórias; Saúde do Idoso.

ABSTRACT

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) is one of the most worrying respiratory diseases, characterized by a flu-like condition associated with tachypnea or hypoxemia, with less than 95% saturation in room air. In the context of the COVID-19 pandemic, an exponential growth was observed in cases, with the elderly being the most affected population group. This study aimed to describe the reported cases of SARS, as well as the sociodemographic and health factors associated with death in the elderly population of a municipality in the north of the state of Rio Grande do Sul. This is a descriptive and analytical observational study, carried out from the analysis of data from the Influenza Epidemiological Surveillance Information System. The information was made available by the Municipal Health Department of the municipality of Passo Fundo and covered the period from January 1 to December 31, 2020. In the descriptive analysis of the data, the distribution of absolute (n) and relative (%) frequencies was performed. variables of interest. In the analysis of associated factors, crude and adjusted odds ratios were estimated using Logistic Regression. In the period analyzed, a total of 1268 notifications of SARS in the elderly were observed, with 72% caused by COVID-19. The observed lethality was high (40.9%), mainly among men and with low education, with the presence of some risk factor determining death, especially chronic kidney disease. It is expected that the associations evidenced in this work can help in the planning, management and evaluation of health policies and actions aimed at the health of the elderly, especially through the strengthening of actions in primary care in the municipality in question.

KEYWORDS: Severe Acute Respiratory Syndrome; COVID-19; Respiratory diseases; Elderly Health.

INTRODUÇÃO

As transições demográfica e epidemiológica relacionadas ao envelhecimento populacional e aumento da expectativa de vida exigem mudanças relacionadas às necessidades das pessoas idosas, grupo este que tem sido diretamente afetado pela pandemia da COVID-19, com as mais altas taxas de mortalidade observadas^[1]. A pandemia alterou também as desigualdades sociais e psicossociais nessa população, com maior risco a pobreza, perda de apoio social, discriminação e isolamento, acentuando sentimentos de ansiedade, solidão e tristeza^[2].

Ressalta-se, portanto, a necessidade de recomendações e cuidados em um sentido amplo à essa população, atentando as necessidades e a promoção da saúde, amenizando o sofrimento decorrente do cenário de isolamento causado pela pandemia a esse grupo populacional^[3]. Em um contexto de crescimento exponencial da expectativa de vida e das mudanças na dinâmica populacional, investigar características relacionadas a esse grupo no contexto da pandemia da COVID-19 faz-se relevante e necessário, tendo em vista o impacto que esse processo gera nos sistemas de saúde e previdenciário, nas estruturas familiares e na qualidade de vida dessa população.

Dentre as infecções respiratórias que afetam os idosos, destaca-se a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), definida como um quadro gripal associado a taquipneia ou hipoxemia, com saturação (SpO₂) inferior a 95% em ar ambiente, configurando-se como uma das principais infecções respiratórias. Até 2019, o Brasil apresentava o vírus Influenza A como mais prevalente, entretanto, o cenário mudou a partir do registro dos primeiros casos do novo coronavírus no início de 2020^[4]. A notificação de SRAG ocorre quando o indivíduo apresenta esse quadro sintomático, sendo compulsória quando necessita de hospitalização ou que evolui a óbito independente da hospitalização^[5].

Os estados mais críticos da SRAG envolvem pacientes que apresentam alguma comorbidade associada, como diabetes, doenças cardíacas e pulmonares, e indivíduos com idade avançada e fatores externos, como estresse, sobrecarga de trabalho, inatividade física, tabagismo, entre outros, contribui para um estilo de vida que favorece o aparecimento de comorbidades e suas complicações^[6]. Evidências indicam que os idosos se constituem como o grupo com maior risco de desenvolver

SRAG, pois além da idade avançada, grande parte possui alguma comorbidade pré-existente, visto que o aumento da prevalência das doenças crônicas ocorre à medida que a população envelhece^[7]. Tais condições podem estar associadas a comprometimento do sistema imunológico e maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, fatores que contribuem para uma progressão mais rápida e maior risco de morte prematura por COVID-19^[8].

O envelhecimento da população é atualmente mais pronunciado nos países mais ricos, entretanto, é plausível que países de baixa e média renda com fragilidades no acesso aos sistemas de saúde, somados as comorbidades, acentuem o risco da COVID-19. Adicionado aos desafios do distanciamento social e da associação de comorbidades subjacentes, como diabetes, hipertensão e doença pulmonar obstrutiva crônica, estima-se um potencial aumento nas estimativas de risco nesses locais^[9].

Do ano de 2020 até meados de outubro de 2021, o número de registros de SRAG excedeu 1.600.000 casos no Brasil, sendo cerca de 97% acometidos pela infecção por SARS-CoV-2. O número de óbitos por SRAG, no mesmo ano, excedeu 400 mil, sendo 99% relacionados ao novo coronavírus^[10]. No Rio Grande do Sul, até o encerramento da Semana Epidemiológica (SE) 39 de 2021, foram registrados mais de 100 mil casos de SRAG hospitalizados relacionadas a COVID-19, dos quais mais de 34 mil evoluíram a óbito pela doença. Ressalta-se que as maiores incidências das hospitalizações, internações em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e óbitos, ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos, sendo acentuado em idosos com mais de 80 anos^[11].

Passo Fundo, município considerado a capital da região do Planalto Médio do RS, tendo população estimada em 200.000 habitantes, apresentou, no ano de 2020, uma das maiores incidências cumulativas de hospitalizações do estado, com estimativas que variaram de 320 a 410 casos por cem mil habitantes, enquanto a mortalidade foi estimada entre 60/90 por cem mil habitantes^[12].

Nesse sentido, torna-se necessário a identificação e monitoramento da frequência da SRAG, caracterizando dos usuários e identificando os aspectos que trazem consigo, como condições socioeconômicas, comorbidades associadas, sintomas apresentados e demais fatores agravantes, orientando e possibilitando a adoção de medidas e estratégias necessárias direcionado aos idosos, com o objetivo

de reduzir a magnitude das infecções respiratórias.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo descrever as estimativas e as características dos casos notificados de Síndrome Respiratória Aguda Grave em idosos de um município do Norte do Rio Grande do Sul no ano de 2020, assim como investigar características sociodemográficas e de saúde associadas aos óbitos por SRAG nessa população.

MÉTODOS

Este trabalho constitui-se como um recorte da pesquisa intitulada: “*Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Passo Fundo - RS: prevalência de vírus respiratórios e fatores associados*”, o qual possui vários eixos de investigação sendo um deles a análise secundária de dados notificados de SRAG e de síndrome gripal pelo novo coronavírus.

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e analítico, realizado de abril a dezembro de 2021, a partir da análise de dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) em Passo Fundo, RS. As informações foram disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde do município, incluindo os casos de SRAG, confirmados e notificados no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2020. Indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que foram notificados como caso de SRAG no período definido para a análise, foram incluídos nesse recorte.

As variáveis de interesse compreenderam questões sociodemográficas, dentre elas: gênero (masculino; feminino), idade em anos completos (até 79; 80 ou mais), raça/cor (branca; outra), escolaridade em anos de estudo (até 5; entre 6 e 12; mais de 12). Com relação as variáveis de saúde foram avaliados: 1) os sinais e sintomas (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação O₂ < 95%, diarreia, vômito, dor abdominal, fadiga, perda de olfato e perda de paladar); 2) presença de fator de risco, incluindo cardiopatia, doença hepática, asma, diabetes, doença neurológica, pneumopatia, imunodeficiência, doença renal crônica e obesidade, 3) evolução dos casos notificados abrangendo internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), uso de suporte ventilatório (não; sim, invasivo; sim, não

invasivo), evolução (cura; óbito), classificação final do caso (SRAG não especificado; SRAG por COVID-19) e critério de confirmação (laboratorial; epidemiológico; clínico e imagem).

O principal desfecho de interesse foi o óbito por SRAG avaliado por meio da variável evolução (óbito x cura). As principais exposições incluíram características sociodemográficas e de saúde. Nas estimativas dos casos foi avaliada a média móvel por meio das semanas epidemiológicas, calculada somando-se o número de casos e de óbitos de cada um dos sete dias, dividindo o resultado por 7, obtendo a média semanal.

As análises estatísticas compreenderam a distribuição das frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis de interesse. Considerando o desfecho e as exposições, estimou-se as razões de *odds* (RO) brutas e ajustadas e os intervalos de confiança de 95% (IC95%) por meio da Regressão Logística. Na análise ajustada, adotou-se a modelagem hierárquica^[13], com modelo construído pelos autores em cinco níveis. O primeiro nível (mais distal) incluiu as variáveis demográficas (gênero, idade e cor da pele); no segundo nível, variável socioeconômica (escolaridade); terceiro nível (presença de fatores de risco); quarto nível (morbidades prévias como obesidade, asma, doença hepatológica, neurológica, imunodepressão e doença renal) e no quinto nível (proximal) as pneumopatias, diabetes melitus e cardiopatias. Destaca-se que as variáveis foram ajustadas para as do mesmo nível e para as do nível superior. Todas as variáveis foram incluídas na análise ajustada e selecionadas pelo método *backward*, sendo mantidas aquelas com $p < 0,20$. Em todos os testes, o nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

O projeto foi aprovado sob o número 4.405.773 pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul e as análises estatísticas foram realizadas nos Programas PSPP versão 1.2.0 e Stata, 12.0, licenciado sob o número 30120505989.

RESULTADOS

O total de notificações de SRAG em idosos em Passo Fundo, RS no ano de 2020 foi de 1.268 casos. As figuras 1A e 1B correspondem aos casos e óbitos notificados por SRAG, acompanhados pela média móvel, respectivamente. Nota-se,

que, em relação aos casos, as notificações tiveram um primeiro pico na semana epidemiológica 21, no mês de maio, ocorrendo um segundo pico no mês de julho, durante as semanas 29 e 30, mantendo uma crescente até o final de agosto, durante as semanas 35 e 36 no qual foi atingindo o maior pico da série. Posteriormente, os índices de notificação dos casos foram diminuindo, voltando a uma tendência de alta na semana 47, mantendo até a semana 53, nos meses de novembro e dezembro, quando se encerrou o ano.

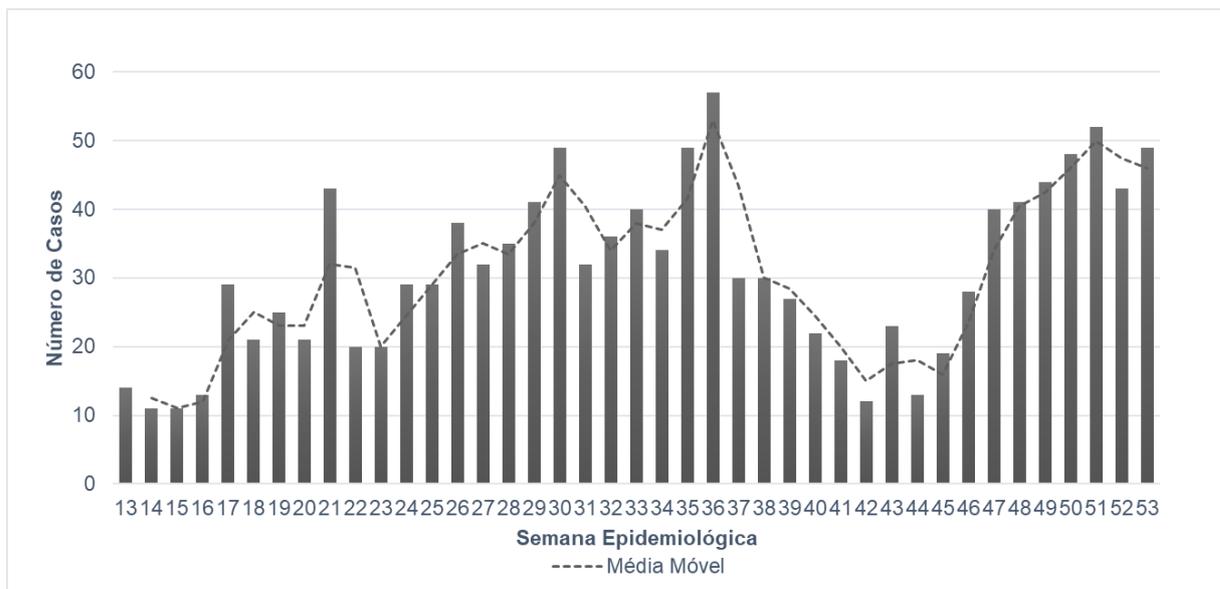


Figura 1A: Casos de SRAG em idosos notificados por semana epidemiológica, em Passo Fundo/RS no ano de 2020.

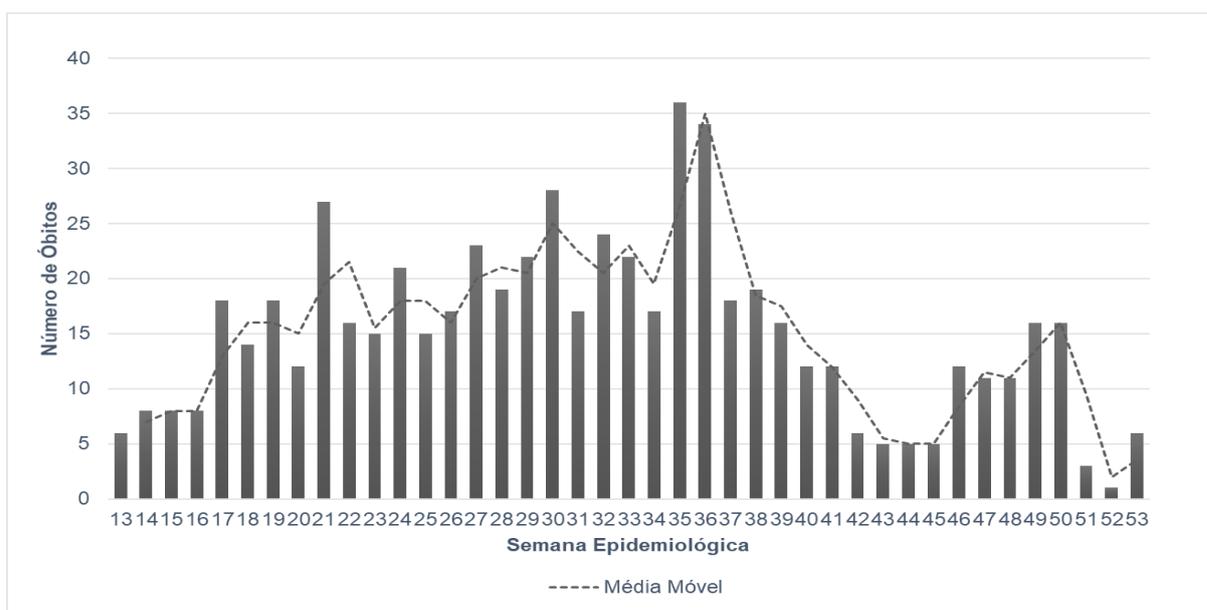


Figura 1B: Óbitos por SRAG em idosos notificados por semana epidemiológica, em Passo Fundo/RS no ano de 2020

Em relação aos óbitos, verifica-se uma alta acentuada nas semanas epidemiológicas 35 e 36, período também de maior número de casos notificados em Passo Fundo/RS. Em contraponto, no final de 2020, apesar do grande aumento do número de casos, os óbitos registrados não acompanharam, acentuadamente, o crescimento das notificações.

As características sociodemográficas e relacionadas a evolução dos casos estão apresentadas na Tabela 1. Observou-se que 73,8% dos idosos possuíam até 79 anos, mais da metade eram do sexo masculino, quase a totalidade eram brancos e 47,5% possuíam até 5 anos de estudo. Em relação a evolução dos casos, 38,5% precisaram de internação em UTI, e a maior parte precisou de suporte ventilatório não invasivo. Por fim, mais de 2/3 dos casos de SRAG foram por COVID-19, sendo quase a totalidade confirmado por critério laboratorial e com 59,1% evoluindo para a cura.

Tabela 1. Características sociodemográficas e de saúde de idosos acometidos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), notificados em Passo Fundo, RS, em 2020. (n=1.268)

Variáveis	n	%
Idade (anos completos)		
Até 79	936	73,8
80 ou mais	332	26,2
Gênero		
Masculino	672	53,0
Feminino	596	47,0
Cor da pele		
Branca	1.182	93,2
Outra (preta/amarela/parda/indígena)	86	6,8
Escolaridade (em anos de estudo)		
Até 5 anos	559	47,5
Entre 6 e 12	480	40,8
Mais de 12	137	11,7
Internação em Unidade de Terapia Intensiva		
Não	773	61,5
Sim	483	38,5
Uso de suporte ventilatório		
Não	262	21,0
Sim, invasivo	304	24,3
Sim, não invasivo	683	54,7
Evolução*		
Cura	619	59,1
Óbito	428	40,9
Classificação do caso		
SRAG não especificado	350	28,0
SRAG por COVID-19	913	72,0
Critério de confirmação		
Laboratorial	1.212	96,5
Epidemiológico	2	0,2
Clínico e Imagem	42	3,3

*variável com maior número de missing: Evolução = 225.

A respeito dos principais sintomas manifestados pelos idosos acometidos por SRAG, demonstrados na Figura 2, os sintomas mais frequentes foram dispneia e desconforto respiratório. Mais de 2/3 da amostra também apresentaram saturação inferior a 95% e tosse, sendo que cerca da metade dos idosos relatou febre. Entre os sintomas menos comuns estavam perda de olfato, perda de paladar e vômito. Dor de garganta, diarreia, e fadiga também foram referidos.

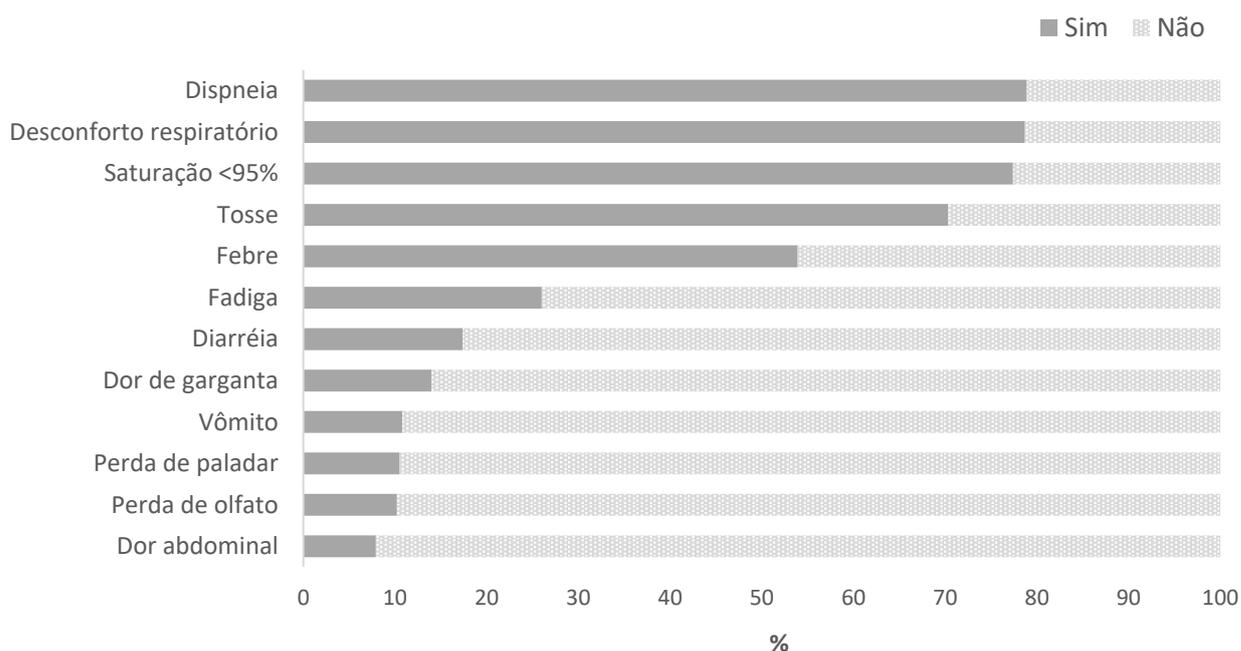


Figura 2. Principais sintomas em idosos acometidos por Síndrome Respiratória Aguda Grave, notificados em Passo Fundo, RS, 2020.

Considerando os fatores de risco relacionados às condições de saúde dos idosos acometidos por SRAG, 92,7% possuíam alguma comorbidade, sendo a cardiopatia e diabetes mellitus mais prevalentes, com 64,9% e 38,1% respectivamente. Pouco mais de 10% da amostra referiu possuir alguma pneumopatia ou doença neurológica. Em menor proporção, 9,5% eram obesos e 6,5% possuíam doença renal crônica. Asma, doença imunossupressora e doença hepática foram referidos por menos de 5% da população analisada, conforme demonstrado na Figura 3.

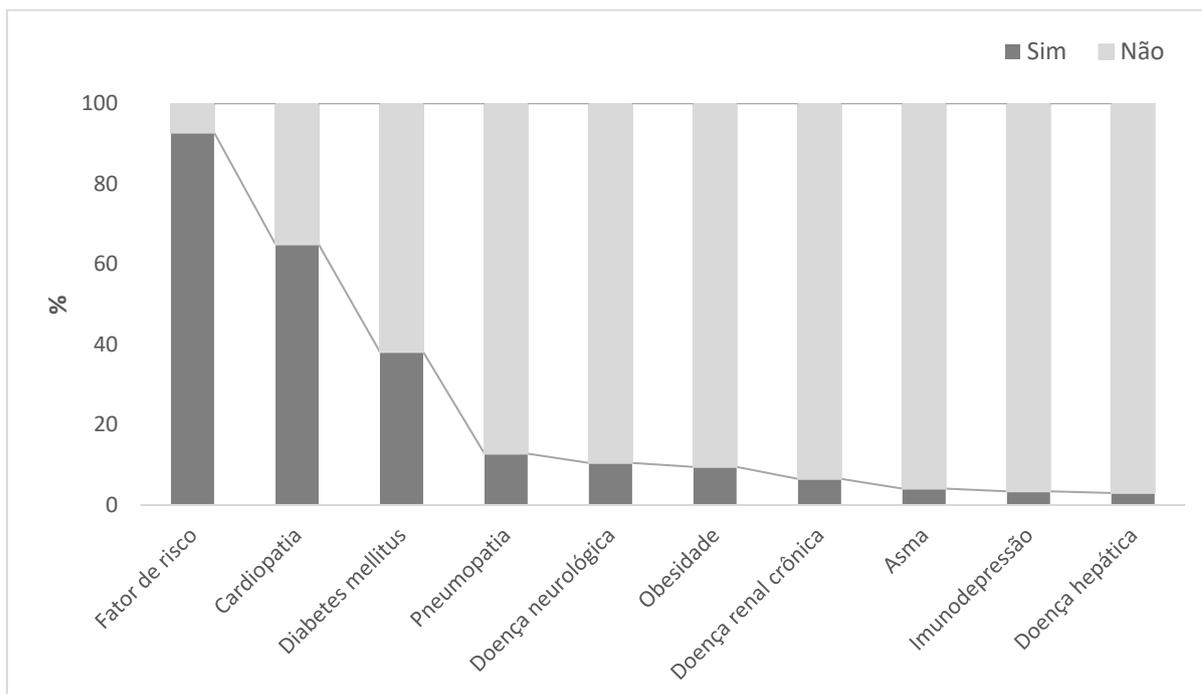


Figura 3. Principais fatores de risco em idosos acometidos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), notificados em 2020 em Passo Fundo, RS.

Conforme demonstrado na Tabela 2, na análise multivariada, após o ajuste para potenciais fatores de confusão, verifica-se que a variável gênero apresentou associação com o desfecho, com maior chance de óbito entre os homens (OR=1,40; IC95% 1,08-1,81) e em idosos com 80 anos ou mais (OR=1,92; IC95% 1,45-2,55). Indivíduos com até 5 anos de estudos apresentaram maior *odds* de vir a óbito (OR=1,83; IC95% 1,37-2,46) comparados com aqueles com maior tempo de estudo. A variável relacionada a possuir ao menos um fator de risco mostrou-se significativamente associada ao desfecho (OR=3,63; IC95% 1,75-7,53). Em relação as comorbidades, apenas a doença renal crônica manteve-se associada ao desfecho após o ajuste (OR=2,28; IC95% 1,39-4,05), enquanto idosos com cardiopatias mantiveram associação inversa (OR=0,69; IC95% 0,51-0,92). Observa-se que na análise bruta, a doença neurológica apresentou-se associada a óbitos entre idosos acometidos por SRAG (OR=1,70; IC95% 1,15-2,52), no entanto, a associação não foi confirmada na análise multivariada.

Tabela 2. Análise bruta e ajustada de óbitos por SRAG em idosos segundo características sociodemográficas e de saúde. Passo Fundo, RS, 2020.

	Bruta			Ajustada ^a		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Gênero			0,063			0,010
Feminino	1,00	-		1,00	-	
Masculino	1,26	0,99 – 1,62		1,40	1,08-1,81	
Idade (anos completos)			<0,001			<0,001
Até 79	1,00	-		1,00	-	
80 ou mais	1,84	1,40-2,43		1,92	1,45-2,55	
Cor da pele			0,184			0,144
Branca	1,00	-		1,00	-	
Outra	1,40	0,85 – 2,31		1,46	0,88-2,42	
Escolaridade (anos de estudo)			0,018			0,041
Até 5	1,71	1,08-2,73		1,83	1,37-2,46	
6-12	1,42	0,88-2,30		1,42	0,88-2,29	
>12	1,00	-		1,00	-	
Possui fator de risco			<0,001			0,001
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	4,04	2,03 – 8,01		3,63	1,75-7,53	
Cardiopatia			0,043			0,013
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	0,75	0,57 – 0,99		0,69	0,51-0,92	
Doença hepática			0,051			0,087
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	2,09	1,00 – 4,39		1,95	0,91-4,21	
Possui asma			0,776			0,749
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	0,91	0,45 – 1,80		0,88	0,40-1,94	
Possui diabetes melitus			0,204			0,095
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	1,18	0,91 – 1,53		1,28	0,96-1,69	
Possui doença neurológica			0,008			0,125
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	1,70	1,15 – 2,52		1,39	0,91-2,13	
Possui pneumopatia			0,788			0,959
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	1,05	0,73 – 1,50		0,99	0,67-1,46	
Possui imunodepressão			0,331			0,234
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	1,38	0,72 – 2,64		1,54	0,76-3,12	
Possui doença renal crônica			0,002			0,001
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	2,27	1,36 – 3,78		2,28	1,39-4,05	
Obesidade			0,996			0,707
Não	1,00	-		1,00	-	
Sim	1,00	0,66 – 1,50		1,09	0,70-1,70	

^a ajustado para sexo, idade, escolaridade, presença de fatores de risco, doença hepática, doença neurológica, doença renal crônica, diabetes e cardiopatia.

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou um maior número de casos de SRAG em idosos com até 79 anos, mas um pior prognóstico para aqueles com mais de 80 anos. Observando também maior prevalência dos casos em homens, com escolaridade de até 5 anos de estudo. A ocorrência de comorbidades e fatores agravantes das infecções respiratórias nessa faixa de idade foram encontradas em estudos similares no Brasil e em outros países, principalmente doenças cardiovasculares e diabetes mellitus, sendo fatores preditores para agravos, principalmente relacionados a COVID-19, culminando em um pior prognóstico.

Resultados semelhantes foram observados em um estudo que avaliou os fatores de risco para a COVID-19 no Brasil, com 27.932 participantes maiores que 65 anos, apontando que, dentre os casos analisados, 42,9% eram homens, 55,9% eram brancos e 67,0% não completaram o ensino primário^[14]. Em outro estudo, na China, em que 52% da amostra era constituída por indivíduos com mais de 60 anos, 67% dos pacientes eram homens e 71% necessitaram de suporte ventilatório invasivo ou não invasivo, sendo essa a principal medida de suporte aplicada aos pacientes^[7].

Outro estudo realizado no Brasil, considerando uma amostra de 67.180 casos confirmados de COVID-19, apontam que 57,5% dos casos ocorreram em homens e em 30,3% das internações analisadas foram necessários o uso de UTI^[15]. Tais achados se assemelham ao nosso estudo, que encontrou para essas variáveis, 53% e 38,5% respectivamente.

Em nosso estudo, homens, com idade mais avançada e com baixa escolaridade estão associados a um desfecho desfavorável em relação aos óbitos por SRAG. Em uma meta-análise foi apontado que pacientes do sexo masculino e idade superior a 65 anos podem enfrentar um risco maior para uma condição crítica ou mortal, que somadas as comorbidades, afetam significativamente o prognóstico^[16].

Os homens tem o hábito de acessar menos os serviços de saúde para acompanhamento das doenças crônicas, enquanto que a baixa escolaridade é uma condição que afeta o acesso à saúde e a adoção de comportamentos saudáveis^[17]. Adicionalmente, a pouca escolaridade também se relaciona a condição de renda, tornando-as pequenas, proporcional a qualificação^[18].

Evidências apontadas em diversos lugares do mundo, sugerem que a idade é o fator mais significativo para o risco de severa infecção por COVID-19, com seus agravos e resultados adversos, sendo a imunosenescência ou remodelamento imunológico a principal razão que deixa a população idosa mais susceptível às infecções, com respostas imunológicas prejudicadas^[19].

Em relação aos sinais e sintomas, observou-se nesse estudo maior prevalência de dispneia, desconforto respiratório, saturação inferior a 95% e tosse. Os resultados são similares a outros, destacando como os mais comuns a febre, tosse, fadiga, dor no peito e dispneia, podendo aparecer em um período aproximado de 5 dias após o período de incubação, sendo menor para pacientes com mais de 70 anos em comparação com a população geral^[8].

Ainda nesse sentido, em outros estudo, 85,2% dos indivíduos apresentaram tosse, enquanto febre foi reportado em 79,6% e 76,6% relataram dispneia, sendo esses sintomas parte da caracterização de SRAG^[15]. Em estudo semelhante, realizado no Ceará, 86% dos casos eram acompanhados de dispneia, 85,2% apresentaram febre, 84,7% tosse e 77,1% esforço respiratório^[20]. Em um estudo chinês, os principais sintomas destacados febre com 98,0% dos casos, 77,0% com tosse e 63,5% com dispneia^[7]. Esses resultados vão de encontro com o observado em nosso estudo local, sendo que as características apresentadas corroboram para o quadro de Síndrome Respiratória Aguda Grave.

Considerando os fatores de risco, as comorbidades frequentemente coexistem em pacientes idosos e nessas situações, indivíduos com fatores de risco metabólicos são mais propensos a correr o risco de doenças e desfechos mais desfavoráveis, acentuando a gravidade dos sintomas e consequências da COVID-19^{[21][16]}. A multimorbidade é um importante fator a ser considerados nos idosos, sendo uma das principais preditores de deficiência, associados a inflamação, contudo, envolvem uma gama de processos psicossociais e que podem contribuir para o envelhecimento saudável, desde que associado a um controle da comorbidade, ocorrendo uma adaptação bem sucedida as condições de saúde^[22].

O envelhecimento está associado com a desregulação da imunidade nos indivíduos, caracterizando aumento de fatores pró-inflamatórios, trazendo consigo, maior probabilidade de desenvolver morbidades crônicas sendo fatores de risco para

doença renal crônica, diabetes mellitus, câncer, entre outros. Esses mecanismos inflamatórios envolvem fatores genéticos, mudança na microbiota do organismo, obesidade, senescência, desregulação celular e infecções crônicas^[23].

Em um estudo brasileiro, de abrangência nacional, foi apontado a hipertensão como a principal comorbidade encontrada nos idosos, com 43,8%, sendo que mais de 58,0% apresentam alguma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) considerada como fator de risco para COVID-19, acentuando os casos de SRAG, sendo que os homens apresentam mais comorbidades associadas do que as mulheres^[2].

Outro estudo brasileiro, com indivíduos com mais de 50 anos, metade da população, cerca de 52,0% apresentou alguma multimorbidade de risco para COVID-19, sendo as mais prevalentes nesse estudo as doenças cardiovasculares com 56,0%, obesidade em 39% dos indivíduos, artrite com 21,0% e depressão com 18,5%, sendo observada em 59,4% das mulheres e em 43,5% dos homens^[24].

De acordo com um estudo retrospectivo chinês, as comorbidades mais associadas aos idosos eram a hipertensão (30%), diabetes (19%) e doença coronariana (8%)^[25]. Outro estudo aponta que as principais comorbidades encontradas foram doenças cardiovasculares, 66,5%, e diabetes mellitus, 58,3%^[20].

Para indivíduos com doença cardiovascular a letalidade é estimada em 10,5%, para diabetes mellitus, 7,3%, para doença respiratória crônica, 6,3%, para hipertensão 6% e 5,6% para câncer^[26]. Além do risco mais alto para pacientes mais velhos e com comorbidades, a DPOC e as doenças cardiovasculares são importantes preditores para agravamento das infecções respiratórias, somados aos sinais clínicos e marcadores biológicos, indicando inflamação ou lesão de órgãos, agravando quadros de COVID-19 ou levando ao óbito^[27].

Em nosso estudo, a presença de doença cardiovascular apresentou uma relação inversa com a ocorrência de óbito em indivíduos com SRAG, achado este que contrasta ao encontrados em outros estudos. O óbito em pacientes com doença cardiovascular é cerca de 10,5%, pelo fato do vírus poder danificar as células do miocárdio, geradas pelas respostas inflamatórias sistêmicas, sendo uma das principais hipóteses a ligação do vírus com a enzima conversora de angiotensina II (ECA-II)^[28]. O aumento da concentração da angiotensina II leva à resposta inflamatória e exsudação de neutrófilos, macrófagos e fibrinosos. Como na ficha de notificação

obrigatória da vigilância da SRAG não há distinção entre doenças cardíacas e doenças vasculares, como miocardiopatias e hipertensão arterial sistêmica, o resultado encontrado em nosso estudo deve ser interpretado com cautela^[16].

A enzima conversora de angiotensina tem sido um ponto de ligação do SARS-CoV, alterando a regulação da pressão sanguínea, o que torna a hipertensão como uma das principais comorbidades, enfatizando o envolvimento do Sistema Renina-Angiotensina Aldosterona (SRAA) na patogênese da doença^{[21][29]}.

Nesse estudo, destaca-se a elucidação das características sociodemográficas dos idosos acometidos pela Síndrome respiratória Aguda Grave em Passo Fundo, bem como a prevalência dos sinais e sintomas, comorbidades e fatores associados a um pior prognóstico para essa população, podendo ser um instrumento de auxílio para planejamento e discussão de políticas de saúde dos idosos no município. Por outro lado, por se tratar de uma análise secundária de dados é importante destacar a limitação de que o estudo está sujeito referente a possibilidade de subnotificação e má qualidade do preenchimento das fichas de notificação obrigatória.

CONCLUSÃO

Verifica-se que nos casos notificados em Passo Fundo, RS, a letalidade é maior nos idosos com idade superior a 80 anos, sendo as características sociodemográficas determinantes no curso da SRAG, com homens e de baixa escolaridade mais associados ao óbito. A letalidade observada foi alta, sendo a presença de algum fator de risco determinante para o desfecho, em que, além das condições sociodemográficas, a doença renal crônica se apresentou como um fator significativo para esse grupo.

Em relação aos sintomas apresentados pelos idosos, verifica-se que estão de acordo ao que é preconizado pelo Ministério da Saúde para a classificação do caso como Síndrome Respiratória Aguda Grave e que as comorbidades associadas aos casos estão de acordo com as mais prevalentes na população idosa em geral e naqueles indivíduos afetados pela COVID-19, principal fator agravante da SRAG em 2020.

Ressalta-se que o programa vacinal, para a COVID-19 em 2021, incluindo os idosos como grupo prioritário, alterou o curso da SRAG nessa população específica,

entretanto, as associações evidenciadas nesse estudo podem auxiliar no planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde a medida que elucidam os grupos prioritários para ações estratégicas de maior autocuidado e de facilidades no acesso aos serviços de saúde, especialmente para a população idosa masculina.

4 REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. COVID-19 e as Pessoas Idosas. **Paho.org**, 2020. Available at: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel/covid-19-e-pessoas-idosas>
2. ROMERO, D. E. et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cad. Saúde Pública** 37 (3) 31 Mar 2021. Available: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>.
3. MOURA, M. L. S. Idosos na pandemia, vulnerabilidade e resiliência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** 2021; 24(1):e210060. Available: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210060>
4. DE ARAUJO, K. L. R. et al. Factors associated with severe acute respiratory syndrome in a Brazilian central region. **Ciência e Saúde Coletiva**. [s. l.], v. 25, p. 4121-4130, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>
5. BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, FIOCRUZ. **INFOGRIPE Boletim Semanal - 41/2021**. [s. l.]. 2021.
6. SOCIETY, EUROPEAN RESPIRATORY. The Global Impact of Respiratory Disease – Forum of International Respiratory. **European Respiratory Society**. Sheffield, p. 43. 2017. (ISBN: 9781849840880).
7. YANG, X. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 475–481, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
8. ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus (Covid-19) outbreak. **Journal of Autoimmunity**, [s. l.], v. 109, n. January, p. 1–4, 2020.
9. DOWD, J. B. et al. Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, [s. l.], v. 117, n. 18, p. 9696–9698, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1073/pnas.2004911117>
10. BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19**. Ministério da Saúde. Brasil. [S.1], p.81. 2020.
11. COERS. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO – COVID-2019 – Semana Epidemiológica 39 de 2021**. CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DO RIO GRANDE DO SUL/COERS. Porto Alegre, p.1. 2021.
12. COERS. **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO – COVID-2019 – Semana Epidemiológica 51 de 2020**. CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA DO RIO GRANDE DO SUL/COERS. Porto Alegre, p.1. 2020.
13. VICTORA, C. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int J Epidemiol.** 1997 Feb;26(1):224-7.
14. REZENDE, L. F. M. et al. Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (Covid-19) in Brazil. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 54, p. 1–9, 2020. Available

at: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054002596>

15. SOUZA, W. M. et al. Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil. **Nature Human Behaviour**. v.4, p.856-865, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0928-4>.

16. ZHENG, Z. et al. Risk factors of critical e mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. **J Infect**, 2020 Aug; 81(2): e16–e25. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021>

17. OLIVEIRA, J. et al. Influência da renda e do nível educacional sobre a condição de saúde percebida e autorreferida de pessoas idosas. **J Health Biol Sci**. 2019 Out-Dez; 7(4):395-398.

18. SALVATO, M. A., FERREIRA, P. C. G, DUARTE, A. J. M. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. **Est. econ.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 753-791, 2010. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612010000400001>

19. CHEN, Y. *et al.* **Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention.** Ageing Res Rev. 2021 Jan; 65: 101205. Available at: doi: 10.1016/j.arr.2020.101205.

20. LEMOS, D. R. et al. Health system collapse 45 days after the detection of COVID-19 in Ceará, Northeast Brazil: a preliminary analysis. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine** Vol.:53:(e20200354): 2020. Available: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0354-2020>.

21. MOAZZAMI, B. et al. Metabolic risk factors and risk of Covid-19: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**. 2020; 15(12): e0243600. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243600>

22. FRIEDMAN, E; SHOREY, C. Inflammation in multimorbidity and disability: An integrative review. **Health Psychol**. 2019 Sep;38(9):791-801. Available: <https://doi.org/10.1037/hea0000749>.

23. FERRUCCI, L; FABBRI, E. Inflammageing: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. **Nat Rev Cardiol**. 2018 Sep; 15(9): 505–522. Available: <https://doi.org/10.1038/s41569-018-0064-2>.

24. NUNES, B. P. et al. Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. **Cad. Saúde Pública** 36 (12) 20 Nov 2020. Available: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00129620>.

25. ZHOU, F. *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 2020. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

26. WU, Z; MCGOOGAN, J. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

27. IZCOVICH, A. et al. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review. **PLoS One**. 2020; 15(11): e0241955. Available at: doi:10.1371/journal.pone.0241955

28. NASCIMENTO, P. V., CARDOSO, M. S. L. Principais desfechos fatais em indivíduos cardiopatas acometidos por COVID-19. **Enferm. Foco**. 2020, 11 (Esp.2) 46-51.
29. FANG, X. et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Aging (Albany NY)**. 2020 Jul 15; 12(13): 12493–12503. Available at: <https://doi:10.18632/aging.103579>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizado o projeto de pesquisa e a demonstração dos resultados no artigo científico, percebeu-se o cumprimento dos objetivos do estudo proposto, visto que foi investigado a prevalência da Síndrome Respiratória Aguda Grave em idosos na cidade de Passo Fundo, evidenciando fatores sociodemográficos, principais sintomas, comorbidades e condições de saúde relacionados ao óbito.

Os fatores sociodemográficos observados estavam de acordo com as hipóteses, com maior prevalência entre homens, de cor da pele branca e de baixa escolaridade. Observou-se ainda maior prevalência em idosos com até 79 anos de idade. Com relação aos principais sintomas observados, com exceção da saturação inferior a 95%, o quadro de dispneia, desconforto respiratório e tosse estavam presentes, conforme hipotetizado no projeto de pesquisa. Atentando para as comorbidades, conforme parcialmente levantado nas hipóteses, a maioria dos idosos possuíam algum fator de risco, com destaque para a cardiopatia, diabetes mellitus e pneumopatia. Considerando as condições associados aos óbitos, observa-se que condições sociodemográficas, como gênero, estratificação etária e escolaridade presumem um pior prognóstico para a população estudada, enquanto que a presença de fator de risco também favorece o óbito, com destaque para a Doença Renal Crônica.

Observa-se maior letalidade entre idosos com idade superior a 80 anos, sendo as características sociodemográficas e condições de saúde determinantes no curso da SRAG, sendo a COVID-19 o principal fator agravante em 2020. Apesar do programa vacinal, que alterou o curso da SRAG nessa população, ainda é relevante ações estratégicas para aprimoramento do autocuidado e acesso a serviços de saúde.

6 ANEXOS

Normas da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Preparação de manuscritos.

Os artigos devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte arial, corpo 12, espaçamento entre linhas 1,5; alinhamento à esquerda, página em tamanho A-4.

Título e Título Curto

O artigo deve conter Título completo e título curto em português e inglês. Para artigos em espanhol, os títulos devem ser escritos em espanhol e inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão ter títulos em inglês e português.

O artigo submetido deverá ter quatro títulos: Um Título (em Língua Inglesa), outro em Língua Portuguesa e mais um Título Curto em Inglês e em Português no cabeçalho do manuscrito.

No ScholarOne (Step 1 - Author-Supplied Data >Title), o título longo principal preenchido deverá ser obrigatoriamente grafado em inglês. Um bom título permite identificar o tema do artigo.

Resumo

Os artigos deverão ser acompanhados de resumo com um mínimo de 150 e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivo, método, resultado e conclusão com as informações mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave

Indicar, no campo específico, de três e a seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

Corpo do artigo

A quantidade de palavras no artigo é de até 4 mil, englobando Introdução; Método; Resultado; Discussão; Conclusão e Agradecimento. Deve ser digitado em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte arial, corpo 12, espaçamento entre linhas 1,5; alinhamento à esquerda, página em tamanho A-4.

Introdução

Deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor.

Método

Deve informar a procedência da amostra, o processo de amostragem, dados do instrumento de investigação e estratégia de análise utilizada. Nos estudos envolvendo seres humanos, deve haver referência à existência de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido.

Resultados

Devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem autoexplicativas, informando a significância estatística, quando couber. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é 5 (cinco).

Discussão

Deve explorar os resultados, apresentar a interpretação / reflexão do autor fundamentada em observações registradas na literatura atual e as implicações/desdobramentos para o conhecimento sobre o tema. As dificuldades e limitações do estudo podem ser registradas neste item.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Agradecimentos

Podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, mas que não se enquadram nos critérios de autoria e co-autoria adotados pelo International Committee of Medical Journal Editors. Parágrafo com até cinco linhas.

Financiamento da pesquisa

Os casos de estudos com financiamentos deverão ser indicados apenas na a página de identificação, informando o número do processo e o tipo de subsídio.

Referências

Máximo de 35 referências para artigos originais e de 50 para artigos de revisão. Solicitamos que ao menos 50% das referências sejam de publicações datadas dos últimos 5 anos e que sejam normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Trata-se de uma norma taxativa da RBGG, passível de exclusão do artigo de nossos sistemas.

A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico sobrescrito, correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

Os autores são responsáveis pela exatidão das referências, assim como por sua correta citação no texto. Imagens, figuras, tabelas, quadros ou desenhos devem ter fonte: 10, centralizados, espaçamento entre linhas: simples, com informação do local do evento/coleta e Ano do evento. O número máximo do conjunto de tabelas e figuras é de cinco. O tamanho máximo da tabela é de uma página.

Gráficos devem ter fonte: 11, centralizados, indicando em seu título o fenômeno estudado, as variáveis teóricas usadas, a informação do local do evento/coleta, ano do evento. No corpo do texto, não devem haver repetição de valores que já constam nos gráficos/tabelas.

Devem ser encaminhados e produzidos no formato Excel ou Word porém de forma editável, em tons de cinza ou preto, com respectivas legendas e numeração.

Imagens, figuras, gráficos e mapas feitos em softwares (como SPSS, BioStat, Stata, Statistica, R, Mplus etc.), serão aceitos, porém, deverão ser editados posteriormente de acordo com as solicitações do parecer final e, traduzidos para o inglês.

Elencamos abaixo os Checklists dos desenhos mais frequentes dos artigos recebidos pela revista. Pedimos que utilizem o Checklist, de acordo com o tipo de estudo feito:

> CONSORT – para ensaios clínicos controlados e randomizados (<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>)

- > CONSORT CLUSTER – extensão para ensaios clínicos com conglomerados (<http://www.consort-statement.org/extensions?ContentWidgetId=554>)
- > TREND – avaliação não aleatorizada; o artigo deve tratar sobre saúde pública (<http://www.cdc.gov/trendstatement/>)
- > STARD – para estudos de precisão diagnóstica (http://www.stard-statement.org/checklist_maintext.htm)
- > REMARK – para estudos de precisão prognóstica (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3362085/>)
- > STROBE – para estudos epidemiológicos observacionais (estudo de coorte, caso controle ou transversal) (<http://www.strobe-statement.org/>)
- > MOOSE – para metanálise de estudos epidemiológicos observacionais (<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>)
- > PRISMA – para revisões sistemáticas e metanálises (<http://www.prisma-statement.org/statement.htm>)
- > CASP – para revisões integrativas (<http://www.casp-uk.net/casp-tools-checklists>)
- > COREQ – para estudos qualitativos (<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/coreq/>)

Pesquisas envolvendo seres humanos: deverão seguir os princípios éticos para as pesquisas médicas em seres humanos, adotados pela Assembleia Médica Mundial de Helsinque e emendada nas Assembleias subsequentes (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>), e a legislação vigente no país em que a pesquisa foi desenvolvida. As pesquisas desenvolvidas no Brasil devem incluir a informação referente à aprovação por comitê de ética em pesquisa com seres humanos, conforme as Resoluções nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Na parte “Método”, constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

Ensaio clínico: a RBGG apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente

serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS, ICMJE e WHO. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.