



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE MEDICINA

RAFAELA PEREIRA DE OLIVEIRA

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM SÍNDROME
RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO BRASIL**

RAFAELA PEREIRA DE OLIVEIRA

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO
BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Profa Sâmea Cristina Santos Gomes

IMPERATRIZ

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

OLIVEIRA, RAFAELA PEREIRA DE.

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO BRASIL /
RAFAELA PEREIRA DE OLIVEIRA. - 2022.

38 f.

Orientador(a): Sâmea Cristina Santos Gomes.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
IMPERATRIZ, 2022.

1. COVID-19. 2. Morte. 3. SARS-CoV-2. 4. SRAG. I.
Gomes, Sâmea Cristina Santos. II. Título.

RAFAELA PEREIRA DE OLIVEIRA

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO BRASIL

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof(a) Dra. Sâmea Cristina Santos Gomes
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 29/04/2022, considerou

Aprovado ()

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Me. Pedro Martins Lima Neto
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Prof(a). Esp. Andreia Nappo Dalla Libera Rego de Medeiros
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Imperatriz-MA, 29 de Abril de 2022

SUMÁRIO

RESUMO	8
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 METODOLOGIA	11
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO	15
REFERÊNCIAS.....	20
ANEXOS	24

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS OU SÍMBOLOS

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DP - Desvio Padrão

DRC - Doença Renal Crônica

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC95% - Intervalo de Confiança de 95%

IIQ - Intervalos Interquartis

OR - Odds Ratio

SG - Síndrome Gripal

SIVEP - GRIPE Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe

SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SUS - Sistema Único de Saúde

UF - Unidades Federativas

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

VI - Ventilação Invasiva

VNI - Ventilação Não Invasiva

VSR - Vírus Sincicial Respiratório

Título: FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES COM SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO BRASIL

Autores: Rafaela Pereira de Oliveira, Sâmea Cristina Santos Gomes.

Status: Submetido

Revista: Cadernos de Saúde Pública

ISSN (impresso): 0102-311X

ISSN (on-line): 1678-4464

Fator de Impacto: Qualis B2

RESUMO

O estudo objetiva avaliar os fatores associados ao óbito em pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19 no Brasil, entre fevereiro de 2020 e setembro de 2021. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, analítico, secundário, retrospectivo e quantitativo. Os dados foram obtidos por meio de uma pesquisa na base de dados públicos do Sistema de Notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave, contida na plataforma openDATA-SUS, onde estão disponíveis informações do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe). As variáveis avaliadas foram: idade, sexo, raça, escolaridade, presença de comorbidades, infecção nosocomial, internação em UTI, utilização de suporte ventilatório e a evolução do caso. A análise dos dados foi feita no programa de acesso aberto R (R Core Team, 2021) para descrição dos dados numéricos. A análise dos fatores associados ao óbito foi realizada por regressão logística de modo stepwise. A significância estatística para o modelo final foi estabelecida em valor de $p < 0,05$ e intervalos de confiança de 95%. Resultados: Foram analisadas fichas de 1.641.587 pacientes, dos quais 569.462 evoluíram a óbito. Nesse sentido, a idade > 65 anos, sexo masculino, etnia não branca, baixa escolaridade, internação em UTI, uso de suporte ventilatório e presença de comorbidades, tais como Doença Renal Crônica, Imunodeficiência e Obesidade foram associados a uma maior mortalidade hospitalar no público avaliado. Conclusão: Esse estudo pôde contribuir para o conhecimento sobre os fatores que afetam negativamente o processo saúde-doença vivido por pessoas com SRAG por COVID-19 na população brasileira.

Descritores: COVID-19. SARS-CoV-2. SRAG. Morte.

INTRODUÇÃO

No Brasil, foi noticiado o primeiro infectado pelo COVID-19 no dia 26 de fevereiro e a primeira morte por este vírus no país foi confirmada duas semanas depois¹. A partir desse momento, a descoberta de novos casos se deu de forma acelerada e, em pouco mais de um mês dessa primeira confirmação, todas as Unidades Federativas (UF) brasileiras já haviam notificado casos da doença, com a ocorrência de óbitos em oito delas².

Em consequência disso, foi percebido uma elevação do número de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no país, ao passo que ocorria um aumento de casos suspeitos/confirmados de COVID-19 e para fins de monitoramento, o Ministério da Saúde incorporou SARS-CoV-2 à vigilância de SRAG³.

Esse monitoramento ocorre por meio da vigilância epidemiológica da doença através do preenchimento das fichas de notificação compulsória, a partir do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), que considera para efeito de notificação os casos de hospitalizados por SRAG ou óbitos por SRAG independente da hospitalização⁴.

Esse sistema teve origem em 2009, em decorrência da pandemia de influenza pelo vírus H1N1, e inicialmente era restrito a notificação de casos pelo vírus influenza no País, porém, passou gradativamente a incorporar o acompanhamento de outros agentes etiológicos, como o Vírus Sincicial Respiratório (VSR), parainfluenza, adenovírus, dentre outros, aumentando a abrangência da vigilância².

Essas etiologias até o ano de 2019 eram as principais agentes causadores de SRAG, acometendo principalmente as crianças menores de 5 anos, com uma proporção 8 vezes maior do que em outras faixas etárias, diferentemente do que se apresentou após o ano de 2020, com a expansão do SARS-CoV-2, quando houve uma alteração no público mais acometido, com o grupo etário acima dos 60 anos sendo quase três vezes mais afetados do que crianças < 5 anos⁵. assim como uma elevação do número de casos e óbitos totais, se comparado a anos anteriores⁶.

Desse modo, para um paciente ser classificado com um quadro de SRAG deve manifestar um quadro de Síndrome Gripal (SG), caracterizada por, no mínimo, dois dos seguintes sinais e sintomas: febre de início súbito, dor de garganta, calafrios, coriza, tosse, dor de cabeça, distúrbios olfativos ou gustativos ou sintomas gastrointestinais; associado a manifestações mais graves, como a saturação de O₂ menor que 95% em ar

ambiente; dor persistente no tórax; dispneia/desconforto respiratório ou cianose do rosto ou lábios⁴.

É sabido que nem todos os pacientes que contraem a COVID-19 apresentam a SRAG, quadro mais severa da doença. Uma hipótese para o porquê alguns pacientes evoluem e outros não, seria a própria resposta imunológica do indivíduo no combate ao vírus, ao desenvolver uma resposta inflamatória exagerada, causando a chamada “tempestade de citocinas” pró-inflamatórias, que desencadeia um quadro de insuficiência de múltiplos órgãos e não por ação lesiva direta do vírus⁷.

Ao longo dos meses, desde o início da pandemia, começou-se a perceber também diferenças quanto a forma como a doença se manifestava entre os diferentes indivíduos, sugerindo que casos mais graves da COVID-19, como a SRAG, a qual apresenta um maior número de pacientes sintomáticos e número de mortes, estavam mais associados pacientes com idade avançada e/ou presença de comorbidades^{8,9}. Isso demonstra uma relação entre o estágio de fragilidade orgânica do paciente anterior a COVID-19, como uma condição que predispõe a um maior risco a vida do paciente¹⁰.

Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar fatores associados ao óbito em pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19 no Brasil, no período de fevereiro de 2020 a setembro de 2021, além de esclarecer as correlações com fatores sociodemográficos e clínico-epidemiológicos em pacientes com este quadro clínico.

METODOLOGIA

Delineamento, população e amostra

Trata-se de um estudo transversal, analítico, secundário, retrospectivo e quantitativo. A amostra foi composta por pessoas que tenham sido diagnosticadas para Síndrome Respiratória Aguda Grave com diagnóstico confirmado para COVID-19, no Brasil, no período compreendido entre fevereiro de 2020 e setembro de 2021.

A amostra foi obtida por meio de dados secundários de domínio público, contidos nas fichas de notificação de SRAG, disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), presentes em um sítio eletrônico de responsabilidade do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (openDATASUS) e acessado pela autora no dia 7 de outubro de 2021. Foram analisados os bancos de dados SRAG 2020 e SRAG 2021.

Foram incluídos na pesquisa os seguintes dados: a) Pacientes classificados com Síndrome Respiratória Aguda Grave b) Diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2 c) Dados notificados no período entre os meses de fevereiro de 2020 e setembro de 2021 d) Diagnóstico realizado no Brasil. Os critérios de exclusão são: a) Confirmação diagnóstica realizada fora do período estipulado, mesmo que a solicitação do exame tenha sido no período especificado. b) Indivíduos cuja ficha de notificação não apresentava a evolução completa do caso na variável evolução (cura/óbito) c) Óbitos por outras causas não relacionadas à SRAG por COVID-19.

Procedimento e coleta de dados

Os dados coletados na plataforma openDATA-SUS foram previamente liberados na forma de planilhas do programa Microsoft Office Excel versão 2019 16.0.6742.2018, casos ocorridos em 2020 (SRAG 2020) e 2021 (SRAG 2021). Com base nessa planilha, foi realizada uma análise descritiva contabilizando e analisando dados presentes na ficha de notificação segundo idade, sexo, raça, escolaridade, presença de comorbidades/fatores de risco, caso proveniente de infecção nosocomial, ocorrência de internação em unidade de terapia intensiva (UTI), utilização de suporte ventilatório e se os pacientes evoluíram a óbito ou cura.

Análise estatística

Os dados foram importados ao programa de acesso aberto R (R Core Team, 2021) para descrição dos dados numéricos em médias e desvio padrão (DP), medianas e intervalos interquartis (IIQ). A variável desfecho, pior prognóstico (óbito), foi dicotomizada para fins de análise, em que 0 representa a cura do paciente e 1, o óbito.

A análise dos fatores associados ao pior prognóstico dos indivíduos foi realizada por meio de regressão logística de modo *stepwise*. As variáveis foram inicialmente agrupadas em blocos segundo sua proximidade com o desfecho. Dessa forma, as variáveis que apresentassem valor de $p < 0,20$ no primeiro bloco prosseguiriam para o segundo bloco e assim sucessivamente até o modelo final de regressão. A significância estatística para o modelo final foi estabelecida em valor de $p < 0,05$ e intervalos de confiança de 95% (IC95%) que não incluíssem o valor 1.

O modelo conceitual de regressão usado foi:

Bloco 1 (Distal) — sexo do indivíduo (masculino e feminino), idade (média \pm DP), gestante (sim e não), cor de pele (branca e não branca), escolaridade em anos [≤ 3 anos (sim e não), entre 4–7 anos (sim e não), e ≥ 8 anos (sim e não)];

Bloco 2 (Intermediário) — presença de comorbidade [Presença de 1 comorbidade/ fator de risco (sim e não), Presença de 2 comorbidade/ fator de risco (sim e não) e Presença de 3 comorbidade/ fator de risco (sim e não)], estar puérpera (sim e não), relato de doença cardiovascular (sim e não), relato de doença hematológica crônica (sim e não), relato de síndrome de Down (sim e não), relato de doença hepatológica crônica (sim e não), relato de asma (sim e não), relato de diabetes mellitus (sim e não), relato de doença neurológica crônica, relato de pneumopatia crônica (sim e não), relato de imunodeficiência/imunodepressão (sim e não), relato de doença renal crônica (sim e não), relato de obesidade (sim e não);

Bloco 3 (Intermediário proximal) — indivíduo foi internado em UTI (sim e não), indivíduo necessitou de suporte ventilatório (sim e não).

Dado o elevado tamanho da amostra e extensa quantidade de informações faltantes, foi realizada a dicotomização das variáveis para melhor ajuste ao longo dos modelos, de forma que evitasse o surgimento de resultados incoerentes. Os resultados de regressão foram obtidos na forma de Odds Ratio (OR) e seus intervalos de confiança de 95%,

a saber que, quando este coeficiente apresentasse valor acima de 1,0, representava fator de risco à ocorrência do pior prognóstico do indivíduo (óbito), e quando apresentasse valor abaixo de 1,0, representava fator de proteção.

RESULTADOS

Foram avaliadas 1.641.587 fichas de pacientes com SRAG que possuíam diagnóstico confirmado para COVID-19, notificadas ao SIVEP-gripe. Foi observado que 569.462 tiveram como evolução final do caso, o óbito, sendo que 36,58% ocorreram em 2020 e 63,42% ocorreram de janeiro a setembro de 2021. (tabela 01).

Dentre os pacientes que evoluíram a óbito, analisando o sexo, 55,29% foram do sexo masculino. No que se refere a raça/cor, 50,30% eram brancos. Quanto ao critério escolaridade, apenas 10,75% dos que evoluíram a óbito tinham 8 anos ou mais de estudo. (tabela 01).

Na tabela 02, observa-se que 13.003 pacientes tiveram a infecção por COVID-19 ocorrida no ambiente nosocomial e entre os pacientes que utilizaram ventilação mecânica, 65,07% dos pacientes que morreram, utilizaram o suporte de um leito em unidade de terapia intensiva.

A média e a mediana de idade dos pacientes da pesquisa (tabela 03) foi próxima (57,3 vs 58,0). Dentre os pacientes que vieram a óbito pela doença, a média foi de 65,8 anos, e a mediana foi de 67,0. O tempo de internação médio em UTI dos pacientes hospitalizados foi 11,9 dias e a mediana foi 9,0 dias. Dos pacientes que morreram, a mediana foi a mesma, já a média foi 12,36 dias (tabela 03).

Na tabela 4 estão presentes dados quanto à presença de comorbidades/fatores de risco, 989.660 possuíam algum fator de risco, dentre esses, 411.720 evoluíram a óbito, sendo que a maioria desses pacientes possuíam 2 ou mais fatores comórbidos. Dentre as doenças listadas na ficha de notificação a que apresenta maior número de óbitos é a doença cardiovascular crônica (68,50%)

A tabela 5 mostra os resultados de comparações significativas entre variáveis do estudo com a maior chance de ocorrência de óbitos, apresentando-se como fatores de risco: sexo masculino com chance 19% maior; idade em anos a partir da média de 65 anos (5%); etnia não-branca (26%); ≤ 3 anos de estudo (19%); infecção nosocomial (69%); 3 ou mais fatores de risco (26%), sendo os que apresentaram maior risco, a imunodeficiência com 99%, doença renal crônica (98%) e neuropatia crônica (73%). Também foi encontrado correlações com a ocorrência de internação em UTI (255%) e uso de suporte ventilatório (275%).

DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se um elevado número de hospitalizações e óbitos por SRAG durante o período analisado, com diferentes características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas entre os pacientes. Entretanto, a idade acima dos 65 anos, sexo masculino, etnia não branca, baixa escolaridade, presença de comorbidades, tais como Doença Renal Crônica, Imunodeficiência, Obesidade e Diabetes mellitus, além da utilização de UTI e suporte ventilatório foram fatores associados a uma maior mortalidade hospitalar na população avaliada.

Durante o período estudado, notou-se uma maior frequência de casos e mortes notificadas no público idoso, se comparado a indivíduos mais jovens. Também foi encontrada uma relação significativa entre a idade como fator de risco a um pior desfecho clínico da SRAG.

Isso pode ser justificado pela maior fragilidade, devido ao declínio nos múltiplos sistemas orgânicos do idoso, além de apresentar uma maior suscetibilidade a resposta inflamatória, na qual as citocinas parecem contribuir diretamente para o aumento da coagulabilidade sanguínea e, por conseguinte, predispor a eventos isquêmicos e trombóticos¹⁰, tornando-o propenso a evoluir mais gravemente pela doença, além de uma maior chance de possuir doenças comórbidas¹¹.

Ao se fazer uma análise comparativa entre os sexos, percebe-se que tanto o número de casos quanto de óbitos foi maior no sexo masculino, em comparação com o feminino, assim como foi observada uma predisposição masculina à morte estatisticamente significativa. Isso condiz com outros estudos internacionais que também evidenciavam o sexo masculino como fator de risco^{12,13}.

É importante salientar que mesmo que a maioria da população brasileira estimada para 2020 e 2021 (50,7%) seja feminina¹⁴, de uma forma geral, a mortalidade no País é maior entre homens, por diferentes causas, sejam elas naturais ou não¹³.

Adicionalmente, pesquisadores defendem que pela infecção pelo SARS-CoV-2 ser multissistêmica, homens que desenvolveram a forma mais grave da COVID-19, na maioria das vezes, passam por um processo denominado “tempestade de citocinas”, causando a perda do controle inflamatório, gerando graves consequências, situação essa exacerbada em relação às mulheres¹⁵, possivelmente por uma interferência benéfica dos genes presentes no cromossomo X e dos hormônios sexuais na imunidade inata e adaptativa, servindo de fator de proteção as mulheres¹⁶.

Assim como os homens tendem a estar associados a maus hábitos de vida, como o tabagismo, e a doenças comórbidas, como a obesidade¹⁷, predispondo-os a um pior desfecho pela doença.

Outros fatores sociodemográficos importantes de serem analisados são a raça e a escolaridade. Quanto ao fator racial, a maior frequência de casos e mortes notificadas foram da etnia branca, mesmo não sendo a mais presente na população brasileira, haja vista que com base na média da projeção da população do Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2020 e 2021, 46,6% dos brasileiros são autodeclarados pardos; 43,2% brancos; 9,2% negros e 1% amarelos, indígenas e sem identificação¹⁸.

Isso pode ser justificado por desigualdades sociais advindas de um racismo estrutural, que dificulta o acesso igualitário aos serviços de saúde entre as diferentes raças presentes no país¹⁹, desencadeando uma subnotificação. Consoante a isso, foi encontrada uma relação significativa entre a cor não branca como um fator que predispõe ao óbito, fato que também pode ser explicado por condições tais como a alta prevalência de doenças crônicas na população negra e a insuficiência de dados sobre a população indígena em relação à COVID-19²⁰.

No que se refere a escolaridade, este foi um critério bastante negligenciado na hora da notificação, estando presente em apenas em 36% das fichas, comprometendo uma análise mais fidedigna quanto a essa variável. Notou-se que há uma correlação significativa entre a baixa escolaridade e a maior predisposição a uma pior evolução clínica pelo SRAG por COVID-19. Isso pode ser justificado pela maior propensão que pacientes de escolaridade baixa possuem de apresentarem pelo menos um fator comórbido, corroborando com um maior ameaça à saúde²¹.

Estudos recentes mostram que as gestantes e puérperas possuem um risco maior para hospitalização, parto prematuro e quadros mais severos de COVID-19, do que mulheres não gestantes^{22,23}, tanto pelas alterações anatômicas e fisiológicas da gravidez tornando-as mais suscetíveis a infecções, a exemplo da causada pelo SARS-CoV-2, quanto por falhas crônicas de assistência à saúde da mulher no país, associado às altas taxas de propagação viral²⁴.

Nessa pesquisa, não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o fato de a paciente estar gestante ou no puerpério com uma maior predisposição a morrer pela doença do que a do público geral.

Uma possível explicação para esse achado seria advinda das diferenças entre as

variantes do vírus, que ao sofrerem mutações ao longo do tempo, tornaram-se mais contaminantes, como a Gama e a Delta²⁵, elevando significativamente o número de mortes em 2021, se comparado com 2020²⁶, refletindo essas maiores taxas em um menor intervalo de avaliação da pesquisa, e por isso, quando comparado todo o período, não apresentou associações significativas. Assim como pode ter ocorrido uma maior subnotificação de casos, principalmente em 2020, em razão da falta de insumos para a realização de testes diagnósticos²⁷.

Ademais, é imprescindível a avaliação das infecções decorrentes dos ambientes hospitalares, seja pela demora do diagnóstico do paciente primário e falta de cuidado do serviço hospitalar, seja pelas medidas de proteção insatisfatórias, dentre outros fatores²⁸, intercorrências as quais poderiam ter sido evitadas.

Apesar de ser um número pequeno de casos se comparados ao total, foi observada uma relação significativa entre a infecção dentro na unidade hospitalar, com uma maior ameaça à vida desses pacientes. Uma hipótese para explicar esse fenômeno é a ocorrência da maior suscetibilidade do paciente com COVID-19 em desenvolver outras infecções nosocomiais oportunistas²⁹.

Em um estudo que avaliou 470 pacientes na UTI, divididos igualmente em dois grupos, um dos que tinham COVID-19 e outro dos não infectados, foi notado que os pacientes com COVID-19 apresentavam mais infecções de origem indeterminada, especialmente após 7 dias de admissão na UTI, que o outro grupo (14,9 vs 3,4)²⁹.

Essa descoberta, corrobora ao encontrado nessa pesquisa, haja vista que o tempo médio de internação dos pacientes com SRAG consistiu em 12 dias, contribuindo para justificar o risco de falecimento 3,5 vezes maior em pacientes internados em UTI, se comparado com a população que não foi internada.

Nesse sentido, sabe-se que além do comprometimento da saúde desse paciente, ainda houve uma alta concorrência por vagas em unidades de terapias intensivas ao longo do país durante o período analisado, por conta do alto número de pessoas que necessitavam desse suporte sem ter o crescimento da quantidade de vagas na mesma velocidade³⁰, justificando o alto número de mortes em pacientes com SRAG que não foram internados em UTI (169.106).

Além disso, em muitos casos, devido à debilitação respiratória, o paciente pode vir a necessitar de suporte ventilatório, que pode ocorrer de duas principais formas: a ventilação não invasiva (VNI), que usa a pressão positiva nas vias aéreas, por meio da máscara ou capacete; e a ventilação invasiva (VI), que utiliza um tubo endotraqueal ou

traqueostomia, como ventilação.

Foi observada uma forte correlação entre a utilização de suporte ventilatório com o óbito, mostrando ter uma chance 2,75 vezes maior se comparado com pacientes que não utilizaram essa medida auxiliar. Isso pode ser justificado pela maior chance de agravos principalmente no uso da VI, tais como traumas e dificuldade da retirada de aparelhos ventilatórios, predispondo a ocorrência de infecções nosocomiais³¹, que como comentado anteriormente também acarreta um pior prognóstico.

Na ficha de notificação estabelecida pelo Ministério da Saúde, estão presentes alguns fatores de risco para o desenvolvimento de SRAG, tais como doenças crônicas, imunodepressão, obesidade e o estágio puerperal. Dentre os pacientes avaliados nessa pesquisa que morreram em consequência da doença, cerca de 75% delas apresentavam pelo menos uma comorbidade, bem como também foi encontrada uma correlação entre o aumento do número de comorbidades com o maior ameaça à vida desses pacientes.

Sendo assim, as comorbidades mais frequentes foram as doenças cardiovasculares crônicas, a obesidade e o diabetes, refletindo também a grande prevalência dessas doenças na população brasileira³². Nesse sentido, em 6 das 11 comorbidades listadas na ficha de notificação, apresentaram-se nesse estudo como fatores que aumentam a chance de óbito, sendo elas: doença renal crônica, obesidade, diabetes mellitus, neuropatia crônica, pneumopatia crônica não asmática, e imunodeficiência.

Nesse sentido, a doença renal crônica (DRC) tem sido um foco de pesquisas durante a pandemia do coronavírus, em detrimento dos achados em diversos trabalhos evidenciando sua correlação gradativa entre o nível de disfunção renal e a mortalidade por COVID-19³³ de forma tão significativa, que alguns pesquisadores afirmam que a estratificação de risco de um paciente com COVID-19 deveria levar em consideração o histórico de DRC, para ofertar um melhor acompanhamento durante a hospitalização³⁴.

Ainda carece de mais estudos sobre a influência da DRC durante um quadro grave de COVID-19, mas sabe-se que devido à tempestade de citocinas, os rins podem sofrer lesões agudas, associadas aos danos crônicas preexistentes, constituindo um agravo à saúde do paciente³⁴.

Além disso, o achado correspondente a obesidade, deve-se possivelmente ao estado inflamatório crônico, causado pelo excesso de tecido adiposo, associado a redução da resposta imune e adquirida nesses pacientes, dificultando a recuperação

imunológica. De mesmo modo, obesos apresentam menor capacidade respiratória funcional, que, associadas à infecção pulmonar, agravam a hipóxia preexistente³⁵.

Ademais, com relação ao diabetes, suspeita-se que o estado inflamatório crônico, tal como na obesidade pode conferir um pior prognóstico a esses pacientes, porém ainda não foi bem elucidado as razões pelas quais essa disfunção metabólica aumenta a gravidade da doença³⁶. Estudos têm demonstrado que, diabéticos têm maior necessidade de intervenção médica em comparação com pessoas sem essa condição, especialmente aqueles com hiperglicemia não controlada, que está relacionada a maior tempo de internação hospitalar³⁷.

Apesar de estar presente em muitas pesquisas achados que indicam que pacientes imunocomprometidos, com neuropatias crônicas ou pneumopatias crônicas exceto asma, constituem-se como fatores associados ao óbito, como o observado nesta pesquisa, há divergências na literatura científica quanto ao fato dessas condições serem um fator independente de pior prognóstico em pacientes com COVID-19, carecendo de mais estudos para elucidar essas discussões³⁸⁻⁴². Não foram encontradas correlações significativas com as outras doenças crônicas presentes na ficha de notificação.

Nesse sentido, percebeu-se uma forte relação entre alguns fatores sociodemográficos e clínico-epidemiológicos como condições de risco que propiciam a uma maior de chance de óbito em paciente com Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19, por conta da interação entre esses fatores e a influência do estado inflamatório presente em pacientes com SRAG, que auxilia na explicação do porquê algumas variáveis possuem correlação com o pior desfecho e outras não.

Entretanto, é necessário um olhar crítico frente à análise dos dados apresentados, pela possibilidade de subnotificação dos casos de SRAG por COVID-19, devido, entre outros fatores, ao número de testes diagnósticos insatisfatórios, principalmente no primeiro semestre de 2020; e à sobrecarga hospitalar, que impossibilitou que mais pessoas que necessitavam do serviço, não pudessem ser hospitalizadas e, conseqüentemente, não notificados.

Além de falhas no preenchimento das fichas de notificação, que podem estar presentes, mesmo assim, não invalidam a pesquisa, haja vista o grande número de informações relevantes presentes no banco de dados secundários do SIVEP-gripe.

Dessa forma, esse artigo pode contribuir para o conhecimento sobre os fatores que afetam negativamente no processo saúde-doença vivido por pessoas com SRAG por COVID-19 na população brasileira.

REFERÊNCIAS

1. Bueno FTC, Souto EP, Matta GC. Notas sobre a trajetória da Covid-19 no Brasil. In: Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [Internet]. Rio de Janeiro: Série informação para ação na Covid-19; Editora Fiocruz; 2021 [cited 2021 Dec 2]. p. 27–39. Available from: <https://books.scielo.org/id/r3hc2/pdf/matta-9786557080320.pdf>
2. Silva LLS da, Lima AFR, Polli DA, Razia PFS, Pavão LFA, Cavalcanti MAF de H, et al. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da Covid-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 2];36(9):1–15. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v36n9/1678-4464-csp-36-09-e00185020.pdf>
3. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 8 – COE-COVID-19 2020 [Internet]. Brasília. Ministério da Saúde; 2020 Apr [cited 2021 Dec 6] p. 1–41. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2020/boletim-epidemiologico-no-8-boletim-coe-coronavirus.pdf/view>
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 – Covid-19. Brasília. Ministério Da Saúde. 2021 Mar [cited 2021 Nov 29]; 3:1–88. Available from: <http://cosemsma.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-GUIA-DE-VIGILANCIA.pdf>
5. Gonçalves FD de S, Barcelos CG, Silva F da C, Araújo RM, Pereira GRG. Incremento no número de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave e a sua relação com a Covid-19. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas [Internet]. 2021 May 21 [cited 2021 Dec 1];5(1):67–72. Available from: <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/494>
6. Xavier DR, Morais I, Magalhães M, Saldanha R, Dantas R, Barcellos C, et al. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Nota Técnica 5 de 11 de maio de 2020. Situando Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e Covid-19 [Internet]. Rio de Janeiro; 2020 May 11 [cited 2021 Nov 27]. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/51094>
7. Napoleão RNM, Santiago ABG, Moreira MA, Silva SL da, Silva SFR da. COVID-19: Understanding the cytokine storm. Research, Society and Development [Internet]. 2021 May 12 [cited 2021 Nov 27];10(5): e43710515150. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15150>
8. Bezerra KMG, Berto CM, Silva FAA da, Silva LM dos S, Marques AP de O. Envelhecimento e COVID-19: Associação entre comorbidades e gravidade da doença. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano [Internet]. 2020 Dec 4 [cited 2021 Nov 27];17(2). Available from: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/11949>
9. Nunes B, Souza AS de, Nogueira J, Andrade F, Thumé E, Teixeira D, Lima-Costa MF, Facchini LA, Batista S. Envelhecimento, multimorbidade e risco para COVID-19 grave: ELSI-Brasil [Internet]. SciELO Preprints. 2020 [cited 2021 Nov 29]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/703>
10. Semenzato L, Botton J, Drouin J, Cuenot F, Dray-Spira R, Weill A, et al. Chronic diseases, Health Conditions and Risk of COVID-19-related Hospitalization and in-hospital Mortality during the First Wave of the Epidemic in France: a Cohort Study

- of 66 Million People. The Lancet Regional Health - Europe [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2021 Nov 26];8:100158. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762\(21\)00135-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanep/article/PIIS2666-7762(21)00135-6/fulltext)
11. Sgarbieri VC, Pacheco MTB. Healthy human aging: intrinsic and environmental factors. Brazilian Journal of Food Technology [Internet]. 2017 Aug 31 [cited 2021 Nov 30];20:e2017007. Available from: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/DGc5MnKtgbpfQjtGtyC56nc/>
 12. Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. BMC Infectious Diseases 2021 Aug 21 [cited 2021 Nov 30];21(1):1–28. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06536-3>
 13. Nguyen NT, Chinn J, De Ferrante M, Kirby KA, Hohmann SF, Amin A. Male gender is a predictor of higher mortality in hospitalized adults with COVID-19. PloS One [Internet]. 2021 Jul 9 [cited 2021 Nov 30];16(7):e0254066. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34242273/>
 14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030 [Internet]. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. 2013 [cited 2021 Nov 30]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>
 15. Ranzani OT, Bastos LSL, Gelli JGM, Marchesi JF, Baião F, Hamacher S, et al. Characterisation of the first 250000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. The Lancet Respiratory Medicine [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2021 Nov 29];9(4):P407–418. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30560-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30560-9/fulltext)
 16. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. The Journal of Infection [Internet]. 2020 Apr 23 [cited 2021 Dec 1];81(2): e16-e25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177098/>
 17. Mussi FC, Teixeira JRB. Fatores de risco cardiovascular, doenças isquêmicas do coração e masculinidade. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2018 Sep 7 [cited 2022 Dec 1];34(2). Available from: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1613>
 18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral [Internet]. Sistema IBGE De Recuperação Automática. 2021 [cited 2021 Nov 25]. Available from: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6403>
 19. Moura EC, Silva EN da, Sanchez MN, Cavalcante FV, Oliveira LG de, Oliveira A, et al. Disponibilidade de dados públicos em tempo oportuno para a gestão: análise das ondas da COVID-19. 2021 May 14 [cited 2021 Nov 26]; Available from: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40924/1/Preprint_DisponibilidadeDadosPublicos.pdf
 20. Araújo EM de, Caldwell KL, Santos MPA dos, Souza IM de, Rosa PLFS, Santos ABS dos, et al. Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do Brasil e dos Estados Unidos. Saúde em Debate [Internet]. 2020 Dec [cited 2021 Nov 29];44(spe4):191–205. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2020.v44nspe4/191-205/pt>
 21. Thomé B, Rezende LFM, Schweitzer MC, Monteiro CN, Goldbaum M. Differences in the prevalence of risk factors for severe COVID-19 across regions of São Paulo

- City. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2020 Aug 19 [cited 2021 Nov 30];23: 1–6. Available from:
<http://www.scielo.br/j/rbepid/a/f6vXCLSLK4njZjLCPYKTtmJ/?lang=en>
22. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy and childbirth [Internet]. World Health Organization. 2021 [cited 2021 Nov 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-pregnancy-and-childbirth>
 23. Subbaraman N. Pregnancy and COVID: what the data say. Nature [Internet]. 2021 Mar 9 [cited 2021 Oct 24];591(7849):193–5. Available from: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00578-y>
 24. Souza ASR, Amorim MMR. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 Oct 10];21(suppl 1):253–6. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/R7MkrnCgdmyMpBcL7x77QZd/?format=pdf&lang=pt>
 25. Kasehagen L, Byers P, Taylor K, Kittle T, Roberts C, Collier C, et al. COVID-19–associated deaths after SARS-CoV-2 Infection during pregnancy — Mississippi, March 1, 2020–October 6, 2021. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]. 2021 Nov 26 [cited 2021 Dec 1];70(47):1646–8. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7047e2.htm>
 26. Rodrigues A, Lacerda L, Francisco RPV. Brazilian Obstetric Observatory. 2021 May 19 [cited 2021 Nov 30]; Available from: <http://arxiv.org/abs/2105.06534>
 27. Menezes M de O, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Knobel R, Magalhães CG, Takemoto MLS. Testagem universal de COVID-19 na população obstétrica: impactos para a saúde pública. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020 Aug 3 [cited 2021 Nov 30];36(8):e00164820. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/tGsxH45FXqt9Gvy76kQN4br/?lang=pt>
 28. hou Q, Gao Y, Wang X, Liu R, Du P, Wang X, et al. Nosocomial Infections among Patients with COVID-19, SARS and MERS: a rapid review and meta-analysis. Annals of Translational Medicine [Internet]. 2020 May [cited 2021 Nov 16];8(10):629–9. Available from: <https://atm.amegroups.com/article/view/42877/html>
 29. Buetti N, Ruckly S, de Montmollin E, Reignier J, Terzi N, Cohen Y, et al. COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case-cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network. Intensive care medicine [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2021 Nov 29];47(2):180–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33506379/>
 30. Costa DCAR, Bahia L, Carvalho EMCL de, Cardoso AM, Souza PMS. Oferta pública e privada de leitos e acesso aos cuidados à saúde na pandemia de COVID-19 no Brasil. Saúde em Debate [Internet]. 2021 Aug 23 [cited 2021 Nov 29];44(spe4):232–47. Available from: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/39jsyjTLxGZHFQXrs4VVMRS/?lang=pt>
 31. Cruz DA, Sousa I de L, Santana PVD, Oliveira LK de A, Sousa FW dos S, Araújo ÁMX de, et al. Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes de COVID-19: Revisão integrativa. Research, Society and Development [Internet]. 2021 Sep 4 [cited 2021 Nov 30];10(11):e380101119656. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19656>
 32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal [Internet]. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020

- [cited 2021 Dec 1]. Available from: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pns>
33. Gansevoort RT, Hilbrands LB. CKD is a key risk factor for COVID-19 mortality. *Nature Reviews Nephrology* 2020 16:12 [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2021 Dec 1];16(12):705–6. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41581-020-00349-4>
 34. Pecly IMD, Azevedo RB, Muxfeldt ES, Botelho BG, Albuquerque GG, Diniz PHP, et al. COVID-19 and chronic kidney disease: a comprehensive review. *Brazilian Journal of Nephrology* [Internet]. 2021 Apr 9 [cited 2021 Dec 1];43(3):383–99. Available from: <http://www.scielo.br/j/jbn/a/NHTW8zh3KJyvV5w3TCp5dgG/>
 35. Bolsoni-Lopes A, Furieri LB, Alonso-Vale MIC. Obesity and covid-19: a reflection on the relationship between pandemics. *Revista Gaúcha de Enfermagem* [Internet]. 2021 Apr 12 [cited 2021 Dec 1];42(spe):e20200216. Available from: <http://www.scielo.br/j/rgenf/a/4TLQWHNwc6vHmhpGMhx7WCR/?lang=en>
 36. Norouzi M, Norouzi S, Ruggiero A, Khan MS, Myers S, Kavanagh K, et al. Type-2 Diabetes as a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection. *Microorganisms* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2021 Dec 1];9(6):1211. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34205044/>
 37. Shah H, Khan MSH, Dhurandhar N v., Hegde V. The triumvirate: why hypertension, obesity, and diabetes are risk factors for adverse effects in patients with COVID-19. *Acta Diabetologica* 2021 58:7 [Internet]. 2021 Feb 15 [cited 2021 Dec 1];58(7):831–43. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00592-020-01636-z>
 38. Gao Y, Chen Y, Liu M, Shi S, Tian J. Impacts of immunosuppression and immunodeficiency on COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021 Dec 1];81(2):e93–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228685/>
 39. Marcus N, Frizinsky S, Hagin D, Ovadia A, Hanna S, Farkash M, et al. Minor Clinical Impact of COVID-19 Pandemic on Patients with Primary Immunodeficiency in Israel. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 2021 Jan 14 [cited 2021 Nov 27];11:614086. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33519822/>
 40. Gerayeli F v., Milne S, Cheung C, Li X, Yang CWT, Tam A, et al. COPD and the risk of poor outcomes in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2021 Dec 1];33:100789. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2589537021000699/fulltext>
 41. Aveyard P, Gao M, Lindson N, Hartmann-Boyce J, Watkinson P, Young D, et al. Association between pre-existing respiratory disease and its treatment, and severe COVID-19: a population cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2021 Dec 1];9(8):909–23. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2213260021000953/fulltext>
 42. Schirinzi T, Landi D, Liguori C. COVID-19: dealing with a potential risk factor for chronic neurological disorders. *Journal of Neurology* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2021 Dec 1];268(4):1171–8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-020-10131-y>

ANEXOS

Anexo 01: Tabelas e figuras

Tabela 1. Descrição sociodemográfica da amostra em estudo.

Variáveis	Evolução ao óbito		Evolução à cura	
	n	%	n	%
Sexo				
Feminino	249.518	43,81	473.994	44,21
Ignorado	70	0,01	213	0,02
Masculino	319.874	56,18	595.918	55,58
Raça/Cor de pele				
Branca	241.671	50,30	458.404	52,98
Não branca	238.799	49,70	406.900	47,02
Escolaridade				
≥ 8 anos de estudo	23.403	10,75	68.202	17,65
4 – 7 anos de estudo	101.665	46,71	216.710	56,09
≤ 3 anos de estudo	92.575	42,54	101.467	26,26
Região de residência				
Centro-Oeste	50.771	8,92	118.576	11,01
Nordeste	107.802	18,93	158.843	14,74
Norte	45.196	7,94	69.566	6,46
Sudeste	278.905	48,98	540.074	50,13
Sul	86.788	15,24	190.287	17,66
Período				
2020.1	83.357	14,63	133.040	12,43
2020.2	125.051	21,95	274.304	25,46
2021.1	308.244	54,41	575.526	53,42
2021.2*	52.810	9,27	89.255	8,28

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe)

*Entre julho e setembro de 2021

Tabela 2. Descrição clínica da amostra em estudo.

Variáveis	Evolução ao óbito		Evolução à cura	
	n	%	n	%
Estar gestante				
Sim	1.313	0,53	12.079	2,53
Não	248.205	99,47	466.549	97,47
Infecção nosocomial				
Sim	13.003	3,17	13.487	1,64
Não	397.075	96,83	807.981	98,36
Indivíduo foi internado em UTI				
Sim	315.021	65,07	226.995	24,05
Não	169.106	34,93	716.969	75,95
Uso de suporte ventilatório				
Sim, invasivo	240.536	25,86	40.856	8,57
Sim, não invasivo	623.483	67,02	197.862	41,50
Não	66.255	7,12	238.058	49,93
Prognóstico				
Cura	-	-	1.072.125	65,42
Óbito	569.462	34,58	-	-

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe)

Tabela 3. Descrição numérica da amostra em estudo

Variáveis	Média	DP	Mediana	IIQ
Total				
Idade	57,35	17,98	58,0	45,0 – 70,0
Tempo de internação na UTI	11,9	12,52	9,0	4,0 – 16,0
Evoluiu à cura				
Idade	53,28	17,35	53,0	41,0 – 65,0
Tempo de internação na UTI	11,35	12,28	8,0	4,0 – 14,0
Evoluiu ao óbito				
Idade	65,89	15,91	67,0	56,0 – 78,0
Tempo de internação na UTI	12,36	12,28	9,0	12,47

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe)

DP=Desvio padrão.

IIQ=Intervalos Interquartis

Tabela 4. Descrição segundo comorbidades/fatores de risco da amostra em estudo.

Variáveis	Evoluiu ao óbito		Evoluiu à cura	
	n	%	n	%
Relato de alguma comorbidade/ fatores de risco				
Sim	411.720	87,93	577.940	83,17
Não	157.742	12,07	494.185	16,83
Quantidade de Comorbidades/ fatores de risco				
1	172.229	41,83	271.151	46,91
2	139.481	33,87	182.132	31,51
3 ou mais	100.010	24,29	124.657	21,56
Está puérpera				
Sim	897	0,37	3.288	0,93
Não	240.091	99,63	351.119	99,07
Doença cardiovascular crônica				
Sim	225.989	68,50	286.253	61,95
Não	103.931	31,50	175.853	38,05
Doença hematológica crônica				
Sim	4.614	1,92	5.152	1,45
Não	235.932	98,08	349.841	98,55
Síndrome de Down				
Sim	1.834	0,76	2.416	0,68
Não	238.506	99,24	352.388	99,32
Doença hepática crônica				
Sim	6.444	2,68	5.417	1,53
Não	233.902	97,32	348.295	98,47
Asma				
Sim	11.966	4,94	27.645	7,64
Não	230.299	95,06	334.301	92,36
Diabetes Mellitus				
Sim	165.948	54,11	201.405	46,76
Não	140.743	45,89	229.299	53,24
Doença neurológica crônica				
Sim	28.860	11,60	22.054	6,13
Não	219.971	88,40	337.932	93,87
Doença renal crônica				
Sim	30.319	12,17	21.510	6,00
Não	218.760	87,83	337.254	94,00
Outra pneumopatia crônica				
Sim	26.479	10,66	22.068	6,12
Não	221.870	89,34	338.409	93,88
Imunodeficiência/Imunodepressão				
Sim	16.645	6,84	16.534	4,63
Não	226.779	93,16	340.509	95,37

Obesidade

Sim	55.877	21,92	81.553	21,70
Não	199,061	78,08	294.318	78,30

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe)

Tabela 5. Modelos de regressão logística para definição de variáveis explanatórias associados ao óbito em indivíduos brasileiros.

Categorias de variáveis	Modelo final**	
	OR (IC95%)	P
Sexo masculino	1,19 (1,15-1,24)	<0,001
Sexo feminino	-	-
Idade (em anos)	1,05 (1,05-1,05)	<0,001
Estar gestante	-	-
Etnia Branca	-	-
Etnia não-branca	1,26 (1,22-1,31)	<0,001
≤ 3 anos de estudo	1,19 (1,16-1,22)	<0,001
4-7 anos de estudo	-	-
≥ 8 anos de estudo	-	-
Infecção nosocomial	1,69 (1,49-1,92)	<0,001
Estar puerpéra	-	-
Doença cardiovascular crônica	-	-
Doença hematológica crônica	-	-
Síndrome de Down	-	-
Doença hepática crônica	-	-
Diabetes mellitus	1,13 (1,09-1,18)	<0,001
Asma	-	-
Outra pneumopatia crônica	1,33 (1,22-1,45)	<0,001
Imunodeficiência/Imunodepressão	1,99 (1,80-2,19)	<0,001
Doença Renal Crônica	1,98 (1,82-2,15)	<0,001
Obesidade	1,18 (1,12-1,23)	<0,001
Presença de 1 comorbidade/ fator de risco	-	-
Presença de 2 comorbidades/ fatores de risco	-	-
Presença de 3 comorbidades/ fatores de risco	1,26 (1,04-1,57)	<0,001
Internação em UTI	3,55 (3,41-3,69)	<0,001
Uso de suporte ventilatório	3,75 (3,62-3,90)	<0,001

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe) *: foram consideradas significantes as variáveis com p-valor inferior a 0,05.

Anexo 02 – Normas de Submissão da Revista Cadernos de Saúde Pública

INSTRUÇÃO PARA OS AUTORES

Cadernos de Saúde Pública (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da Saúde Coletiva/Saúde Pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista é publicada por meio eletrônico. CSP utiliza o modelo de publicação continuada, publicando fascículos mensais. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTESE SEÇÕES:

1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras).

1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva. Sua publicação é acompanhada por comentários críticos assinados por renomados pesquisadores, convidados a critérios das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações).

1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras.

1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações). São priorizadas as revisões sistemáticas, que devem ser submetidas em inglês. São aceitos, entretanto, outros tipos de revisões, como narrativas e integrativas. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como, por exemplo, o PROSPERO. O Editorial 32(9) discute sobre as revisões sistemáticas (Leia mais).

1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada (máximo 8.000 palavras e 5 ilustrações) (Leia mais). O Editorial 29(6) aborda a qualidade das informações dos ensaios clínicos.

1.6 – Questões Metodológicas: artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados, métodos qualitativos ou instrumentos de aferição epidemiológicos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações) (Leia mais).

1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica com abordagens e enfoques diversos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa. Para informações adicionais sobre diagramas causais, ler o Editorial 32(8).

1.8 – Comunicação Breve: relato de resultados de pesquisa que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações).

1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras).

1.10 – Resenhas: crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.400 palavras). As Resenhas devem conter título e referências bibliográficas. As informações sobre o livro resenhado devem ser apresentadas no arquivo de texto.

2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 – CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 – Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3 – Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4 – Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5 – A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 6 (Passo a passo).

2.6 – Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 – Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 – Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados com base em orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 – As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- Clinical Trials
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

4. FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 – Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 – Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 – No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. CONFLITO DE INTERESSES

5.1 – Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. COLABORADORES E ORCID

6.1 – Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 – Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3 – Todos os autores deverão informar o número de registro do ORCID no cadastro de autoria do artigo. Não serão aceitos autores sem registro.

6.4 – Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação Cadernos de Saúde Pública o direito de primeira publicação.

7. AGRADECIMENTOS

7.1 – Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. REFERÊNCIAS

8.1 – As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (por exemplo: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos. Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.

8.2 – Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 – No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (por exemplo: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. NOMENCLATURA

9.1 – Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. ÉTICA E INTEGRIDADE EM PESQUISA

10.1 – A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2008 e 2013), da Associação Médica Mundial.

10.2 – Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada, informando protocolo de aprovação em Comitê de Ética quando pertinente. Essa informação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo.

10.3 – O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

10.4 – CSP é filiado ao COPE (Committee on Publication Ethics) e adota os preceitos de integridade em pesquisa recomendados por esta organização. Informações adicionais sobre integridade em pesquisa leia o Editorial 34(1).

Fonte: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/site/submissao/instrucao-para-autores>

INFORMAÇÕES PARA SUBMISSÃO

1. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

1.1 – Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em:

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/>.

1.2 – Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

1.3 – Inicialmente, o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha?”.

1.4 – Para os novos usuários, após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

2. ENVIO DO ARTIGO

2.1 – A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos. O autor deve acessar a seção “Submeta seu texto”.

2.2 – A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas essas normas.

2.3 – Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

2.4 – Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es), respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um e o respectivo número de registro no ORCID (<https://orcid.org/>). Não serão aceitos autores sem registro. O autor que cadastrar o artigo, automaticamente será incluído como autor do artigo e designado autor de correspondência. A ordem dos nomes dos autores deverá ser estabelecida no momento da submissão.

2.5 – Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

2.6 – O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB.

2.7 – O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

2.8 – O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

2.9 – Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em “Transferir”.

2.10 – Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

2.11 – Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em “Finalizar Submissão”.

2.12 – Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP no endereço: cadernos@ensp.fiocruz.br ou cadernos@fiocruz.br.

3. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

3.1 – O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

3.2 – O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito pelo sistema SAGAS.

4. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

4.1 – Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link “Submeter nova versão”.

5. PROVA DE PRELO

5.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

5.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo

5.2.1 – Na aba “Documentos”, baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições).

5.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica).

5.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica), o autor de correspondência também deverá assinar o documento de Aprovação da Prova de Prelo e indicar eventuais correções a serem feitas na prova.

5.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba “Autores”, pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito selecionando o autor e a declaração correspondente.

5.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova:

5.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções.

5.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF.

5.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba “Conversas”, indicando o número da linha e a correção a ser feita.

5.3 – Após inserir a documentação assinada e as correções, deve-se clicar em “Finalizar” e assim concluir a etapa.

5.4 – As declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.

6. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Para a preparação do manuscrito, os autores deverão atentar para as seguintes orientações:

6.1 – O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços.

6.2 – O título corrido poderá ter o máximo de 70 caracteres com espaços.

6.3 – As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual em Saúde BVS.

6.4 – Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenhas, Cartas, Comentários ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaços. Visando a ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho oferecemos gratuitamente a tradução do Resumo para os idiomas a serem publicados. Não são aceitos equações e caracteres especiais (por exemplo: letras gregas, símbolos) no Resumo.

6.4.1 – Como o Resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração (Leia mais).

6.5 – Equações e Fórmulas: as equações e fórmulas matemáticas devem ser desenvolvidas diretamente nos editores (Math, Equation, Mathtype ou outros que sejam equivalentes). Não serão aceitas equações e fórmulas em forma de imagem.

6.6 – Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaços.

6.7 – Quadros. Destina-se a apresentar as informações de conteúdo qualitativo, textual do artigo, dispostas em linhas e/ou colunas. Os quadros podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidos em arquivo text: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document TEXT). Cada dado do quadro deve ser inserido em uma célula separadamente, ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula.

6.8 – Tabelas. Destina-se a apresentar as informações quantitativas do artigo. As tabelas podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas. Ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula.

6.9 – Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: mapas, gráficos, imagens de satélite, fotografias, organogramas, e fluxogramas. As Figuras podem ter até 17cm de largura. O arquivo de cada figura deve ter o tamanho máximo de 10Mb para ser submetido, devem ser desenvolvidas e salvas/exportadas em formato vetorial/editável. As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

6.9.1 – Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

6.9.2 – Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

6.9.3 – As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

6.9.4 – Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

6.9.5 – Formato vetorial. O desenho vetorial é originado com base em descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

6.10 – Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

6.11 – CSP permite a publicação de até cinco ilustrações (Figuras e/ou Quadros e/ou Tabelas) por artigo. Ultrapassando esse limite os autores deverão arcar com os custos extras. Figuras compostas são contabilizadas separadamente; cada ilustração é considerada uma figura.

Fonte: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/submissao/passo-a-passo>

CONFECÇÃO DO ARTIGO – Artigos quantitativos

Resumo

Um resumo deve conter fundamentalmente os objetivos do estudo, uma descrição básica dos métodos empregados, os principais resultados e uma conclusão.

A não ser quando estritamente necessário, evite usar o espaço do resumo para apresentar informações genéricas sobre o estado-da-arte do conhecimento sobre o tema de estudo, estas devem estar inseridas na seção de Introdução do artigo.

Na descrição dos métodos, apresente o desenho de estudo e priorize a descrição de aspectos relacionados à população de estudo, informações básicas sobre aferição das variáveis de interesse central (questionários e instrumentos de aferição utilizados) e técnicas de análise empregadas.

A descrição dos resultados principais deve ser priorizada na elaboração do Resumo. Inclua os principais resultados quantitativos, com intervalos de confiança, mas seja seletivo, apresente apenas aqueles resultados essenciais relacionados diretamente ao objetivo principal do estudo.

Na conclusão evite jargões do tipo “mais pesquisas são necessárias sobre o tema”, “os resultados devem ser considerados com cautela” ou “os resultados deste estudo podem ser úteis para a elaboração de estratégias de prevenção”. No final do Resumo descreva em uma frase sua conclusão sobre em que termos seus resultados ajudaram a responder aos objetivos do estudo. Procure indicar a contribuição dos resultados desse estudo para o conhecimento acerca do tema pesquisado.

Introdução

Na Introdução do artigo o autor deve, de forma clara e concisa, indicar o estado do conhecimento científico sobre o tema em estudo e quais as lacunas ainda existentes que justificam a realização da investigação. Ou seja, descreva o que já se sabe sobre o assunto e por que a investigação se justifica. É na Introdução que a pergunta de investigação deve ser claramente enunciada. É com base nessa pergunta que também se explicita o modelo teórico. Para fundamentar suas afirmações é preciso escolher referências a serem citadas. Essas referências devem ser artigos originais ou revisões que investigaram diretamente o problema em questão. Evite fundamentar suas afirmações citando artigos que não investigaram diretamente o problema, mas que fazem referência a estudos que investigaram o tema empiricamente. Nesse caso, o artigo original que investigou diretamente o problema é que deve ser citado. O artigo não ficará melhor ou mais bem fundamentado com a inclusão de um número grande de referências. O número de referências deve ser apenas o suficiente para que o leitor conclua que são sólidas as bases teóricas que justificam a realização da investigação.

Se for necessário apresentar dados sobre o problema em estudo, escolha aqueles mais atuais, de preferência obtidos diretamente de fontes oficiais. Evite utilizar dados de estudos de caráter local, principalmente quando se pretende apresentar informações sobre a magnitude do problema. Dê preferência a indicadores relativos (por exemplo, prevalências ou taxas de incidência) em detrimento de dados absolutos.

Não é o tamanho da Introdução que garante a sua adequação. Por sinal, uma seção de Introdução muito longa provavelmente inclui informações pouco relevantes para a compreensão do estado do conhecimento específico sobre o tema. Uma Introdução não deve rever todos os aspectos referentes ao tema em estudo, mas apenas os aspectos específicos que motivaram a realização da investigação. Da mesma forma, não há necessidade de apresentar todas as lacunas do conhecimento sobre o tema, mas apenas aquelas que você pretende abordar por meio de sua investigação. Ao final da seção de Introdução apresente de forma sucinta e direta os objetivos da investigação. Sempre que possível utilize verbos no

infinitivo, por exemplo, “descrever a prevalência”, “avaliar a associação”, “determinar o impacto”.

Métodos

A seção de Métodos deve descrever o que foi planejado e o que foi realizado com detalhes suficientes para permitir que os leitores compreendam os aspectos essenciais do estudo, para julgarem se os métodos foram adequados para fornecer respostas válidas e confiáveis e para avaliarem se eventuais desvios do plano original podem ter afetado a validade do estudo.

Inicie esta seção apresentando em detalhe os principais aspectos e características do desenho de estudo empregado. Por exemplo, se é um estudo de coorte, indique como esta coorte foi concebida e recrutada, características do grupo de pessoas que formam esta coorte, tempo de seguimento e status de exposição. Se o pesquisador realizar um estudo caso-controle, deve descrever a fonte de onde foram selecionados casos e controles, assim como as definições utilizadas para caracterizar indivíduos como casos ou controles. Em um estudo seccional, indique a população de onde a amostra foi obtida e o momento de realização do inquérito. Evite caracterizar o desenho de estudo utilizando apenas os termos "prospectivo" ou "retrospectivo", pois não são suficientes para se obter uma definição acurada do desenho de estudo empregado.

No início desta seção indique também se a investigação em questão é derivada de um estudo mais abrangente. Nesse caso, descreva sucintamente as características do estudo e, se existir, faça referência a uma publicação anterior na qual é possível encontrar maiores detalhes sobre o estudo.

Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento e coleta de dados. Esses são dados importantes para o leitor avaliar aspectos referentes à generalização dos resultados da investigação. Sugere-se indicar todas as datas relevantes, não apenas o tempo de seguimento. Por exemplo, podem existir datas diferentes para a determinação da exposição, a ocorrência do desfecho, início e fim do recrutamento, e começo e término do seguimento.

Descreva com detalhes aspectos referentes aos participantes do estudo. Em estudos de coorte apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes.

Especifique também os procedimentos utilizados para o seguimento, se foram os mesmos para todos os participantes e quão completa foi a aferição das variáveis. Se for um estudo de coorte pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos.

Em estudos caso-controle apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os critérios utilizados para identificar, selecionar e definir casos e controles. Indique os motivos para a seleção desses tipos de casos e controles. Se for um estudo caso-controle pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso. Em estudos seccionais, apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes.

Defina de forma clara e objetiva todas as variáveis avaliadas no estudo: desfechos, exposições, potenciais confundidores e modificadores de efeito. Deixe clara a relação entre modelo teórico e definição das variáveis. Sempre que necessário, apresente os critérios diagnósticos. Para cada variável

forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos de aferição (mensuração) utilizados.

Quando existir mais de um grupo de comparação, descreva se os métodos de aferição foram utilizados igualmente para ambos.

Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vieses. Nesse momento, deve-se descrever se os autores implementaram algum tipo de controle de qualidade na coleta de dados, e se avaliaram a variabilidade das mensurações obtidas por diferentes entrevistadores/aferidores.

Explique com detalhes como o tamanho amostral foi determinado. Se a investigação em questão utiliza dados de um estudo maior, concebido para investigar outras questões, é

necessário avaliar a adequação do tamanho da amostra efetivo para avaliar a questão em foco mediante, por exemplo, o cálculo do seu poder estatístico.

Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Indique se algum tipo de transformação (por exemplo, logarítmica) foi utilizada e por quê. Quando aplicável, descreva os critérios e motivos usados para categorizá-las.

Descreva todos os métodos estatísticos empregados, inclusive aqueles usados para controle de confundimento. Descreva minuciosamente as estratégias utilizadas no processo de seleção de variáveis para análise multivariada. Descreva os métodos usados para análise de subgrupos e interações. Se interações foram avaliadas, optou-se por avaliá-las na escala aditiva ou multiplicativa? Por quê? Explique como foram tratados os dados faltantes ("missing data"). Em estudos de coorte indique se houve perdas de seguimento, sua magnitude e como o problema foi abordado. Algum tipo de imputação de dados foi realizado? Em estudos caso-controle pareados informe como o pareamento foi considerado nas análises. Em estudos seccionais, se indicado, descreva como a estratégia de amostragem foi considerada nas análises. Descreva se foi realizado algum tipo de análise de sensibilidade e os procedimentos usados.

Resultados

A seção de Resultados deve ser um relato factual do que foi encontrado, devendo estar livre de interpretações e ideias que refletem as opiniões e os pontos de vista dos autores. Nesta seção, deve-se apresentar aspectos relacionados ao recrutamento dos participantes, uma descrição da população do estudo e os principais resultados das análises realizadas.

Inicie descrevendo o número de participantes em cada etapa do estudo (exemplo: número de participantes potencialmente elegíveis, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados). A seguir descreva os motivos para as perdas em cada etapa. Apresente essas informações separadamente para os diferentes grupos de comparação. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama mostrando o fluxo dos participantes nas diferentes etapas do estudo.

Descreva as características sociodemográficas e clínicas dos participantes e informações sobre exposições e potenciais variáveis confundidoras. Nessas tabelas descritivas não é necessário apresentar resultados de testes estatísticos ou valores de *p*.

Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Se necessário, use uma tabela para apresentar esses dados.

Em estudos de coorte apresente os tempos total e médio (ou mediano) de seguimento.

Também pode-se apresentar os tempos mínimo e máximo, ou os percentis da distribuição.

Deve-se especificar o total de pessoas-anos de seguimento. Essas informações devem ser apresentadas separadamente para as diferentes categorias de exposição.

Em relação ao desfecho, apresente o número de eventos observados, assim como medidas de frequência com os respectivos intervalos de confiança (por exemplo, taxas de incidência ou incidências acumuladas em estudos de coorte ou prevalências em estudos seccionais). Em estudos caso-controle, apresente a distribuição de casos e controles em cada categoria de exposição (números absolutos e proporções).

No que tange aos resultados principais da investigação, apresente estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, com os seus respectivos intervalos de confiança. Quando estimativas ajustadas forem apresentadas, indique quais variáveis foram selecionadas para ajuste e quais os critérios utilizados para selecioná-las.

Nas situações em que se procedeu a categorização de variáveis contínuas, informe os pontos de corte usados e os limites dos intervalos correspondentes a cada categoria. Também pode ser útil apresentar a média ou mediana de cada categoria.

Quando possível, considere apresentar tanto estimativas de risco relativo como diferenças de risco, sempre acompanhadas de seus respectivos intervalos de confiança.

Descreva outras análises que tenham sido realizadas (por exemplo, análises de subgrupos, avaliação de interação, análise de sensibilidade).

Dê preferência a intervalos de confiança em vez de valores de p . De qualquer forma, se valores de p forem apresentados (por exemplo, para avaliar tendências), apresente os valores observados (por exemplo, $p = 0,031$ e não apenas uma indicação se o valor está acima ou abaixo do ponto crítico utilizado - exemplo, $>$ ou $<$ que $0,05$). Lembre-se que os valores de p serão sempre acima de zero, portanto, por mais baixo que ele seja, não o apresente como zero ($p = 0,000$) e sim como menos do que um certo valor ($p < 0,001$).

Evite o uso excessivo de casas decimais.

Discussão

A seção de Discussão deve abordar as questões principais referentes à validade do estudo e o seu significado em termos de como os seus resultados contribuem para uma melhor compreensão do problema em questão.

Inicie sintetizando os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo. Não se deve reproduzir os dados já apresentados na seção de Resultados, apenas ajudar o leitor a recordar os principais resultados e como eles se relacionam com os objetivos da investigação.

Discuta as limitações do estudo, particularmente as fontes potenciais de viés ou imprecisão, discutindo a direção e magnitude destes potenciais vieses. Apresente argumentos que auxiliem o leitor a julgar até que pontos esses potenciais vieses podem ou não afetar a credibilidade dos resultados do estudo.

O núcleo da seção de Discussão é a interpretação dos resultados do estudo. Interprete cautelosamente os resultados, considerando os objetivos, as limitações, a realização de análises múltiplas e de subgrupos, e as evidências científicas disponíveis. Nesse momento, deve-se confrontar os resultados do estudo com o modelo teórico descrito e com outros estudos similares, indicando como os resultados do estudo afetam o nível de evidência disponível atualmente.

Fonte: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static/arquivo/pesqetiol_4349.html