



PROGRAMA DE POS GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

**MONITORAMENTO DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE
EPIRURAL DE RIO GRANDE/RS**

ANA CLAUDIA K. A. CHAVES

2024



PROGRAMA DE POS GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

**MONITORAMENTO DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE
EPIRURAL DE RIO GRANDE/RS**

ANA CLAUDIA K. A. CHAVES

Mestranda

RODRIGO DALKE MEUCCI

Orientador

RIO GRANDE, RS, DEZEMBRO DE 2024

Ficha Catalográfica

C512m Chaves, Ana Claudia K. A..

Monitoramento da cobertura vacinal contra influenza em idosos da coorte epi-rural de Rio Grande/RS / Ana Claudia K. A. Chaves. – 2024.

90 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio Grande/RS, 2024.

Orientador: Dr. Rodrigo Dalke Meucci.

1. Idosos 2. Influenza 3. Cobertura vacinal I. Meucci, Rodrigo Dalke II. Título.

CDU 616-053.9

Catálogo na Fonte: Bibliotecário José Paulo dos Santos CRB 10/2344

ANA CLAUDIA K. A. CHAVES

**MONITORAMENTO DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE
EPIRURAL DE RIO GRANDE/RS**

**Dissertação de mestrado apresentada como
requisito Parcial para obtenção do título de mestre
junto ao Programa de Pós-Graduação em saúde
Pública da Faculdade de Medicina da Universidade
Federal do Rio Grande.**

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci

RIO GRANDE, RS, DEZEMBRO DE 2024

ANA CLAUDIA K. A. CHAVES

**MONITORAMENTO DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE
EPIRURAL DE RIO GRANDE/RS**

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci
Orientador (Presidente) – Universidade Federal do Rio Grande FURG

Profa. Dra. Vanessa Iribarrem Miranda
Examinadora externo – Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC

Prof. Dr. Christian Loret de Mola Zanatti
Examinador interno – Universidade Federal do Rio Grande FURG

Prof. Dr. Michael Pereira da Silva
Examinador Suplente – Universidade Federal do Rio Grande FURG

RIO GRANDE, RS, DEZEMBRO DE 2024

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
MS	Ministério da Saúde
MRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAHO	Organização Panamericana da Saúde
PNI	Programa Nacional de Imunizações
RS	Rio Grande do Sul
SUS	Sistema Único de Saúde

Monitoramento da cobertura vacinal contra influenza em idosos da coorte EpiRural de Rio Grande/RS

RESUMO

Objetivo: estimar a cobertura vacinal contra influenza em idosos da coorte EpiRural de Rio Grande – RS da linha de base em 2017 e em duas ondas de acompanhamento em 2018/19 e 2020/22.

População alvo: idosos com 60 anos ou mais, residentes na zona rural do município de Rio Grande/RS.

Delineamento: estudo coorte prospectivo.

Desfecho: Resposta à pergunta “O (a) Sr. (a) tomou alguma dose desta vacina deste mês do ano passado para cá?” operacionalizada em 0, 1, 2 e 3 doses.

Metodologia: A coleta de informações ocorreu por meio de questionários, que foram aplicados por visita domiciliar, na linha de base (2017) e nos acompanhamentos em 2018/19 e 2020/22. Foram calculadas as prevalências de vacinação, realizada análise descritiva com listagem da frequência do desfecho e das variáveis independentes e análises de regressão logística ordinal para identificar fatores associados à cobertura vacinal.

Resultados: A cobertura vacinal aumentou de 71,5% em 2017 para 85,7% em 2020/22, refletindo o impacto das campanhas durante a pandemia de Covid-19. Idosos que não trabalhavam (67,2%), não fumavam (67,7%), procuraram atendimento no posto de saúde (73,4%) e usavam medicação contínua (69,3%) apresentaram maior prevalência de vacinação. A regressão logística ordinal mostrou que não trabalhar (OR=1,93; IC 1,24-2,99), não fumar (OR=2,44; IC 1,45-4,12), diagnóstico de enfisema pulmonar (OR=1,85; IC 1,04-3,28), atendimento de saúde no último ano (OR=2,55; IC1,82-3,63) e o uso de medicação contínua (OR=1,62; IC 1,06-2,40) aumentaram as chances de vacinação.

Conclusão: A pandemia de Covid-19 e as campanhas de vacinação foram determinantes para o aumento da cobertura vacinal contra influenza. Identificou-se um perfil de idoso com maiores chances de aderir à vacinação contra influenza, que reflete maior interação com os serviços de saúde, evidenciando que o acesso e a utilização dos serviços de saúde são oportunidades valiosas para promover a vacinação na população idosa rural.

Descritores: Idosos; Influenza; Cobertura Vacinal.

Monitoring Influenza Vaccination Coverage Among older adults in the EpiRural Cohort Study of Rio Grande/RS

ABSTRACT

Objective: To estimate influenza vaccination coverage among older adults in the EpiRural cohort of Rio Grande – RS from the baseline in 2017 and follow-up waves in 2018/19 and 2020/22.

Target population: older adults aged 60 years or older, residing in the rural area of the municipality of Rio Grande/RS.

Design: Prospective cohort study.

Outcome: Answer to the question “Have you taken any dose of this vaccine since last month?” operationalized in 0, 1, 2 and 3 doses.

Methodology: Information was collected through questionnaires administered during home visits at the baseline study in 2017 and follow-up waves in 2018/19 and 2020/22. Vaccination prevalence were estimated and described according independent variables. Ordinal logistic regression was performed to identify associated factors with influenza vaccination adherence.

Results: Vaccination coverage increased from 71.5% in 2017 to 85.7% in 2020/22, reflecting the impact of campaigns during the Covid-19 pandemic. Older adults who were not working (67.2%), non-smokers (67.7%), who sought care at health care units (73.4%), and used continuous medication (69.3%) had higher vaccination prevalence. Logistic regression revealed that those who were not working (OR=1.93; CI 1.24-2.99), non smokers (OR=2.44; CI 1.45-4.12), with diagnose of emphysema (OR=1.85; CI 1.04-3.28), sought healthcare in the last year (OR=2.55; CI 1.82-3.63), and were using continuous medication (OR=1.62; CI 1.06-2.40) had higher likelihood of vaccination.

Conclusion: The Covid-19 pandemic and vaccination campaigns were decisive in increasing adherence to influenza vaccination. A profile of older adults with higher chances of adhering to influenza vaccination was identified. This profile reflects greater interaction with healthcare services, highlighting that access to and utilization of healthcare services are valuable opportunities to promote vaccination in the rural older population.

Descriptors: Elderly; Influenza; Vaccination Coverage.

CONTEÚDOS DO VOLUME

1.	Projeto	11
2.	Adaptações em relação ao projeto inicial	36
3.	Normas da Revista	38
4.	Artigo	57
5.	Anexos	
6.	Apêndice	73

SUMÁRIO

1. Introdução.....	12
2. Revisão da Literatura.....	14
2.1 Histórico do vírus influenza e da vacina contra o vírus.....	14
2.2 Cobertura vacinal contra o vírus influenza.....	15
2.3 Prevalência da vacinação contra o vírus influenza durante a Covid-19	15
2.4 Revisão de artigos	17
3. Justificativa	21
4. Objetivos.....	22
4.1 Objetivo geral	22
4.2 Objetivos específicos.....	22
5 Hipóteses	23
6 Metodologia.....	24
6.1 Caracterização do local do estudo	24
6.1.1 EpiRural Rio Grande.....	24
6.2 Delineamento do estudo.....	25
6.3 População alvo e critérios de inclusão e de exclusão	26
6.4 Variáveis desfecho e exposição	26
6.4.1 Definição do desfecho (variáveis dependentes).....	26
6.4.2 Definição das exposições (variáveis independentes).....	26
6.5 Instrumento para coleta de dados.....	27
6.6 Processamento e análise de dados.....	27
6.7 Aspectos éticos	28
6.8 Divulgação dos resultados	28
7 Orçamento	28

8 Cronograma	29
10. Adaptações em relação ao projeto original.....	36
11. NORMAS DA REVISTA.....	37
Artigo	56
Apêndice	72

Projeto

1. Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) utiliza o critério cronológico para determinar o envelhecimento. Define 65 anos, para indivíduos que residem em países desenvolvidos, e 60 anos para os países que se encontram em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Esta determinação atende mais os aspectos legais, como aposentadoria e direitos sociais do que aos limites do organismo do ser humano (WHO, 2002).

Conforme a Organização das Nações Unidas (ONU), o mundo atingiu 8 bilhões de pessoas. Destas 1,1 bilhão são idosos de 60 anos ou mais de idade, representando 13,9% da população mundial. Nos últimos setenta anos a população idosa mundial sextuplicou e estima-se que para as próximas décadas será o grupo majoritário, correspondendo a 25,6% da população (ONU, 2022).

Dados do censo brasileiro realizado em 2022 mostram o avanço do envelhecimento da população do país. Em números absolutos 32.113.490 milhões de brasileiros tem 60 anos ou mais. Entre o censo de 2010 e o de 2022 a parcela de pessoas com 60 anos ou mais passou de 11,3% para 15,83% da população do país. A proporção de mulheres idosas é maior que a de homens idosos, 8,81% e 7,02% respectivamente. O Rio Grande do Sul (RS), sexto estado mais populoso do país, passou a ser o estado com a maior proporção de idosos com 20,17%, aumentando ainda mais a disparidade entre os sexos quando comparado com o Brasil, sendo a proporção de mulheres idosas 11,31% e de homens idosos 8,86% (IBGE, 2022).

O envelhecimento da população implica em desafios importantes, pois produz impacto direto nos serviços de saúde. Os idosos apresentam mais problemas de saúde, especialmente os de longa duração como as doenças crônicas, sendo um grupo com maior fragilidade para o desenvolvimento de complicações por outras doenças.

Um estudo de análise temporal entre 2005/2015 descreveu o perfil das principais causas de internações e óbitos entre os idosos brasileiros, concluindo que as doenças do aparelho circulatório e respiratório, são as causas mais comuns de morbimortalidade neste grupo populacional (Rossetto *et al.*, 2019).

No Rio Grande do Sul (RS), de janeiro a maio de 2023, foram registrados 526 casos de pessoas hospitalizadas com quadro de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) causado

pela influenza. Destas, 38% eram idosos, e destes, 59% evoluíram para óbito (Rio Grande do Sul, 2023).

Em linhas gerais, a investigação acadêmica tem se concentrado na análise da população idosa, entretanto, há uma lacuna em relação às informações sobre idosos residentes em áreas rurais. Em 2010 a população rural representava aproximadamente 15% do total da população brasileira e no RS, em 2015, 20% da população idosa residia na zona rural (Rio Grande do Sul, 2018).

Na população idosa rural, estima-se que há maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde devido a maiores distâncias entre a moradia e os serviços de saúde, à renda e ao próprio hábito dos idosos em procurar assistência curativa/terapêutica e não preventiva. Sendo assim, os idosos rurais tendem a ser mais vulneráveis quando comparados aos idosos urbanos. Como consequência, pode haver o agravamento das condições de saúde e impactos negativos na qualidade de vida (Garbaccio *et al.*, 2018). Diante da infecção causada pelo vírus da influenza, o acesso aos serviços de saúde e às vacinas é essencial, dados os agravos que podem acometer os idosos, grupo que responde por cerca de 90% das mortes causadas pela doença (Brasil, 2023).

Conforme o MS, a vacinação é a forma mais eficaz de prevenção contra a influenza e suas complicações, sendo segura e evitando casos graves e óbitos por gripe. A vacinação contra o vírus influenza é anual e no ano de 2023 está na sua 25ª campanha nacional de vacinação. Este imunobiológico é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), de forma gratuita, em todo território brasileiro, protegendo contra os subtipos do vírus da gripe que mais circularam no último ano no Hemisfério Sul (Brasil, 2023).

Em 2023 o público-alvo estimado para vacinação contra o vírus influenza no Rio Grande do Sul foi de 5.055.154 pessoas, entre essas, pessoas com 60 anos ou mais. O estado, assim como outros, enfrenta queda nas taxas de coberturas vacinais contra influenza. Nos últimos cinco anos, somente em 2020 se alcançou a meta estipulada pelo MS de 90%. Em 2022 a cobertura foi a menor já registrada na população alvo geral 65,2%, tendo alcançado 68,4% entre os idosos (Rio Grande do Sul, 2023).

Neste contexto esta pesquisa será realizada com idosos pertencentes a uma coorte da área rural de Rio Grande – RS, objetivando estimar a cobertura vacinal contra influenza em três ondas de acompanhamento, 2017, 2018/19 e 2020/22.

2. Revisão da Literatura

2.1 Histórico do vírus influenza e da vacina contra o vírus

Acredita-se que o termo Influenza, de origem italiana “influência”, tenha sido aplicado a determinado evento pelo costume de associar fenômenos físicos à influência da astrologia, dos céus e do clima. O termo "influenza" foi reconhecido pelo *Royal College of Physicians* após a pandemia de 1918. Os principais eventos causados pelo vírus, com registros seguros, são os de 1918 (gripe espanhola), 1957 (Gripe Asiática), 1968 (Gripe de Hong Kong), 1977 (Gripe Russa) e 2009 (pandemia H1N1). Porém, existem estudos que apontam a ocorrência de eventos causados pelo vírus já no século V a.C. (Costa e Merchan-Hamann, 2016).

A epidemia de 1918 acelerou os esforços para identificar o agente da influenza. Em 1933 os pesquisadores Smith, Andrews e Laidlaw, na Inglaterra, isolaram pela primeira vez o vírus influenza tipo A. Após, em 1940 e 1947, foram isolados os tipos B e C, respectivamente (Costa e Merchan-Hamann, 2016).

Os sinais e sintomas da doença são muito variáveis, podendo ocorrer desde a infecção assintomática, até formas graves. Os principais sintomas são: febre, dor de garganta, tosse, dor no corpo e cefaleia. Outros sinais como calafrios, mal-estar, mialgia, dor nas juntas, prostração, secreção nasal excessiva, diarreia, vômito, fadiga, rouquidão, olhos avermelhados e lacrimejantes, podem aparecer durante a infecção. A pneumonia é a principal complicação, sendo responsável por um número significativo de internações no Brasil (Brasil, 2023)

Estima-se que a cada ano no mundo ocorra um bilhão de casos por doenças respiratórias relacionadas à influenza, dessas três a cinco milhões são casos graves, resultando em 290 mil a 650 mil mortes. Hoje a infecção pelo vírus influenza pode ser evitada ou com seus sintomas minimizados pela vacina contra influenza (PAHO, 2019).

A vacina foi desenvolvida pela primeira vez em 1938, inicialmente, usada para proteger os militares americanos contra a influenza durante a Segunda guerra mundial e, após, aplicada à população geral (Moura Filho, 2017). No Brasil, em 1973, foi formulado o Programa Nacional de Imunizações (PNI) que passou a coordenar as atividades de imunizações no país. O programa objetiva ofertar vacinas de qualidade e coberturas vacinais próximas a 100% de forma homogênea em todos os municípios do Brasil (DataSUS,2023).

O PNI é referência internacional, de caráter público e revolucionou a saúde do Brasil. O programa completou 50 anos, e após ter alcançado grandes coberturas vacinais, ter erradicado doenças, diminuído a mortalidade infantil e aumentado a expectativa de vida, hoje tem como principal desafio voltar a alcançar metas de coberturas vacinais de imunobiológicos.

2.2 Cobertura vacinal contra o vírus influenza

Em 1999, ocorreu a primeira a campanha de vacinação contra influenza para pessoas com mais de 65 anos. No ano 2000, a idade foi alterada, passando para maiores de 60 anos (FIOCRUZ, 2005). O Ministério da saúde estipulou como meta de cobertura vacinal 70% da população alvo em 1999, após em 2008 aumentou para 80% e a partir de 2017 para 90%. Os aumentos nas metas consideraram o bom desempenho da campanha na população alvo (Brasil, 2023).

Entre os anos de 2017 e 2020, o Brasil alcançou a meta estabelecida pelo MS de 90%, contudo, observou-se uma diminuição significativa nos anos subsequentes, registrando-se taxas de cobertura de 70,9% em 2021, 70,2% em 2022, e a menor taxa registrada desde o início da campanha em 1999, com 62,32% em 2023.

O estado do Rio Grande do Sul alcançou a meta estabelecida de 2017 a 2020, mas apresentou declínio nos anos seguintes, com taxas de cobertura de 68,4% em 2021, 68,4% em 2022, e 61,29% em 2023.

Por outro lado, o município de Rio Grande destacou-se por sua discrepância em relação aos níveis de cobertura vacinal observados no âmbito nacional e estadual. Durante o período de 2017 a 2023, apenas em 2020 alcançou a meta estabelecida pelo MS (DATASUS, 2023).

Uma das explicações sobre a queda nas coberturas vacinais está relacionada à atualização do denominador utilizado no cálculo, que em 2021, passou a considerar um aumento substancial na população idosa, devido a uma revisão dos dados demográficos. Além disso, a declaração da pandemia de Covid-19 pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020 pode ter exercido influência significativa sobre o comportamento dos indivíduos em relação à busca por vacinação contra outras doenças, como a influenza.

2.3 Prevalência da vacinação contra o vírus influenza durante a Covid-19

Após o início da pandemia da Covid-19 em 2020, a campanha de vacinação contra influenza foi antecipada para o mês de março. Os idosos foram elencados como grupo prioritário, por apresentar maior morbimortalidade para covid-19. Mesmo a vacina contra influenza não protegendo contra o novo coronavírus, o objetivo da campanha foi reduzir os atendimentos no sistema de saúde, a demanda de cuidado e auxiliar no diagnóstico diferencial, pois ambas as infecções possuem sintomas semelhantes.

Ao final da campanha de 2020 o PNI indicou cobertura vacinal no Brasil de 120,74% para influenza em idosos. Porém, a cobertura vacinal foi superestimada, pois o número da população de idosos utilizado para o cálculo, era o mesmo do último censo realizado em 2010. Apesar da superestimação a cobertura vacinal foi considerada satisfatória, especialmente por acontecer durante a primeira onda da Covid-19 no país (Luchesi *et al.*, 2022).

Em 2021, a campanha iniciou em abril, porém somente na segunda etapa, em maio, os idosos foram chamados a vacinação. O MS recomendava intervalo mínimo de 14 dias entre as vacinas contra a Covid-19 e contra influenza. Assim, acredita-se que muitas pessoas não retornaram para realizar a vacina contra a influenza, por medo de perderem a data de vacinação contra a Covid-19 e de reações adversas.

Com a campanha de ambas concomitantemente, surgiram desafios para Atenção Básica alcançar a meta de imunização contra a influenza. Como logística de distribuição das doses, planejamento de atendimento nas unidades de saúde sem aglomerações, escassez de equipamentos de proteção individual (EPI) e de recursos humanos para atuar nas campanhas.

Ao fim da campanha de 2021, foram aplicadas 4 milhões de doses a menos que em 2020, além disso, o denominador utilizado para o cálculo da cobertura vacinal em idosos, que era o mesmo desde 2012, foi atualizado em 2021, passando a ser 30.197.052, finalizando com cobertura vacinal para influenza nos idosos em 70,9%. Em 2022, a campanha de vacinação contra influenza começou em abril, com a vacinação de idosos no primeiro grupo. O MS ressaltou a importância da campanha de 2022, já que em 2021 nenhum grupo prioritário atingiu a meta de 90%. Houve mudanças na orientação de intervalo entre vacinas. Entretanto, a cobertura manteve-se baixa (Luchesi *et al.*, 2022).

A OMS realiza análises periódicas de todos os subtipos do vírus da gripe que circulam com maior frequência no mundo. Para campanha nacional de vacinação contra o vírus influenza de 2024 no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou a

formulação das vacinas ainda no ano de 2023. A modificação anual na composição das cepas das vacinas contra influenza assegura a eficácia da imunização, uma vez que o vírus influenza sofre adaptações e mutações.

Para o ano de 2024, as vacinas trivalentes produzidas a partir de ovos de galinha devem conter as seguintes cepas: Influenza A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09; Influenza A/Thailand/8/2022 (H3N2); Influenza B/Austria/1359417/2021 (B/linhagem Victoria).

Nas vacinas não baseadas em ovos, a cepa do vírus A (H1N1) deve ser semelhante ao vírus Influenza A/Wisconsin/67/2022 (H1N1)pdm09, a cepa A (H3N2) deve ser semelhante ao vírus Influenza A/Massachusetts/18/2022 (H3N2), além da inclusão da cepa B.

Já as vacinas quadrivalentes, além das três cepas obrigatórias, devem conter também uma cepa semelhante ao vírus Influenza B/Phuket/3073/2013 (B/linhagem Yamagata) (ANVISA, 2023).

O PNI estabelece uma dose de 0,5 ml da vacina contra a influenza para os idosos, devendo ser aplicada anualmente durante as campanhas do MS. Em 2024, o MS decidiu antecipar a campanha de vacinação contra a gripe para o mês de março devido ao aumento da circulação de vírus respiratórios no país.

2.4 Revisão de artigos

Para a elaboração desta seção, foi realizada uma revisão de literatura nas plataformas PubMed e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com o objetivo de pesquisar estudos nacionais e internacionais sobre a cobertura da vacinação contra influenza em idosos.

Em ambas as bases de dados, utilizou-se os descritores: ("*vaccination coverage*") AND ("*influenza*") AND ("*elderly*"). Foram associados aos descritores os filtros para estudos dos últimos 10 anos, texto completo gratuito e na base BVS nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram recuperadas ao todo 1064 referências.

Posteriormente, as referências encontradas foram exportadas para o programa Rayyan para análise. Os critérios de inclusão utilizados no processo de seleção dos artigos foram: estudos com enfoque na cobertura vacinal contra influenza (prevalência e/ou incidência) em indivíduos com 60 anos ou mais, publicados nos últimos 10 anos, descritos em

português, inglês ou espanhol. Os critérios de exclusão: estudos fora da faixa etária, com idosos moradores de residências de longa permanência e internados em hospitais.

Após a recuperação das referências, deu-se início ao processo de inclusão e exclusão de estudos para leitura. Primeiramente, pela leitura dos títulos, após leitura dos resumos e, após, leitura completa dos estudos escolhidos, conforme descrito no fluxograma a seguir.

Figura 1-Fluxograma de artigos



Fonte: Elaborado pela autora

A análise dos estudos sobre a cobertura vacinal da influenza revela um predomínio do delineamento transversal, com 38 estudos adotando essa abordagem para avaliar a prevalência da vacinação e os fatores a ela associados em um único ponto no tempo. Além disso, 9 estudos de coorte foram identificados, permitindo a observação dos resultados da vacinação ao longo do tempo e em diferentes períodos. Essa diversidade metodológica reflete a complexidade da questão da vacinação contra a influenza, especialmente entre os idosos, e destaca a importância de abordagens variadas para entender completamente os padrões de vacinação e seus determinantes.

Os estudos se distribuem geograficamente de forma significativa, com uma concentração considerável de pesquisas realizadas no Brasil. Este país, em particular,

apresentou coberturas vacinais variando de 71% no ano de 2016 em Pelotas a 91,28% em 2019 no Mato Grosso (Apêndice 1, art. n° 6 Neves *et al.*, 2016 e n° 10 Azambuja *et al.*, 2021, respectivamente), indicando uma adesão relativamente alta à vacinação contra a influenza, considerando tanto a meta de cobertura vacinal da OMS de 75% e do MS de 90%.

No entanto, a cobertura vacinal contra o vírus influenza varia amplamente entre os países. Estudos na Índia apontam as menores taxas, em 2022 um estudo transversal com 1,6% (Apêndice 1, art. n° 31 Rizvi; Singh, 2021) e em 2021 um acompanhamento que variou de 0,1% a 0,4% de cobertura vacinal (Apêndice 1, art n° 41 Krishnan *et al.*, 2021). Um estudo na Grécia apontou a maior cobertura internacional chegando a 83% (Apêndice 1, art. n° 36 Papagiannis *et al.*, 2020). Entretanto grande parte dos resultados apontam taxas menores de cobertura vacinal do que a meta estipulada pela OMS de 75%.

Dentre os fatores positivamente associados à maior cobertura vacinal, destacam-se a idade mais avançada, a presença de comorbidades, consultas médicas regulares, melhor nível socioeconômico, seguro de saúde e conhecimento sobre a vacina. No contexto brasileiro, a prática de atividade física, a consulta médica nos últimos 12 meses e o cadastramento no Programa Saúde da Família foram identificados como fatores associados à maior adesão à vacinação. Esses achados sublinham a influência de uma gama de fatores sociodemográficos e de saúde na decisão de vacinar-se contra a influenza.

Por outro lado, barreiras comuns à vacinação incluem o medo de efeitos colaterais, a falta de informação ou conhecimento sobre a vacinação, dificuldades de acesso aos serviços de saúde e hesitação vacinal. No Brasil dois estudos mostraram taxas de não vacinação muito próximas, em 2021 em Manaus 27,5% e em Rio Grande 27,9% (Apêndice 1, art. n° 11 Andrade *et al.*, 2021 e art n° 12 Meneghini *et al.*, 2021, respectivamente). Estes fatores negativos refletem os desafios enfrentados para alcançar as metas de cobertura vacinal recomendadas pela OMS e a necessidade de estratégias direcionadas para superar tais obstáculos.

Dois dos estudos identificados nesta revisão retratam aspectos da população rural. O estudo conduzido no município de Manaus, Brasil, teve como objetivo primordial a identificação da proporção de idosos não vacinados contra a influenza e os determinantes que influenciam na sua imunização, especialmente em comunidades rurais ribeirinhas, com possíveis implicações na estratégia de vacinação contra a COVID-19. A taxa de não vacinação observada foi de 27,5%, com os principais motivos apontados relacionados à falta de

informação sobre o processo de vacinação (60,71%) e às dificuldades de acesso aos serviços de saúde (28,58%). Detectou-se uma maior probabilidade de não vacinação entre os idosos que não haviam consultado um médico no último ano e entre aqueles com maior renda domiciliar. (Apêndice 1, art. n° 11. Andrade *et al.*, 2021)

Outro aspecto examinado foi a cobertura vacinal contra a gripe entre os residentes chineses com 60 anos ou mais, visando compreender os fatores demográficos, comportamentais e de estilo de vida associados à recepção da vacina. A cobertura vacinal encontrada foi de 44%. Observou-se que menor escolaridade, condição de saúde precária dos participantes, prática regular de exercícios e a convicção de que a vacina é a melhor medida para prevenir a influenza estavam associados à maior cobertura vacinal. Ademais, constatou-se que, para todas as três estações analisadas, a taxa de vacinação foi superior entre os residentes em áreas rurais. (Apêndice 1, art. n°25. Zheng *et al.*, 2013)

Em conclusão, a predominância de estudos transversais na população urbana, na avaliação da cobertura vacinal contra influenza e seus determinantes, evidencia a relevância dessa abordagem para compreender a adesão à vacinação. A diversidade geográfica dos estudos, com uma parcela significativa realizada no Brasil e outros abrangendo 17 países nos diferentes continentes, incluindo América, África, Ásia, Europa e Oceania, destaca a importância global da vacinação contra a influenza. Os resultados desses estudos apontam para a necessidade de abordagens multifacetadas para aumentar a cobertura vacinal, considerando tanto os fatores que promovem a vacinação quanto aqueles que representam barreiras.

3. Justificativa

Os idosos são o grupo etário com maior crescimento nas últimas décadas. Passando a se constituir em uma parcela da população cujas necessidades requerem atenção individual e coletiva peculiar (Flores, 2015).

O estado do Rio Grande do Sul passou a ser o estado brasileiro com a maior proporção de idosos (20,17%). Apresenta indicadores de envelhecimento com maiores taxas quando comparado ao Brasil, com Idade mediana de 38 anos e índice de envelhecimento de 80,35. O município de Rio Grande segue a tendência do estado, com 19,79% de idosos, com as mulheres idosas em maior proporção (11,27%), idade mediana de 37 anos e índice de envelhecimento de 75,94 (IBGE, 2022).

O envelhecimento no contexto rural não tem sido prioridade nas pesquisas nacionais e internacionais, sendo esta população citada em dois estudos (Apêndice 1, art. 11 Andrade *et al.*, 2021 e art. 25 Zheng *et al.*, 2013). Além disso, as coberturas de vacinação estão abaixo da meta estipulada pelo MS no Brasil, e as internações e óbitos causados pela infecção do vírus influenza, são indicadores que alertam sobre a importância de se investir no monitoramento da cobertura vacinal contra o vírus influenza. A influenza continua sendo um dos maiores desafios de saúde pública do mundo (Brasil, 2019) e as doenças do sistema respiratório estão entre as maiores causas de hospitalizações entre os idosos (Rio Grande do Sul, 2023).

Assim o presente estudo justifica-se pela carência de estudos nessa população idosa, sendo o monitoramento da cobertura vacinal contra influenza um pilar fundamental para a saúde pública, especialmente considerando a vulnerabilidade dessa população e as complicações decorrentes da influenza. Seus resultados poderão auxiliar o direcionamento de ações de saúde, melhorando as coberturas vacinais, reduzindo as complicações, hospitalização e óbitos causados pelo vírus influenza, especialmente em idosos.

4.Objetivos

4.1 Objetivo geral

Estimar a cobertura vacinal contra influenza em idosos da coorte EPI rural de Rio Grande – RS da linha de base em 2017 e em duas ondas de acompanhamento em 2018/19 e 2020/22.

4.2 Objetivos específicos

Analisar a trajetória de vacinação contra o vírus influenza dos idosos da coorte EPI rural de Rio Grande conforme variáveis independentes.

Verificar as coberturas vacinais contra o vírus influenza nos idosos da coorte EPI rural de Rio Grande, antes e durante a pandemia de covid-19.

Analisar fatores associados à vacinação anual contra o vírus influenza conforme as variáveis independentes.

5 Hipóteses

Com base na revisão dos estudos e no contexto do trabalho, as seguintes hipóteses podem ser formuladas:

- Aumento da vacinação durante a pandemia de Covid-19.
- Maior cobertura vacinal em mulheres.
- Maior cobertura vacinal em idosos com mais de 70 anos.

6 Metodologia

6.1 Caracterização do local do estudo

Este estudo foi desenvolvido na zona rural do município de Rio Grande, localizado no extremo sul do Brasil no estado do Rio Grande do Sul. A zona rural é dividida em 5 distritos: Rio Grande, Ilha dos Marinheiros, Povo Novo, Quinta e Taim, abrangendo uma área territorial total de 2.709,5 km².

Conforme dados do censo de 2022 a população do município de Rio Grande é de 191.900 habitantes. O município apresentou taxa de crescimento negativa em relação ao Brasil. A proporção de idosos do município é de 19,79% (IBGE, 2022). Em 2018 aproximadamente 8.500 pessoas residiam em área rural, sendo 13% idosos (IBGE, 2018).

6.1.1 EpiRural Rio Grande

Em 2016-2017 foi realizado um consórcio denominado “Saúde da população rural Rio-Grandina”, que teve por objetivo avaliar condições de vida e saúde assim como os fatores associados em mulheres em idade fértil, crianças menores de 02 anos e idosos da região rural do município.

Esse consórcio serviu de base para o estudo “EpiRural Rio Grande: coorte de idosos da área rural do Rio Grande, RS”. O EpiRural Rio Grande tem por objetivos gerais descrever e monitorar os padrões de morbimortalidade e de utilização de serviços de saúde dos idosos moradores da área rural do município

O primeiro questionário foi aplicado em 2017 sendo o estudo de Linha de base, até o momento mais duas ondas de acompanhamento já foram realizadas. A primeira em 2018/19 e a segunda em 2020/22, está última realizada em dois períodos devido a pandemia da Covid -19, período 1 (P1) em 03/11/20 a 26/11/20 e período 2 (P2) 04/10/21 a 19/01/22.

Quadro 1- Identificação e amostragem de domicílios da zona rural de Rio Grande/RS, 2017

Total de domicílios encontrados	Total de domicílios com morador permanente	Total de domicílio amostrado	Total de domicílio amostrado com população elegível
4.189	2.669	2.218	1785

Fonte. Dados originais da pesquisa

Quadro 2- Total de idosos identificados, amostrados e número de perdas e recusas no estudo de linha de base, 2017

População	Identificados	Amostrados	Perdas	Recusas	Incluídos
Idosos	1351	1130	79	22	1029

Fonte: Dados originais da pesquisa

Quadro 3-Total de idosos do estudo de Linha de base, 1° e 2° onda de acompanhamento do Estudo “EpiRural Rio Grande: coorte de idosos da área rural do Rio Grande, RS”.

	Entrevistados	Óbitos	Mudança de endereço + perdas + recusas	Taxa de acompanhamento
Linha de base 2017	1029	-	- +79+22	91,06% Ref.: Total amostrado
1° onda 2018/2019	862	53	46+26+42	83,8% Ref.: Linha de base
2° onda 2020/2022 P1: 03/11/20 a 26/11/20 P2: 04/10/21 a 19/01/22	652	41	54+77+38	63,26% Ref.: Linha de base

Fonte: Elaborado pela autora

6.2 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo coorte prospectivo, tendo como objetivo acompanhar determinada população ao longo do tempo, permitindo estudar a incidência entre expostos e não expostos a um determinado evento. É considerado padrão ouro dos estudos observacionais para investigar causalidade entre exposições e desfecho, pois a temporalidade

da associação é garantida. As fragilidades do delineamento são as possíveis perdas de acompanhamento (Gordis, 2004).

6.3 População alvo e critérios de inclusão e de exclusão

A população elegível para o Estudo de Coorte EpiRural foi composta por idosos (idade maior ou igual a 60 anos) residentes na zona rural do município de Rio Grande. Foram excluídos os idosos que se encontravam hospitalizados ou institucionalizados no período da aplicação dos questionários.

6.4 Variáveis desfecho e exposição

A coleta de informações ocorreu por meio de questionários, que foram aplicados por visita domiciliar, no estudo de linha de base em 2017 e nos dois acompanhamentos em 2018/19 e 2020/22.

6.4.1 Definição do desfecho (variáveis dependentes)

O desfecho da pesquisa será composto pela pergunta: “O (a) Sr. (a) tomou alguma dose desta vacina deste mês do ano passado para cá?”, com respostas dicotômicas ("sim" ou "não"). A pergunta se repetiu de forma igual no questionário de linha de base e nas duas ondas de acompanhamento. Esta pergunta se concentra na vacinação contra a gripe no último ano, com recordatório de 12 meses.

As respostas dos três tempos analisados serão operacionalizadas em 0 dose (“não”, em todos os tempos), 1 dose (“sim”, em um tempo), 2 doses (“sim”, em dois tempos) e 3 doses (“sim”, nos três tempos). Possibilitando avaliar a cobertura vacinal anual conforme recomendado pelo Ministério da Saúde.

6.4.2 Definição das exposições (variáveis independentes)

Características	Variável	Tipo de variável	Operacionalização
-----------------	----------	------------------	-------------------

Sociodemográficas	Idade	Numérica discreta	Categorizada, 60 a 64/65 a 74/ 75 ou mais
	Sexo	Catégorica dicotômica	Masculino/Feminino
	Trabalha	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Vive só	Catégorica dicotômica	Sim ou não
Comportamentais	Tabagismo	Catégorica politômica nominal	Fumante/Ex-fumante/Não fumante
	Consumo de Álcool	Nominal dicotômica	Sim ou não
Comorbidades	Hipertensão	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Diabetes	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Enfisema	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Asma	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Atendimento na UBS últimos 12 meses	Catégorica dicotômica	Sim ou não
	Uso de medicamento contínuo	Catégorica dicotômica	Sim ou não

6.5 Instrumento para coleta de dados

Os instrumentos utilizados no estudo de linha de base, no primeiro e no segundo acompanhamento foram compostos por dois questionários padronizados e pré- codificados. O primeiro questionário foi sobre o domicílio e o segundo sobre informações pessoais do idoso, respondido pelo idoso (preferencialmente) e se não possível pelo seu cuidador.

O questionário individual investigou as características demográficas (sexo, idade, cor da pele, estado civil), socioeconômicas (renda, trabalho, escolaridade), as comportamentais (tabagismo e consumo de álcool); as comorbidades (diagnóstico de doenças crônicas) e a autopercepção de saúde. A coleta de dados foi realizada por visita domiciliar.

6.6 Processamento e análise de dados

Os questionários foram aplicados por *tablets* via programa REDCap® (*Research Electronic Data Capture*). As análises serão realizadas no programa estatístico Stata14® (*Data Analysis and Statistical Software*). Primeiramente, será realizada uma análise descritiva com listagem da frequência do desfecho e das variáveis independentes, sendo as variáveis categóricas apresentadas em proporções de acordo com cada uma das suas categorias

Será utilizado o teste Qui Quadrado de heterogeneidade para comparar as proporções das variáveis independentes (categóricas) em relação ao desfecho dicotômico. E modelos de

regressão logística ordinal para avaliar a associação das variáveis independentes com o desfecho, considerando um nível de significância de 95% e $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

6.7 Aspectos éticos

A pesquisa “EPI Rural Rio Grande: coorte de idosos da área rural de Rio Grande, RS” foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), parecer nº 51/2017. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do questionário ser aplicado. Foi garantida a confidencialidade dos dados, a participação voluntária e a possibilidade de o entrevistado abandonar a pesquisa a qualquer momento.

6.8 Divulgação dos resultados

Os resultados deste estudo serão divulgados na forma de dissertação, necessária à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Rio Grande e por meio da publicação de artigos em periódicos científicos, imprensa local e para as coordenadorias afins da Prefeitura Municipal do Rio Grande.

7 Orçamento

O financiamento do projeto foi inserido no estudo “EPI Rural Rio Grande: coorte de idosos da área rural de Rio Grande, RS”, recurso proveniente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), edital 01/2017. Assim como, o apoio da universidade, da pastoral da criança e da Capes.

8 Cronograma

Atividade	2023												2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisão Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elaboração do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Qualificação do projeto														X										
Análise dos dados															X	X	X	X						
Redação do artigo																			X	X	X			
Defesa da dissertação																						X		
Divulgação dos resultados																							X	X

9 Referências bibliográficas

1. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento Ativo – Um Marco Político. Uma Contribuição da Organização Mundial da Saúde para a segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre Envelhecimento. Madri, Espanha, abril de 2002.
2. Nações Unidas. Notícias ONU. Perspectiva global Reportagens Humanas. [Internet]. 15 nov. 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342>. Acesso em: 16 ago. 2023.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Agência de notícias IBGE. População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021. [Internet]. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acesso em: 28 set. 2023.
4. Rossetto C, Soares JV, Brandão ML, Rosa NG, Rosset I. Causas de internação hospitalar e óbito em idosos brasileiros entre 2005 e 2015. Rev Gaúcha Enferm. 2019;40:e20190201. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20190201>. Acesso em: 13 dez. 2023.
5. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Campanha de vacinação contra a gripe influenza. 2023 abr 6. [Internet]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/campanha-de-vacinacao-contr-a-gripe-influenza-comeca-nesta-segunda-feira>. Acesso em: 5 set. 2023.
6. Rio Grande do Sul. Secretaria do Desenvolvimento Social, Trabalho, Justiça e Direitos Humanos. Comissão Intersetorial para Elaboração do Plano Decenal dos Direitos Humanos de Pessoas Idosas do RS Decreto nº 54154 de 11 de julho de 2018. [Internet]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190301/27130102-diagnostico-dos-direitos-humanos-da-pessoa-idosa.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2023.

7. Garbaccio JL, Tonaco LAB, Estêvão WG, Barcelos BJ. Envelhecimento e qualidade de vida de idosos residentes da zona rural. Rev Bras Enferm. 2018;71(suppl 2):776-84. [Internet]. <https://www.scielo.br/j/reben/a/pC3sjdGyJnPbyC9PXygQRrF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2023.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Gripe (influenza). 2023. [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gripe-influenza>. Acesso em: 5 set. 2023.
9. Rio Grande do Sul. Secretaria de Estado da Saúde. Vacinação contra a gripe ainda seguirá no RS enquanto houver doses disponíveis. 2023 maio 30. [Internet]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/vacinacao-contr-a-gripe-ainda-seguira-no-rs-enquanto-houver-doses-disponiveis>. Acesso em: 30 ago. 2023.
10. Costa LMC, Merchan-Hamann E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. Rev Pan-Amaz Saude. 2016 mar;7(1):11-25. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000100002>. Acesso em: 5 set. 2023.
11. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS lança nova estratégia mundial para controle da influenza (gripe). 2019 mar 11. [Internet]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/oms-lanca-nova-estrategia-mundial-para-controle-da-influenza-gripe/>. Acesso em: 2 nov. 2023.
12. Moura Filho EA. Os imunobiológicos na proteção da saúde: conhecendo sua história. In: Silva MN, Flauzino RF, Gondim GMM, editores. Rede de frio: fundamentos para a compreensão do trabalho [Internet]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2017. p. 215-38. ISBN: 978-65-5708-091-7. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/m4kn3/pdf/silva-9786557080917-10.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.
13. FIOCRUZ. Caminhos da vacinação contra o vírus influenza no Brasil. [Internet]. 2005 set 8. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/caminhos-da-vacinacao-contr-o-virus-influenza-no-brasil>. Acesso em: 10 out. 2023.

14. DataSUS. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. [Internet]. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>. Acesso em: 10 out. 2023.
15. Luchesi BM, Azambuja HCS, Rossignolo SCO, Martins TCR. Vacinação contra influenza em idosos no contexto da pandemia da COVID-19: situação atual e perspectivas futuras. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2022;17(44):3355. doi: 10.5712/rbmfc17(44)3355. Available from: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3355> [cited 2023 Oct 9].
16. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde, 2023. Acesso em: 31 mar. 2024. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/anvisa-define-composicao-das-vacinas-contra-influenza-para-2024>
17. Flores LPO. O envelhecimento da população brasileira. *Redeca*. 2015;2(1):86-100. Available from: <file:///C:/Users/Windows/Downloads/27901-Texto%20do%20artigo-73522-1-10%2020160516.pdf> [cited 2023 Aug 16].
18. Sato APS, Andrade FB de, Duarte YAO, Antunes JLF. Cobertura vacinal e fatores associados à vacinação contra influenza em pessoas idosas do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE 2015. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020;36. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00237419>
19. Neves RG, Duro SMS, Tomasi E. Vacinação contra influenza em idosos de Pelotas-RS, 2014: um estudo transversal de base populacional. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2016 Dec [cited 2024 Nov 18];25(4):755-66. Available from: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742016000400755&lng=pt. doi:10.5123/S1679-49742016000400009
20. Azambuja HCS, Carrijo MF, Pavarini SCI, Martins TCR, Luchesi BM. Fatores determinantes na adesão à vacina contra influenza em pessoas idosas de um município do interior de Mato

Grosso do Sul. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2021;24(3). Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.210205>

21. Rizvi AA, Singh A. Vaccination coverage among older adults: a population-based study in India. Bull World Health Organ. 2022;100(6):375-84. doi:10.2471/BLT.21.287390

22. Krishnan A, Dar L, Amarchand R, et al. Cohort profile: Indian Network of Population-Based Surveillance Platforms for Influenza and Other Respiratory Viruses among the Elderly (INSPIRE). BMJ Open. 2021 Oct;11(10). doi:10.1136/bmjopen-2021-052473. PMID: 34620665; PMCID: PMC8499317.

23. Papagiannis D, Rachiotis G, Mariolis A, Zafiriou E, Gourgoulisanis KI. Vaccination coverage of the elderly in Greece: a cross-sectional nationwide study. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2020;2020:5459793. Published 2020 Jun 27. doi:10.1155/2020/5459793

24. Andrade ABCA de, Albuquerque BC de, Garnelo L, Herkrath F. Imunização contra a influenza em idosos residentes em áreas rurais ribeirinhas: implicação dos achados frente à pandemia de COVID-19 [Internet]. SciELO Preprints. 2021 [cited 2024 Nov 18]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2325>

25. Meneghini KFD, Hood CF, Menezes LO de, Mendoza-Sassi RA, Dumith SC. Influenza vaccination coverage in elderly and high-risk adults: characterization of associated factors. einstein (São Paulo) [Internet]. 2021;19. Available from: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO5830

26. Zheng Y, Yang P, Wu S, Ma C, Seale H, MacIntyre CR, Wang Q. A cross-sectional study of factors associated with uptake of vaccination against influenza among older residents in the postpandemic season in Beijing, China. BMJ Open. 2013;3. doi:10.1136/bmjopen-2013-003662

27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Panorama Censo/2022. Acesso em 31/10/23, disponível em <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR>

28. Rio Grande do Sul (RS). Secretária da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica/dados. 2023. Acessado dia 05/09/23, disponível em <https://www.cevs.rs.gov.br/situacao-epidemiologica-dados-588b34630bcc>

29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Panorama Censo/2022. [Internet]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR>. Acesso em: 31 out. 2023.

30. Rio Grande do Sul (RS). Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica/dados. [Internet]. 2023. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/situacao-epidemiologica-dados-588b34630bcc>. Acesso em: 5 set. 2023.

31. Gordis L. Epidemiologia. Editora Revinter. 2004. 2ª Edição. / Gordis L. Epidemiology. Elsevier Science. 2004. Third Edition.

Adaptações em relação ao projeto inicial

10. Adaptações em relação ao projeto original

O projeto original foi apresentado no dia 13 de março de 2024, sob orientação do Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci. Neste volume consta o projeto retificado e revisado pelo orientador, tendo como base as sugestões da banca avaliadora.

Modificamos o desfecho dicotômico para desfecho politômico ordinal considerando as respostas relatadas à pergunta “O (a) Sr. (a) tomou alguma dose desta vacina desde mês do ano passado para cá?” Durante o período analisado. As respostas dos três tempos foi operacionalizada em 0 dose (“não”, em todos os tempos), 1 dose (“sim”, em um tempo), 2 doses (“sim”, em dois tempos) e 3 doses (“sim”, nos três tempos). Em seguida, para análise ajustada, utilizou-se regressão logística ordinal.

11. NORMAS DA REVISTA
(REVISTA EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE - RESS)

1. Instruções aos Autores

1.1 Modalidades dos manuscritos

A Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do SUS (RESS) publica artigos científicos no campo da saúde coletiva, incluindo epidemiologia, ciências sociais e humanas na saúde, gestão e planejamento, e que apresentem evidências relevantes ao SUS.

1.2 Tipos de documentos aceitos

A RESS acolhe manuscritos nas modalidades descritas abaixo. Os manuscritos devem ser submetidos em português e podem ter sido publicados como preprints, depositados em servidores confiáveis.

1. Artigo original – produto com dados não publicados de pesquisa. Essa modalidade inclui também relatos de experiência, investigação de eventos ou surtos e perfil de bases brasileiras.
2. Nota de pesquisa – relato conciso de resultados de pesquisa original.
3. Revisão – síntese da literatura científica, que pode ser sistemática, narrativa ou outros tipos de revisão.
4. Artigo de opinião – comentário sucinto sobre temas específicos no âmbito da saúde coletiva, a partir de evidências científicas e que expresse a opinião qualificada dos autores; deve ser elaborado por especialista, a convite dos editores.
5. Debate – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá comentários e/ou críticas, por meio de réplicas, assinadas por especialistas, também convidados.
6. Carta – comentários e/ou críticas breves, vinculados a artigo publicado na revista, que poderão ser publicadas por decisão dos editores e acompanhadas por carta de resposta dos autores do artigo comentado.

7. Série metodológica – descrição de procedimentos metodológicos, incluindo métodos inovadores e aprimoramento de métodos existentes que sejam relevantes ao SUS, publicada em série de manuscritos, a convite dos editores.
8. Diretrizes – guia ou diretriz para orientar condutas no âmbito do SUS.

Pareceres de revisão por pares – análise do manuscrito aprovado contendo as recomendações dos revisores para aprimoramento do manuscrito, visando a sua publicação.

Além das modalidades acima, submetidas pela comunidade científica, os editores são responsáveis pela elaboração de Editoriais (limite: 1.500 palavras) e Entrevistas (limite: 3.500 palavras) com personalidades ou autoridades. As características das modalidades acolhidas pela RESS estão sumarizadas abaixo.

Figura 1- Características das modalidades dos manuscritos acolhidos

Modalidade	Número de palavras	Número de tabelas e figuras	Número de referências	Resumo
Artigo original	3.500	Até 5	Até 40	Sim
Nota de pesquisa	1.500	Até 3	Até 30	Sim
Revisão	3.500	Até 5	Sem limite	Sim
Artigo de opinião	1.500	Até 3	Até 30	Não
Debate	3.500 (1.500 cada réplica ou tréplica)		Até 40	Não
Carta	400	Até 5	Até 5	Não
Série metodológica	1.500	Até 3	Até 30	Não
Diretriz	3.500	Até 5	Sem limite	Sim
Pareceres de revisão por pares	1.500	Até 3	Até 30	Não

1.3 Contribuição dos autores

Os autores devem atender aos critérios de autoria em consonância com as deliberações do ICMJE, a saber:

- Concepção ou delineamento do estudo, ou coleta, análise e interpretação dos dados;
- Redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito;
- Aprovação final da versão a ser publicada; e

- Responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria. Demais casos devem ser reconhecidos nos Agradecimentos, com o termo de anuência a ser encaminhado no sistema de submissão.

A RESS adota o sistema de especificação Contributor Roles Taxonomy (CRediT, disponível em: <https://credit.niso.org>) que define 14 papéis ou funções de autoria:

Conceituação: Ideias; formulação ou evolução de metas e objetivos de pesquisa relevantes.

Curadoria de dados: Atividades de gerenciamento para comentar dados (produzir metadados), limpar dados e manter dados de pesquisa (incluindo código de software, onde for necessário, para interpretar os dados propriamente ditos) para uso inicial e posterior reutilização.

Análise formal: Aplicação de técnicas estatísticas, matemáticas, computacionais ou outras técnicas formais para analisar ou sintetizar dados de estudo.

Aquisição de financiamento: Aquisição do apoio financeiro para o projeto que deu origem a esta publicação.

Investigação: Condução de processo de pesquisa e investigação, especificamente realizando os experimentos, ou coleta de dados/evidências.

Metodologia: Desenvolvimento ou concepção de metodologia; criação de modelos.

Administração de projetos: Responsável pela gestão e coordenação do planejamento e execução da atividade de pesquisa.

Recursos: Fornecimento de materiais de estudo, reagentes, materiais, pacientes, amostras de laboratório, animais, instrumentação, recursos de computação ou outros instrumentos de análise.

Programas de computador: Programação, desenvolvimento de software; concepção de programas de computador; implementação do código de computador e algoritmos de suporte; teste de componentes de código existentes.

Supervisão: Responsabilidade de supervisão e liderança para o planejamento e execução da atividade de pesquisa, incluindo orientação para além da equipe principal.

Validação: Verificação, seja como parte da atividade ou separadamente, da replicação/reprodutibilidade geral dos resultados/experimentos e outros resultados de pesquisa.

Visualização: Preparação, criação e/ou apresentação do trabalho publicado, especificamente visualização/apresentação de dados.

Escrita – rascunho original: Preparação, criação e/ou apresentação do trabalho publicado, especificamente redação da versão inicial (incluindo tradução substantiva).

Escrita – revisão e edição: Preparação, criação e/ou apresentação do trabalho publicado por parte do grupo de pesquisa original, especificamente revisão crítica, comentário ou revisão – incluindo etapas de pré- ou pós-publicação.

1.4 Preparação do manuscrito

Após observar se a pesquisa se alinha ao escopo da RESS, os autores devem escolher a modalidade e adequar o manuscrito dentro da estrutura permitida.

Os manuscritos devem ser redigidos em língua portuguesa, em espaço simples, fonte Times New Roman 12, no formato DOC ou DOCX (documento do Word). Para permitir avaliação cega, a folha de rosto deverá ser submetida separadamente do manuscrito.

Na elaboração dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelas Recomendações do ICMJE.

Para permitir a transparência do projeto e análise, a estrutura do manuscrito deve estar em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento.

A relação completa dos guias encontra-se no site da Rede *Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research* (EQUATOR), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines>). A seguir, são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS.

- Estudos observacionais: *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), versões em inglês e português;
- Revisões sistemáticas: *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), versões em inglês e português;

- Estudos de bases secundárias: *REporting of Studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data* (RECORD);
- Estimativas em saúde: *Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting* (GATHER) versões em inglês e português.

1.5 Documentos para submissão

Os manuscritos devem ser submetidos à RESS por meio do Sistema ScholarOne. Antes da submissão, os autores devem preparar os seguintes documentos:

Folha de rosto, contendo os dados de identificação dos autores;

Texto completo do manuscrito.

1.6 Descrição do conteúdo dos documentos

Folha de rosto (modelo disponível em <https://ress.iec.gov.br/files/1723773062168-486078267.docx>)

- Modalidade: indique a categoria do manuscrito (exemplo: artigo original, revisão);
- Título do manuscrito: informar o tema principal, delineamento, local e ano(s) da pesquisa, em consonância com o guia de redação aplicável;
- Título resumido: informativo para o cabeçalho do artigo após eventual aprovação e livre de siglas;
- Nome completo de cada autor e ORCID-iD;
- Instituição de afiliação: inclua até três níveis hierárquicos (instituição, unidade, departamento), cidade, estado, país, enumerada abaixo da lista de autores com algarismos sobrescritos. Pode ser incluída até duas afiliações por autor;
- Autor correspondente e e-mail;
- Aspectos éticos com número do parecer, data de aprovação, nome do Comitê de Ética em Pesquisa que o estudo foi aprovado e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética ou justificar ausência de apreciação ética.

- Conflitos de interesses;
- Financiamento, com a declaração de todas as fontes que contribuíram, incluindo nomes de patrocinadores, número de processo e explicações sobre o papel dessas fontes na publicação do manuscrito.
- Contribuição dos autores de acordo com critério de autoria do ICMJE;
- Crédito de autoria de acordo com o sistema de especificação CRediT;
- Agradecimentos: reconhecimento nominal a pessoas que colaboraram com o estudo e não preencheram os critérios de autoria, com descrição da colaboração realizada. Deve ser enviado pelo sistema de submissão o termo de anuência assinado pelo colaborador citado.

Texto completo do manuscrito (modelo disponível em <https://ress.iec.gov.br/files/1723773075878-945470543.docx>)

- Título do manuscrito: informar o tema principal, delineamento, local e ano(s) da pesquisa, em consonância com o guia de redação aplicável. Siglas não são aceitas em títulos e UF deve ser grafada por extenso;
- Resumo: redigido em parágrafo único com até 250 palavras, e estruturado em: objetivo, métodos, resultados e conclusão;
- Palavras-chave: cinco, selecionadas a partir da lista Descritores em Ciências da Saúde (DeCS, disponível em: <https://decs.bvsalud.org/>). Poderão ser incluídos termos livres na ausência de termos apropriados à temática do estudo;
- Corpo do manuscrito: estruturado em Introdução, Métodos, Resultados, Discussão para as modalidades Artigo original, Nota de pesquisa e Revisão. Demais modalidades podem ser ou não estruturadas, a critério dos autores. Para estruturar a redação de cada seção, os guias de redação de cada delineamento devem ser seguidos; recomenda-se que a seção de métodos inclua os tópicos indicados em cada guia, na ordem preconizada. Observe também as Orientações para preparação do texto, adiante;
- Disponibilidade dos dados do artigo: declaração sobre o acesso aos dados de pesquisa (bancos de dados, códigos, métodos e outros materiais utilizados e

resultantes da pesquisa), informar link do repositório e referenciamento, com a devida citação no texto;

- Registro do protocolo: para revisões sistemáticas e ensaios clínicos, fornecer informações de registro do protocolo: nome do repositório e número de registro;
- Uso de inteligência artificial generativa: declarar o uso de tecnologias assistidas por inteligência artificial na elaboração do manuscrito e assegurar a acurácia nas citações e originalidade do conteúdo.
- Referências: seguir o formato ICMJE e Manual de citações e referências na área da medicina da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (estilo Vancouver).
- Ilustrações (tabelas e figuras): observar o guia de redação do delineamento para priorizar as informações que devem ser apresentadas como ilustração. As ilustrações devem ser incluídas ao final do texto, após as referências, devem ser citadas no texto e enumeradas sequencialmente. As orientações constantes no tópico Ativos digitais, a seguir, devem ser observadas para construção das ilustrações.

1.7 Ativos digitais

São aceitas tabelas e figuras como ilustrações na RESS, observando o limite da modalidade e as instruções abaixo. Poderão ser encaminhadas tabelas e figuras suplementares em arquivo único, citadas no texto e em ordem sequencial, no formato: “Figura suplementar n”; “Tabela suplementar n”. O material suplementar deve seguir as mesmas instruções para elaboração de ilustrações, assegurando a precisão na sua preparação e revisão, pois tal recurso não é diagramado.

Títulos de ilustrações devem ser claros, informativos e apresentar o conteúdo da ilustração. Após ponto seguido, informar o local, ano(s) e total de participantes incluídos na ilustração. Separar termos por vírgula e não incluir ponto no final dos títulos.

Títulos devem ser autossuficientes para a ilustração, dispensando consultar o texto. Siglas essenciais para compreensão da ilustração devem constar preferencialmente no título,

conforme exemplo: “Tabela 3. Razões de prevalências (RP) e intervalos de confiança de 95% (IC95%) brutas e ajustadas do [desfecho] pelas variáveis do estudo. Local, ano (n = xx)”.

Não incluir detalhes metodológicos ou tipo de ilustração (ex.: gráfico de fluxo; mapa) do título das tabelas e figuras.

Os nomes das unidades federativas (UF) devem ser grafados por extenso. Não utilizar a palavra “município” antes do nome de cidades ou “estado” antes da UF, a exceção de cidades e estados com nomes idênticos (ex.: “município do Rio de Janeiro”, “estado de São Paulo”).

Notas de rodapé devem ser utilizadas para esclarecer resultado apresentado, identificadas por letras do alfabeto minúsculas e sobrescritas, em ordem sequencial. As notas abaixo das ilustrações devem ser identificadas por “Nota:” e separadas por ponto e vírgula. A autoria das ilustrações deve ser dos autores, dispensando tal indicação em nota de rodapé, semelhante à fonte dos dados e demais detalhes metodológicos, que devem constar nos métodos.

1.8 Tabelas

Antes de construir uma tabela para a RESS, certifique-se de sua necessidade. A tabela realmente agrega valor ao manuscrito e facilita a compreensão dos dados em detrimento do texto corrido? Tenha em mente o público-alvo da RESS – pesquisadores, profissionais e gestores da saúde – e certifique-se que o tipo de tabela e o nível de detalhamento sejam adequados.

Apresente informações relevantes e suficientes; evite tabelas longas ou complexas. O título, a tabela e suas notas devem caber em duas páginas A4, no máximo, com margens mínimas de 1,5 cm, em modo retrato ou paisagem. A fonte padrão é Times New Roman, tamanho mínimo 10pt, com espaçamento simples. Utilize a opção “Repetir linhas de cabeçalho” do Word, sem quebrar manualmente as tabelas com duas páginas. Linhas e colunas de tabelas devem ser criadas com recurso de tabela, sem uso de espaço ou quebra de parágrafos.

Títulos e notas de rodapé devem ficar fora das linhas de grade das tabelas. Utilize os mesmos termos do manuscrito nas colunas e linhas. Agrupe colunas e/ou linhas para

identificar subgrupos e mantenha o formato das tabelas idêntico ao apresentar a mesma informação de grupos diferentes. Verifique se o dado em cada célula é consistente entre colunas e linhas. Inclua colunas ou linhas com estatísticas descritivas ou inferenciais, medidas de associação e intervalos de confiança, quando apropriado. Apresente dados que se complementam em coluna única, como frequência absoluta e relativa: “| N (%) |” e medida de associação e de dispersão: “| RP (IC95%) |”. Evite colunas com recíproco de dado já apresentado (informação redundante), por exemplo: somente uma coluna com a distribuição absoluta e relativa da doença, sem necessidade de outra coluna com a distribuição entre saudáveis.

Mantenha a consistência ao alinhar dados, símbolos e texto. Crie cabeçalhos curtos, autoexplicativos e com unidade de medida, se aplicável. Todos os dados das células devem ter a mesma natureza do que foi informado no cabeçalho da tabela. Não é permitido, por exemplo, em uma tabela cujo cabeçalho informa contagens, incluir média e desvio padrão. Especifique as estatísticas relatadas nos cabeçalhos (ex.: “Média (DP)”, “Mediana (IIQ)”, “n (%)”) e informe o tamanho do grupo e/ou unidades de medida nas colunas ou linhas, quando aplicável; sem repetir unidades em cada célula (ex.: %). Informe a unidade na linha da variável (ex.: “Renda (salários mínimos)”; “Faixa etária (anos)”) e remova repetições nas categorias da variável (ex.: “salários mínimos”; “anos”). Utilize hífen (“-”) para intervalos numéricos das categorias (ex.: 0-4) e assegure compatibilidade entre as categorizações apresentadas nas tabelas e aquelas informadas nos métodos, com consistência em todo o texto. Variáveis ou categorias de referência nas investigações de associações devem ser indicadas na célula da tabela por “1,00”.

A organização dos dados é uma boa prática. Alinhe os dados numéricos à direita e os de texto à esquerda nas células. Organize linhas e colunas de forma lógica e intuitiva, aplicando hierarquia para organizar as variáveis. Agrupe variáveis semelhantes e ordene colunas e linhas de forma lógica (ex.: ordem alfabética, cronológica, crescente/decrescente).

A precisão dos dados também é importante. Apresente-os com o número correto de dígitos significativos (observar padrão de casas decimais nas Orientações para preparação do texto, adiante), agrupando variáveis categóricas conforme pertinente à distribuição para evitar excesso de linhas. Dê preferência à mediana e quartis para descrever variáveis contínuas, exceto para dados normalmente distribuídos. Colunas ou linhas com valores

constantes, sem variação, devem ser excluídas e informadas diretamente no texto (ex.: “Todas as participantes foram consultadas por médico no último ano”).

Revise a tabela cuidadosamente para garantir a acurácia, clareza, consistência e adequação da formatação. Mantenha a formatação e a apresentação dos dados coerentes, preferencialmente na mesma ordem de apresentação das variáveis, em todas as tabelas do manuscrito. Assegure que os dados apresentados na tabela são relevantes; nem todos os dados disponíveis na saída (output) do programa estatístico são pertinentes a uma tabela de artigo científico. A consulta de manuscritos prévios que empregaram abordagem analítica semelhante é recomendável.

1.9 Figuras

Certifique-se de que todas as imagens, gráficos, figuras e mapas sejam nítidos, legíveis, inclusive seu texto, tenham escalas compatíveis e sejam de alta qualidade, com legibilidade e tamanho de fonte adequados para publicação. Não faça prints ou transforme materiais gráficos ou vetoriais em imagem. O texto presente nas ilustrações deve ser incluído como texto e não como imagem. As figuras devem contribuir para a clareza e o impacto visual do trabalho.

Em caso de aceite, as figuras devem ser encaminhadas em arquivos separados para diagramação. Gráficos, mapas e demais figuras devem ser enviados no formato PDF, SVG e EPS, exportadas em um dos formatos diretamente do software utilizado na sua criação. Gráficos criados em Excel podem ser enviados no formato XLSX. Em caso de fotos, a resolução mínima é de 300 dpi, no formato JPEG. O título, a figura e sua legenda devem caber em uma página A4, no máximo, em modo retrato ou paisagem, com margens de 1,5 cm em todos os lados.

Todos os símbolos, setas, números ou letras usados nas figuras devem ser identificados e explicados claramente na legenda, que deve ser concisa e com detalhes suficientes para a compreensão da figura. Siglas e abreviações devem ser explicadas preferencialmente no título da figura.

Para figuras compostas (mosaicos), identifique cada parte com letras maiúsculas e descreva-as na legenda, em texto completo de sentido (ex.: “Consumo de medicamentos em

homens (A) e mulheres (B)”). Delimite o campo de dados por linhas verticais e horizontais (eixos). Minimizar o número de elementos dentro do campo de dados e certifique-se de que todos estejam claramente identificados.

Identifique cada eixo claramente com o nome da variável, as unidades em que a variável é plotada e quaisquer multiplicadores associados às unidades. Indique claramente o ponto zero dos eixos X e Y do gráfico, especialmente se um ou ambos os eixos não começarem em zero. Organize as escalas para que os valores do eixo Y aumentem de baixo para cima e os valores do eixo X da esquerda para a direita. Ajuste as escalas para maximizar o uso do campo de dados. Inclua apenas divisões e rótulos essenciais, lógicos e geralmente equidistantes nas escalas. Minimizar as divisões desnecessárias e as marcas de escala sem rótulo.

Evite usar apresentações 3D, a menos que uma terceira dimensão seja essencial para a representação dos dados. Ao interpretar gráficos com dois eixos verticais diferentes, observe claramente as diferentes escalas e destaque se as diferenças ou semelhanças visuais refletem com precisão as relações entre os dados. Certifique-se de que os pontos de dados individuais sejam visualmente distintos e claramente identificáveis. Certifique-se de que os diferentes grupos de dados sejam visualmente distintos, por meio de cores, símbolos ou sombreamento.

Ao inserir mapas, apresente a escala com a relação entre as distâncias no mapa e as distâncias reais e orientação cartográfica, inclua a indicação do Norte (N) e legenda com todos os símbolos, cores e informações representadas.

1.10 Orientações para preparação do texto

Como revista do SUS, a RESS reconhece a importância da clareza e precisão na comunicação científica. O texto deve ser livre de termos estigmatizantes ou despersonalizantes; adotar terminologia adequada e atual, com emprego de termos como “pessoas escravizadas” ao invés de “escravos”, ou “pessoas com obesidade” ao invés de “obesos”.

Anglicismos, mesmo que usuais, devem ser evitados, optando por termo no vernáculo (ex.: “dados faltantes” ao invés de “missing”; “pareamento [determinístico ou probabilístico] dos dados” ao invés de “linkage”).

Priorize frases curtas e diretas, com apenas uma ideia principal em cada uma. Limite o uso de apostos: explique termos complexos com objetividade, sem excesso de informações entre vírgulas. Se a frase ocupar muitas linhas, revise-a e busque maneiras de torná-la mais concisa: divida em frases menores ou elimine palavras desnecessárias.

Priorize termos claros e diretos, sem comprometer a precisão científica. Evite construções complexas. Evitar linguagem hiperbólica ou exageros – trazer a relevância por meio de dados factuais e remover advérbios e adjetivos.

As sentenças devem ter sentido completo, com emprego de conector textual adequado (preposição, conjunção etc.) ao invés de símbolos ou pontuações. Não usar texto telegráfico ou tentar induzir sentido: apresentar construções com uso de palavras para traduzir o sentido desejado.

Opte por voz ativa e declarações diretas e positivas em vez de voz passiva e construções negativas ou indiretas (por exemplo, "é comum" em vez de "não é incomum"; "é permitido" em vez de "não é proibido"). Certifique-se de que a estrutura da frase faça sentido lógico semanticamente, evitando construções inconsistentes ou paradoxais, como "presença de ausência". Seja particularmente cuidadoso com desfechos, especialmente os negativos. Isso se aplica tanto à escolha do termo para sua designação (por exemplo, "nenhum exame do pé" pode ser "negligência no exame do pé") quanto a declarações que envolvam termos negativos (por exemplo, "a presença de negligência foi maior em idosos" pode ser "a negligência foi maior em idosos"). Esforce-se para uma comunicação clara que transmita informações compreensíveis.

As ideias devem fluir de forma lógica e sequencial ao longo dos parágrafos, com coesão textual. Conjunções de início de frase que pretendem trazer essa conexão devem ser evitadas, como por exemplo, "Além de"; "No entanto,"; "Nesse sentido,"; "No que se refere à", "Contudo". Na apresentação e discussão dos resultados, evite anunciar o tema no início da frase. Vá direto ao ponto, como no exemplo: prefira "As mulheres foram maioria" a "Em relação ao sexo, as mulheres foram maioria".

Nas seções de revisão de literatura (introdução e discussão), o foco deve ser os dados científicos. Evitar destacar organismos, autores ou nomes de relatórios, cujas informações encontram-se nas referências. Construções como "outros autores", "outros estudos", "a literatura aponta" etc. devem ser evitadas: apresentar o dado com clareza e citar a referência

próximo à afirmação. Afirmações categóricas sobre ausência de estudos prévios devem ser evitadas em delineamentos que não sejam revisões sistemáticas da literatura. Evite uso de “respectivo” ou “respectivamente”, seja na comparação com a literatura ou apresentação de resultados – trazer os dados para próximo da sua correspondência, o que torna o texto mais claro para os leitores.

No texto dos resultados, não faça inferências, interpretações ou comparações com a literatura. Tanto no texto completo quanto no resumo, cada afirmação apresentada nos resultados deve ser acompanhada por dado numérico que a apoie, indicando a ilustração pertinente. Apresentar resultados exatos e não aproximados, sem uso de construções como “cerca de”, “aproximadamente” etc. Evite texto pouco específico como “foi associado” ou “encontrou-se associação”, informar a direção da associação por meio de texto informativo, como “o desfecho foi maior em crianças”, apresentando imediatamente a medida de associação e intervalo de confiança, sem interpretações como “foi duas vezes maior”.

Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura. Mesmo se tratando de jargão da área, os autores devem dar preferência por expressões que comuniquem com clareza e objetividade ao leitor de qualquer área. O texto deve ser livre de termos compostos que não adicionam informação (ex.: “diabetes mellitus” ao invés de “diabetes”, “hipertensão arterial sistêmica” ao invés de “hipertensão”), minimizando necessidade de siglas. Siglas para substituir termos únicos (ex.: “TB” ao invés de “tuberculose”) igualmente devem ser excluídas, bem como as siglas não utilizadas ou pouco frequentes no texto. As siglas indispensáveis ao texto devem ser explicadas na primeira menção no resumo, texto completo e cada ilustração (preferencialmente no título), por meio do termo por extenso, seguido da sigla entre parênteses.

Para indicar a sigla de razão de chances, o seguinte padrão deve ser empregado: “razão de chances (odds ratio, OR)”. A medida de associação de tempo para evento hazard ratio deve ser grafada em inglês e em itálico, com indicação na primeira menção da seguinte forma: “hazard ratio (HR)”.

As regras de ortografia devem ser seguidas na construção do texto: o uso de maiúsculas somente deve ocorrer em casos previstos na língua portuguesa, como início de frases, cidades, países etc. Caso haja necessidade de utilizar parênteses dentro de trecho entre parênteses, deve ser empregados colchetes, conforme exemplo: “(negros [pretos e pardos])”.

Utilizar ponto como separador de milhar e vírgula para frações. Padronizar o número de casas decimais nos métodos, resultado e ilustrações: percentual 1 casa decimal, medida de associação: 2 casas decimais, p-valor: 3 casas decimais; apresentar p-valor exato com 3 casas decimais; ocorrências “0,000” devem ser grafadas como “<0,001”. Na introdução e na discussão, por se tratar de comparação com dados externos à pesquisa, apresentar dados sem casas decimais, preferencialmente.

Não incluir espaço antes e após sinais (=, <, >, ≤, ≥ etc.). Medidas de dispersão devem ter seus intervalos separados por ponto e vírgula, precedidos da identificação da medida (ex.: IC95% 1,14; 2,23).

1.11 Citações e referências

A RESS segue o estilo Vancouver (formato ICMJE e Manual de citações e referências na área da medicina da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos) para formatação e citação das referências no manuscrito, na qual:

As referências devem ser citadas em sistema numérico, segundo a ordem de citação no texto, com os números grafados entre parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, e antes da pontuação do texto, separados entre si por vírgulas; se números sequenciais, separados por hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação; exemplo: (7,10-16). A lista de referências deve conter todas as referências listadas na ordem de citação no texto.

Para referência com mais de seis autores, listar os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al.” para os demais. Títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada, de acordo com o estilo usado no Index Medicus ou no Portal de Revistas Científicas de Saúde. Títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso.

Recomenda-se fortemente o uso de gerenciador de referências bibliográficas, como *EndNote*, *Mendeley* e *Zotero*, o que minimiza erros de referência e facilita o processo de ajuste do manuscrito pelos autores, etapa em que inserções e exclusões de referências são usuais e podem inserir erros no manuscrito caso sejam realizados manualmente. O estilo Vancouver está disponível em todos esses softwares.

O formato para citar artigos científicos segue o padrão:

Autor (es). Título. Nome abreviado do periódico. Ano; Volume (Número): Páginas inicial-final. (Com a página final abreviada [ex.: 123-5]).

Abaixo seguem exemplos de tipos de documentos na norma. Entre parênteses consta o tipo de referência conforme identificado em softwares de gerenciamento de referências.

Artigo científico (Journal article)

Morehouse SI, Tung RS. Statistical evidence for early extinction of reptiles due to the K/T event. *Journal of Paleontology*. 1993;17(2):198-209.

Livro (Book)

Billoski TV. *Introduction to Paleontology*. 6th ed. New York: Institutional Press; 1992. 212 p.

Capítulo de livro (Book section)

Schwartz MT, Billoski TV. Greenhouse hypothesis: effect on dinosaur extinction. In: Jones BT, Lovecraft NV, editors. *Extinction*. New York: Barnes and Ellis; 1990. p. 175-89.

Site (Web page)

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <https://www.nap.edu/catalog/10149/improving-palliative-care-for-cancer>.

Banco de dados (Datasets)

Kraemer MUG, Sinka ME, Duda KA, Mylne A, Shearer FM, Brady OJ et. al. The global compendium of *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* occurrence [dataset]. 2015 Jun 30 [cited 2015 Oct 23]. Dryad Digital Repository. Available from: <https://datadryad.org/stash/dataset/doi:10.5061/dryad.47v3c> Referenced in doi: 10.7554/eLife.08347

Além de observar o estilo de citação e referenciamento, os autores devem observar critérios para seleção das referências. As referências citadas indicam atualização e conexão com investigações relevantes dos autores e seu texto. Recomenda-se citar pesquisas científicas relevantes (metodologicamente bem conduzidas, que foram avaliadas na íntegra pelos autores), atualizadas (até 5 anos), e acessíveis (artigos publicados em periódicos indexados, evitar sites e relatórios que podem se tornar indisponíveis).

A boa prática na revisão da literatura e construção do texto veta a prática de citação de citação (apud), que frequentemente ocorre ao citar informações presentes na introdução ou discussão da publicação. Tal procedimento configura citação indireta e introduz erros factuais no texto.

1.12 Documentos suplementares

Na submissão do manuscrito, os autores devem encaminhar os seguintes arquivos pelo Sistema ScholarOne:

Formulário de Conformidade com a Ciência Aberta, que deve ser enviado como arquivo destinado à revisão/“file FOR review”.

Termo de anuência das pessoas citadas em agradecimentos (modelo disponível em <https://ress.iec.gov.br/files/1722614695893-954591446.docx>), que deve ser enviado como arquivo não destinado à revisão “file NOT for review”.

1.13 Declaração de financiamento

Informar fontes de apoio para o trabalho, incluindo nomes de patrocinadores, número de processo, juntamente com explicações sobre o papel dessas fontes na publicação do manuscrito.

Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores.

1.14 Informações adicionais

A celeridade na divulgação científica é um princípio ético e de integridade em pesquisa respeitado pela RESS. Todas as atividades editoriais são orientadas por tais princípios – inclusive as presentes instruções –, com objetivo de aprimorar o manuscrito candidato à publicação em tempo de processamento que favoreça os autores e o esforço empreendido na submissão.

Contribuições da comunidade são acolhidas por meio do e-mail revista.svs@saude.gov.br, onde podem ser encaminhadas críticas, sugestões de aprimoramento e elogios.

Após a aprovação, o manuscrito segue para a produção editorial, constituída das seguintes etapas:

- 1) Revisão de linguagem: revisão e edição para clareza, gramática e estilo.
- 2) Normalização das referências bibliográficas;
- 3) Tradução do texto completo do manuscrito para o inglês e do resumo para espanhol;
- 4) Diagramação do texto, tabelas e figuras;
- 5) Revisão final;
- 6) Controle de qualidade;
- 7) Prova do prelo, encaminhada ao autor principal por e-mail, em formato PDF, para revisão e aprovação final para publicação do manuscrito; e
- 8) Editoração (marcação em XML) e publicação eletrônica.

Os autores poderão entrar em contato com a secretaria executiva da RESS por meio dos contatos abaixo em caso de dúvidas sobre as instruções ou solicitação de informação sobre o andamento do manuscrito, que fica também disponível no Sistema *ScholarOne*.

1.15 Contato

Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do SUS (RESS)

Coordenação Geral de Editoração Técnico-Científica em Vigilância em Saúde, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde

SRTVN Quadra 701, Via W5 Norte, Lote D (Edifício PO700) CEP: 70719-040 Brasília/DF
– Brasil

Telefone: (+55 61) 3315-3464

E-mail: revista.saude@saude.gov.br

Artigo

MONITORAMENTO DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE EPIRURAL DE RIO GRANDE (2017-2022)

RESUMO

Objetivo: Estimar a cobertura vacinal contra influenza e fatores associados a trajetória de vacinação em idosos da coorte EpiRural de Rio Grande – RS. **Métodos:** Estudo de coorte prospectiva utilizando questionário padronizado, com coleta de dados por entrevistadoras treinadas. Foram calculadas as prevalências de vacinação e realizadas análises de regressão logística ordinal para identificar fatores associados à vacinação a partir de dados da linha de base (2017) e de duas ondas de acompanhamento (2018/19 e 2020/22). **Resultados:** A cobertura vacinal aumentou de 71,5% em 2017 para 85,7% em 2020/22, refletindo o impacto das campanhas durante a pandemia de Covid-19. Idosos que não trabalhavam (67,2%), não fumavam (67,7%), procuraram atendimento no posto de saúde (73,4%) e usavam medicação contínua (69,3%) apresentaram maior prevalência de vacinação. A regressão logística ordinal mostrou que não trabalhar (OR=1,93; IC 1,24-2,99), não fumar (OR=2,44; IC 1,45-4,12), presença de enfisema pulmonar (OR=1,85; IC 1,04-3,28), atendimento de saúde no último ano (OR=2,55; IC 1,82-3,63) e o uso de medicação contínua (OR=1,62; IC 1,06-2,40) aumentaram as chances de vacinação. **Conclusão:** A pandemia de Covid-19 e as campanhas de vacinação foram determinantes para o aumento da cobertura vacinal contra influenza. Identificou-se um perfil de idoso com maiores chances de aderir a vacinação contra influenza. Perfil este que reflete maior interação com os serviços de saúde, evidenciando que o acesso e a utilização dos serviços de saúde são oportunidades valiosas para promover a vacinação na população idosa rural.

Palavras-chave: Vacinação; Vírus; Influenza; Idosos; Rural.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos setenta anos, a população idosa no mundo sextuplicou, e estima-se que, nas próximas décadas, esse grupo se tornará o majoritário¹. O Brasil acompanha essa tendência global, com aumento de 56% no número de idosos entre os censos de 2010 e 2022, sendo o Rio Grande do Sul o estado com a maior proporção de pessoas nessa faixa etária².

O crescimento da população idosa está associado ao aumento das condições crônicas de saúde e de complicações por doenças infecciosas, entre elas as doenças do sistema respiratório. Estima-se que a cada ano no mundo ocorra um bilhão de casos por doenças respiratórias relacionadas à influenza, dessas três a cinco milhões são casos graves, resultando em 290 mil a 650 mil mortes³. Segundo o informe Semana Epidemiológica 42 (2024)⁴, no Brasil até o mês de outubro os idosos corresponderam a 40% das hospitalizações por síndrome respiratória aguda grave causada pelos vírus influenza e destes 66% resultaram em óbito. Além dos casos confirmados ainda existe outros em investigação e não especificados.

Entretanto, o contágio por influenza poderia ser evitado ou minimizado pela vacinação. A vacinação contra a influenza é uma das principais estratégias de saúde pública para prevenir doenças respiratórias graves, especialmente em grupos vulneráveis, como os idosos. No Brasil, a vacinação contra influenza em idosos iniciou em 1999, e se mantém desde então anualmente, com idosos sempre no grupo prioritário⁵.

Porém a cobertura vacinal contra influenza em idosos rurais não tem sido prioridade nas pesquisas nacionais e internacionais, sendo esta população citada em poucos estudos^{6,7}. Neste contexto, há uma lacuna significativa nas informações sobre vacinação em idosos brasileiros que vivem em áreas rurais. Estima-se que nesta população, há maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde devido a distâncias mais longas entre as residências e os estabelecimentos de saúde, à renda e ao hábito dos idosos de buscar assistência curativa ou terapêutica, em vez de preventiva. Assim, os idosos rurais tendem a ser mais vulneráveis em comparação aos idosos urbanos. Como consequência, isso pode agravar as condições de saúde e impactar negativamente a qualidade de vida⁸.

Adicionalmente, no Brasil, as coberturas de vacinação contra influenza entre idosos estão abaixo da meta de 90% estipulada pelo Ministério da Saúde⁹. Diante do crescente aumento da população idosa e da relevância da vacinação contra a influenza para a prevenção de doenças respiratórias, este estudo tem por objetivo estimar a cobertura vacinal contra influenza em idosos da coorte EpiRural de Rio Grande – RS analisando dados da linha de base em 2017 e em duas ondas de acompanhamento em 2018/19 e 2020/22. Além disso, pretende-se analisar fatores associados à trajetória de vacinação dos idosos rurais.

2 MÉTODOS

2.1 DELINEAMENTO

Coorte prospectiva, recorte do estudo “EpiRural Rio Grande: coorte de idosos da área rural do Rio Grande, RS”, que tem por objetivo geral descrever e monitorar os padrões de morbimortalidade e de utilização de serviços de saúde dos idosos moradores da área rural de Rio Grande.

Em 2017 ocorreu o estudo de linha de base e até o momento mais duas ondas de acompanhamento. A primeira realizada em 2018/19 e a segunda em 2020/22, sendo realizada

em dois períodos devido a pandemia da Covid –19, período 1 (P1) de 03/11/20 a 26/11/20 e período 2 (P2) 04/10/21 a 19/01/22.

2.2 CONTEXTO

Este estudo foi desenvolvido na zona rural do município de Rio Grande, localizado no extremo sul do Brasil no estado do Rio Grande do Sul (RS), com uma população de aproximadamente 191mil habitantes. A proporção de idosos do município é de 19,79% ². Em 2018, aproximadamente 8.500 pessoas residiam em área rural, sendo 13% idosos⁸.

2.3 PARTICIPANTES

Todos os idosos (60 anos ou mais) residentes nos domicílios amostrados eram elegíveis. Foram excluídos aqueles que se encontravam hospitalizados ou institucionalizados no período da aplicação dos questionários. Para este estudo, foram analisados os dados dos idosos que responderam ao questionário nos três momentos, na linha de base em 2017 e nos acompanhamentos em 2018/19 e 2020/22.

2.4 VARIÁVEIS

O desfecho para estimar a cobertura vacinal nos diferentes tempos se concentra na resposta da pergunta: “O (a) Sr. (a) tomou alguma dose desta vacina deste < mês > do ano passado para cá?”, com referência a vacina contra a gripe, com opção de resposta "sim" ou "não". Esta pergunta possibilita avaliar a cobertura vacinal anual conforme recomendado pelo Ministério da Saúde⁹. A pergunta se repetiu de forma igual nos três momentos. Para analisar os fatores associados a trajetória de vacinação contra influenza, foi criado uma variável a partir da soma das respostas dadas a mesma pergunta nos três tempos, contendo quatro opções de respostas 0,1,2, e 3 doses de vacina.

As variáveis de exposição foram divididas em sociodemográficas (idade, sexo, trabalho e morar sozinho), sendo a variável idade coletada de forma numérica discreta e após categorizada em 3 grupos (60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos +). As características comportamentais mensuradas foram referentes ao tabagismo e consumo de álcool na última semana. A pergunta referente ao tabagismo possuía três opções de resposta “nunca fumou”,

“fumante” e “ex-fumante. As variáveis de comorbidades incluíram hipertensão, diabetes, enfisema e asma. Além destas, as variáveis de uso de medicamento contínuo e atendimento em unidade básica de saúde nos últimos 12 meses.

2.5 FONTE DE DADOS E MENSURAÇÃO

O instrumento utilizado no estudo de linha de base, no primeiro e no segundo acompanhamento foi composto por um questionário padronizado e pré- codificado, sobre informações pessoais do idoso. Este foi respondido pelo idoso (preferencialmente) e se não foi possível, pelo seu cuidador. Os questionários foram aplicados por entrevistadoras treinadas através de tablets via programa REDCap® (Research Electronic Data Capture), por visita domiciliar.

2.6 CONTROLE DO VIÉS

Para evitar vieses de mensuração, utilizamos instrumentos padronizados e validados para coleta de dados, além de treinamento rigoroso da equipe de campo. O viés de confusão foi reduzido pela identificação e controle de potenciais variáveis de confusão, utilizando análise estatística multivariada.

2.7 TAMANHO DO ESTUDO

No estudo de linha de base, em 2017, foram amostrados 2.218 domicílios, correspondendo a 80% do total de domicílios da área rural de Rio Grande. Nestes domicílios, foram identificados 1130 idosos dos quais 1.029 responderam ao questionário. Na primeira onda de acompanhamento em 2018/19, 862 idosos participaram, com uma taxa de acompanhamento de 83,8% da linha de base. A segunda onda de acompanhamento ocorreu em 2020/22, sendo realizada em dois períodos devido a pandemia da Covid –19, período 1 (P1) de 03/11/20 a 26/11/20 e período 2 (P2) 04/10/21 a 19/01/22, onde 651 idosos participaram, com uma taxa de acompanhamento de 63,3% da linha de base.

2.8 MÉTODOS ESTATÍSTICOS

As análises foram realizadas no programa estatístico Stata14® (Data Analysis and Statistical Software). Primeiramente foi calculada a prevalência geral de vacinação contra influenza no último ano em cada tempo do estudo. Após, foi realizada uma análise descritiva das principais características sociodemográficas, comportamentais e de comorbidades dos idosos na linha de base, com listagem da frequência das variáveis independentes.

O desfecho trajetória de vacinação contra influenza foi analisado de forma bivariada com o teste qui quadrado. Para avaliar a associação das variáveis independentes com o desfecho trajetória de vacinação contra influenza foram utilizados modelos de regressão logística ordinal. Considerando um nível de significância de 95% e $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

Posteriormente, foi realizada análise bruta e análise ajustada em 4 níveis hierárquicos, nível 1 dados sociodemográficos (idade, sexo, trabalho e morar sozinho), nível 2 comportamental (tabagismo e consumo de álcool na última semana), nível 3 comorbidades (Hipertensão, diabetes, enfisema e asma) e nível 4 (uso de medicamento contínuo e atendimento no posto de saúde nos últimos 12 meses) mantendo no modelo variáveis com $p < 0,20$ para controle de fatores de confusão.

Utilizou-se a razão de verossimilhanças como teste de hipóteses e, para avaliar a adequação dos pressupostos do modelo de regressão logística ordinal, foi usado o teste de proporcionalidade das chances.

2.9 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa “EPI Rural Rio Grande: coorte de idosos da área rural de Rio Grande, RS” foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), parecer nº 51/2017. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do questionário ser aplicado. Foi garantida a confidencialidade dos dados, a participação voluntária e a possibilidade de o entrevistado abandonar a pesquisa a qualquer momento.

3 RESULTADOS

Os resultados deste estudo realizado com 651 idosos que participaram da linha de base e dos dois acompanhamentos seguintes da coorte Epirural de Rio Grande, mostram que a prevalência, autorrelatada, de vacinação contra influenza nos últimos 12 meses, cresceu no

decorrer do tempo. A cobertura passou de 71,5% na linha de base para 85,7% no último acompanhamento, período da pandemia de Covid-19 (Gráfico 1).

A Tabela 1 descreve as principais características da amostra de idosos na linha de base. Os idosos com idade entre 60-69 anos e do sexo masculino foram a maioria. 20,1% moravam sozinhos e 13,7% ainda trabalhavam. 10,8% eram fumantes e 17,4% relataram ingestão de álcool na última semana.

Nessa amostra 57,5% referiram hipertensão, 14,5% diabetes, 11,6% enfisema pulmonar e 6,6% asma. 62,1% dos idosos buscaram atendimento na unidade básica de saúde no último ano e 80,6% usavam medicação contínua.

A análise bivariada da trajetória de vacinação contra influenza na Tabela 2, revela com significância estatística, que os idosos que não trabalhavam (67,2% p 0,012), que não eram fumantes (67,7% p 0,001), ex-fumantes (67,4% p 0,001), os que procuraram atendimento no posto de saúde no último ano (73,4% p<0,001) e usavam medicação contínua (69,3% p<0,001), possuíram maiores prevalências de três doses de vacinação durante o período analisado.

Na regressão logística ordinal ajustada (Tabela 3) observou-se que as variáveis que se associaram independentemente à maiores chances de vacinação foram os idosos que não trabalhavam 1,93 (IC 1,24-2,99 p 0,004), que nunca fumaram 2,44 (IC 1,45-4,12 p 0,001) ou eram ex-fumantes 2,71 (IC 1,61-4,59 p 0,001), que relataram presença de enfisema pulmonar 1,85 (IC 1,04-3,28 p 0,036), procuraram atendimento na unidade de saúde mais próxima no último ano 2,55 (IC 1,82-3,63 p<0,001) e que usavam medicamento contínuo 1,62 (IC 1,06-2,40 p 0,025). Embora a variável sexo tenha mostrado um efeito significativo na análise bruta, ao ser ajustado não apresentou mais significância estatística.

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram que a prevalência autorrelatada de vacinação contra influenza, aumentou ao longo do tempo. Observou-se que os idosos que realizaram doses anuais da vacina durante a coorte, não trabalhavam, nunca fumaram ou eram ex-fumantes, procuraram atendimento no posto de saúde no último ano, usavam medicação contínua e referiram presença de enfisema pulmonar.

No Brasil entre os anos de 2017 e 2020, a meta de 90% de cobertura vacinal do MS foi alcançada em nível nacional, garantindo proteção individual e coletiva contra a influenza. Porém, nos anos subsequentes, observou-se uma diminuição, em 2021 (70,9%), 2022 (70,2%)

e 2023 (62,32%)⁹. Este estudo mostrou o contrário da tendência nacional. A prevalência de vacinação contra influenza autorrelatada nesta pesquisa, apesar de, nos três momentos da coorte estar abaixo da meta do MS de 90% para a população idosa, aumentou ao longo do tempo.

Algumas hipóteses sobre a diferença de coberturas entre este estudo e os dados nacionais consideram que a população idosa rural obtém informações de forma diferente da população idosa urbana. Na área rural o rádio é citado como uma das principais fontes de informações para idosos. Este meio de comunicação possivelmente traz informações de melhor qualidade do que redes sociais e aplicativos de mensagens mais usados na população urbana, onde a disseminação de Fake News tornou-se constante^{15,11}. Dessa forma os efeitos negativos da desinformação podem ter chegado com menos força na população rural.

Outros fatores importantes sobre este aumento de vacinação na área rural do município de Rio Grande considera a própria campanha de vacinação para Covid-19, que pode ter sensibilizado a população quanto a importância da vacinação. Além disso, o medo de contrair Covid-19, de necessitar de hospitalização em um serviço de saúde já saturado e receio de complicações causadas tanto pela Covid-19 quanto por outras doenças respiratórias, também podem ter contribuído para vacinação contra influenza.

Os idosos foram vacinados no domicílio durante a pandemia da Covid-19. Durante este período houve restrições e isolamento social e, por se tratar de uma população que já enfrenta dificuldade de locomoção por residir em área rural e até mesmo por problemas inerentes a idade, os idosos foram priorizados para receber vacinação nos seus domicílios.

Além disso, a partir de setembro de 2021 as vacinas contra Covid-19 e influenza foram liberadas pelo MS para administração no mesmo dia, suspendendo o intervalo de 14 dias entre uma vacina e outra, como inicialmente recomendado pelo MS. Assim quando os idosos recebiam a vacina contra covid-19, já recebiam a vacina contra influenza aproveitando a oportunidade do acesso ao serviço⁹.

Pode ser observado em estudos de coorte brasileiros com população idosa urbana, que as prevalências de vacinação variaram ao longo do tempo. Houve aumento antes do período da Covid-19, com cobertura de 58,8% em 2008 e 80,8% em 2016/2017 (RS)¹⁶ e queda no período pandêmico com 90,7% em 2019 e 86,0% em 2020 (MG)¹⁷.

No Canadá, um estudo de coorte apresentou aumento de vacinação ao longo do tempo, incluindo período da pandemia da Covid-19, a vacinação aumentou de 60,4% no primeiro acompanhamento para 82,0% no terceiro acompanhamento durante a pandemia. Entretanto, o estudo reforça que combinou respostas de quem já estava vacinado e os que planejavam se

vacinar¹⁸. Outros países apresentam taxas de vacinação inferiores à meta da OMS de 75%, como na Itália, com cobertura de 50% (2020)¹⁹, Austrália com 67,3% para adultos aborígenes e 72,6% para não-aborígenes (2019)²⁰, Tailândia com 34% (2017)²¹ e na Índia, onde um estudo avaliou diferentes cidades, sendo uma rural, reportando taxas entre 0,1% e 0,4% de vacinação contra influenza²².

Quanto ao perfil dos idosos, os que não estavam trabalhando²³, não eram fumantes^{23,14}, com presença de comorbidades^{24,23,14,21,26,28,29}, que usavam medicamentos contínuos^{27,29} e procuraram atendimento no posto de saúde^{25,14,24,23,28,30}, possuíram associação positiva com a vacinação contra influenza, com maiores chances de vacinação anual.

As limitações do estudo incluem a dependência de dados autorrelatados e a perda de acompanhamento. Por outro lado, os pontos fortes incluem o fato de ser um estudo de coorte, permitindo acompanhar a mesma amostra ao longo do tempo e realizar análise das mudanças no comportamento e na saúde dos idosos, além da coleta de dados realizada presencialmente por visita domiciliar.

Concluimos que o aumento da prevalência de vacinação apontado nesta análise, leva a refletir que apesar do cenário incerto e devastador da pandemia de Covid-19, essa situação pode ter se transformado em uma oportunidade para aumentar a vacinação na população estudada. Esse cenário destaca como a conscientização sobre a gravidade de doenças respiratórias, especialmente em tempos de crise sanitária, pode influenciar positivamente o comportamento vacinal.

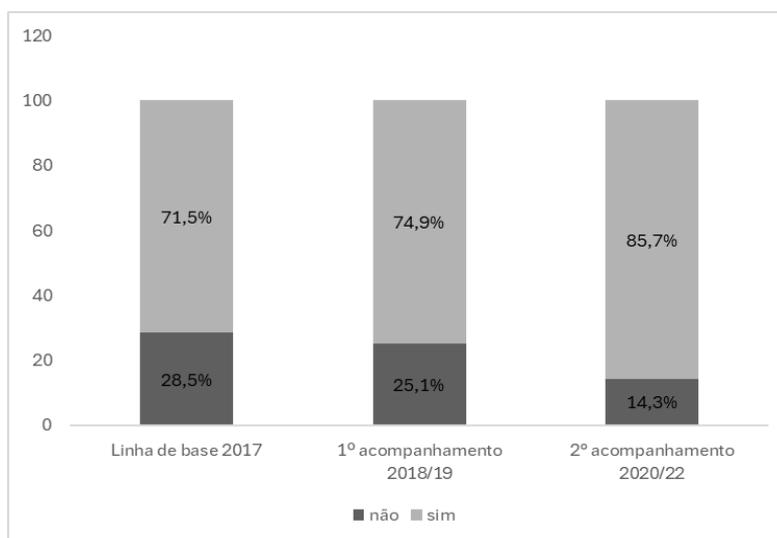
Além disso, identificou-se um perfil de idoso com maiores chances de vacinação contra influenza. Este perfil reflete maior interação com os serviços de saúde, evidenciando que o acesso é uma oportunidade valiosa para promover a vacinação na população idosa. Ainda existem barreiras a serem enfrentadas no processo de aceitação da vacinação, no entanto, nossos dados de cobertura vacinal são mais positivos quando comparados à população idosa geral do país, refletindo um cenário melhor para a população idosa rural estudada.

A generalização externa destes resultados deve considerar as diferenças entre áreas rurais e urbanas. As estratégias de vacinação adotadas durante a pandemia, como flexibilização de horários e busca ativa, podem ser aplicáveis a outros contextos e regiões, mas precisam ser adaptadas conforme as características locais, considerando a influência de fatores culturais e sociais. Assim, para garantir a validade externa, são necessários outros estudos em diferentes contextos e regiões.

5 FINANCIAMENTO

O financiamento do projeto foi inserido no estudo “EPI Rural Rio Grande: corte de idosos da área rural de Rio Grande, RS”, recurso proveniente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), edital 01/2017. Assim como, o apoio da universidade, da pastoral da criança e da Capes.

Gráfico 1. Prevalência de vacinação contra influenza autorrelatada dos idosos da coorte “EPI-Rural” que participaram da linha de base em 2017 e dos acompanhamentos em 2018/19 e 2020/22. Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. N 651



Fonte: Autora, 2024

Tabela 1. Descrição dos idosos da coorte “EPI-Rural” que participaram da linha de base em 2017 e dos acompanhamentos em 2018/19 e 2020/22, conforme as variáveis de exposição na linha de base. Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. N 651

VARIÁVEIS	LINHA DE BASE 2017	
	%	n
IDADE		
61-69 anos	52,6	342
70-79 anos	33,9	220
80+ anos	13,5	88
SEXO		
Masculino	52,2	340
Feminino	47,7	311
MORAR SOZINHO		
Não	79,9	520
Sim	20,1	131
TRABALHA		
Não	86,3	562
Sim	13,7	89
TABAGISMO		
Não	54,2	353
Ex-fumante	35,0	228
Sim	10,8	70
ALCOÓL		
Não	82,6	538
Sim	17,4	113
HIPERTENSÃO		
Não	42,5	276
Sim	57,5	374
DIABETES		
Não	85,5	556
Sim	14,5	94
ENFISEMA		
Não	88,4	549
Sim	11,6	72
ASMA		
Não	93,4	579
Sim	6,6	41
ATEND. NO POSTO DE SAÚDE ÚLT ANO		
Não	37,9	246
Sim	62,1	403
USO DE MEDICAÇÃO CONTINUA		
Não	19,4	136
Sim	80,6	515

Fonte: Autora, 2024

Tabela 2. Análise bivariada da trajetória de vacinação contra influenza em idosos da coorte “EPI-Rural” que participaram da linha de base em 2017 e de dois acompanhamentos 2018/19 e 2020/22, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. N 651

DOSES DE VACINA	0	1	2	3	
VARIÁVEIS	%	%	%	%	P
IDADE					0,334
60-69 anos	12,1	14,0	12,1	61,9	
70-79 anos	8,9	10,8	12,2	68,1	
80+ anos	9,3	7,0	17,4	66,3	
SEXO					0,065
Masculino	12,9	13,8	11,6	61,6	
Feminino	8,1	9,8	14,1	68,0	
MORAR SOZINHO					0,091
Não	10,6	10,2	13,1	66,1	
Sim	10,4	18,4	12,0	59,2	
TRABALHO					0,012
Não	9,6	11,1	12,1	67,2	
Sim	16,7	16,7	17,9	48,8	
TABAGISMO					0,002
Não	8,2	10,6	13,6	67,7	
Ex-fumante	11,2	11,2	10,2	67,4	
Sim	20,3	20,3	17,4	42,0	
ALCOÓL					0,480
Não	9,7	12,1	12,7	65,5	
Sim	14,6	10,9	13,6	60,9	
HIPERTENSÃO					0,261
Não	12,4	13,9	13,1	60,6	
Sim	9,3	10,4	12,7	67,6	
DIABETES					0,751
Não	10,8	12,3	12,5	64,3	
Sim	9,2	9,2	14,9	66,7	
ENFISEMA					0,086
Não	11,6	12,1	13,0	63,2	
Sim	2,8	9,9	11,3	76,1	
ASMA					0,468
Não	10,8	12,3	13,0	64,0	
Sim	8,6	8,6	12,1	70,1	
ATEND. NO POSTO DE SAÚDE ÚLT. ANO					<0,001
Não	14,8	20,4	14,8	50,0	
Sim	8,1	6,8	11,8	73,4	
MEDICAÇÃO CONTINUA					<0,001
Não	18,3	16,7	18,3	46,8	
Sim	8,6	10,6	11,5	69,3	

Fonte: Autora, 2024

Tabela 3. Análise bruta e ajustada da trajetória de vacinação contra influenza dos idosos da coorte “EPI-Rural” que participaram dos três acompanhamentos (2017/ 2018-19/ 2020-22), Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. N 651

VARIÁVEIS	BRUTA		AJUSTADA	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
IDADE		0,134		0,181
61-69 anos	1		1	
70-79 anos	1,34 (0,94-1,92)		1,35 (0,94-1,94)	
80+ anos	1,30 (0,80-2,12)		1,24 (0,76-2,02)	
SEXO		0,038		0,085
Masculino	1		1	
Feminino	1,41 (1,02-1,95)		1,31 (0,94-1,82)	
TRABALHO		0,001		0,004
Não	2,04 (1,32-3,16)		1,93 (1,24-2,99)	
Sim	1		1	
MORA SOZINHO		0,140		0,106
Não	1,34 (0,91-1,97)		1,38 (0,93-2,04)	
Sim	1		1	
TABAGISMO		0,001		0,007
Não	2,82 (1,73-4,58)		2,44 (1,45-4,12)	
Ex-fumante	2,62 (1,57-4,39)		2,71 (1,61-4,59)	
Sim	1		1	
ÁLCOOL		0,227		0,925
Não	1,26 (0,83-1,90)		1,02 (0,66-1,58)	
Sim	1		1	
HIPERTENSÃO		0,055		0,289
Não	1		1	
Sim	1,37 (0,99-1,90)		1,20 (0,86-1,68)	
DIABETES		0,558		0,946
Não	1		1	
Sim	1,15 (0,72-1,83)		0,98 (0,60-1,60)	
ENFISEMA		0,021		0,036
Não	1		1	
Sim	1,93 (1,10-3,40)		1,85 (1,04-3,28)	
ASMA		0,510		0,339
Não	1		1	
Sim	1,24 (0,64-2,43)		0,68 (0,31-1,49)	
MEDICAÇÃO CONTINUA		<0,001		0,025
Não	1		1	
Sim	2,46 (1,68-1,08)		1,60 (1,06-2,40)	
ATEN. POSTO DE SAÚDE NO ULT. ANO		<0,001		<0,001
Não	1		1	
Sim	2,73 (1,96-3,80)		2,57 (1,82-3,63)	

Fonte: Autora, 2024

6 REFERÊNCIAS

Nações Unidas. Notícias ONU. Perspectiva global reportagens humanas [Internet]. 15 nov. 2022 [citado 2023 ago 16]. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Agência de notícias IBGE. População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021 [Internet]. 2022 [citado 2023 set 28]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>

Organização Pan-Americana da Saúde. OMS lança nova estratégia mundial para controle da influenza (gripe) [Internet]. 2019 mar 11 [citado 2023 nov 2]. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/oms-lanca-nova-estrategia-mundial-para-controle-da-influenza-gripe/>

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Informe SE 42 de 2024. Vigilância das síndromes gripais: influenza, COVID-19 e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública. Edição ampliada. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente; 2024 [atualizado em 2024 out 25; citado 2024 nov 1]. Disponível em: <https://www.gov.br/sau/pt-br/assuntos/covid-19/publicacoes-tecnicas/informes/informe-se-42-de-2024.pdf/view>

DataSUS. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações [Internet]. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp> [citado 2023 out 10].

Zheng Y, Yang P, Wu S, Ma C, Seale H, Macintyre CR, Wang Q. A cross-sectional study of factors associated with uptake of vaccination against influenza among older residents in the postpandemic season in Beijing, China. *BMJ Open*. 2013 Nov 20;3(11):e003662. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003662. PMID: 24259387; PMCID: PMC3840337. [citado 9º de janeiro de 2025]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24259387/>.

Andrade ABCA de, Albuquerque BC de, Garnelo L, Herkrath F. Imunização contra a influenza em idosos residentes em áreas rurais ribeirinhas: implicação dos achados frente à pandemia de COVID-19 [Internet]. *SciELO Preprints*. 2021 [citado 9º de janeiro de 2025]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2325>

Garbaccio JL, Tonaco LAB, Estêvão WG, Barcelos BJ. Envelhecimento e qualidade de vida de idosos residentes da zona rural. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(suppl 2):776-84. [citado 2023 ago 29]. Disponível em <https://www.scielo.br/j/reben/a/pC3sjdGyJnPbyC9PXygQRrF/?format=pdf&lang=pt>

Brasil. Ministério da Saúde. Em campanha nacional, Ministério da Saúde alerta para importância da vacinação contra Influenza [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [citado em 6 nov. 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/sau/pt-br/assuntos/noticias/2023/abril/em-campanha-nacional-ministerio-da-saude-alerta-para-importancia-da-vacinacao-contra-influenza>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Rio Grande: Panorama [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2018 [citado em 6 nov. 2024]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/rio-grande.html>

Galhardi CP, et al. Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2022;27(5):1849-58. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PBmHtLcPj7q9TXPwVZ3kGH/?format=pdf&lang=pt> [citado 2024 out 21].

Revista Pesquisa Fapesp. As razões da queda na vacinação [Internet]. Ed. 270, 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/as-razoas-da-queda-na-vacinacao/> [citado 2023 out].

Procianoy GS, et al. Impacto da pandemia do COVID-19 na vacinação de crianças de até um ano de idade: um estudo ecológico. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2022 mar;27(3):2008-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.20082021> [citado 2024 out 21].

Sato APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2018;52:96. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/152007> [citado 2024 nov 1]. DOI: 10.11606/S1518-8787.2018052001199.

Oliveira MP, Mafrá SCT, Fraga KL, Paes LFS. Acesso às informações de saúde pelos idosos longevos no meio rural: o caso da Estratégia de Saúde da Família no município de São Geraldo (MG). In: *Caráter Sociopolítico e Interventivo do Serviço Social*. Atena Editora; 2021. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/acesso-as-informacoes-de-saude-pelos-idosos-longevos-no-meio-rural-o-caso-da-estrategia-de-saude-da-familia-no-municipio-de-sao-geraldo-mg> [citado 2024 nov 1]. DOI: 10.22533/at.ed.004211503.

Cienc Cuid Saude [Internet]. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude>

Acta Paulista de Enfermagem [Internet]. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO009934>

Sulis G, Basta NE, Wolfson C, Kirkland SA, McMillan J, Griffith LE, Raina P; Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA) Team. Influenza vaccination uptake among Canadian adults before and during the COVID-19 pandemic: An analysis of the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *Vaccine*. 2022 Jan 24;40(3):503-11. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.11.088. Epub 2021 Dec 4. PMID: 34916102; PMCID: PMC8660139.

Bellino S, Piovesan C, Bella A, Rizzo C, Pezzotti P, Ramigni M. Determinants of vaccination uptake, and influenza vaccine effectiveness in preventing deaths and hospital admissions in the elderly population; Treviso, Italy, 2014/2015-2016/2017 seasons. *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(2):301-12. doi: 10.1080/21645515.2019.1661754. Epub 2019 Oct 7. PMID: 31486347; PMCID: PMC7062427.

Dyda A, Karki S, Kong M, Gidding HF, Kaldor JM, McIntyre P, Banks E, MacIntyre CR, Liu B. Influenza vaccination coverage in a population-based cohort of Australian-born Aboriginal and non-Indigenous older adults. *Commun Dis Intell* (2018). 2019 Jul 16;43. doi: 10.33321/cdi.2019.43.30. PMID: 31315167.

Praphasiri P, Ditsungnoen D, Sirilak S, Rattanayot J, Areerat P, Dawood FS, Lindblade KA. Predictors of seasonal influenza vaccination among older adults in Thailand. *PLoS One*. 2017 Nov 29;12(11). doi: 10.1371/journal.pone.0188422. PMID: 29186159; PMCID: PMC5706686.

Krishnan A, Dar L, Amarchand R, Prabhakaran AO, Kumar R, Rajkumar P, Kanungo S, Bhardwaj SD, Choudekar A, Potdar V, Chakrabarti AK, Kumar CG, Parameswaran GG, Dhakad S, Manna B, Choudhary A, Lafond KE, Azziz-Baumgartner E, Saha S. Cohort profile: Indian Network of Population-Based Surveillance Platforms for Influenza and Other Respiratory Viruses among the Elderly (INSPIRE). *BMJ Open*. 2021 Oct 7;11(10). doi: 10.1136/bmjopen-2021-052473. PMID: 34620665; PMCID: PMC8499317.

Neves RG, Duro SM, Tomasi E. Influenza vaccination among elderly in Pelotas-RS, Brazil, 2014: a population-based study. *Epidemiol Serv Saude*. 2016;25(4):755-66. doi: 10.5123/S1679-49742016000400009.

Moura RF, Andrade FB, Duarte YA, Lebrão ML, Antunes JL. Fatores associados à adesão à vacinação anti-influenza em idosos não institucionalizados, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(10):2119-2127. doi: 10.1590/0102-311X00065414. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kxYGhQm7s5Xgyg9tLYY5fqB>. Acesso em: 30 out.

Sato APS, Andrade FB, Duarte YA, Antunes JL. Cobertura vacinal e fatores associados à vacinação contra influenza em pessoas idosas do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE 2015. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(Suppl 2). Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36suppl2/e00237419/>. Acesso em: 30 out. 2024. doi: 10.1590/0102-311X00237419.

Patrias K, Wendling D, editors. *Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers* [Internet]. 2nd ed. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 [cited 2024 Nov 18]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/Local:Polônia>

Gazibara, T., Kovacevic, N., Kistic-Tepavcevic, D., Nurkovic, S., Kurtagic, I., Gazibara, T., & Pekmezovic, T. (2019). Flu vaccination among older persons: study of knowledge and practices. *Journal of health, population, and nutrition*, 38(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41043-018-0159-8>

Szöllösi GJ, Minh NC, Santoso CMA, Zsuga J, Nagy AC, Kardos L. An Exploratory Assessment of Factors with Which Influenza Vaccine Uptake Is Associated in Hungarian Adults 65 Years Old and Older: Findings from European Health Interview Surveys. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(12):7545. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127545>

Portero de la Cruz S, Cebrino J. Trends, Coverage and Influencing Determinants of Influenza Vaccination in the Elderly: A Population-Based National Survey in Spain (2006–2017). *Vaccines*. 2020; 8(2):327. <https://doi.org/10.3390/vaccines8020327>

García-Hernández H, Zárate-Ramírez J, Kammar-García A, García-Peña C. Estimation of vaccination coverage and associated factors in older Mexican adults. *Epidemiol Infect*. 2023;151:e134. Published 2023 Aug 14. doi:10.1017/S0950268823001218

Apêndice

Apêndice 1

Quadro 4- Artigos incluídos no estudo para revisão de literatura, total de 47

N°	Identificação do estudo	Objetivos	Delineamento	N	Principais Resultados
1	Autores: Sato APS, Andrade FB, Duarte YAO, Antunes JLF. Ano: 2020 DOI: 10.1590/0102-11X00237419 Local: São Paulo/ Brasil	Avaliar a cobertura da vacina contra influenza entre pessoas idosas (60 +) residentes no Município de São Paulo, BR, em 2015, e os fatores associados.	Transversal	1.224	Cobertura vacinal foi de 79,7% (IC95%: 76,8-82,5). A vacinação contra influenza foi associada: situação conjugal (RP sem companheiro = 0,84; IC95%: 0,77-0,93), prática de atividade física (RP sim = 1,08; IC95%: 1,01-1,17) e consulta médica nos últimos 12 meses (RP sim = 1,22; IC95%: 1,07-1,39). Não houve diferença entre os estratos sociodemográficos.
2	Autores: Pinto CJM, Pereira EHR, Teodoro CM, Becari RA, Assis VG, Ferrari JC, Hoehne EL. Ano: 2019 DOI: 10.1590/0037-8682-0366-2018 Local: São Paulo/Brasil	Descrever motivos e determinar causas de aceitação ou recusa da vacina contra influenza por idosos	Transversal	185	Prevalência de cobertura vacinal de 71,9%. Dos 133 vacinados, 28 (21,1%) relatou uma ou mais queixas até 48h após a vacinação. 26 idosos não receberam a vacina, não quis tomar a vacina” (mais comum; 42,3%), “esqueceu” (19,2%), “Teve um resfriado após a vacinação no ano anterior” (15,4%) e “Fiquei doente” (11,5%).
3	Autores: Francisco PM, Borim FS, Neri AL. DOI: 10.1590/1413-812320152012.19702014 Ano: 2014 Local: São Paulo /Brasil	Verificar a prevalência de vacinação contra Influenza em idosos, segundo indicadores de capacidade funcional, fragilidade, suporte e envolvimento	Transversal	679	Prevalência geral foi de 74,4%. A prevalência maior entre os homens e menor naqueles com maior escolaridade. A lentidão e piora da auto avaliação de saúde de marcha associou-se positivamente à vacinação, assim como a maioria dos indicadores de envolvimento social (atividades religiosas). Entre doenças crônicas apenas os hipertensos apresentaram mais prevalência.

		social e estado de saúde			
4	Autores: Sato AP, Antunes JL, Moura RF, de Andrade FB, Duarte YA, Lebrão ML. DOI: 10.1371/journal.pone.0123840 Ano: 2015 Local: São Paulo /Brasil	Estimar a cobertura e identificar fatores associados à vacinação contra a gripe na população idosa	Transversal	1341	A cobertura vacinal autorreferida foi de 74,2% (intervalo de confiança de 95%: 71,3–76,9). Manter-se ativo fisicamente e ter tido interação recente com serviços de saúde, principalmente com unidades públicas de saúde, foram os principais incentivos para aumentar a cobertura vacinal entre os idosos; considerando que a idade mais baixa, viver sozinho e a ausência de interação com os serviços de saúde foram os principais constrangimentos à vacinação contra a gripe a nível comunitário. Já havia sido relatado que essas covariáveis influenciavam a vacinação contra influenza de idosos em anos anteriores. E idosos com enfermidades crônicas tiveram maior cobertura vacinal.
5	Autores: Moura RF, Andrade FB, Duarte YA, Lebrão ML, Antunes JL DOI: 10.1590/0102-311X00065414 Ano: 2015 Local: São Paulo /Brasil	Estimar a cobertura vacinal contra a influenza em idosos e identificar os fatores associados à adesão à vacinação	Transversal	1399	A vacinação autorreferida foi de 73,8%. No modelo explicativo final, a vacinação contra a gripe foi associada à idade mais elevada, à presença de doenças crônicas e ao atendimento à saúde no ano anterior. Foi observada associação negativa com a internação no ano anterior.
6	Autores: Neves RG, Duro SM, Tomasi E DOI: 10.5123/S1679-49742016000400009 Ano: 2016 Local: Pelotas /Brasil	Descrever a prevalência de vacinados contra influenza e fatores associados à vacinação em idosos, identificar motivos da não adesão e eventos adversos pós-vacinação	Transversal	1.451	71% se vacinaram; idosos com melhor classificação econômica (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4), que não estavam trabalhando (RP=1,2 – IC95%1,1;1,3), fisicamente ativos (RP=1,1 – IC95%1,0;1,2), ex-fumantes (RP=1,3 – IC95%1,1;1,5), que consultaram com profissional de saúde no último ano (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4) e que relataram dois ou mais problemas de saúde (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4) apresentaram maiores prevalências; entre os não aderentes (n=414), o principal motivo foi ‘não quis/não gosta’ (45%); os eventos adversos mais relatados foram mal-estar (49/83) e dor muscular (30/83).

7	<p>Autores: Menezes AMB, Hallal PC, Silveira MF, Wehrmeister FC, Horta BL, Barros AJD, Hartwig FP, Oliveira PD, Vidaletti LP, Mesenburg MA, Jacques N, Barros FC, Victora CG.</p> <p>DOI: 10.1590/1413-81232021268.09382021</p> <p>Ano: 2020</p> <p>Local: Brasil</p>	Estimar a cobertura vacinal para influenza em idosos durante a COVID-19 através do EPICOVID-19	Transversal	8265	A cobertura foi 82,3% (IC95% 80,1; 84,2), sem diferenças por sexo, idade ou região. Maiores coberturas ocorreram nos mais ricos (84,7% versus 80,1% nos mais pobres) e nos mais escolarizados (87,3% versus 83,2% nos menos escolarizados). Menor cobertura nos indígenas (56,9% versus coberturas superiores a 80% nos demais grupos étnicos). Houve associação positiva com número de comorbidades entre homens, mas não entre mulheres. A maioria vacinou-se na rede pública (97,5%), sendo a rede privada mais utilizada na região Sul, pelos mais escolarizados e mais ricos.
8	<p>Autores: Sato APS, Antunes JLF, Lima-Costa MFF, Bof de Andrade</p> <p>DOI:10.1016/j.jiph.2019.07.022</p> <p>Ano: 2019</p> <p>Local: Brasil</p>	Investigar se o conhecimento prévio dos fatores que restringem a adesão à vacina contra a gripe entre os idosos contribuiu para aumentar o acesso à vacinação em 2015–16.	Transversal	5221	A cobertura da vacinação contra influenza foi de 73,0% (intervalo de confiança de 95%: 70,6–75,2); classificação inferior à meta de 80% estabelecida pela autoridade nacional de saúde. Os motivos mais frequentes para justificar a opção de não vacinação foram crenças culturais sobre a falta de eficácia e possíveis efeitos colaterais da vacina. A cobertura vacinal não diferiu por características socioeconômicas. Indivíduos mais velhos, nunca fumantes, com duas ou mais doenças crônicas e cadastrados no Programa Saúde da Família estiveram positivamente associados à adesão à vacina contra influenza.
9	<p>Autores: Bof de Andrade F, Sayuri Sato AP, Moura RF, Ferreira Antunes JL.</p> <p>DOI: 10.1080/21645515.2016.1228501</p> <p>Ano: 2016</p> <p>Local: Brasil</p>	Avaliar os fatores associados à adesão à vacina em uma amostra representativa de idosos brasileiros residentes na comunidade.	Transversal	11175	A cobertura vacinal foi de 72,6%. Este estudo mostrou que há espaço para aumentar a cobertura vacinal entre idosos no Brasil. O conhecimento anteriormente obtido sobre os fatores significativamente associados à adesão às vacinas não os impediu de continuarem a influenciar este desfecho. A desigualdade socioeconômica na vacinação em algumas regiões brasileiras reforça a necessidade de direcionar a intervenção para os grupos mais vulneráveis
10	<p>Autores: Azambuja, Humberta Correia Silva; Carrijo, Mariana Ferreira; Pavarini,</p>	Identificar os fatores	Transversal	172	A taxa de adesão vacinal contra influenza foi 91,28% em 2019. Houve predomínio de pessoas idosas do sexo

	Sofia Cristina Iost; Martins, Tatiana Carvalho Reis; Luchesi, Bruna Moretti; DOI: 10.1590/1981-22562021024.210205 Ano: 2021 Local: Mato Grosso do Sul /Brasil	sociodemográficos, de saúde e de conhecimento sobre a vacinação relacionados à adesão de pessoas idosas à vacina contra influenza no ano de 2019, em um município do interior de Mato Grosso do Sul, Brasil.			feminino, com companheiro, entre 60-69 anos de idade e ensino fundamental. Os idosos com doenças neuropsiquiátricas, que costumavam receber a vacina anualmente e que tinham recebido nos anos de 2018, 2016 e 2015 tiveram maior prevalência de adesão vacinal em 2019 no modelo de regressão. As redes bayesianas para adesão vacinal em 2019 evidenciaram que saber que existe o Programa Nacional de Imunização leva a pessoa idosa a confiar no mesmo, o que culmina na adesão anual à vacina.
11	Autores: Andrade, Anny Beatriz Costa Antony de; Albuquerque, Bernardino Claudio de; Garnelo, Luiza; Herkrath, Fernando DOI: 10.1590/SciELOPreprints.2325 Ano: 2021 Local: Manaus /Brasil	Identificar a proporção de idosos não vacinados e os motivos que interferem na imunização contra a influenza em localidades rurais ribeirinhas e potenciais implicações na vacinação contra COVID-19.	Transversal	102	A taxa de NÃO vacinação foi 27,5%. Os principais motivos foram relacionados à falta de informação sobre a vacinação (60,71%) e às barreiras de acesso aos serviços de saúde (28,58%). Foi identificada maior chance de não vacinação entre os idosos que não consultaram o médico no último ano (RC=4,18; IC95%=1,57-11,11) e entre aqueles com maior renda domiciliar (RC=1,08; IC95%=1,02-1,14).
12	Autores: Meneghini, Kevin Francisco Durigon; Hood, Camila Furtado; Menezes, Letícia Oliveira de; Mendoza-Sassi, Raúl Andrés; Dumith, Samuel	Avaliar a prevalência e os fatores associados à não vacinação	Transversal	Total: 680 Mais de 60: 312	A prevalência de não vacinação foi de 46,0% (IC95%: 41,8-50,3), variando de 27,9% (idosos)

	Carvalho;DOI: 10.31744/einstein_journal/2021ao5830 Ano: 2021 Local: Rio Grande /Brasil	contra influenza no grupo de risco			
13	Autores: Sato, Ana Paula Sayuri; Andrade, Fabíola Bof de; Duarte, Yeda Aparecida Oliveira; Antunes, José Leopoldo Ferreira; DOI: 10.1590/0102-311x00237419 Ano: 2020 Local: São Paulo /Brasil	Avaliar a cobertura da vacina contra influenza entre pessoas idosas (idade de 60 anos ou mais) residentes no Município de São Paulo, Brasil, em 2015, bem como verificar os fatores associados.	Transversal	1399	A cobertura vacinal foi menor entre pessoas de 60-69 anos de idade (69,1%) em relação às mais idosas e que não tinham companheiro. A vacinação contra influenza foi associada a situação conjugal (RP sem companheiro = 0,84; IC95%: 0,77-0,93), prática de atividade física (RP sim = 1,08; IC95%: 1,01-1,17) e consulta médica nos últimos 12 meses (RP sim = 1,22; IC95%: 1,07-1,39). Não houve diferença entre os estratos sociodemográficos. A vacinação de idosos contra influenza já atingiu uma meta de universalidade no Município de São Paulo.
14	Autores: Neves, Rosália Garcia; Duro, Suele Manjourany Silva; Tomasi, Elaine DOI: 10.5123/s1679-49742016000400009 Ano: 2016 Local: Pelotas / Brasil	Descrever a prevalência de vacinados contra influenza e fatores associados à vacinação em idosos, identificar motivos da não adesão e eventos adversos pós-vacinação	Transversal	1451	A taxa de vacinação foi de 71%; idosos com melhor classificação econômica (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4), que não estavam trabalhando (RP=1,2 – IC95%1,1;1,3), fisicamente ativos (RP=1,1 – IC95%1,0;1,2), ex-fumantes (RP=1,3 – IC95%1,1;1,5), que consultaram com profissional de saúde no último ano (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4) e que relataram dois ou mais problemas de saúde (RP=1,2 – IC95%1,1;1,4) apresentaram maiores prevalências; entre os não aderentes (n=414), o principal motivo foi 'não quis/não gosta' (45%); os eventos adversos mais relatados foram mal-estar (49/83) e dor muscular (30/83).
15	Autores: Manzoli L, Gabutti G, Siliquini R, Flacco ME, Villari P, Ricciardi W. Ano: 2018 DOI: 10.1093/eurpub/cky053 Local: Itália	Investigar a associação potencial entre a cobertura vacinal e a prevalência de Infecção respiratória (ILI) entre os idosos durante um	Transversal	260.407	Foram avaliadas as temporadas de 2005 a 2017. Após um pico de cobertura vacinal de 68,3% em 2005–06, a mesma diminuiu até um mínimo de 48,6% durante a época 2014–15. Foi encontrada uma correlação inversamente significativa entre o declínio na cobertura vacinal e o aumento nas taxas de Infecções respiratórias (ILI), fornecendo evidências quantitativas das consequências negativas da hesitação vacinal entre idosos. Tanto o teste de spearman e a regressão multivariada mostraram

		declínio prolongado de cobertura vacinal.			associação inversamente significativa entre cobertura vacinal e taxas de ILI (ambos $P < 0,05$; coeficiente de regressão 0,087; IC95%: 0,010; 0,167)
16	Autores: Ganczak M, Gil K, Korzeń M, Bażydło M. Ano: 2017 DOI: 10.3390/ijerph14060665 Local: Polônia	Avaliar a cobertura vacinal e os determinantes influenciadores em pacientes > 65 anos de idade.	Transversal	230	Foram vacinados contra a influenza sazonal 34,8% (IC 95% 28,6–41,0%). Análise de regressão multivariada revelou que fatores como: idade mais jovem (OR = 7,69), morar na zona urbana (OR = 7,69), ter comorbidades (OR = 2,70), ter familiar vacinado (OR = 3,57) e ser informado sobre a vacinação (OR = 5,00) foram associados a maiores chances de ser imunizado. A disposição para a vacinação no ano seguinte esteve fortemente associada (OR = 8,59) ao estado vacinal.
17	Autores: Cocco P, Meloni F, Coratza A, Schirru D, Campagna M, De Matteis S. Ano: 2021 DOI: 10.1016/j.yjmed.2020.106351 Local: Itália	Descrever o efeito protetor da vacinação contra a gripe sazonal contra a propagação da epidemia de COVID-19.	Transversal Ecológico?		Sugerem que a vacinação contra a gripe sazonal pode ter um impacto benéfico na incidência e gravidade da nova epidemia do vírus corona. A densidade populacional e o tráfego de veículos também foram moderadamente associados à incidência cumulativa de COVID-19. Nenhuma das outras variáveis que consideramos mostrou efeito na incidência cumulativa, na taxa de letalidade ou na mortalidade por COVID-19
18	Autores: Jiang X, Shang X, Lin J, Zhao Y, Wang W, Qiu Y. Ano: 2020 DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.12.040 Local: Zhejiang, China	Descrever impactos da política de vacinação gratuita e os fatores associados no comportamento de vacinação contra a gripe dos idosos.	Quase experimental Transversal	1210	Um total de 464 (38,3%, IC 95%: 36,9–39,7%) idosos afirmaram ter sido vacinados, e as coberturas vacinais dos idosos nos municípios com e sem política de vacinação gratuita foram de 68,4% (IC 95%: 64,7–72,1%) e 8,1% (IC95%: 5,9–10,3%), respectivamente. Os idosos de 70 e 80 anos obtiveram alta taxa de vacinação de 37,5% e 41,9%. Morar com conjuge e com conjuge e filhos foi associado com taxas mais elevadas de vacinação, 42,5% e 39,4% respectivamente. Quando comparados a quem mora sozinho ou somente com filhos.
19	Autores: Kwon DS, Kim K, Park SM. Ano: 2016 DOI: 10.1136/bmjopen-2016-012618	Identificar fatores nacionais que afetam as taxas de	Transversal	3.567	A taxa de vacinação contra influenza na população idosa foi de 75,8%. No geral, os determinantes mais significativos para a escolha da vacinação contra influenza

	Local: Coreia do Sul	vacinação contra influenza em idosos coreanos.			foram história recente de exames de saúde (OR ajustado (aOR) 2,26, IC 95% 1,92 a 2,66) e tabagismo (aOR 0,78, IC 95% 0,62 a 0,98). Outros fatores contribuintes foram idade, renda familiar, estado civil, consumo de álcool, nível de atividade física, estado de saúde autorreferido e limitação nas atividades diárias.
20	Autores: Gazibara T, Kovacevic N, Kistic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kurtagic I, Gazibara T, Pekmezovic T. DOI: 10.1186/s41043-018-0159-8 Ano: 2019 Local: Sérvia (EUR)	Estimar a proporção de idosos que já foram imunizados contra a gripe sazonal no município de Vraÿar, avaliar o seu conhecimento relacionado com a gripe e a vacinação contra a gripe e determinar os fatores associados à imunização contra a gripe.	Transversal	480	A proporção de idosos já vacinados foi de 47,7%. Destes, um terço (29,1%) tinha sido imunizado regularmente. A maioria dos idosos (61,9%) demonstrou bom nível de conhecimento, enquanto um terço (29,8%) demonstrou excelente nível de conhecimento. Em termos de razões para o não cumprimento, a maior proporção de idosos recusou a vacinação porque “tinham boa saúde” (33,5%) e porque “não acreditavam que a vacina protegesse da gripe” (31,5%). Os preditores independentes de estar alguma vez imunizado contra a gripe sazonal foram ter um nível de escolaridade mais elevado, ter mais conhecimentos sobre a vacinação contra a gripe e tomar mais medicamentos.
21	Autores: Szöllösi GJ, Minh NC, Santoso CMA, Zsuga J, Nagy AC, Kardos L. DOI: 10.3390/ijerph19127545 Ano: 2022 Local: Hungria (EUR)	Determinar os fatores que influenciam a vacinação contra a gripe entre indivíduos com 65 anos ou mais.	Transversal (tendencia temporal (2009/2014/2019))	3355	A cobertura vacinal foi de 32%. Maior nível de escolaridade e ter companheiro está relacionado à adesão à vacina. O sexo masculino não teve associação significativa com a adesão à vacina; A frequência anual de consultas com especialistas e médicos foi um fator de influência significativo para a imunização (OR = 1,48, p < 0,001), Comorbidades, como doenças respiratórias, cardio ou cerebrovasculares e endócrinas, em idosos tiveram associação significativa com a vacinação contra influenza, Apesar do fato de as pessoas obesas serem susceptíveis de desenvolver uma infecção por gripe mais grave em comparação com as pessoas com peso normal, no nosso estudo elas tenderam a ter uma menor disponibilidade para a vacinação.

22	<p>Autores: Portero de la Cruz S, Cebrino J. DOI: 10.3390/vaccines8020327 Ano: 2020 Local: Espanha</p>	<p>Relatar a cobertura da vacinação contra a gripe em Espanha entre a população com idade de 65 anos e grupos de alto risco para sofrer de doenças crónicas, analisar as tendências temporais de 2006 a 2017 e identificar os factores que afectam a cobertura vacinal.</p>	Transversal	20753	<p>Cobertura diminuiu de 2006 (66,08%) a 2017 (54,91%) em ambos os grupos. Uma maior vacinação contra a gripe foi associada ao sexo masculino, à nacionalidade espanhola, ao apoio social normal percebido, à polifarmácia, à pior percepção de saúde, à participação em outras medidas preventivas e ao aumento da idade e do número de doenças crónicas.</p>
23	<p>Autores: Fernández-Prada M, Zapico-Baragaño MJ, Giménez-Gómez P, Huerta-Huerta M, Fernández-Álvarez M, Martín-Payo R System Id: 1107403036 Ano: 2021 Local: Espanha</p>	<p>Apresentar as características de uma estratégia de vacinação contra a gripe e sua eficácia.</p>	Transversal	<p>Area de saúde Aproximadamente 16mil</p>	<p>O percentual de vacinação na Área de Saúde VII passou de 56,29% na campanha de 2018. 2019 para 65,82% em 2019-2020 (+9,53; p<0,001) Nessa mesma campanha, a percentagem de vacinação nas Astúrias foi de 57,38%, ou seja, 8,44% inferior à da Área de Saúde intervencionada.</p>
24	<p>Autores: Wu S, Su J, Yang P, Zhang H, Li H, Chu Y, Hua W, Li C, Tang Y, Wang Q. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-017459 Ano: 2017 Local: China</p>	<p>Estimar a taxa de cobertura vacinal contra influenza em Pequim, China, e identificar seus determinantes em adultos mais velhos e mais jovens.</p>	Transversal	7106	<p>A taxa de cobertura global foi de 20,6% (IC 95% 19,7% a 21,5%) na época de gripe 2014/2015. Baixa escolaridade, ter doença crónica e recomendações de profissionais de saúde foram positivamente associados à adesão; os efeitos colaterais percebidos da vacinação tiveram um impacto negativo. A suscetibilidade percebida à gripe (OR 1,5; IC95% 1,2 a 2,0) e o conhecimento a política de vacinação gratuita contra influenza (OR 1,9; IC95% 1,2 a 2,9) foram associados apenas à adesão à vacina em idosos, enquanto a eficácia percebida da vacinação (OR 2,2; IC95% 1,7 a 2,8) foi preditor apenas para adultos mais jovens. Os adultos mais velhos eram mais propensos a receber recomendações de profissionais de saúde e a</p>

					perceber a gravidade da gripe sazonal, e menos propensos a se preocupar com os efeitos secundários da vacinação.
25	<p>Autores: Zheng Y, Yang P, Wu S, Ma C, Seale H, Macintyre CR, Wang Q. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003662 Ano: 2013 Local: Pequim/ China</p>	Examinar o nível de cobertura da vacina contra a gripe entre os residentes chineses com 60 anos ou mais e examinar os fatores demográficos, comportamentais e de estilo de vida associados à recepção da vacina	Transversal	2578	<p>A cobertura vacinal foi 44%. A menor escolaridade, o mau estado de saúde do participante, a prática regular de exercícios e a consideração de que a vacina é a melhor medida para prevenir a influenza foram associados à cobertura vacinal contra influenza</p> <p>Para todas as três estações, a taxa de vacinação foi maior para residentes em áreas rurais.</p>
26	<p>Autores: Chan DP, Wong NS, Wong EL, Cheung AW, Lee SS. DOI: 10.1016/j.pmedr.2015.09.002 Ano: 2015 Local: Hong Kong/ China</p>	Avaliar os fatores domiciliares e individuais associados à vacinação contra influenza em idosos residentes na comunidade com idade maior que 65 anos	Transversal	4204	<p>A taxa de vacinação contra influenza foi de 27%. Ser do sexo masculino, ser economicamente ativo, ter o ensino primário, ter hábitos tabágicos foram associados negativamente à vacinação, enquanto doença crónica e idade >70 Anos foram fatores associados positivamente. Os idosos que vivem sozinhos deram uma taxa variável de vacinação, variando entre 16,4% em homens com idades entre 65-69 anos e 36,3% em mulheres > 70 anos. O tamanho do agregado familiar por si só não estava associado à vacinação, mas poderia ser observada uma correlação positiva se o agregado familiar fosse composto por membro(s) não idoso(s) vacinado(s)</p>
27	<p>Autores: Cho HM, Kim JY, Hwang SE, Kim JC, Kim MY, Lee SH. DOI: 10.4082/kjfm.2015.36.4.186 Ano: 2015 Local: Coreia do Sul</p>	Investigar a associação entre condições de moradia e vacinação contra influenza entre	Transversal	1435	<p>A taxa de vacinação contra a gripe H1N1era 61,3% sendo a taxa universal da gripe de 80,6%. Observou-se menor taxa de vacinação no grupo que mora com filhos (sem cônjuge), enquanto o grupo que mora com cônjuge apresentou taxas mais altas de vacinação contra influenza sazonal e H1N1. Após ajuste por idade, sexo, região, escolaridade, nível de renda e número de comorbidades,</p>

		idosos com mais de 65 anos.			o grupo que mora com filhos (sem cônjuge) apresentou maior taxa de não recebimento da vacinação contra H1N1 do que o grupo que mora sozinho.
28	Autores: Ye C, Zhu W, Yu J, Li Z, Hu W, Hao L, Wang Y, Xu H, Sun Q, Zhao G DOI: 10.1080/21645515.2018.1491246 Ano: 2018 Local: Xangai/China	Determinar a cobertura vacinal contra influenza e seus fatores que influenciam, e compreender barreiras para idosos que recebem vacinas contra influenza em Xangai, China.	Transversal	4417	A taxa de cobertura ajustada foi de 5,2% (IC 95%, 4,5-5,8). A frequência de recebimento da vacina foi maior para os idosos que moram com familiares/amigos do que para os que moram sozinhos ($p < 0,05$), e menor entre indivíduos com doenças respiratórias crônicas ($p < 0,05$). Entre os entrevistados não vacinados, a falta de o conhecimento da vacina contra a gripe foi a razão mais comum para não ser vacinado (48,3%, 2012/4164).
29	Autores: Bazargan M, Martinez-Hollingsworth A, Cobb S, Kibe LW. DOI: 10.1186/s12889-022-13121-z Ano: 2022 Local: Los Angeles/ EUA	Fatores que afetam os comportamentos de vacinação contra a gripe entre adultos latino-americanos carentes, de meia-idade e mais velhos	Transversal	165	Relataram vacinação 45%, contra influenza nos 12 meses anteriores ao estudo. A maioria (85%) relatou ter recebido esta recomendação do seu prestador de cuidados primários. No entanto, 30% das pessoas que receberam este aconselhamento não receberam a vacina. Uma probabilidade diminuída de vacinação foi significativamente associada a viver sozinho (valor $p = 0,026$), à falta de cobertura do Medicare (0,028) ou a níveis mais elevados de tensão financeira (0,020). A dificuldade de acesso a cuidados médicos (p -valor=0,008) ou a insatisfação com estas experiências (p -valor=0,001) também estiveram fortemente associadas à diminuição da probabilidade de vacinação. Diagnóstico dos participantes com DPOC tinham 9,5 (IC: 1,76 – 51,3) chances maiores de serem vacinados em comparação com aqueles sem; nenhuma correlação foi detectada para outras condições crônicas
30	Autores: Li Q, Zhang M, Chen H, Wu F, Xian J, Zheng L, Liang M, Cao H, Zhou X, Gu Z, Lin Q, Chen Q.	Estimar a cobertura vacinal e determinar os preditores de	Transversal	5216	No geral, apenas 4,7% receberam uma vacina contra a gripe na última época de gripe, os participantes tinham idade superior a 80 anos (OR 2,957, IC 95%: 1,784–4,900), com escolaridade superior (OR 1,424, IC 95%: 1,060–

	DOI: 10.3390/vaccines9101105 Ano: 2021 Local: China	vacinação contra influenza sazonal entre pacientes hipertensos com mais de 60 anos em Shenzhen, China.			1,914). para ensino médio, OR 1,681, IC 95%: 1,066–2,650 para faculdade ou superior), morar com companheiro (OR 1,432, IC 95%: 1,068–1,920), usar médico de família (OR 2,275, IC 95%: 1,744 –2,968) e realizar exame físico 1–2 e > 3 vezes por ano (OR 2,107, IC 95%: 1,601–2,772 e OR 2,118, IC 95%: 1,083–4,143, respectivamente) tinham maior probabilidade de serem vacinados. Em contraste, os fumantes tiveram menos probabilidade de serem vacinados contra influenza do que os não fumantes (OR 1,829, IC 95%: 1,208–2,767).
31	Autores: Rizvi, Ali Abbas; Singh, Abhishek; DOI: 10.2471/BLT.21.287390 Ano: 2022 Local: Índia	Estimar a prevalência e explorar os preditores de adesão à vacina entre adultos mais velhos na Índia.	Transversal	64714	A cobertura de cada uma das vacinações estudadas foi inferior a 2%. Idosos com 60 anos ou mais apresentaram taxa de 1,6% de vacinação contra influenza. A adesão foi maior entre aqueles com doenças pulmonares.
32	Autores: Ang LW, Cutter J, James L, Goh KT DOI: 10.1017/S0950268816002491 Ano: 2017 Local: Singapura/ África	Estimar fatores associados à adesão à vacina contra influenza com base em uma amostra nacionalmente representativa de adultos residentes na comunidade com idade >50 anos	Transversal	3700	A cobertura vacinal contra influenza foi de 14,6% na faixa etária de 50 a 64 anos e de 17,0% na faixa etária >65 anos em 2013. Maior renda e melhor auto-avaliação da saúde tiveram associação positiva para a vacinação
33	Autores: Norris T, Vahratian A, Cohen RA DOI: 1107402709 Ano: 2015 Local: EUA	Descrever o recebimento de uma vacinação contra influenza nos últimos 12 meses, e outras	Transversal		69% receberam a vacina contra a gripe nos últimos 12 meses. A porcentagem de homens que receberam uma vacina contra a gripe nos últimos 12 meses (70,4%) foi superior, mas não significativamente diferente, ao das mulheres (67,9%). A cobertura vacinal contra a gripe aumentou de 66,9% entre adultos com idades

		vacinas entre adultos residentes na comunidade com 65 anos ou mais.			compreendidas entre os 65 e os 74 anos para 71,7% entre aqueles com idade entre 75 e 84 anos e 72,8% entre aqueles com 85 anos ou mais. Adultos brancos não-hispânicos (71,4%) eram mais propensos do que hispânicos (56,8%) e não-hispânicos Adultos negros hispânicos (59,6%) que receberam uma vacina contra influenza nos últimos 12 meses. Entre os adultos com 65 anos ou mais, aqueles que não eram pobres (71,7%) tinham maior probabilidade de receberem uma vacina contra influenza nos últimos 12 meses, seguidos por quase pobres (63,0%) e adultos pobres (61,6%)
34	Autores: García-Hernández H, Zárate-Ramírez J, Kammar-García A, García-Peña C. DOI: 10.1017/S0950268823001218 Ano: 2023 Local: México	Estimar a cobertura vacinal em adultos com 65 anos ou mais e analisar os fatores que poderiam aumentar ou diminuir a probabilidade de vacinação para as três vacinas do esquema do México.	Transversal temporadas 2012/2018/ 2021	13.869 13.922 2.025	A cobertura vacinal em mexicanos mais velhos diminuiu com o tempo. Em 2012, 37,80% dos adultos com mais de 65 anos tinham o esquema vacinal completo, porém em 2021 esse valor era de 24,77%. Além disso, os principais fatores que aumentam a probabilidade de vacinação foram a propriedade do CNS, a morbidade, ser beneficiário de qualquer instituição do sistema de saúde e a utilização de serviços preventivos. Em 2021, CV de 65 a 74 anos 62,12%, 75 a 84 anos 31,05% e 85 mais 6,10%.
35	Autores: Cano Gutierrez C, Reyes-Ortiz C, Borda MG, Arciniegas A. DOI: 1107403204 Ano: Local: Colômbia	Determinar a frequência de vacinação em idosos da cidade de Bogotá e estimar a associação com fatores sociodemográficos e de saúde.	Transversal	2000	73% foram vacinados contra a gripe. Os fatores associados a vacinação incluem, idosos com mais de 65 anos, melhor nível socioeconômico, seguro de saúde, estado funcional melhor, que apresentavam maior morbidades.

36	<p>Autores: Papagiannis D, Rachiotis G, Mariolis A, Zafiriou E, Gourgoulialis KI DOI: 1107403218 Ano: 2020 Local: Grécia</p>	<p>Registrar a cobertura vacinal das vacinas recomendadas pelo Programa nacional de Vacinação Grécia para idosos maiores 60 anos e idade.</p>	Transversal	2072	<p>Foram registradas coberturas vacinais de 83% para vacina contra gripe.</p>
37	<p>Autores: Klett-Tammen CJ, Krause G, Seefeld L, Ott JJ. DOI: 10.1186/s12889-016-2784-8 Ano: 2016 Local: Alemanha</p>	<p>Identificar determinantes socioeconômicos relacionados ao conhecimento, atitude e prática para vacinação contra gripe, doença pneumocócica e tétano na população alemã.</p>	Transversal	1223	<p>Um estado de saúde pessoal de baixa classificação foi associado a uma maior adesão à vacina contra a gripe. Para a vacinação contra o tétano e a gripe, o preditor de vacinação individual mais forte estava relacionado com a atitude, ou seja, a importância percebida da vacina.</p>
38	<p>Autores: Singh D, Sinha A, Kanungo S, Pati S.; DOI: 1107403308 Ano: 2022 Local: Índia</p>	<p>Estimar as disparidades na cobertura de várias vacinas para adultos entre idosos na Índia usando dados representativos nacionalmente.</p>	Transversal	31.464	<p>A maior cobertura foi da vacina contra difteria e tétano (2,75%), em seguida de febre tifóide (1,84%), hepatite B (1,82%), gripe (1,59%) e pneumocócica (0,74%). Os grupos mais abastados tiveram maior cobertura de todas as vacinas. Os participantes com colesterol alto, problemas psiquiátricos e Câncer tiveram a maior cobertura de todas as vacinas. Não geral, foi observada uma cobertura muito baixa de todas as vacinas. A cobertura foi influenciada pelos determinantes redes sociais pela saúde, retratando disparidade não acesso a imunização. Assim, sistema operacional grupos de risco, como sistema operacional doente carentes e</p>

					multimórbidos, preciso de Ser cobertores não âmbito pai imunização grátis pára alcançar a cobertura universal de saúde.
39	<p>Autores: Dyda A, Karki S, Kong M, Gidding HF, Kaldor JM, McIntyre P, Banks E, MacIntyre CR, Liu B. DOI: 10.33321/cdi.2019.43.30 Ano: 2019 Local: Australia</p>	Fornecer estimativas mais atuais da cobertura vacinal contra influenza em adultos aborígenes.	Coorte	267153	A cobertura autorrelatada da vacina contra influenza não foi significativamente diferente entre adultos aborígenes e não-indígenas, naqueles <65 anos foi respectivamente 67,3% e 72,6%. No geral, a cobertura em toda a coorte foi abaixo do ideal.
40	<p>Autores: Sulis G, Basta NE, Wolfson C, Kirkland SA, McMillan J, Griffith LE, Raina P; Canadian DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.11.088 Ano: 2022 Local: Canadá</p>	Compreender como a adesão à vacina contra a gripe mudou durante a época de gripe 2020/2021 em comparação com épocas anteriores à pandemia. Identificar a relação entre a vacinação anterior contra a gripe e a disponibilidade para a vacina contra a COVID-19	Coorte	23385	A vacinação contra influenza aumentou ao longo do tempo: 14.114 (60,4%) em 2015–2018, 15.692 (67,1%) em 2019/2020 e 19.186 (82,0%; combinando aqueles já vacinados e aqueles planejando tomar uma vacina) em 2020/2021. Após o controle dos dados sociodemográficos, o histórico de vacinação contra influenza foi mais fortemente associado à vacinação contra influenza em 2020/2021 ([aOR] 147,9 [IC 95%: 120,9–180,9]); essa associação permaneceu após a contabilização de múltiplos fatores relacionados à saúde e à pandemia (aOR 140,3 [IC 95%: 114,5–171,8]). Em menor grau, aqueles que estão mais preocupados com a COVID-19 também tiveram maior probabilidade de relatar a vacinação contra a gripe no Outono de 2020, enquanto aqueles que relataram um impacto muito negativo da pandemia tiveram menos probabilidade de serem vacinados
41	<p>Autores: Krishnan A, Dar L, Amarchand R, Prabhakaran AO, Kumar R, Rajkumar P, Kanungo S, Bhardwaj SD, Choudekar A, Potdar V, Chakrabarti AK, Kumar CG, Parameswaran GG, Dhakad S, Manna B, Choudhary A, Lafond KE, Azziz-Baumgartner E, Saha S. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-052473</p>	Estimar a incidência, estudar fatores de risco, utilização de cuidados de saúde e carga econômica associada à gripe e ao vírus sincicial	Coorte	5336	Todos os quatro locais relataram uma adesão insignificante à vacinação contra a gripe (0,1%-0,4%), baixa cobertura de seguro de saúde (0,4%-22%) e elevado consumo de tabaco (19%-52%). Os idosos não são considerados grupo de risco na india.

	Ano: 2021 Local: Índia	respiratório (RSV) na Índia			
42	Autores: Lapi F, Marconi E, Gualano MR, Vetrano DL, Grattagliano I, Rossi A, Cricelli C. DOI: 10.1007/s40266-022-00958-7 Ano: 2022 Local: Itália	O papel de fatores de confusão específicos para explicar a associação entre a vacina contra influenza e a mortalidade de adultos mais velhos.	Coorte	Variou de 285244 à 313763	Ao longo dos 10 anos em estudo, a vacina contra influenza mostrou um efeito protetor significativo em termos de mortalidade, atingindo redução de 13% (HR 0,87, IC 95% 0,80–0,95) na temporada de influenza 2018/2019.
43	Autores: Praphasiri P, Ditsungnoen D, Sirilak S, Rattanayot J, Areerat P, Dawood FS, Lindblade KA. DOI: 10.1371/journal.pone.0188422 Ano: 2017 Local: Tailândia	Identificar fatores associados à vacinação contra influenza entre adultos mais velhos tailandeses que poderiam distorcer as medidas da eficácia da vacina	Coorte	581	A taxa de vacinação contra influenza foi de 34% onde 60% eram mulheres, a idade média era de 72 anos, 41% tinham pelo menos uma doença crônica subjacente, 24% preenchem os critérios de vulnerabilidade e 23% não saíam de casa diariamente. Nos modelos multivariáveis, nenhuma variável relacionada ao estado funcional foi associada à vacinação. Os preditores mais fortes de vacinação foram a distância até o centro de vacinação mais próximo (RP 3,0, IC 95% 1,7–5,1 para participantes no quartil mais próximo em comparação com o mais distante) e altos níveis de percepção dos benefícios da vacinação contra influenza (RP 2,8, IC 95% 1,4–5,6) e dicas para ação (RP 2,7, IC 95% 1,5–5,1).
44	Autores: Bellino S, Piovesan C, Bella A, Rizzo C, Pezzotti P, Ramigni M. DOI: 10.1080/21645515.2019.1661754 Ano: 2020 Local: Itália	Descrever determinantes da vacinação e os seus impactos nos resultados de saúde nas temporadas 2014/2015–2016/2017 em idosos que vivem	Coorte	93492	A cobertura vacinal foi de cerca de 50%, a adesão a vacinação foi independentemente associada, a idade avançada ao sexo masculino ao aumento do número de condições crônicas, a vacinação pneumocócica previa, as despesas anuais com cuidados médicos especializados. A vacinação foi associada a menores taxas de mortalidade e hospitalização relacionadas a gripe.

		na área de Treviso/Itália			
45	<p>Autores: Krolow, Michele Rohde; Machado, Karla Pereira; Oliveira, Adriéli Timm; Xavier, Nicole Pereira; Dilélio, Alitéia Santiago; Soares, Mariangela Uhlmann; Thumé, Elaine;</p> <p>DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v22i0.66106</p> <p>Ano: 2023</p> <p>Local: Bagé/RS/Brasil</p>	<p>Verificar a prevalência de vacinação da influenza e investigar os motivos da não vacinação na população idosa.</p>	Coorte	<p>1ª Acm 1553</p> <p>2ª Acm 704</p>	<p>A prevalência de vacinação contra Influenza no ano de 2008 foi de 58,8% em 2016/2017 de 80,8%. O motivo mais frequente referido pelos idosos para a não realização da vacina em 2008 foram: “não quis” (29%) e em 2016/2017 “ter medo” (26,7%).</p>
46	<p>Autores: Azambuja, Humberta Correia Silva; Carrijo, Mariana Ferreira; Velone, Nayara Cristina Inocenti; Santos Junior, Aires Garcia dos; Martins, Tatiana Carvalho Reis; Luchesi, Bruna Moretti;</p> <p>DOI: 10.37689/actaape/2022ao009934</p> <p>Ano: 2022</p> <p>Local: Três Lagoas/MG Brasil</p>	<p>Avaliar a cobertura vacinal para influenza e os motivos para vacinação ou não em idosos, nas campanhas dos anos de 2019 e 2020</p>	Coorte	258	<p>A cobertura vacinal em 2019 foi de 90,7%. Houve predomínio de mulheres, com média de 69,1 anos de idade. A maioria tomou a vacina por acreditar que era importante se vacinar. Como motivos para a não vacinação, destacaram-se as reações anteriores e o fato de não ficar gripado. Em 2020, a cobertura foi de 86,0%. A maioria dos idosos se vacinou pelo fato de a vacina estar disponível no Sistema Único de Saúde. Os motivos para não vacinação foram medo de sair de casa devido à pandemia e falta de orientação profissional. Não houve diferença significativa na cobertura vacinal em 2019 e 2020 ($p=0,388$).</p>
47	<p>Autores: Caille-Brillet AL, Raude J, Lapidus N, De Lamballerie X, Carrat F, Setbon M.</p> <p>DOI: 10.2807/1560-7917.es2013.18.45.20628</p> <p>Ano: 2013</p> <p>Local: França</p>	<p>Examinar mais detalhadamente a evolução dos comportamentos de vacinação contra influenza em relação à pandemia (H1N1): (i) se e como os comportamentos de vacinação contra influenza após a pandemia</p>	Coorte	1451	<p>Indivíduos com 65 anos ou mais quase nunca confiaram apenas na vacina pandêmica. Uma vez que se sabe que os comportamentos de vacinação anteriores influenciam os comportamentos de vacinação posteriores e pessoas com 65 anos ou mais demonstraram IVCs altos e superiores ao longo do tempo, eles pareciam ter continuado suas práticas habituais de vacinação sazonal, e adotando a proteção adicional da vacina pandêmica. Entre aqueles com mais de 65 anos (em 2010/11) 85,1% permaneceram vacinados em relação a 2008/9.</p>

		mudaram, e (ii) se alguns grupos populacionais, especialmente grupos-alvo, foram particularmente afetados			
--	--	---	--	--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA



DEFESA DE DISSERTAÇÃO

NOME DO ESTUDANTE	MATRÍCULA
Ana Claudia Klein de Almeida de Chaves	160751

CURSO OU PROGRAMA	NÍVEL
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública	MESTRADO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO
TRAJETÓRIA DA COBERTURA VACINAL CONTRA INFLUENZA EM IDOSOS DA COORTE EPI RURAL DE RIO GRANDE (2017-2022)

PROJETO DE PESQUISA REGISTRADO NO CEPAS SOB O Nº: 51/2017

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA	TÍTULO	ASSINATURA
Rodrigo Dalke Meucci	Doutorado	 Documento assinado digitalmente RODRIGO DALKE MEUCCI Data: 13/12/2024 16:11:44-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Christian Loret de Mola Zanatti	Doutorado	 Documento assinado digitalmente CHRISTIAN LORET DE MOLA ZANATTI Data: 13/12/2024 17:28:38-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Vanessa Iribarrem Avena Miranda	Doutorado	 Documento assinado digitalmente VANESSA IRIBARREM AVENA MIRANDA Data: 17/12/2024 16:11:18-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Michael Pereira da Silva	Doutorado	

APRECIÇÃO SOBRE A DISSERTAÇÃO

No dia treze do mês de dezembro de 2024, às 15:00, os membros acima nomeados para a Defesa da Dissertação da estudante Ana Claudia Klein de Almeida de Chaves, matriculada no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, consideraram a dissertação APROVADA e estabeleceram um prazo máximo de trinta (30) dias para as correções e entrega da versão definitiva.

DADOS PESSOAIS DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

NOME COMPLETO	CPF	TITULAÇÃO		
		Área	Local	Ano
Rodrigo Dalke Meucci	030.374.299-25	Epidemiologia	UFPEL	2014
Christian Loret de Mola Zanatti	857.120.940-53	Epidemiologia	UFPEL	2014
Vanessa Iribarrem Avena Miranda	983.191.830-49	Epidemiologia	UFPEL	2019
Michael Pereira da Silva	043.905.979-81	Educação Física	UFPR	2018