Plano Analítico para Associação entre vacinação de COVID-19 e internações por SRAG em idosos nas áreas programáticas do Rio de Janeiro/RJ em 2021

DOCUMENTO: SAP-2022-016-JB-v01

**De:** Felipe Figueiredo **Para:** Janaina Balmant

2022-03-23

**Sumário**

[1 Lista de abreviaturas 2](#__RefHeading___Toc991_4203110457)

[2 Contexto 2](#__RefHeading___Toc993_4203110457)

[2.1 Objetivos 2](#__RefHeading___Toc995_4203110457)

[2.2 Hipóteses 2](#__RefHeading___Toc997_4203110457)

[2.3 Desenho do estudo 2](#__RefHeading___Toc999_4203110457)

[3 Dados 2](#__RefHeading___Toc1001_4203110457)

[3.1 Dados brutos 2](#__RefHeading___Toc1003_4203110457)

[3.2 Tabela de dados analíticos 2](#__RefHeading___Toc1005_4203110457)

[4 Variáveis do estudo 3](#__RefHeading___Toc1007_4203110457)

[4.1 Desfechos primário e secundários 3](#__RefHeading___Toc1009_4203110457)

[4.2 Covariáveis 3](#__RefHeading___Toc1011_4203110457)

[5 Métodos estatísticos 3](#__RefHeading___Toc1013_4203110457)

[5.1 Análises estatísticas 3](#__RefHeading___Toc1015_4203110457)

[5.1.1 Análise descritiva 3](#__RefHeading___Toc1017_4203110457)

[5.1.2 Análise inferencial 4](#__RefHeading___Toc1019_4203110457)

[5.1.3 Modelagem estatística 4](#__RefHeading___Toc1021_4203110457)

[5.1.4 Dados faltantes 4](#__RefHeading___Toc1023_4203110457)

[5.2 Significância e Intervalos de Confiança 4](#__RefHeading___Toc1025_4203110457)

[5.3 Tamanho da amostra e Poder 4](#__RefHeading___Toc1027_4203110457)

[5.4 Softwares utilizados 4](#__RefHeading___Toc1029_4203110457)

[6 Observações e limitações 4](#__RefHeading___Toc1031_4203110457)

[7 Referências 4](#__RefHeading___Toc1033_4203110457)

[8 Apêndice 5](#__RefHeading___Toc1035_4203110457)

[8.1 Disponibilidade 5](#__RefHeading___Toc1037_4203110457)

**Plano Analítico para Associação entre vacinação de COVID-19 e internações por SRAG em idosos nas áreas programáticas do Rio de Janeiro/RJ em 2021**

**Histórico do documento**

|  |  |
| --- | --- |
| **Versão** | **Alterações** |
| 01 | Versão inicial |

# Lista de abreviaturas

* AP: Área programática
* DP: desvio padrão
* IC: intervalo de confiança
* SRAG: Síndrome respiratória aguda grave

# Contexto

## Objetivos

Correlacionar as tendências de internação hospitalar por SRAG e vacinação de COVID-19 em idosos em cada área programática do município do Rio de Janeiro em 2021.

## Hipóteses

O aumento da taxa de vacinação está associado com uma redução do número de internações por SRAG em idosos.

## Desenho do estudo

Ecológico, com dados agregados das dez AP do município do Rio de Janeiro.

# Dados

## Dados brutos

## Tabela de dados analíticos

Todas as variáveis da tabela de dados analíticos foram identificadas de acordo com as descrições das variáveis, e os valores foram identificados de acordo com o dicionário de dados providenciado. Estas identificações possibilitarão a criação de tabelas de resultados com qualidade de produção final.

Depois dos procedimentos de limpeza e seleção 6 variáveis foram incluídas na análise com 870 observações. A Tabela 1 mostra a estrutura dos dados analíticos.

**Tabela 1** Estrutura da tabela de dados analíticos após seleção e limpeza das variáveis.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ap\_resid** | **mes** | **fe** | **internacoes** | **dose** | **vacinacao** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 870 |  |  |  |  |  |

# Variáveis do estudo

## Desfechos primário e secundários

**Especificação das medidas de desfecho** (Zarin, 2011):

1. (Domínio) SRAG
2. (Mensuração específica) Internações por SRAG
3. (Métrica específica) Valor final
4. (Método de agregação) Soma

**Desfecho primário**

Número total de internações por SRAG em idosos.

## Covariáveis

N/A

# Métodos estatísticos

## Análises estatísticas

### Análise descritiva

O perfil epidemiológico das AP incluídas no estudo será descrito na baseline, com os dados do Censo brasileiro de 2010. As características demográficas (sexo e faixa etária) serão descritas como total de residentes em cada AP.

As tendências de vacinação e de internações em cada AP serão resumidas em tabelas e visualizadas em gráficos exploratórios. As curvas de tendência de internação hospitalar de cada uma das dez APs serão criadas para cada etapa do esquema vacinal (dose 1, dose 2 e dose de reforço), estratificando por faixas etárias (60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais).

A associação entre os totais de vacinados e de internações em cada AP será mensurada com o coeficiente de correlação linear de Pearson, ou a correlação de Spearman.

### Análise inferencial

N/A

### Modelagem estatística

N/A

### Dados faltantes

Não serão realizadas imputações de dados faltantes. Todas as avaliações serão realizadas como análises de casos completos.

## Significância e Intervalos de Confiança

Todas as análises serão realizadas ao nível de significância de 5%. Todos os testes de hipóteses e intervalos de confiança calculados serão bicaudais.

## Tamanho da amostra e Poder

N/A

## Softwares utilizados

Esta análise será realizada utilizando-se o software R versão 4.1.3.

# Observações e limitações

# Referências

* **SAR-2022-016-JB-v01** – Associação entre vacinação de COVID-19 e internações por SRAG em idosos nas áreas programáticas do Rio de Janeiro/RJ em 2021
* Zarin DA, et al. The ClinicalTrials.gov results database – update and key issues. N Engl J Med 2011;364:852-60 (<https://doi.org/10.1056/NEJMsa1012065>).
* Gamble C, et al. Guidelines for the Content of Statistical Analysis Plans in Clinical Trials. JAMA. 2017;318(23):2337–2343 (<https://doi.org/10.1001/jama.2017.18556>).

# Apêndice

Este documento foi elaborado seguindo recomendações de estrutura para Planos de Análise Estatística (Gamble, 2017) para maior transparência e clareza.

## Disponibilidade

Tanto este plano analítico como o relatório correspondente (**SAR-2022-016-JB-v01**) podem ser obtidos no seguinte endereço:

<https://philsf-biostat.github.io/SAR-2022-016-JB/>