

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS GRAVES DE COVID-19 ENTRE VACINADOS E NÃO VACINADOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Pesquisa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/IMIP- 2021-22.

Autor: Raquel Feliz Carvalho Santos

Co-autores: Giovana Pinheiro De Luca, Pedro Augusto Maia Gomes

Orientador: José Iran Costa Júnior

Coorientadores: Mozart Júlio Tabosa Sales, José Roberto da Silva Junior, Regina Vianna Brizolara

Recife

2022

RESUMO

Objetivo: Traçar o perfil epidemiológico de casos graves de COVID-19 entre vacinados e não vacinados no estado de Pernambuco **Método:** Foi realizado um estudo epidemiológico, do tipo observacional, transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários das bases de dados do estado de Pernambuco com pacientes que tiveram resultado positivo no exame de RT-PCR para COVID-19 e classificados como caso grave. Investigou-se a gravidade dos casos e óbitos antes e após campanha de vacinação. **Resultados:** Foi identificado entre os casos graves de COVID-19 maior prevalência entre pardos, 54,5% e em indivíduos do sexo masculino 53,5%. Quanto às comorbidades preexistentes, houve uma maior prevalência de mortalidade entre os indivíduos que apresentavam doenças cardíacas ou vasculares (DCVs) 51,6% e foi identificada que a prevalência de óbitos diminuiu com o avanço da vacinação. **Conclusão:** Os dados indicaram a maior vulnerabilidade entre os idosos maiores de 60 anos e do sexo masculino, além de maior mortalidade entre os da raça negra. Prevaleceu dentre os desfechos dos casos graves, o óbito, seguido dos casos recuperados e depois aqueles que não necessitaram de internação. Apontando ainda, as DCVs como a doença crônica não transmissível (DCNT) mais prevalente. Por fim, também evidenciou a importância do esquema vacinal na redução significativa das internações e óbitos.

Palavras-chave (DeCS): Coronavírus; Epidemiologia; Vacinação.

Abstract

Objective: To trace the epidemiological profile of severe cases of COVID-19 amongst vaccinated and unvaccinated people in the state of Pernambuco **Methods:** An observational, cross-sectional, retrospective epidemiological study was carried out using secondary data from databases in the state of Pernambuco, with patients who had a positive result in the RT-PCR exam for COVID-19 and classified as a serious case. The severity of cases and deaths was investigated before and after the vaccination campaign. **Results:** Amongst the severe cases of COVID-19, a higher prevalence was identified in the mixed race, 54.5%, and in males, 53.5%. As for preexisting comorbidities, there was a higher prevalence of mortality amongst individuals who had cardiovascular diseases (CVDs) 51.6% and it was identified that the prevalence of deaths decreased with the advancement of vaccination. **Conclusion:** The data indicated greater vulnerability among the elderly over 60 years of age and males, in addition to higher mortality among black people. Amongst the outcomes of severe cases, death prevailed, followed by recovered cases and then those that did not require hospitalization. Also pointing out CVDs as the most prevalent chronic non-communicable disease (NCD). Finally, it also highlighted the importance of the vaccination schedule in the significant reduction of hospitalizations and deaths.

Keywords (DeCS): Coronavirus; Epidemiology; Vaccination.

INTRODUÇÃO

No final de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada sobre casos simultâneos de pneumonia. Posteriormente, em fevereiro de 2020, o vírus responsável por esta condição foi identificado e intitulado por coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), sendo o causador da Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19)¹.

Com o avanço exponencial do novo coronavírus, a OMS em março de 2020 declarou estado de pandemia. Diante deste cenário, a comunidade científica mundial desencadeou uma intensa busca para desenvolver a vacina contra o vírus. A partir disso, houve o desenvolvimento das etapas de estudos científicos com candidatas a vacinas, dentre elas, quatro dessas pesquisas foram realizadas no Brasil². No final de agosto de 2020, mais de dez vacinas experimentais estavam sendo testadas no país³.

Ainda em 2020, as primeiras vacinas receberam autorização para uso emergencial em alguns países europeus e nos Estados Unidos. No dia 17 de janeiro de 2021, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária autorizou o uso emergencial de duas vacinas no Brasil⁴. As vacinas distribuídas para uso até o momento na campanha nacional, são sete, cinco do tipo recombinante, uma vacina inativada e outra de RNAm⁵.

Mesmo com o programa de vacinação vigente, o número de indivíduos contaminados pela doença não cessou por completo. Até o dia 21 de setembro de 2022 foram confirmados no total 1.056.128 casos e 22.265 óbitos no estado de Pernambuco⁶, tornando-se o 11º estado do Brasil com maior número de casos da doença⁷.

Desde o início da pandemia até 31 de janeiro de 2022, foram realizados em torno de 1.607.087 milhão de testes para COVID-19 no estado, incluindo testes rápidos⁸. O LACEN PE apresenta capacidade para realizar 21.000 testes RT-PCR - Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa em tempo real por semana e, dentre os 396.841 mil

pacientes confirmados para COVID-19, 357.293 mil cursaram com quadros leves e 39.548 mil tiveram casos graves da doença e 13.687 mil evoluíram para óbito⁸.

Assim, o presente estudo, tem por objetivo Traçar o perfil epidemiológico de casos graves de COVID-19 entre vacinados e não vacinados no estado de Pernambuco. .

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, do tipo observacional. Os dados foram obtidos através dos bancos de dados processados pelo Gerenciador de Ambiente Laboratorial de Pernambuco - GAL-PE, que armazena dados de testagem do LACEN-PE e outros laboratórios da rede pública e privada do estado, a partir dos exames RT-PCR para COVID-19, assim como dados de notificação quanto à internamentos em leito e UTI. Também foram incluídos dados da vacinação do estado de Pernambuco através de banco de dados analisados pelo PNI+FSUS. Os bancos de dados foram integrados utilizando como identificador o número de documento (CPF) dos indivíduos incluídos na pesquisa. O presente estudo faz parte do projeto âncora "Prevalência e incidência da COVID-19 nas macrorregiões de saúde do estado de Pernambuco", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, sob o número CAAE: 34637720.5.0000.5201, Parecer nº 4.155.333.

O estudo foi realizado entre agosto de 2020 e janeiro de 2022 no estado de Pernambuco. Foram incluídos indivíduos que apresentaram teste RT-PCR positivo e classificados como casos graves⁹ registrados no GAL e na ficha de notificação no e-SUS ou no SIVEP-Gripe. Foram coletadas variáveis sociodemográficas (sexo, cor, idade) e clínicas (internações em leito geral ou UTI), desfecho clínico (recuperados e óbito), doenças crônicas diagnosticadas previamente (Diabetes, Doenças Cardíacas ou Vasculares, Doenças Renais Crônicas, Sobrepeso e Obesidade e Doenças Respiratórias Crônicas), Vacinação (1ª dose, 2ª dose e dose de reforço) . Excluíram-se os dados de indivíduos que não apresentavam resultado do teste RT-PCR registrado no GAL e os indivíduos que não constavam na base de dados consideradas para o estudo.

A pesquisa foi dividida em 6 fases ou períodos, considerando 6 trimestres no período de agosto de 2020 a janeiro de 2022, conforme segue: Fase 1 corresponde ao período entre 01/08/2020 e 31/10/2020; Fase 2, período entre 01/11/2020 até 27/01/2021; Fase 3, período entre 28/01/2021 até 20/04/2021; Fase 4, período entre 01/05/2021 até 31/07/2021; Fase 5 período entre 01/08/2021 e 31/10/2021; Fase 6, período entre 01/11/2021 e 31/01/2022. As análises quanto à vacinação só se iniciaram a partir da fase 3 com o início da campanha no estado de Pernambuco.

Para análise descritiva utilizou-se medidas de posição e dispersão (média e desvio padrão), para variáveis quantitativas, e distribuições de frequência absoluta e relativas para variáveis qualitativas, observadas de acordo com as fases do estudo. Toda a análise foi realizada no *software* R versão 4.0.0. O nível de significância considerado em todos os testes foi de 0.05.

RESULTADOS

Foram observados 25.074 indivíduos que realizaram o teste RT-PCR com resultado positivo registrados no GAL. A média de idade dos indivíduos variou entre as fases avaliadas, sendo a menor média na fase 4 ($56\pm 16,7$ anos) e a maior na fase 6 ($64\pm 17,4$ anos). Em todas as fases, a maioria foi do sexo masculino e cor parda. (tabela 1).

Quanto à proporção de casos que precisaram de internamento, casos recuperados e que levaram à óbito foi visto que, a primeira fase contou com 17,2% dos casos que precisaram de internamento, 24,6% dos que não necessitaram, 24,7% dos óbitos e 15,1% dos recuperados, a segunda fase teve 21,3% dos internamentos, 25,8% dos que não necessitaram internamento, 32,3% dos óbitos e 17,6% dos recuperados, a terceira fase teve 28,7% dos internamentos, 19,1% dos que não necessitaram internamento, 17,1% dos óbitos e 34,8% dos recuperados, a quarta fase teve 24,1% dos internamentos, 18,5% dos que não necessitaram internamento, 16,8% dos óbitos e 27,2% dos recuperados, a quinta fase teve 4,5% dos internamentos, 7,0% dos que não necessitaram internamento, 5,1% dos óbitos e 4,0% dos recuperados, a sexta fase teve 4,2% dos internamentos, 4,9% dos que não necessitaram internamento, 4,1% dos óbitos e 1,2% dos recuperados (tabela 2). Vale ressaltar que a proporção analisada em cada fase foi referente ao percentual total, sendo a porcentagem total adquirida pela soma das fases.

Em relação às DCNTs (tabela 3), foi observado que a Diabetes, na primeira fase da pesquisa estava presente em 40,6% dos óbitos, na segunda fase em 38,1%, na terceira fase em 37,3%, na quarta fase em 36,1%, na quinta fase em 40,9% e na sexta fase em 33,1% dos óbitos.

Sobre as Doenças Cardíacas ou Vasculares (DCV), na primeira fase foi observada a presença de DCV em 50,7% do óbitos, na segunda fase em 52,2%, na terceira fase em 52,9%, na quarta fase em 47,8%, na quinta fase em 60,6% e na sexta fase em 49,7% dos óbitos.

Dentre os participantes com Doenças Renais Crônicas (DRC), na primeira fase da pesquisa foi observado a presença em 8,8% dos óbitos, na segunda fase em 6,6%, na terceira fase em 4,5%, na quarta fase em 7,3%, na quinta fase em 11,1% e na sexta fase em 11,5% dos óbitos.

Em relação ao Sobrepeso e Obesidade, foi visto que na primeira fase estava presente em 6,7% dos óbitos, na segunda fase em 8,7%, na terceira fase em 6,8%, na quarta fase em 11,3%, na quinta fase em 7,1% e na sexta fase em 6,4% dos óbitos.

Já as Doenças Respiratórias Crônicas (DRCs), na primeira fase constava em 7,0% dos óbitos, na segunda fase em 7,3%, na terceira fase em 6,5%, na quarta fase em 4,3%, na quinta fase em 7,6% e na sexta fase em 6,4% dos óbitos.

Por fim, sobre a análise da relação entre óbitos e vacinação, foram vistos os seguintes resultados (tabela 4), na quarta fase do estudo, referente à primeira fase com dados aplicáveis quanto à vacinação, apenas 21,9% dos óbitos foram de pessoas com a primeira dose da vacina, com a segunda dose esse número cai para 10,6%, e com a dose de reforço apenas 3,7% dos óbitos foram de indivíduos vacinados, na quinta fase 23,0% dos óbitos foram de indivíduos com a primeira dose, com a segunda de 15,4%, e com a dose de reforço 3,7%, na sexta fase 36,6% dos óbitos foram de pessoas com a primeira dose, 29,5% com a segunda e com a dose de reforço 7,4%.

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo observacional avaliaram o impacto da COVID-19, relacionando aos casos graves⁹, descrevendo o perfil epidemiológico e a relação com a evolução da campanha vacinal no estado de Pernambuco. A partir disso, foi possível constatar a relação entre o número de casos considerados graves e as variáveis epidemiológicas, como sexo, raça e idade, necessidade ou não de internamento, DCNTs mais prevalentes nos casos

que evoluíram à óbito e a relação entre os casos que evoluíram à óbito e a presença ou não de esquema vacinal.

Estudo realizado no estado de São Paulo, na cidade de Araçatuba, por Fernandes et. al (2022)¹⁰ no período de março de 2020 a julho de 2021 pode ser utilizado como comparativo. No estudo citado, foi incluído casos notificados da COVID-19 confirmados através de testes laboratoriais, obtendo um total de 28.890 notificações, com a idade média de 41,06 anos, sendo 72,76% representado por pessoas com idade superior a 30 anos, com a maioria dos óbitos do sexo masculino, representado por 53,4%.

Já no presente estudo, em conformidade com a pesquisa citada, foi avaliado um quantitativo de 25.074 indivíduos com testes para COVID-19 positivos, utilizando-se como comparativo da fase 1 até a fase 4 (período entre 01/08/20 a 31/07/21), também foi demonstrado que mais da metade dos casos era do sexo masculino, porém, a idade média de pacientes com casos graves foi de 60 anos aproximadamente . Acredita-se que essa diferença entre a faixa etária se deve ao fato de que a presente estudo analisou os dados mais graves, enquanto a citada pesquisa observou os casos com teste para COVID-19 positivos em geral, ou seja, incluindo os pacientes com e sem maior gravidade.

Além disso, também foi analisada a proporção de casos que precisaram de internamento, casos recuperados e que levaram à óbito. Na 1ª fase prevaleceu 24,7% dos óbitos, na 2ª fase 32,3% dos óbitos, na 3ª fase 34,8% dos recuperados, na 4ª fase 27,2% dos recuperados, na 5ª fase 7,0% dos que não necessitaram internamento, e na 6ª fase 4,9% dos que não necessitaram internamento .

Corroborando, o estudo de Mascarello et al., (2021)¹¹ observou que as internações seguiram o mesmo padrão de ocorrência das variáveis de exposição, sendo mais frequentes entre os indivíduos do sexo masculino (5,87%), raça/cor amarela (7,31%), 60 anos ou mais de idade (18,37%), sem instrução (7,75%) e com multimorbidade (18,18%). Ademais, Araújo et

al., (2020)¹² evidenciou em seu estudo que apesar da baixa qualidade dos dados reportados por raça, cor e etnia, é possível evidenciar diferenças no perfil de doença e mortalidade da Covid-19, foi observado que mesmo que as internações predominam na população branca, a taxa de mortalidade é maior na população negra.

Ainda, quanto aos óbitos, Mascarello et al., (2021)¹¹ em seu estudo observou que, entre os casos notificados, foram mais frequentes o sexo masculino (3,85%), comparado ao feminino (2,63%); nas pessoas de raça/cor da pele amarela, a prevalência de óbito foi de 4,88%, e entre brancos, de 3,44%.

Outro dado considerado no presente estudo foi o de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionado ao número de óbitos. Dentre elas, evidenciaram valores mais significativos foram doenças cardíacas ou vasculares, diabetes, doença renal crônica, sobrepeso e obesidade. Vale destacar que os indivíduos com diabetes e com doenças cardíacas crônicas foram as que se mostraram com um maior quantitativo de óbitos (Tabela 3).

Tal fator também foi observado na revisão sistemática realizada por Mercês et al. (2020)¹³ que obteve como resultado de óbitos pela COVID-19 relacionado a comorbidades um quantitativo de 25.000, dentre essas, 24.440 foram relacionadas a cardiopatias, seguindo de 18.448 com diabetes e 3.633 óbitos de pessoas com doença renal. A partir disso, é possível observar que as DCNT, foram um importante fator associado aos óbitos durante a pandemia, principalmente as associadas a fatores cardiovasculares.

Importante destacar também que foi analisada a evolução da campanha de vacinação, associada ao número de óbitos devido à COVID-19. A partir da fase 4 do estudo (iniciada no dia 01/05/22), momento em que começou a campanha de vacinação, foi possível observar a queda do número de óbitos. Isso se evidencia através da queda dos quantitativos, representados da fase 1 até a fase 6 do estudo, pelos respectivos números obtidos: 954 óbitos,

1248 óbitos, 662 óbitos, 648 óbitos, 198 óbitos e 157 óbitos. Esses dados refletem a contribuição da vacina para evitar tanto a propagação do vírus, quanto os casos mais graves que muitas vezes, infelizmente, evoluíram para morte, o que refletiu em milhares de vidas perdidas.

Em conformidade com o presente estudo, Orellana et al., (2022)¹⁴ avaliaram o padrão de internações e óbitos por COVID-19 a partir da data dos primeiros sintomas e em diferentes estágios da pandemia, estratégia que permite selecionar grupos de pessoas que adoeceram após a vacinação ou que certamente foram infectados pela variante gama. Foi possível evidenciar as reduções significativas de internações e óbitos observadas neste estudo.

Com efeito, no estudo de Passou et al., (2021)¹⁵ foi evidenciado que a priorização da vacinação por idosos das áreas mais vulneráveis trouxe ganhos para todos os cidadãos do município, pois além da maior redução de mortes proporcionou maior racionalidade de gastos e de disponibilidade de recursos em saúde.

CONCLUSÃO

Diante disso, esse estudo possibilitou realizar a caracterização epidemiológica quanto aos dados sociodemográficos, apontando a população de maior gravidade como os maiores de 60 anos, do sexo masculino, com maior mortalidade entre os da raça negra. Quanto aos dados clínicos prevaleceu dentre os desfechos da internação, o óbito, seguido dos casos recuperados e depois aqueles que não necessitaram de internação. Apontando ainda, as Doenças Cardíacas ou vasculares como a DCNT mais prevalente. Por fim, também evidenciou a importância do esquema vacinal na redução significativa das internações e dos óbitos.

Cabe ressaltar ainda, as limitações envolvidas no presente estudo, já que a amostra foi composta apenas pelos casos que representaram maior gravidade. Divergindo de outros

estudos que utilizaram uma amostra maior, envolvendo a população em geral com teste positivo para COVID-19.

REFERÊNCIAS

1. da Silva CFA, Silva MC, dos Santos AM, Rudke AP, do Bonfim CV, Portis GT, et al. Spatial analysis of socio-economic factors and their relationship with the cases of COVID-19 in Pernambuco, Brazil. *Tropical Medicine & International Health*. 2022 Feb 11;27(4):397–407.
2. Lima Eduardo Jorge da Fonseca, Almeida Amalia Mapurunga, Kfourir Renato de Ávila. Vacinas para COVID-19 - o estado da arte. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 May 02] ; 21(Suppl 1): 13-19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292021000100013&lng=en . Epub Feb 24, 2021. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100s100002>.
3. Mahase, Elisabeth. Covid-19: Oxford team begins vaccine trials in Brazil and South Africa to determine efficacy. *British Medical Journal*. 2020; 369: 2612.
10. Stevanim, Luiz Felipe. Uma vacina para a humanidade: da expectativa à realidade, os esforços para se chegar a uma vacina contra Covid-19 acessível à população. *RADIS: Comunicação e Saúde*. n.216, p.12-21, set. 2020.
4. Castro Rosana. Vacinas contra a Covid-19: o fim da pandemia ?. *Physis* [Internet]. 2021 [citado em 02 de maio de 2021; 30: 1-5.] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010373312021000100100&lng=en. Epub em 12 de abril de 2021. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312021310100> .
5. World Health Organization. The Race for a COVID-19 Vaccine [Internet]. www.who.int. 2022. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>
6. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco | Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco [Internet]. portal.saude.pe.gov.br. Available from: <http://portal.saude.pe.gov.br/boletim-epidemiologico-covid-19>
7. World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard [Internet]. World Health Organization. 2022. Available from: <https://covid19.who.int/>
8. Secretaria de Estado da Saúde (PE). Boletim Covid-19 - Comunicação SES-PE. 25 de abril de 2021. Recife; Disponível em: <https://bit.ly/3cNEwmy>. Acesso em 27 abril 2021
9. Sintomas [Internet]. Ministério da Saúde. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/sintomas>

10. Fernandes LR, Bento LP, Mello LC, Navarro FC. Perfil epidemiológico dos casos de COVID-19 em uma cidade do noroeste paulista. Boletim Epidemiológico Paulista. [Internet] 2022 [cited 2022 oct 01]; 19(217):1-26. Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/06/1371995/v2reduzido_artigo-original_perfil-epidemiologico-dos-casos-de-_l0ixk1R.pdf
11. Mascarello KC, Vieira ACBC, Souza ASS, Marcarini WD, Barauna VG, Maciel ELN. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2021; 30(3). <http://doi.org/10.1590/s1679-49742021000300004>
12. Araújo EM, Caldwell KL, Santos MPA, Souza IM, Rosa PLFS, Santos ABS, et al. Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do brasil e dos estados unidos. Saúde em Debate. 2020; 44(4):191-205. <http://doi.org/10.1590/0103-11042020e412>
13. Mercês SO das, Lima FLO, Vasconcellos Neto JRT de. Associação de COVID-19 com: idade e comorbidades médicas. RSD. 2020; 9(10):e1299108285. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8285>
14. Orellana JDY, Cunha GM, Marrero L, Leite IC, Domingues CMAS, Horta BL. Mudanças no padrão de internações e óbitos por COVID-19 após substancial vacinação de idosos em Manaus, Amazonas, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. 2022; 38(5). <http://doi.org/10.1590/0102-311xpt192321>
15. Passos VMA, Brant LCC, Pinheiro PC, Correa PRL, Machado IE, Santos MR, et al. Maior mortalidade durante a pandemia de COVID-19 em áreas socialmente vulneráveis em Belo Horizonte: implicações para a priorização da vacinação. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2021; (24). <http://doi.org/10.1590/1980-549720210025>

Tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variável	Fases					
	1	2	3	4	5	6
Idade						
Média (desvio padão)	61(18.3)	63(16.7)	60(16.9)	56(16.7)	57(17.0)	64(17.4)
Sexo n(%)						
Masculino	4197(52,9)	1556(52.0)	2499(54.3)	3492(53.9)	1213(56.4)	459(50.3)
Feminino	3739(47.1)	1437(48.0)	2101(45.7)	2990(46.1)	938(43.6)	453(49.7)
Raça n(%)						
Branca	1597(22.1)	579(19.8)	800(17.6)	877(14.9)	318(14.8)	148(16.5)
Parda	4144(57.2)	1660(56.7)	2438(53.7)	3027(51.4)	1115(52.0)	508(56.6)

Tabela 2. Descrição da evolução dos casos.

Variável	Fases					
	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	6 n(%)
Internamento						
Sim	2081(17.2)	2580(21.3)	3470(28.7)	2907(24.1)	541(4.5)	507(4.2)
Não	81(24.6)	85(25.8)	63(19.1)	61(18.5)	23(7.0)	16(4.9)
Evolução						
Óbito	954(24.7)	1248(32.3)	662(17.1)	648(16.8)	198(5.1)	157(4.1)
Recuperado	1205(15.1)	1401(17.6)	2771(34.8)	2169(27.2)	322(4.0)	92(1.2)

Tabela 3. Comorbidades presentes entre os indivíduos incluídos na pesquisa.

Variável	Fases					
	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	6 n(%)
Diabetes						
Presente	387(40.6)	476(38.1)	247(37.3)	239(36.1)	81(40.9)	52(33.1)
Ausente	567(59.4)	772(61.9)	415(62.7)	414(63.9)	117(59.1)	105(66.9)
DCV						
Presente	484(50.7)	652(52.2)	350(52.9)	310(47.8)	120(60.6)	78 (49.7)
Ausente	470(49.3)	596(47.8)	312(47.1)	338(52.2)	78(39.4)	79(50.3)
DRC						
Presente	84(8.8)	82(6.6)	30(4.5)	47(7.3)	22(11.1)	18(6.4)
Ausente	870(91.2)	1166(93.4)	632(95.5)	601(92.7)	176(88.9)	139(88.5)
Sobrepeso + Obesidade						
Presente	64(6.7)	109(8.7)	45(6.8)	73(11.3)	14(7.1)	10(6.4)
Ausente	890(93.3)	1139(91.3)	617(93.2)	575(88.7)	184(92.9)	147(93.6)
DRCs						
Presente	67(7.0)	91(7.3)	43(6.5)	28(4.3)	15(7.6)	10(6.4)
Ausente	887(93.0)	1157(92.7)	619(93.5)	620(95.7)	183(92.4)	147(93.6)
Total	954(100)	1248(100)	662(100)	648(100)	198(100)	157(100)

Legenda: DCV= Doenças Cardíacas ou vasculares; DRC = Doença Renal Crônica;
DCVs= Doenças Respiratórias Crônicas

Tabela 4. Relação do desfecho dos casos com a vacinação

Dose Vacina	Fase 4 n(%)			Fase 5 n(%)			Fase 6 n(%)		
	1ª	2ª	reforço	1ª	2ª	reforço	1ª	2ª	reforço
Óbito	192 (21,9)	72 (10,6)	7 (3,7)	73 (23)	40 (15,4)	3 (3,7)	45 (36,6)	26 (19,5)	2 (7,4)
Recuperado	684 (78,1)	610 (89,4)	184 (96,3)	245 (77)	219 (84,6)	78 (96,3)	78 (63,4)	62 (70,5)	25 (92,6)
Total	876 (100)	682 (100)	191 (100)	318 (100)	259 (100)	81 (100)	123 (100)	88 (100)	27 (100)