

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE GERONTOLOGIA

LAURA ALQUEJA AZORLI

**Frequência de casos de COVID-19 e sintomas gripais em pacientes internados em um hospital psiquiátrico no Brasil: um estudo observacional**

SÃO CARLOS - SP  
2023

LAURA ALQUEJA AZORLI

Frequência de casos de COVID-19 e sintomas gripais em pacientes internados em um hospital psiquiátrico no Brasil: um estudo observacional

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Gerontologia.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keika Inouye

**Coorientador:** Dr. Madson Alan Maximiano-Barreto

São Carlos - SP  
2023

**Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS  
Departamento de Gerontologia – DGero

**Folha de aprovação**

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso da candidata Laura Alqueja Azorli, realizada em 23/08/2023:

Profa. Dra. Keika Inouye  
Orientadora

Dra. Daiene Morais  
Membro efetivo da banca

MSc. Rebeca Medes de Paula Pessoa  
Membro suplente da banca

**DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos meus pais, a minha avó e ao meu namorado, e a todas as pessoas idosas que passaram pela minha vida ao longo desses anos.

## AGRADECIMENTO

Não poderia deixar de agradecer imensamente a minha mãe, **Adriana**, por todo apoio e incentivo dado ao longo desses 4 anos, e por nunca desacreditar no meu potencial. A sua garra e determinação me inspiram todos os dias.

Ao meu pai, **Zigomar**, por sempre estar do meu lado e por ter confiado em mim. Você é a razão pela qual escolhi a Gerontologia.

À minha avó, **Angelina**, por ser minha maior admiradora. Cuidarei de você para o resto da minha vida.

Ao meu namorado, **Eduardo**, que esteve todos os momentos ao meu lado. Tenho muito orgulho de você.

À minha orientadora **Keika**, agradeço por todo suporte e dedicação ao meu trabalho. Você é uma das pessoas mais doces que conheço.

Ao meu coorientador **Madson**, agradeço a persistência e insistência no meu trabalho. Pode ter certeza que aprendi muito com você.

E por fim, agradeço as minhas amigas, **Luiza, Karen e Barbara**, que permaneceram comigo por toda a graduação. Saibam que sem a companhia de vocês, não seria possível chegar até aqui. E aos meus colegas, **Vitória, Layana, Gabriel e Alberto**, por todas as risadas. Todos vocês fizeram a graduação ser um pouco mais leve.

Apoio:



No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade.

Albert Einstein

Esse TCC está em formato de **artigo** científico e encontra-se em processo de submissão no periódico *Psychiatry Research* (ISSN: 1872-7123).

## RESUMO

**Introdução:** A pandemia de COVID-19 tem refletido na saúde mental da população mundial e indivíduos com transtornos mentais ficam ainda mais suscetíveis à infecção do coronavírus. **Objetivo:** Identificar a frequência casos positivos de COVID-19 entre pacientes internados em um hospital psiquiátrico no Brasil entre os anos de 2020 e 2022. **Método:** Trata-se de um estudo observacional do tipo quantitativo realizado por meio de dados secundários. Um total de 6.698 pacientes foram admitidos e/ou internados em um Hospital Psiquiátrico no Brasil e desses, 1.201 foram testados para COVID-19 entre junho de 2020 e setembro de 2022. Foram testados pacientes com sintomas gripais ou conforme protocolo institucional de possível contato com pacientes suspeitos. **Resultados:** Os pacientes testados eram na sua maioria do sexo masculino 65,8% (n = 654), com média de idade de 43,98 (15,34) anos. A frequência de casos positivos para COVID-19 entre os pacientes que apresentaram síndrome gripal foi de 34,2%. Do total de 6.698 pacientes internados e/ou admitidos no período do estudo, houve uma frequência média de 5,1% de casos positivos para COVID-19. Dos pacientes que testaram positivo para COVID-19, 35,7% eram sintomáticos. **Conclusão:** Compreender como se dá a disseminação entre os pacientes psiquiátricos possibilita criar estratégias para minimizar disseminação de COVID-19 nesses setores. Além disso, hospitais psiquiátricos são importantes centros que necessitam de atenção em emergências de saúde pública.

**Palavras-chave:** Covid-19; Hospitais Psiquiátricos; Prevalência; Coronavírus.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has reflected on the mental health of the world's population and individuals with mental disorders are even more susceptible to the coronavirus infection. **Objective:** To identify the frequency of positive cases of COVID-19 among patients admitted to a psychiatric hospital in Brazil between the years 2020 and 2022. **Method:** This is a quantitative observational study carried out using secondary data. A total of 6,698 patients were admitted and/or admitted to a Psychiatric Hospital in Brazil and of these, 1,201 were tested for COVID-19 between June 2020 and September 2022. Patients with flu symptoms or according to an institutional protocol for possible contact with suspicious patients. **Results:** The patients tested were mostly male, 65.8% (n = 654), with a mean age of 43.98 (15.34) years. The frequency of positive cases for COVID-19 among patients who had flu-like illness was 34.2%. Of the total of 6,698 patients hospitalized and/or admitted during the study period, there was an average frequency of 5.1% of positive cases for COVID-19. Of the patients who tested positive for COVID-19, 35.7% were symptomatic. **Conclusion:** Understanding how the spread among psychiatric patients makes it possible to create strategies to minimize the spread of COVID-19 in these sectors. In addition, psychiatric hospitals are important centers that need attention in public health emergencies.

**Keywords:** Covid-19; Psychiatric Hospitals; Prevalence; Coronavirus.

**LISTA DE TABELAS**

|                 |   |    |
|-----------------|---|----|
| <b>Tabela 1</b> | Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes psiquiátricos testados para COVID-19.....  | 17 |
| <b>Tabela 2</b> | Frequência de sintomas gripais entres os pacientes sintomáticos testados para COVID-19 dividido por grupos.....   | 18 |
| <b>Tabela 3</b> | Distribuição de tipo de teste e número de sintomas no período estudado divididos pela amostra total e dividido por grupos de casos positivos e negativos..... | 19 |

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|            |   |
|------------|---|
| AT-Ag      | Auto Teste de Antígeno  |
| CID        | Classificação Internacional de Doenças                                    |
| COVID-19   | Coronavirus Disease   |
| EPI        | Equipamento de Proteção Individual  |
| OMS / WHO  | Organização Mundial da Saúde/ Organização Mundial da Saúde                |
| OPAS       | Organização Pan-Americana da Saúde  |
| PCR        | Reação em Cadeia da Polimerase  |
| RT-PCR     | Reação de transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase |
| SARS-COV-2 | Coronavírus 2   |
| TUS        | Transtorno por Uso de Substância  |

## SUMÁRIO

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1.                  | 13 |
| Introdução.....     |    |
| 2.                  | 14 |
| Objetivo.....       |    |
| 3. Método.....      | 14 |
| 4. Resultados.....  | 16 |
| 5.                  | 20 |
| Discussão.....      |    |
| 6. Conclusões.....  | 23 |
| 7. Referências..... | 24 |

Esse TCC está em formato de **artigo** científico e encontra-se em processo de submissão no periódico da área.

## 1. INTRODUÇÃO

No fim de 2019, uma doença respiratória foi relatada em Wuhan, província de Hubei, na China (OPAS, 2022). O primeiro caso hospitalizado ocorreu em 25 de dezembro de 2019 e, a partir disso, 1.975 casos foram relatados no fim de janeiro de 2020 (Wu et al., 2020). Foi constatado que se tratava de uma infecção respiratória aguda grave causada pelo coronavírus 2 (SARS-COV-2), a Coronavirus Disease (COVID-19), cuja transmissão ocorre pelo contato direto ou indireto com uma pessoa infectada (OPAS, 2020). Os sintomas da COVID-19 mais frequentes são: tosse, febre, cansaço, falta de ar, perda do paladar e olfato (OMS, 2022; Ciotti et al., 2020).

Os casos mais graves da doença ocorrem naqueles que possuem 60 anos ou mais, e que possuem alguma comorbidade clínica (Sepandi et al., 2020). A idade avançada leva a um risco maior de infecção e morte por COVID-19 (Dessie & Zewotir, 2021; Sepandi et al., 2020). Além da idade, comorbidades como a hipertensão, câncer, diabetes *mellitus* e doença renal crônica são fatores de risco (Du et al., 2021; Kotlowska et al., 2021; Minh et al., 2021; Palka-Kotlowska et al., 2021; Sepandi et al., 2020). Os transtornos mentais também foram descritos como fatores de risco para o agravamento da COVID-19 (Dai et al., 2022; Nemani et al., 2021; Shinn & Viron, 2020).

A pandemia de COVID-19 tem refletido na saúde mental da população mundial (Zandifar e Badrfam, 2020) sendo considerada uma ameaça à saúde mental em todos os países, independentemente de suas condições socioeconômicas (Xiong et al., 2020). Indivíduos com transtornos mentais ficam ainda mais suscetíveis à infecção do coronavírus, uma vez que esses apresentam baixo conhecimento sobre sintomas e medidas de proteção relacionados ao coronavírus (Dai et al., 2022; Murugandam et al., 2020; Seminog & Goldacre, 2013). Além disso, pessoas que são infectadas pela COVID-19 estão mais vulneráveis a desenvolver condições psiquiátricas (e.g., ansiedade, depressão, comportamentos suicidas, distúrbios do sono) e outros problemas relacionados à saúde mental aumentando o risco de mortalidade (Markiewicz-Gospodarek et al., 2022; Vai et al., 2021), principalmente quando o transtorno é acompanhado de outra condição médica (Zoghbi et al., 2022).

A Organização Mundial da Saúde (WHO) registrou até 21 de novembro de 2022 mais de 634 milhões de casos confirmados para COVID-19 mundialmente e, no Brasil,

quase 35 milhões de casos (WHO, 2022). Dado o aumento de pessoas infectadas e a falta de medicamentos existentes para controle dos casos de COVID-19, vacinas foram desenvolvidas e a primeira foi disponibilizada à comunidade em caráter emergencial em dezembro de 2020 (Lamb et al., 2020). Outras vacinas passaram a surgir (Sadeghalvad et al., 2022), possibilitando uma diminuição de casos graves e óbitos entre a população mundial (Huang & Kuan, 2022; Watson et al., 2022).

Um desafio decorrente da pandemia foi o fato da COVID-19 atingir indivíduos em diferentes contextos, incluindo hospitais psiquiátricos (Brody et al., 2021; Sidana et al., 2021; Zoghbi et al., 2022). Um estudo realizado em um hospital psiquiátrico dos Estados Unidos, com 683 pacientes, mostrou uma frequência de 9,8% para casos positivos de COVID-19 (Brody et al., 2021). Outro estudo realizado em um hospital psiquiátrico, com 150 pacientes, também nos Estados Unidos, relatou uma taxa de frequência de 49,4% (Thompson et al., 2020). No Líbano, foi descrita a frequência de 74,81% de casos positivos para COVID-19 de um total de 548 pacientes psiquiátricos (Zoghbi et al., 2022). Na Índia, de 596 pacientes internados, 14,3% testaram positivo para doença (Chintala et al., 2022). No entanto, estudos que avaliam a frequência de COVID-19 em pacientes com transtornos mentais internados em instituições psiquiátricas no Brasil não foram encontrados pelos autores. Dessa forma, apresentamos a seguir o objetivo do estudo.

## **2. OBJETIVO**

Analisar a frequência de COVID-19 entre pacientes internados em um hospital psiquiátrico no Brasil entre os anos de 2020, 2021 e 2022.

## **3. MÉTODOS**

Trata-se de um estudo observacional do tipo quantitativo realizado por meio de um banco de dados disponibilizado pelo Instituto Bairral de Psiquiatria, um hospital psiquiátrico sem finalidade lucrativa, localizado na cidade de Itapira, São Paulo - Brasil. O hospital tem 800 leitos psiquiátricos com atendimentos realizados pelo sistema público, particular e convênios, sendo 60% das vagas destinadas para o sistema público. O Instituto Bairral de Psiquiatria trata de enfermidades relacionadas à saúde mental (e.g., esquizofrenia, transtornos de humor, dependência química).

O hospital conta com equipes multidisciplinares, composta por médicos,

enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, entre outros. Nesse estudo, foram incluídos os pacientes internados no Instituto Bairral de Psiquiatria no período de junho 2020 a setembro de 2022, com idade de 18 anos ou mais. Os pacientes foram divididos em oito grupos (F10-F19: Transtorno por Uso de Substância - TUS; F20-F29: Transtorno Psicótico; F00-F03: Transtorno Neurocognitivo; F70-F80: Transtorno do Neurodesenvolvimento; F40-F49: Transtornos Ansiosos; F30-F39: Transtorno Afetivo; F60-F69: Transtorno de Personalidade e outros), de acordo com o diagnóstico segundo o Código Internacional de Doenças – CID-10. Um total de 1201 pacientes foram testados quando apresentaram sintomas gripais (i.e., coriza, febre alta, tosse e dor de garganta), contato com paciente positivo para COVID-19 ou quando admitidos no Hospital Psiquiátrico Bairral, no entanto, foram excluídos 205 pacientes por apresentarem informações incompletas e/ou ausentes.

Após o decreto de que a pandemia estava em nível global, o Instituto Bairral de Psiquiatria aderiu às medidas de segurança. No início da pandemia e diante de pequena disponibilidade de testes de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) para COVID-19, os pacientes eram testados na presença de quaisquer sintomas gripais ou fossem encaminhados de um hospital clínico ou contatos diretos com pacientes positivos. Todos os pacientes com sintomas gripais eram isolados em coorte em unidades específicas para este fim. Com o aumento do número de testes para COVID-19, a partir de agosto de 2020, os pacientes encaminhados para internação para alas particulares eram também testados na admissão ou deveriam vir com testagem negativa mesmo assintomáticos. Os pacientes encaminhados via sistema público realizavam quarentena em coorte de 7 a 10 dias em alas específicas, porém não eram testados. Estas medidas foram adotadas até agosto de 2021. A partir desta data, os pacientes com sintomas gripais e suspeitos (contatos e provenientes de hospital clínico) passaram a realizar o teste rápido de antígeno (TR-Ag), considerando a facilidade para aplicação do teste e caso o resultado fosse positivo, o paciente era encaminhado para o isolamento. Caso o teste fosse negativo e na persistência de sintomas, um exame de PCR era realizado em 24 horas. Além disso, passou a ser possível testar todo o setor na presença de positivos, independente da presença de sintomas.

Os testes foram coletados no Instituto Bairral e encaminhados para laboratórios na cidade de Itapira. Os dados usados para as análises deste estudo compreendem o período de junho de 2020 até setembro de 2022. Os prontuários dos pacientes foram revisados por coautores do estudo que extraíram dados das seguintes variáveis: idade,

sexo, cor/raça, escolaridade, estado civil, diagnóstico, febre, baixa saturação (i.e., nível de oxigênio no sangue igual ou inferior a 93%), dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, cansaço intenso/mialgia, diarreia, distúrbio olfativo, casos assintomáticos, casos graves, resultado do exame de COVID-19, sistema de saúde e tempo de internação. Esse estudo teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (CAAE nº 60435122.6.0000.5504, Parecer nº 5.643.115).

Os dados foram analisados por meio do software SPSS (versão 25.0). As características dos pacientes serão apresentadas de forma descritiva por meio de porcentagem, média e desvio padrão. O teste de distribuição de normalidade Kolmogorov–Smirnov foi realizado. As variáveis categóricas foram analisadas pelo teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ). A comparação entre os grupos (e.g., COVID-19 positivo e COVID-19 negativo) para as variáveis contínuas foi feita pelo teste U de Mann-Whitney. O nível de significância adotado em todas as análises foi de  $p \leq 0.05$ .

#### 4. RESULTADOS

As características sociodemográficas e clínicas dos pacientes que testaram para COVID-19 são apresentadas de forma detalhada na Tabela 1. Um total de 6.698 pacientes foram internados no hospital psiquiátricos Bairral entre 2020 e 2022, desses 2,1% (n=141) enquadravam-se no grupo Transtornos Neurocognitivos; 50,7% (n=3397), Transtorno por uso de substâncias; 12,0% (n=805), Transtornos psicóticos; 18,3% (n=1225), Transtornos de humor; 1,5% (n=77), Transtornos ansiosos; 7,4% (n=496), Transtornos de personalidade; 2,7% (n=180), Transtornos de Neurodesenvolvimento e 1,1% (n=76), outros transtornos. Do total dos pacientes internados no período do estudo, 5,1% foi a frequência média de casos positivos para COVID-19.

Considerando o número de pacientes admitidos no período por diagnóstico, a porcentagem de casos positivos por diagnóstico foi de 14,9% para o grupo Transtornos Neurocognitivos, 3,2% para Transtornos por uso de substâncias, 9,4% para Transtornos psicóticos; 5,2% para Transtornos de Humor, 2,6% para Transtornos de ansiedade, 1,4% para Transtornos de Personalidade e 31,1% para Transtornos de Neurodesenvolvimento.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes psiquiátricos testados para COVID-19.

| Variáveis                       | Total<br>(n = 996) | COVID-19<br>positivo<br>(n = 341) | COVID-19<br>negativo<br>(n = 655) | U/ $\chi^2$ | p            |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------|
| $\bar{X} \pm \sigma$ ou % (n)   |                    |                                   |                                   |             |              |
| <b>Idade</b>                    | 43,98±15,34        | 46,70±16,42                       | 42,56±14,56                       | 94569,50    | <b>0.001</b> |
| <b>Sexo</b>                     |                    |                                   |                                   |             |              |
| Feminino                        | 34,2 (340)         | 11,8 (117)                        | 22,4 (223)                        | 0,01        | 0,96         |
| Masculino                       | 65,8 (654)         | 22,5 (224)                        | 43,3 (430)                        |             |              |
| <b>Cor/raça</b>                 |                    |                                   |                                   |             |              |
| Branco                          | 78,2 (779)         | 28,2 (281)                        | 50,0 (498)                        | 7,884       | <b>0.048</b> |
| Preto                           | 7,4 (74)           | 1,8 (18)                          | 5,6 (56)                          |             |              |
| Pardo                           | 13,9 (138)         | 4,2 (42)                          | 9,6 (96)                          |             |              |
| Amarelo                         | 0,5 (5)            | 0,0 (0)                           | 0,5 (5)                           |             |              |
| <b>Escolaridade<sup>†</sup></b> |                    |                                   |                                   |             |              |
| Analfabetos                     | 7,9 (55)           | 3,9 (27)                          | 4,0 (28)                          | 9,95        | <b>0.002</b> |
| Fundamental                     | 45,1 (315)         | 12,9 (90)                         | 32,2 (225)                        |             |              |
| Médio                           | 28,4 (198)         | 10,2 (71)                         | 18,2 (127)                        |             |              |
| Superior                        | 18,6 (130)         | 6,2 (87)                          | 12,5 (43)                         |             |              |
| <b>Estado civil<sup>‡</sup></b> |                    |                                   |                                   |             |              |
| Solteiro                        | 76,1 (688)         | 26,0 (235)                        | 50,1 (453)                        | 0,78        | 0,86         |
| Casado                          | 13,9 (126)         | 4,8 (43)                          | 9,2 (83)                          |             |              |
| Divorciado                      | 8,2 (74)           | 3,0 (27)                          | 5,2 (47)                          |             |              |
| Viúvo                           | 1,8 (16)           | 0,4 (4)                           | 1,3 (12)                          |             |              |
| <b>Grupo (diagnóstico)</b>      |                    |                                   |                                   |             |              |
| T. Neurocognitivo               | 3,8 (38)           | 2,1 (21)                          | 1,7 (17)                          | 39,56       | <b>0.001</b> |
| T. por uso de substância        | 42,2 (420)         | 10,8 (108)                        | 31,3 (312)                        |             |              |
| T. psicóticos                   | 23,7 (236)         | 8,0 (80)                          | 15,7 (156)                        |             |              |
| T. de humor                     | 13,8 (137)         | 6,4 (64)                          | 7,3 (73)                          |             |              |
| T. de ansiedade                 | 0,5 (5)            | 0,2 (2)                           | 0,3 (3)                           |             |              |
| T. de personalidade             | 3,0 (30)           | 0,7 (7)                           | 2,3 (23)                          |             |              |
| T. neurodesenvolvimento         | 12,2 (122)         | 5,6 (56)                          | 6,6 (66)                          |             |              |
| Outros                          | 0,8 (8)            | 0,3 (3)                           | 0,5 (5)                           |             |              |
| <b>Pacientes sintomáticos</b>   |                    |                                   |                                   |             |              |
| Sim                             | 64,3 (640)         | 18,5 (184)                        | 45,8 (456)                        | 23,94       | <b>0.001</b> |
| Não                             | 35,7 (356)         | 15,8 (157)                        | 20,0 (199)                        |             |              |
| <b>Exames de COVID-19</b>       |                    |                                   |                                   |             |              |
| RT-PCR                          | 27,7 (276)         | 5,2 (52)                          | 22,5 (224)                        | 40,20       | <b>0.001</b> |
| AT-Ag                           | 72,3 (720)         | 29,0 (289)                        | 43,3 (431)                        |             |              |
| <b>Sistema de saúde</b>         |                    |                                   |                                   |             |              |
| Privado/Convênio                | 32,4 (323)         | 14,5 (144)                        | 18,0 (179)                        | 22,72       | <b>0.001</b> |
| Público                         | 67,6 (673)         | 19,8 (197)                        | 47,8 (476)                        |             |              |

$\bar{X}$ : média.  $\sigma$ : Desvio padrão. U: Teste U de Mann-Whitney.  $\chi^2$ : Qui-Quadrado test. teste não realizado – mais de 20% das células com n<5. T: Transtorno. <sup>†</sup>:Resultado excluindo n = 298 pacientes sem informação. <sup>‡</sup>: Resultado excluindo n = 92 pacientes sem informação.

A frequência de sintomas gripais entre os pacientes sintomáticos que foram

testados para COVID-19 estão apresentados na Tabela 2. Encontramos diferença estatisticamente significativas entre os grupos com relação as variáveis dor de garganta ( $p=0,001$ ), tosse ( $p=0,004$ ) e coriza ( $p=0,001$ ). Os pacientes positivos para COVID-19 quando comparado aos pacientes negativos apresentaram menor frequência desses sintomas (i.e., dor de garganta, tosse e coriza).

**Tabela 2.** Frequência de sintomas gripais entre os pacientes sintomáticos testados para COVID-19 dividido por grupos.

| Variáveis                      | Total<br>(n=640) | COVID-19<br>positivo (n=341) | COVID-19<br>negativo (n=299) | $\chi^2$ | <i>p</i>     |
|--------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|----------|--------------|
|                                | % (n)            |                              |                              |          |              |
| <b>Febre</b>                   |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 24,8 (159)       | 28,8 (53)                    | 23,2 (106)                   | 0,07     | 0,793        |
| Não                            | 75,2 (481)       | 71,2 (131)                   | 76,8 (350)                   |          |              |
| <b>Baixa saturação</b>         |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 2,2 (14)         | 3,8 (7)                      | 1,5 (7)                      | 1,57     | 0,211        |
| Não                            | 97,8 (626)       | 96,2 (177)                   | 98,5 (449)                   |          |              |
| <b>Dor de garganta</b>         |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 32,2 (206)       | 27,2 (50)                    | 34,2 (156)                   | 11,46    | <b>0,001</b> |
| Não                            | 67,8 (434)       | 72,8 (134)                   | 65,8 (300)                   |          |              |
| <b>Dor de cabeça</b>           |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 26,1 (167)       | 28,8 (53)                    | 25 (114)                     | 0,56     | 0,455        |
| Não                            | 73,9 (473)       | 71,2 (131)                   | 75 (342)                     |          |              |
| <b>Tosse</b>                   |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 34,7 (222)       | 31,5 (58)                    | 36 (164)                     | 8,35     | <b>0,004</b> |
| Não                            | 65,3 (418)       | 68,5 (126)                   | 64 (292)                     |          |              |
| <b>Coriza</b>                  |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 46,6 (298)       | 35,3 (65)                    | 48,9 (233)                   | 29,16    | <b>0,001</b> |
| Não                            | 53,4 (342)       | 64,7 (119)                   | 51,1 (223)                   |          |              |
| <b>Cansaço intenso/Mialgia</b> |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 28,3 (181)       | 33,7 (62)                    | 26,1 (119)                   | 0,01     | 0,996        |
| Não                            | 71,7 (459)       | 66,3 (122)                   | 73,9 (337)                   |          |              |
| <b>Diarreia</b>                |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 4,2 (27)         | 5,4 (10)                     | 3,7 (17)                     | 0,10     | 0,756        |
| Não                            | 95,8 (613)       | 94,6 (174)                   | 96,3 (439)                   |          |              |
| <b>Distúrbio olfativo</b>      |                  |                              |                              |          |              |
| Sim                            | 1,4 (9)          | 1,6 (3)                      | 1,3 (6)                      | 0,03     | 0,954        |
| Não                            | 98,6 (631)       | 98,4 (181)                   | 98,7 (450)                   |          |              |
| <b>Número de sintomas</b>      |                  |                              |                              |          |              |
| 1                              | 29,5 (189)       | 34,2 (63)                    | 27,6 (126)                   | 5,07     | 0,167        |
| 2                              | 43,4 (278)       | 39,7 (73)                    | 45 (205)                     |          |              |
| 3                              | 24,5 (157)       | 22,3 (41)                    | 25,4 (116)                   |          |              |
| 4 ou mais                      | 2,5 (16)         | 3,8 (7)                      | 2 (9)                        |          |              |

$\chi^2$ : Qui-Quadrado test. teste não realizado – mais de 20% das células com  $n < 5$ .

A tabela 3 demonstra distribuição de tipo de teste e número de sintomas dos pacientes internados que foram testados para COVID-19 de acordo com os anos 2020, 2021 e 2022. Os

resultados apontam que 62% dos testes foram realizados no ano de 2022. Nesse ano, o exame AT-Ag foi o mais utilizado para o diagnóstico de COVID-19. Além disso, a porcentagem de assintomáticos testados neste ano foi maior do que nos anos anteriores.

**Tabela 3.** Distribuição de tipo de teste e número de sintomas no período estudado divididos pela amostra total e dividido por grupos de casos positivos e negativos.

| Variáveis                 | Amostra total      |                        |                     | $\chi^2$ | p            |
|---------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|----------|--------------|
|                           | Ano 2020<br>(n=94) | Ano 2021<br>(n=277)    | Ano 2022<br>(n=625) |          |              |
|                           |                    | % (n)                  |                     |          |              |
| <b>Número de sintomas</b> |                    |                        |                     |          |              |
| 0                         | 12,8 (12)          | 19,1 (53)              | 46,6 (291)          | 122,819  | <b>0,001</b> |
| 1                         | 44,7 (42)          | 18,8 (52)              | 15,2 (95)           |          |              |
| 2                         | 33,0 (31)          | 36,8 (102)             | 23,2 (145)          |          |              |
| 3                         | 9,6 (9)            | 23,1 (64)              | 13,4 (84)           |          |              |
| >4                        | 0,0 (0)            | 2,2 (6)                | 1,6 (10)            |          |              |
| <b>Exames de COVID-19</b> |                    |                        |                     | 441,875  | <b>0,001</b> |
| RT-PCR                    | 100,0 (94)         | 49,5 (137)             | 7,2 (45)            |          |              |
| AT-Ag                     | 0,0 (0)            | 50,5 (140)             | 92,8 (580)          |          |              |
|                           |                    | Amostra COVID positivo |                     |          |              |
|                           | Ano 2020<br>(n=14) | Ano 2021<br>(n=18)     | Ano 2022<br>(n=309) |          |              |
| <b>Número de sintomas</b> |                    |                        |                     |          |              |
| 0                         | 7,1 (1)            | 50 (9)                 | 47,6 (147)          | -        | -            |
| 1                         | 78,6 (11)          | 27,8 (5)               | 15,2 (47)           |          |              |
| 2                         | 14,3 (2)           | 5,6 (1)                | 22,7 (70)           |          |              |
| 3                         | 0,0 (0)            | 11,1 (2)               | 12,6 (39)           |          |              |
| >4                        | 0,0 (0)            | 5,6 (1)                | 1,9 (7)             |          |              |
| <b>Exames de COVID-19</b> |                    |                        |                     |          |              |
| RT-PCR                    | 100 (14)           | 100 (18)               | 6,5 (20)            |          |              |
| AT-Ag                     | 0,0 (0)            | 0,0 (0)                | 93,5 (289)          |          |              |
|                           |                    | Amostra COVID negativo |                     |          |              |
|                           | Ano 2020<br>(n=80) | Ano 2021<br>(n=259)    | Ano 2022<br>(n=316) |          |              |
| <b>Número de sintomas</b> |                    |                        |                     |          |              |
| 0                         | 13,8 (11)          | 17,0 (44)              | 45,6 (144)          | -        | -            |
| 1                         | 38,8 (31)          | 18,1 (47)              | 15,2 (48)           |          |              |
| 2                         | 36,3 (29)          | 39,0 (101)             | 23,7 (75)           |          |              |
| 3                         | 11,3 (9)           | 23,9 (62)              | 14,2 (45)           |          |              |
| >4                        | 0,0 (0)            | 1,9 (5)                | 1,3 (4)             |          |              |
| <b>Exames de COVID-19</b> |                    |                        |                     |          |              |
| RT-PCR                    | 100 (80)           | 54,1 (140)             | 92,1 (219)          |          |              |
| AT-Ag                     | 0,0 (0)            | 45,9 (119)             | 7,9 (25)            |          |              |

$\chi^2$ : Qui-Quadrado test. teste não realizado – mais de 20% das células com  $n < 5$ . TUS: RT-PCR: Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase. AT-Ag: Teste rápido de antígeno.

## 5. DISCUSSÃO

Nosso estudo teve como objetivo avaliar a frequência de sintomas gripais e de casos

positivos para COVID-19 em pacientes internados em um hospital psiquiátrico. Observamos uma frequência de 34,2% de casos positivos para COVID-19 entre os pacientes testados e do total de pacientes internados, a frequência média foi de 5,1%. Além disso, maior frequência de casos positivos entre os pacientes com Transtornos Neurocognitivo (14,9%) e Transtornos de Neurodesenvolvimento (31,1%).

A frequência de casos positivos para COVID-19 no atual estudo é menor quando comparado com outros estudos também realizado em hospitais psiquiátricos (Brody et al., 2021; Chintala et al., 2022; Thompson et al., 2020; Zoghbi et al., 2022). Esses autores em seus estudos identificaram uma frequência de casos positivos para COVID-19 superior a 9%. Uma possível explicação para esses resultados são os diferentes métodos adotados, uma vez que foram considerados na amostra pacientes admitidos (Brody et al., 2021) e/ou pacientes internados (Chintala et al., 2022; Thompson et al., 2020; Zoghbi et al., 2022). O que pode justificar a discrepância com o atual estudo, uma vez que na pesquisa atual foram considerados os pacientes admitidos e os internados. O período em que o estudo foi desenvolvido também pode justificar os nossos achados, uma vez que essa pesquisa avaliou a frequência de casos entre junho de 2020 e setembro de 2022. Enquanto que os demais estudos consideraram um tempo mais curto como março a abril de 2020) (Thompson et al., 2020) e setembro de 2020 a janeiro de 2021 (Zoghbi et al., 2022).

Uma outra justificativa é o tamanho da amostra estudada. No atual estudo, foram admitidos e/ou internados no período de estudo 6.698 pacientes, enquanto que no estudo anteriores foram considerados 683 pacientes (Brody et al., 2021), 85 (Chintala et al., 2022), 160 (Thompson et al., 2020) e 596 Zoghbi et al., 2022). Além do tamanho da amostra, outro fator que pode possivelmente justificar a menor frequência de casos positivos para COVID-19 são os testes utilizados para diagnóstico da COVID-19, uma vez que os pacientes positivos para COVID-19, na maioria, realizaram o teste AT-Ag. Estudos têm comparado o uso do RT-PCR e AT-Ag para diagnóstico de COVID-19 em ambientes hospitalares e constatado que o AT-Ag apresenta uma menor sensibilidade (Brihn et al., 2021; Chu et al., 2022).

Identificamos diferença entre os grupos com relação aos sintomas da COVID-19. Dos pacientes positivos para COVID-19, 81,5% são assintomáticos. Esse resultado é consonante com outros estudos realizados em hospitais psiquiátricos (Brody et al., 2021; Thompson et al., 2020; Zoghbi et al., 2022). Brody et al. (2021) identificaram em seu estudo uma taxa de 23,9% dos pacientes apresentaram alguns sintomas, já no estudo de

Chintala et al. (2020) mais de 90% dos pacientes não apresentaram sintomas, dos pacientes que apresentaram, os mais comuns foram resfriado e febre, enquanto que em nosso estudo, os mais frequentes foram tosse (31,5%), coriza (35,3%) seguido de cansaço intenso/Mialgia (33,7%), alguns dos sintomas esperados, uma vez que Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), esses sejam um dos sintomas mais frequentes.

Com relação ao baixo número de casos entre os anos de 2020 e 2021 identificado nesse estudo, uma possível hipótese que justifica o baixo número são o uso de equipamento de proteção individual – EPI entre os profissionais da saúde implicando na transmissão de fora para dentro (i.e., profissionais da saúde que circulando externamente ao hospital poderia transportar para os pacientes internados no hospital), assim como, a testagem entre os pacientes admitidos para o hospital (Yüce et al., 2021; Verbeek et al., 2020). Tanto o uso de EPI como a testagem foi solicitada pela OMS com intuito de assegurar os profissionais e pacientes e conter a disseminação da COVID-19 (WHO, 2020a, 2020b). A vacinação também pode ter implicado positivamente no baixo número de casos entre os pacientes. Essas medidas também foram aderidas durante o ano de 2022, no entanto, houve uma redução de 47,5% de pacientes internados de 2021 a 2022. Dessa forma, uma possível explicação para o maior número de casos em 2022, além da variante Ômicron, foram as visitas recebidas pelos pacientes. Hospitais durante a pandemia proibiram as visitas dos familiares com intuito de evitar a disseminação entre paciente-familiar e/ou familiar-paciente (Hart et al., 2020; Valley et al., 2022) e possivelmente em 2022 houve uma liberação que implicou na disseminação dos casos de COVID-19.

A frequência de COVID-19 foi maior nos pacientes inseridos nos grupos Transtornos Neurocognitivo (14,9%) e Transtornos de Neurodesenvolvimento (31,1%). Esse resultado é divergente de outros estudos também realizados em hospitais psiquiátricos (e.g., (Brody et al., 2021; Chintala et al., 2022; Thompson et al., 2020; Zoghbi et al., 2022)). Esse achado pode ter influenciado na presença de sintomas, uma vez que os indivíduos que testaram positivo para a COVID-19 possuem menos sintomas gripais quando comparado com indivíduos que testaram negativo. Nossos achados se mostram semelhantes a outros estudos (Brody et al., 2021; Thompson et al., 2020; Zoghbi et al., 2022). Uma possível explicação são os diagnósticos dos pacientes com maior frequência de casos de COVID-19 (i.e., Transtornos Neurocognitivo e Transtornos do Neurodesenvolvimento). Pacientes com esses transtornos apresentam dificuldade de se comunicar (Banovic et al., 2018; Rolland et al., 2022; Rattaz et al., 2013), o que pode ter

influenciado no menor número de sintomas da COVID-19 quando comparado com os pacientes negativos, principalmente com uso de máscara (Gel et al., 2021) que pode dificultar ainda mais a comunicação.

Os pacientes com COVID-19 são na sua maioria do sistema único de saúde – SUS. Como já mencionando anteriormente, o Hospital Psiquiátrico onde esse estudo foi desenvolvido admite pacientes da rede pública (i.e., SUS) e privada (i.e., Convênio). No entanto, a maioria de pacientes inseridas nesse estudo são da rede pública (67,6%), o que pode justificar essa diferença identificada entre os grupos (i.e., COVID-19 positivo e negativo). A idade foi uma das variáveis que apresentou diferença significativa. A idade é um dos fatores que corrobora para presença de COVID-19 e aumenta o risco de agravamento da doença (Dessie & Zewotir, 2021; Sepandi et al., 2020). Nesse atual estudo, os pacientes que testaram positivo para COVID-19 apresentaram maior média de idade (i.e.,  $46,70 \pm 16,42$ ), maior que a média geral da população estudada. Um estudo realizado com pacientes psiquiátricos identificou que indivíduos com média de idade 48,78 anos ( $\pm 17,10$ ) apresentaram sintomas leves (Zoghbi et al., 2022). Vale destacar que nessa pesquisa não identificamos óbitos e o número de casos graves foi baixo. Assim como a idade, a escolaridade, também apresentou diferença entre os grupos. Em nossa amostra, 41,5% apresentam baixo nível educacional e esse resultado é consonante com outros estudos (Chintala et al., 2022; Sidana et al., 2021). É importante destacar que não apenas os fatores como idade e condições crônicas estão associados com piores desfechos da COVID-19 (Dessie & Zewotir, 2021; Sepandi et al., 2020), mas indicadores de status socioeconômico também (e.g., baixo nível educacional) (Hawkins et al., 2020; Ribeiro et al., 2021). Além disso, como já mencionado anteriormente, pacientes psiquiátricos são mais suscetíveis à infecção da COVID-19 devido ao baixo conhecimento sobre o vírus e dificuldade na compreensão das medidas de proteção e prevenção (Dai et al., 2022; Murugandam et al., 2020; Seminog & Goldacre, 2013).

A limitação desse estudo refere-se à generalização de estudo, visto que se trata de uma amostra específica de pacientes internados em um hospital psiquiátrico de uma região do Brasil. Entretanto, vale destacar o ponto forte desse estudo, que é sua avaliação da frequência da COVID-19 entre 2020 e 2022 em um hospital psiquiátrico de grande porte, além disso, trata-se do primeiro estudo que avalia a frequência de COVID-19 em hospital psiquiátricos nos anos de 2020, 2021 e 2022.

## 6. CONCLUSÕES

O presente estudo relata a frequência de COVID-19 em pacientes internados em um hospital psiquiátrico nos anos de 2020, 2021 e 2022. Dos pacientes que compõem a amostra desse estudo, 34,24% testaram positivo para COVID-19 e 5,1% apresentam uma frequência média de casos positivos para COVID-19 do total de paciente internados no período do estudo (i.e., junho de 2020 a setembro de 2022). Maior frequência de COVID-19 foram entre os pacientes com Transtornos de Neurodesenvolvimento e/ou Transtornos Neurocognitivo. Esse estudo demonstra a partir dos seus achados a relevância do uso de EPI, assim como, testagem entre os pacientes internados em hospital psiquiátrico e a vacinação. Compreender como se dá a disseminação entre os pacientes psiquiátricos possibilita criar estratégias para minimizar disseminação de COVID-19 nesses setores. Por fim, é importante a realização de outros estudos para avaliar outras variáveis que podem ter contribuído na implicação da COVID-19 (e.g., medicamentos utilizados, diagnósticos secundários como diabetes, hipertensão e entre outros).

## REFERÊNCIAS

- Adamoski, D., Baura, V. A. D., Rodrigues, A. C., Royer, C. A., Aoki, M. N., Tschá, M. K., ... & Carvalho de Oliveira, J. (2022). SARS-CoV-2 Delta and Omicron Variants Surge in Curitiba, Southern Brazil, and Its Impact on Overall COVID-19 Lethality. *Viruses*, *14*(4), 1–8. <https://doi.org/10.3390/v14040809>
- Aleem, A., Samad, A. B. A., & Slenker, A. K. (2022). Emerging variants of SARS-CoV-2 and novel therapeutics against coronavirus (COVID-19). StatPearls Publishing. Disponível em: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk570580#free-full-text>
- Banovic, S., Zunic, L. J., & Sinanovic, O. (2018). Communication difficulties as a result of dementia. *Materia socio-medica*, *30*(3), 221. <https://doi.org/10.5455%2Fmsm.2018.30.221-224>
- Brihn, A., Chang, J., OYong, K., Balter, S., Terashita, D., Rubin, Z., & Yeganeh, N. (2021). Diagnostic performance of an antigen test with RT-PCR for the detection of SARS-CoV-2 in a hospital setting—Los Angeles county, California, June–August 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, *70*(19), 702–706. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7019a3>
- Brody, B. D., Shi, Z., Shaffer, C., Eden, D., Wyka, K., Alexopoulos, G. S., ... & Kanellopoulos, D. (2021). COVID-19 infection rates in patients referred for psychiatric admission during a regional surge: the case for universal testing. *Psychiatry research*, *298*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113833>
- Canal-Rivero, M., Catalán-Barragán, R., Rubio-García, A., Garrido-Torres, N., Crespo-Facorro, B., Ruiz-Veguilla, M., & Group, I. T. P. (2021). Lower risk of SARS-CoV2 infection in individuals with severe mental disorders on antipsychotic treatment: a retrospective epidemiological study in a representative Spanish population. *Schizophrenia research*, *229*, 53–54. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2021.02.002>
- Chintala, H., Rayirala, A., & Molanguri, U. (2022). Impact of the second wave of COVID-19 on psychiatric patients at a tertiary psychiatric hospital in Telangana state of South India. *Telangana Journal of Psychiatry*, *8*(1), 20–24. [https://doi.org/10.4103/tjp.tjp\\_6\\_22](https://doi.org/10.4103/tjp.tjp_6_22)
- Chu, V. T., Schwartz, N. G., Donnelly, M. A., Chuey, M. R., Soto, R., Yousaf, A. R., ... & Petway, M. E. (2022). Comparison of home antigen testing with RT-PCR and viral culture during the course of SARS-CoV-2 infection. *JAMA Internal Medicine*, *182*(7), 701–709. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.1827>
- Chu, V. T., Schwartz, N. G., Donnelly, M. A., Chuey, M. R., Soto, R., Yousaf, A. R., ... & Petway, M. E. (2022). Comparison of home antigen testing with RT-PCR and viral culture during the course of SARS-CoV-2 infection. *JAMA Internal Medicine*, *182*(7), 701–709. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.1827>
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, *57*(6), 365–388.

<https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>.

- Dai, X. J., Shao, Y., Ren, L., Tao, W., & Wang, Y. (2022). Risk factors of COVID-19 in subjects with and without mental disorders. *Journal of Affective Disorders*, 297, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.10.024>
- Dessie, Z. G., & Zewotir, T. (2021). Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 1–28. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06536-3>.
- Dinnes, J., Sharma, P., Berhane, S., van Wyk, S. S., Nyaaba, N., Domen, J., ... & Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. (2022). Rapid, point-of-care antigen tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).1–871. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013705.pub3>
- Du, P., Li, D., Wang, A., Shen, S., Ma, Z., & Li, X. (2021). A systematic review and meta-analysis of risk factors associated with severity and death in COVID-19 patients. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 2021. 1–12. <https://doi.org/10.1155/2021/6660930>
- Frazer, K., Mitchell, L., Stokes, D., Lacey, E., Crowley, E., & Kelleher, C. C. (2021). A rapid systematic review of measures to protect older people in long-term care facilities from COVID-19. *BMJ open*, 11(10), 1–16. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047012>.
- Ghazi, L., Simonov, M., Mansour, S. G., Moledina, D. G., Greenberg, J. H., Yamamoto, Y., ... & Wilson, F. P. (2021). Predicting patients with false negative SARS-CoV-2 testing at hospital admission: A retrospective multi-center study. *Plos one*, 16(5), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251376>
- Gordon, D. E., Jang, G. M., Bouhaddou, M., Xu, J., Obernier, K., White, K. M., ... & Krogan, N. J. (2020). A SARS-CoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing. *Nature*, 583(7816), 459–468. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2286-9>
- Hart, J. L., Turnbull, A. E., Oppenheim, I. M., & Courtright, K. R. (2020). Family-centered care during the COVID-19 era. *Journal of pain and symptom management*, 60(2), e93–e97. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.017>
- Hawkins, R. B., Charles, E. J., & Mehaffey, J. H. (2020). Socio-economic status and COVID-19-related cases and fatalities. *Public health*, 189, 129–134. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.09.016>
- Huang, Y. Z., & Kuan, C. C. (2022). Vaccination to reduce severe COVID-19 and mortality in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*, 26, 1770–1776. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202203\\_28248](https://doi.org/10.26355/eurrev_202203_28248)
- Lamb, Y. N. (2021). BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine: first approval. *Drugs*, 81(4), 495–501. <https://doi.org/10.1007/s40265-021-01480-7>
- Markiewicz-Gospodarek, A., Górska, A., Markiewicz, R., Chilimoniuk, Z., Czezelewski, M., Baj, J., ... & Masiak, J. (2022). The Relationship between Mental Disorders and the COVID-19 Pandemic—Course, Risk Factors, and Potential Consequences. *International*

*Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 1–18.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19159573>

- Minh, L. H. N., Abozaid, A. A. F., Ha, N. X., Le Quang, L., Gad, A. G., Tiwari, R., ... & Tien Huy, N. (2021). Clinical and laboratory factors associated with coronavirus disease 2019 (Covid-19): a systematic review and meta-analysis. *Reviews in medical virology*, 31(6), 1–15. <https://doi.org/10.1002/rmv.2288>
- Nemani, K., Li, C., Olfson, M., Blessing, E. M., Razavian, N., Chen, J., ... & Goff, D. C. (2021). Association of psychiatric disorders with mortality among patients with COVID-19. *JAMA psychiatry*, 78(4), 380–386. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.4442>
- Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS. (2022). *Histórico da Pandemia de Covid-19*. Recuperado de <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.
- Ostuzzi, G., Papola, D., Gastaldon, C., Schoretsanitis, G., Bertolini, F., Amaddeo, F., ... & Barbui, C. (2020). Safety of psychotropic medications in people with COVID-19: evidence review and practical recommendations. *BMC medicine*, 18(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01685-9>
- Palka-Kotłowska, M., Custodio-Cabello, S., Oliveros-Acebes, E., Khosravi-Shahi, P., & Cabezón-Gutierrez, L. (2021). Review of risk of COVID-19 in cancer patients and their cohabitants. *International Journal of Infectious Diseases*, 105, 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.01.072>
- Plaze, M., Attali, D., Petit, A. C., Blatzer, M., Simon-Lorriere, E., Vinckier, F., ... & Gaillard, R. (2020). Repurposing of chlorpromazine in COVID-19 treatment: the reCoVery study. *Encephale*, (46), 35–39. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.010>
- Rattaz, C., Dubois, A., Michelon, C., Viellard, M., Poinso, F., & Baghdadli, A. (2013). How do children with autism spectrum disorders express pain? A comparison with developmentally delayed and typically developing children. *PAIN®*, 154(10), 2007–2013. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.06.011>
- Ribeiro, K. B., Ribeiro, A. F., Veras, M. A. D. S. M., & de Castro, M. C. (2021). Social inequalities and COVID-19 mortality in the city of São Paulo, Brazil. *International journal of epidemiology*, 50(3), 732–742. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab022>
- Rolland, Y., Baziard, M., De Mauleon, A., Dubus, E., Saidlitz, P., & Soto, M. E. (2022). Coronavirus Disease-2019 in Older People with Cognitive Impairment. *Clinics in Geriatric Medicine*, 38(3), 501–517. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.03.002>
- Sadeghalvad, M., Mansourabadi, A. H., Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Masoomikarimi, M., Alimohammadi, M., & Rezaei, N. (2022). Recent developments in SARS-CoV-2 vaccines: A systematic review of the current studies. *Reviews in Medical Virology*, 1–37. <https://doi.org/10.1002/rmv.2359>
- Seminog, O. O., & Goldacre, M. J. (2013). Risk of pneumonia and pneumococcal disease in people with severe mental illness: English record linkage studies. *Thorax*, 68(2), 171–176. <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2012-202480>

- Sepandi, M., Taghdir, M., Alimohamadi, Y., Afrashteh, S., & Hosamirudsari, H. (2020). Factors associated with mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Iranian journal of public health*, 49(7), 1211–1221. <http://dx.doi.org/10.18502/ijph.v49i7.3574>
- Shinn, A. K., & Viron, M. (2020). Perspectives on the COVID-19 pandemic and individuals with serious mental illness. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 81(3), 1–4. <https://doi.org/10.4088/JCP.20com13412>
- Sidana, A., Goel, V., & Kaur, S. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on Psychiatric Hospitalization in a Tertiary Care Hospital of Northern India. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 23(3), 34723. <https://doi.org/10.4088/PCC.21m02936>
- Thompson Jr, J. W., Mikolajewski, A. J., Kissinger, P., McCrossen, P., Smither, A., Chamarthi, G. D., ... & Tian, D. (2020). An epidemiologic study of COVID-19 patients in a state psychiatric hospital: high penetrance with early CDC guidelines. *Psychiatric Services*, 71(12), 1285–1287. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.202000270>
- Vai, B., Mazza, M. G., Colli, C. D., Foiselle, M., Allen, B., Benedetti, F., ... & De Picker, L. J. (2021). Mental disorders and risk of COVID-19-related mortality, hospitalisation, and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 8(9), 797–812. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00232-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00232-7)
- Valley, T. S., Schutz, A., Nagle, M. T., Miles, L. J., Lipman, K., Ketcham, S. W., ... & Hauschildt, K. (2020). Changes to visitation policies and communication practices in Michigan ICUs during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 202(6), 883–885. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202001-0003LE?>
- Verbeek, J. H., Rajamaki, B., Ijaz, S., Sauni, R., Toomey, E., Blackwood, B., ... & Balci, F. S. K. (2020). Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane database of systematic reviews*, (4), 1–153. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011621.pub4>
- Watson, O. J., Barnsley, G., Toor, J., Hogan, A. B., Winskill, P., & Ghani, A. C. (2022). Global impact of the first year of COVID-19 vaccination: a mathematical modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(9), 1293–1302. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00320-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00320-6)
- Wolter, N., Jassat, W., Walaza, S., Welch, R., Moultrie, H., Groome, M., ... & Cohen, C. (2022). Early assessment of the clinical severity of the SARS-CoV-2 omicron variant in South Africa: a data linkage study. *The Lancet*, 399(10323), 437–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00017-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00017-4)
- World Health Organization – WHO. (2020b). *Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19*. World Health Organization. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- World Health Organization (WHO). (2020a) Rational use of personal protective equipment

(PPE) for coronavirus disease (COVID-19). Interim Guidance issued 19 March 2020. Disponível em: [apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPE\\_use-2020.2-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPE_use-2020.2-eng.pdf)

- World Health Organization -WHO. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. (2022). Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
- Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y. M., Wang, W., Song, Z. G., ... & Zhang, Y. Z. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, *579*, 265–269. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
- Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M., Gill, H., Phan, L., ... & McIntyre, R. S. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of affective disorders*, *277*, 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>
- Yüce, M., Filiztekin, E., & Özkaya, K. G. (2021). COVID-19 diagnosis—A review of current methods. *Biosensors and Bioelectronics*, *172*, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112752>
- Zandifar, A., & Badrfam, R. (2020). Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. *Asian journal of psychiatry*, *51*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101990>
- Zoghbi, M., Haddad, C., Khansa, W., Karam, E., Chamoun, A., & Hachem, D. (2022). COVID-19 outbreak in a psychiatric hospital: what makes it worse?. *Annals of General Psychiatry*, *21*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12991-022-00403-4>