UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE – UFCSPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PATOLOGIA

Ana Luísa Fernandes Dubiela

Prevalência de COVID-19 entre profissionais que atuaram em emergências hospitalares durante o pico da primeira onda em 2020 em Porto Alegre, Brasil

Porto Alegre
2022

Ana Luísa Fernandes Dubiela

Prevalência de COVID-19 entre profissionais que atuaram em emergências hospitalares durante o pico da primeira onda em 2020 em Porto Alegre, Brasil

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Patologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Comarú Pasqualotto
Coorientadora: Profa. Dra. Daiane Dalla Lana

Porto Alegre
2022

Catalogação na Publicação

Fernandes Dubiela, Ana Luísa
Prevalência de COVID-19 entre profissionais que atuaram em emergências hospitalares durante o pico da primeira onda em 2020 em Porto Alegre, Brasil / Ana Luísa Fernandes Dubiela. -- 2022.
48 p. : 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Patologia, 2022.

Orientador(a): Alessandro Comarú Pasqualotto ; coorientador(a): Daiane Flores Dalla Lana.

1. Epidemiologia. 2. COVID-19. 3. Prevalência. 4. Atendimento de emergência. 5. Profissionais de saúde. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, à Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, ao Hospital Nossa Senhora da Conceição, ao Hospital Mãe de Deus, ao Hospital São Lucas da PUC, ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre e a todos os profissionais que contribuíram durante a coleta de dados e desenvolvimento do artigo.

Agradeço ao Prof. Dr. Alessandro Pasqualotto e à Dra. Daiane Dalla Lana pela oportunidade e suporte para execução deste trabalho.

Agradeço à minha colega Paula de Castro pelo companheirismo e amizade que compartilhamos até aqui.

Agradeço ao meu parceiro na vida por me apoiar e escolher percorrer esse caminho comigo.

Agradeço imensamente aos meus pais que sempre estão ao meu lado me dando suporte para que eu possa realizar meus sonhos. Todas as minhas conquistas só existem porque vocês me apoiaram.

RESUMO DA DISSERTAÇÃO

Resumo: Sabe-se muito pouco sobre a frequência de COVID-19 em profissionais de saúde, principalmente em países em desenvolvimento. **Materiais e Métodos:** Estudo de coorte para avaliar a prevalência de COVID19 em profissionais que atuam nas unidades de emergência de cinco hospitais terciários de grande porte localizados em Porto Alegre, RS (população 1,4 milhão). Os trabalhadores foram avaliados em 20-24 de julho (2020), e novamente após três semanas. Em cada encontro, os dados clínicos foram obtidos e inseridos no banco de dados REDCap e uma amostra de sangue foi colhida por punção digital para detecção de anticorpos (Biossensor Duo-sensor Q COVID-19 IgM / IgG Padrão, Coréia do Sul). **Resultados:** Os participantes (n = 1.163) eram em sua maioria mulheres (66,6%) e a mediana de idade foi de 38 anos. O contato próximo com COVID-19 foi relatado por 82,3%. Na primeira fase do estudo, um total de 5,5% (n = 64) tinham anticorpos contra COVID-19 (26 IgM; 19 IgG; 19 ambos), incluindo 34,6% (n = 27) de trabalhadores previamente diagnosticados com COVID-19 (n = 78). Após três semanas, a soropositividade era de 5,6% (17 IgM; 17 IgG; 17 ambos). IgM e IgG tornaramse negativos na segunda avaliação do estudo para 55,3% e 50,0% dos participantes que eram previamente positivos para esses anticorpos, respectivamente. **Conclusão:** Este estudo revela que grande parte dos profissionais de saúde foi exposta ao SARSCoV-2, desenvolveu COVID-19 e apresentou anticorpos contra a doença. A detecção de anticorpos é limitada pela baixa sensibilidade dos métodos de diagnóstico pontuais. Para a maioria dos pacientes, os anticorpos desaparecem

com o tempo, o que pode ter implicações importantes para a detecção de casos positivos em estudos epidemiológicos, bem como para a prática clínica.

Palavras-chave: Epidemiologia, COVID-19, prevalência, atendimento de emergência, profissionais de saúde.

ABSTRACT

Background: Very little is known about the frequency of COVID-19 in health care workers, particularly in developing countries. **Materials and Methods:** Cohort study to assess the prevalence of COVID-19 in professionals working in the emergency facilities of five large tertiary hospitals located in Porto Alegre, Southern Brazil (population 1.4 million). Workers were evaluated on July 20-24 (2020), and again after three weeks. At each encounter, clinical data were obtained, inserted in the REDCap database, and a blood sample was taken by finger pricking for antibody detection (Standard Q COVID-19 IgM/IgG DuoBiosensor, South Korea). **Results:** Participants (n=1,163) were mostly female (66.6%), and median age was 38 years-old. Close contact with COVID-19 was reported by 82.3%. In the first phase of study, a total of 5.5% (n=64) were found to have antibodies against COVID-19 (26 IgM; 19 IgG; 19 both), including 34.6% (n=27) of workers previously diagnosed with COVID-19 (n=78). After three weeks, seropositivity was 5.6% (17 IgM; 17 IgG; 17 both). IgM and IgG became negative in the second study evaluation for 55.3% and 50.0% of participants who were previously positive for these antibodies, respectively. **Conclusion:** This study reveals that a large proportion of health care professionals had been exposed to SARS-CoV-2, developed COVID-19 and presented with antibodies against the disease. Antibody detection is limited by the low sensitivity of pointof-care diagnostic methods. For most patients, antibodies disappear over time which may have important implications for the detection of positive cases in epidemiological studies, as well as to clinical practice.

Key-words: Epidemiology, COVID-19, prevalence, emergency care, health care workers.

LISTA DE ABREVIATURAS

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

COVID-19: *Coronavirus disease*

DP: Desvio Padrão

EPI: Equipamento de Proteção Individual

OMS: Organização mundial da Saúde

PCR: *Polimerase Chain Reaction*

PCR-RT: *Polimerase Chain Reaction- Reverse-transcription*

PS: Profissionais da saúde

SARS-CoV-2: *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*

SUMÁRIO

1. REFERENCIAL TEÓRICO.....09

1.1. A COVID-19.....09

1.2. TRANSMISSÃO DO VÍRUS.....09

1.3. MANIFESTAÇÃO CLÍNICAS.....10

1.4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....11

1.5. DIAGNÓSTICO.....12

1.6. EXPOSIÇÃO.....13

1.7. PROFISSIONAIS DA SAÚDE E A COVID-19.....14

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....18

3. OBJETIVOS.....23

4. ARTIGO CIENTÍFICO REDIGIDO EM INGLÊS.....24

5. CONCLUSÕES.....35

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 35

7. APÊNDICES.....36

7.1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....36

7.2. FICHA DE COLETA DE DADOS.....38

7.2.1. FICHA DE COLETA DE DADOS VISITA 1.....39

7.2.2. FICHA DE COLETA DE DADOS VISITA 2 42

7.2.3. CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO E-POSTER.....42

8. ANEXOS 43

8.1. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA 43

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 A COVID-19

O vírus coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV2), pertence à família *Coronaviridae*, gênero Betacoronavirus, subgênero Sarbecovirus [1]. O surto da doença do coronavírus que começou em Wuhan, na China em 2019 (COVID-19), e se espalhou para 210 países, infectando 2.726.274 pacientes e causando 191.075 mortes até 24 de abril de 2020 transformando-se em uma ameaça global [2].

Até dezembro de 2021 houve 275 milhões de casos e 5,35 milhões de mortes no mundo, já o Brasil somou um total de mais de 22,2 milhões de casos e 618 mil mortes [3]. A COVID-19 é uma infecção causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, que pode se manifestar de forma assintomática ou resultar em quadros clínicos graves [4].

1.2 TRANSMISSÃO DO VÍRUS

O mecanismo de transmissão do vírus foi uma grande discussão durante toda pandemia. A infecção pelo SARS-CoV-2 é transmitida por aerossóis e/ou gotículas. Os espirros frequentes e tosse seca manifestados pelos pacientes com COVID-19, geram plumas virais de milhares de gotículas por centímetro cúbico [5,6].

As suposições atuais sobre os processos de transmissão da COVID-19 diferem nos modelos que simulam o destino do vírus no ar. Algumas das suposições são apoiadas por dados experimentais, enquanto outras ainda precisam ser mais exploradas [7]. No entanto, em um artigo recente de Doremalen e colaboradores, foi demonstrada a maior estabilidade aerossol e superficial do SARS-COV-2, com o vírus permanecendo viável e infeccioso no aerossol por um período de pelo menos 3 horas com meia-vida de cerca de 1 hora e são contagiosos para infectar o hospedeiro humano [8].

Medidas extensas de distanciamento (até 10m de distância) devem ser adotadas dentro de ambientes internos, quando máscaras faciais não são usadas. No caso do uso de máscaras faciais, a distância entre as pessoas pode ser reduzida para 2m. Em condições externas e na ausência de máscara facial, um baixo risco de contágio é garantido, mesmo para distância interpessoal inferior a 10 metros [7].

1.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A infecção por COVID-19 desencadeia doença respiratória aguda grave, com febre, tosse, mialgia e fadiga como sintomas comuns no início da doença. Em estudo realizado no início da pandemia, em Wuhan na China, os resultados mostraram que os sintomas comuns no início da doença foram febre, presente em 40 de 41 pacientes (98%), tosse, presente em 31 pacientes (76%) e mialgia ou fadiga, presente em 18 pacientes (44%); os sintomas menos comuns foram produção de escarro, em 11 de 39 pacientes (28%), cefaleia, presente em 3 de 38 pacientes (8%) e hemoptise, presente em 2 de 39 pacientes (5%) [9].

Outro trabalho desenvolvido em Wuhan, também mostra que os sintomas comuns incluíram febre em 98,6%, fadiga em 69,6% e tosse em 59,4% dos casos [10]. Esses estudos mostraram que esses são os sintomas mais comuns apresentados durante a pandemia de COVID-19 [9,10].

1.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é importante para reduzir a taxa de transmissão de patógenos virulentos para profissionais de saúde (PS) [11]. Há diversos tipos de EPI que podem ser utilizados nas várias situações de risco relacionadas à exposição à COVID-19 e a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu um guia especificando. Os principais EPIs a serem utilizados no contato direto de paciente com COVID-19: luvas estéreis e não estéreis, protetor facial, máscaras, jaleco, avental descartável, gorro e óculos [12].

Os resultados do trabalho de Dos Santos e colaboradores demonstram que o uso de respirador com purificador de ar motorizado e macacão pode diminuir o risco de contaminação comparado a máscara N95 e avental, apesar do primeiro ser mais difícil de usar. Os PS utilizando avental descartável tinham menos contaminação do que aqueles utilizando macacão e os macacões eram mais difíceis de vestir novamente. Os aventais descartáveis podem proteger melhor contra a contaminação do que os jalecos. EPIs modificados, uma combinação de avental, luva selada e abas adicionadas para agarrar, podem levar à menos contaminação em comparação com o EPI padrão, avental descartável e luva simples [13].

Embora as evidências existentes indiquem que o tipo de EPI pode determinar o nível de proteção contra a infecção por COVID-19 entre os profissionais de saúde, há um consenso para o uso consistente de EPIs ao prestar cuidados a pacientes com COVID-19: máscara cirúrgica, luvas, proteção para os olhos (óculos) e avental descartável [14].

De Araujo *et al* concluiu em seu estudo que uma máscara cirúrgica ou N95 reduziu o risco de transmissão, mesmo em curtas distâncias. O uso de máscaras, mesmo aquelas com menos poder de filtragem, quando usado por todos os indivíduos no mesmo ambiente, é mais eficaz na redução do risco do que o uso de respiradores com alto poder de filtragem apenas para alguns dos indivíduos presentes [15].

1.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da COVID-19 é realizado primeiramente pela clínica, é avaliada, a presença de quadro respiratório característico e/ou histórico de contato próximo ou domiciliar com casos confirmados. Tendo-se a suspeita, para pacientes sintomáticos, deverá ser solicitado exame laboratorial de biologia molecular chamado *"Polimerase Chain Reaction- Reverse-transcription*" (RTPCR), que significa reação de transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase, teste rápido imunológico ou teste rápido para detecção de antígeno [4,16].

O teste de PCR é altamente sensível e específico na detecção de RNA viral e é recomendado pela OMS para confirmar o diagnóstico em indivíduos sintomáticos. Os testes de detecção rápida de antígenos detectam proteínas virais, são menos sensíveis do que os testes moleculares, mas são fáceis de

realizar, fornecem o resultado rapidamente e tem baixo custo. Já os testes de anticorpos (que detectam a resposta do hospedeiro à infecção ou à vacinação) podem ser ferramentas de vigilância úteis para informar as políticas públicas, mas não devem ser usados para fornecer prova de imunidade [17].

Comparando com os resultados do teste de RT-PCR, os estudos identificaram que a sensibilidade do teste de antígeno foi de 41,2% para participantes assintomáticos e 80,0% para participantes sintomáticos. Como os resultados positivos nos testes de RT-PCR não representam todos os “resultados positivos verdadeiros”, os estudos estimaram a sensibilidade dos testes de antígeno em 48,6% sob a suposição de uma taxa de 10% de falso-negativos dos testes de RT-PCR [18].

Os testes de antígeno variam em sensibilidade. Em pessoas com sinais e sintomas de COVID-19, as sensibilidades são mais altas na primeira semana de doença, quando as cargas virais são maiores. Estes testes podem ser considerados como um substituto para a RT-PCR, quando decisões imediatas sobre o atendimento ao paciente devem ser tomadas, ou quando RT-PCR não pode ser realizada. Devido à sensibilidade variável dos testes de antígeno, as pessoas que testam negativo ainda podem estar infectadas [19].

1.6 EXPOSIÇÃO

Os países severamente atingidos pela pandemia apresentaram as instalações de saúde sobrecarregadas e com escassez de recursos, além de esgotamento dos PS que ficaram na linha de frente de combate à doença [17,20].

Apesar dos EPIS e das máscaras, escassos na maioria dos países durante o pico da pandemia, médicos, enfermeiros e outros profissionais da área estiveram muito expostos a essa doença de elevada transmissibilidade [21]. Milhares de PS, dentre outros profissionais que trabalharam na área hospitalar foram infectados e houve um número crescente de óbitos entre eles [22,23,13].

1.7 PROFISSIONAIS DA SAÚDE E A COVID-19

Muitos estudos científicos confirmaram que os PS, especialmente aqueles que trabalharam diretamente na linha de frente contra a COVID-19, foram expostos ao SARS-CoV-2 durante a pandemia [12]. O trabalho de Nguyen e colaboradores mostrou que os PS apresentam prevalência 11 vezes maior de COVID-19, em comparação à comunidade em geral [24]. Estes PS correm o risco de exposição e infecção durante as atividades relacionadas ao atendimento ao paciente com COVID-19 [3,23] e, uma vez infectados, podem espalhar o SARS-CoV-2 para pacientes, colegas de trabalho e outros na comunidade [25].

Estudos mostram que PS em contato direto com pacientes com diagnóstico de COVID-19 e que trabalham em área COVID-19 apresentaram um aumento da positividade de anticorpos e/ou RT-PCR em PS [26,27,28]. Os EPIs são utilizados por mais de 80% dos PS na maioria dos estudos revisados, dados semelhantes
foram vistos em relação às práticas de higiene das mãos [28,29,30].

Brant e colaboradores atribuem a baixa prevalência de anticorpos (1,06%) em 2992 profissionais que participaram do estudo, à aquisição de EPIs pelo

hospital e à educação rigorosa dos funcionários [31]. O estudo de David, *et al,* também mostrou que a equipe da unidade de terapia intensiva COVID-19 estava relativamente protegida, devido ao uso correto de EPIs [32].

Em um estudo de Barrett e colegas, apenas 43% dos PS relataram o uso de EPIs em todos os contatos com pacientes com COVID-19, destes 10,5% testaram positivo para SARS-CoV-2 [33]. Portanto, a falta de uso de EPI poderia explicar a alta frequência de COVID-19 entre os PS.

A transmissão do SARS-CoV-2 entre os PS foi bem documentada. Estudo realizado na Bélgica, com 176 profissionais da saúde, mostrou que contatos particulares e de colegas de trabalho representaram 26,7% e 22,7% das infecções com COVID-19 [34]. Em um estudo realizado com 385 PS no Egito, a maioria das infecções foi adquirida de paciente infectado (39%), mas 22% dos casos foi por transmissão de um colega. Entre os casos confirmados, 97,4% ocorreram durante o plantão, mas a exposição ocorreu durante a prestação de cuidados de saúde ativos em apenas 61,1%, seja de um paciente COVID-19 ou de um colega infectado, os demais casos de contaminação foram no plantão, mas não no atendimento de pacientes [35].

Fell e colaboradores demonstraram, em um estudo realizado em Minnesota, no Estados Unidos, que entre as 5.374 exposições avaliadas, 81% ocorreram em ambiente de cuidado de saúde e 19% estavam relacionadas a contatos domiciliares ou sociais e não por meio do atendimento ao paciente [36]. No estudo de Deiana *et al*, realizado em Sardenha, na Itália, dos 325 casos, em 29,2% a origem da infecção foi de profissionais de saúde ou estabelecimentos residenciais de saúde, enquanto em 14,1% dos casos, a origem da infecção não foi identificada [37]. O estudo de Kim e colaboradores mostrou que o contato próximo de PS com qualquer pessoa com diagnóstico confirmado de COVID-19,

fora do local de trabalho, o número de turnos de trabalho e/ou horas trabalhadas por semana, estava associado a maiores chances de contrair o vírus [38].

Um estudo realizado no estado de Kwara, na Nigéria, mostrou que a maioria dos PS positivos teve um contato desprotegido com um colega, com diagnóstico de COVID-19, em vez de um paciente hospitalizado com COVID-19 [39]. Outro estudo, conduzido no estado de Nasarawa, Nigeria, revelou que as principais vias de exposição para profissionais de saúde foram: contato com pacientes infectados em 59,1% dos casos, contato com colegas com infecção em 13,9% dos casos e infecção adquirida na comunidade em 18,9% dos casos [40].

A aquisição da doença na comunidade também é uma possibilidade. Em um estudo, 4% dos PS haviam sido expostos ao vírus na comunidade [41]; em outro, 6,8% dos PS provavelmente adquiriram a infecção por contato domiciliar [42]. A exposição a contatos domiciliares ou sociais com COVID-19 esteve presente em 18% dos participantes de outro estudo [43].

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ciotti M, Angeletti S, Minieri M, *et al*. COVID-19 Outbreak: Na Overview. Chemotherapy. 2019;64(5-6):215-23.
2. Erbabacan E, Özdilek A, Beyoğlu ÇA, Altındaş F. Perioperative Anaesthetic Management of Confirmed or Suspected COVID-19 Patients. Turk Anaesthesiol Reanim. 2020;48(3):180-7.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus/COVID-19. Painel Coronavírus. 2022. Link de acesso: <https://covid.saude.gov.br>.
4. Black JRM, Bailey C, Przewrocka J, Dijkstra KK, Swanton C. COVID-19: the case for health-care worker screening to prevent hospital transmission Lancet. 2020;395(10234):1418-20.
5. Jayaweera M, Perera H, Gunawardana B, Manatunge J. Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy. Environ Res. 2020; 188:109819.
6. Salian VS, Wright JA, Vedell PT, *et al*. COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. Mol Pharm. 2021;18(3):754-71.
7. Setti L, Passarini F, De Gennaro G, *et al*. Airborne Transmission Route of COVID-19: Why 2 Meters/6 Feet of Inter-Personal Distance Could Not Be Enough. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(8):2932.
8. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, *et al*. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020;382(16):1564-7.
9. Huang C, Wang Y, Li X, *et al*. Clinical features of patients infected with

2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497506.

10. Wang D, Hu B, Hu C, *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. 2020;323(11):1061-9.
11. Moore D, Gamage B, Bryce E, Copes R, Yassi A; BC Interdisciplinary Respiratory Protection Study Group. Protecting health care workers from SARS and other respiratory pathogens: organizational and individual factors that affect adherence to infection control guidelines. Am J Infect Control. 2005;33(2):88-96.
12. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19): overview. World Health Organization. Acess link: <https://covid19.who.int>.
13. Dos Santos WM. Use of personal protective equipment reduces the risk of contamination by highly infectious diseases such as COVID-19. Evid Based Nurs. 2021;24(2):41.
14. World Health Organization. (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. World Health Organization. Acess link: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331446>.
15. de Araujo CM, Guariza-Filho O, Gonçalves FM, *et al*. Front lines of the COVID-19 pandemic: what is the effectiveness of using personal protective equipment in health service environments? a systematic review. Int Arch Occup Environ Health. 2022;95(1):7-24.
16. Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 2020;323(18):1824–36.

17. Peeling RW, Heymann DL, Teo YY, Garcia PJ. Diagnostics for COVID-19: moving from pandemic response to control. Lancet. 2022;399(10326):7657-80.
18. Yu J, Huang Y, Shen ZJ. Optimizing and evaluating PCR-based pooled screening during COVID-19 pandemics. Sci Rep. 2021;11(1):21460.
19. 17.Dinnes J, Deeks JJ, Berhane S, *et al*. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. Cochrane Database Syst Rev. 2021;3(3):CD013705.
20. Cheung JC, Ho LT, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. Lancet Respir Med. 2020;8(4):e19.
21. Tanne JH, Hayasaki E, Zastrow M, Pulla P, Smith P, Rada AG. Covid-19: how doctors and healthcare systems are tackling coronavirus worldwide. BMJ. 2020;368:m1090.
22. Pan A, Liu L, Wang C, *et al*. Association of Public Health Interventions With the Epidemiology of the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(19):1915-23.
23. World Health Organization. (2020). Risk assessment and management of exposure of health care workers in the context of COVID-19: interim guidance, 19 March 2020. World Health Organization.
Acess link: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331496>.
24. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, *et al*. Risk of COVID-19 among frontline health-care workers and the general community: a prospective cohort study. Lancet Public Health. 2020;5(9):e475-83.
25. Zheng C, Hafezi-Bakhtiari N, Cooper V, *et al*. Characteristics and transmission dynamics of COVID-19 in healthcare workers at a London

teaching hospital. J Hosp Infect. 2020;106(2):325-329. Grant JJ, Wilmore SMS, McCann NS, *et al*. Seroprevalence of SARSCoV-2 antibodies in healthcare workers at a London NHS Trust. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021;42(2):212-4.

26. Heinzerling A, Stuckey MJ, Scheuer T, *et al*. Transmission of COVID-19 to Health Care Personnel During Exposures to a Hospitalized Patient - Solano County, California, February 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(15):472-6.
27. Colaneri M, Novelli V, Cutti S, *et al*. The experience of the health care workers of a severely hit SARS-CoV-2 referral Hospital in Italy: incidence, clinical course and modifiable risk factors for COVID-19 infection. J Public Health (Oxf). 2021;43(1):26-34.
28. Kassem AM, Talaat H, Shawky S, *et al*. SARS-CoV-2 infection among healthcare workers of a gastroenterological service in a tertiary care facility. Arab J Gastroenterol. 2020;21(3):151-5.
29. Alajmi J, Jeremijenko AM, Abraham JC, *et al*. COVID-19 infection among healthcare workers in a national healthcare system: The Qatar experience. Int J Infect Dis. 2020; 100:386-9.
30. Lai X, Wang X, Yang Q, *et al*. Will healthcare workers improve infection prevention and control behaviors as COVID-19 risk emerges and increases, in China?. Antimicrob Resist Infect Control. 2020;9(1):83.
31. Brant-Zawadzki M, Fridman D, Robinson PA, *et al*. SARS-CoV-2 antibody prevalence in health care workers: Preliminary report of a single center study. PLoS One. 2020;15(11):e0240006.

32. Eyre DW, Lumley SF, O'Donnell D, *et al*. Differential occupational risks to healthcare workers from SARS-CoV-2 observed during a prospective observational study. Elife. 2020;9:e60675.
33. Barrett ES, Horton DB, Roy J, *et al*. Prevalence of SARS-CoV-2 infection in previously undiagnosed health care workers at the onset of the U.S. COVID-19 epidemic. Preprint. medRxiv. 2020;2020.04.20.20072470.
34. Vandercam G, Simon A, Scohy A, *et al*. Clinical characteristics and humoral immune response in healthcare workers with COVID-19 in a teaching hospital in Belgium. J Hosp Infect. 2020;106(4):713-20.
35. El-Sokkary RH, El-Kholy A, Eldin SM, Khater WS, Gad DM, Bahgat S, *et al*. Characteristics and predicting factors of Corona Virus Disease2019 (COVID-19) among healthcare providers in a developing country. PLoS One. 2021;16(1):1–14.
36. Fell A, Beaudoin A, D'Heilly P, *et al*. SARS-CoV-2 Exposure and Infection Among Health Care Personnel - Minnesota, March 6-July 11, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(43):1605-10.
37. Deiana G, Azara A, Dettori M, *et al*. Characteristics of SARS-CoV-2 positive cases beyond health-care professionals or social and healthcare facilities. BMC Public Health. 2021;21(1):83.
38. Kim H, Hegde S, LaFiura C, *et al*. Access to personal protective equipment in exposed healthcare workers and COVID-19 illness, severity, symptoms and duration: a population-based case-control study in six countries. BMJ Glob Health. 2021;6(1):e004611.
39. Ilesanmi OS, Afolabi AA, Akande A, Raji T, Mohammed A. Infection prevention and control during COVID-19 pandemic: realities from health

care workers in a north central state in Nigeria. Epidemiol Infect. 2021;149:e15.

40. Akyala AI, Awayimbo JR, Elayo MI, Olugbade OT, Akabe EA, Akinyoade A. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection among health care workers in Nasarawa State, Nigeria: implications for infection prevention and control measures. Pan Afr Med J. 2020;37(Suppl 1):21.
41. Brown CS, Clare K, Chand M, *et al*. Snapshot PCR surveillance for SARSCoV-2 in hospital staff in England. J Infect. 2020;81(3):427-34.
42. Schwartz KL, Achonu C, Buchan SA, *et al*. Epidemiology, clinical characteristics, household transmission, and lethality of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infection among healthcare workers in Ontario, Canada. PLoS One. 2020;15(12):e0244477.
43. Venugopal U, Jilani N, Rabah S, *et al*. SARS-CoV-2 seroprevalence among health care workers in a New York City hospital: A crosssectional analysis during the COVID-19 pandemic. Int J Infect Dis. 2021; 102:63-9.

3. OBJETIVOS

GERAL:

Determinar a soroprevalência de COVID-19 nos profissionais que atuam em serviços de emergência, em hospitais de Porto Alegre (Rio Grande do Sul).

ESPECÍFICOS:

A) Determinar preditores para a presença de soropositividade para COVID-19 na população estudada.

B) Determinar dados epidemiológicos sobre a doença infecciosa.

5. ARTIGO CIENTÍFICO REDIGIDO EM INGLÊS

“Prevalence of coronavirus disease 2019 (COVID-19) among healthcare professionals working in hospital emergencies during the first-wave peak in 2020 in Porto Alegre, Brazil”

Ana Luísa Fernandes Dubiela, Daiane Flores Dalla Lana, Ana Paula Kuhn Aerts, Cristiani Gomes de Marques, Renato Cassol, Micheline Gisele Dalarosa, Vanessa Schultz, Fabiano Ramos, Isabelli Guasso, Fabio Fernandes Dantas Filho, Silvana Teixeira Dal Ponte, João Carlos Batista Santana, Michelle Santarém, Morgana Pescador de Camargo, Maria Luiza Machado, Teresa Cristina Teixeira Sukiennik, Guilherme Watte, Antonio Nocchi Kalil e Alessando Comarú Pasqualloto.

Publicado online pela Cambridge University Press: 29 de março de 2021.

DOI: https://doi.org/10.1017/ice.2021.139

Prevalence of COVID-19 in healthcare professionals working in hospital emergencies during first wave peak in 2020, Porto Alegre – Brazil

Ana Luisa F. Dubiela[1], Daiane F. Dalla Lana[1], Ana Paula K. Aerts[2], Cristiani G. de Marques[2], Renato Cassol[3], Micheline G. Dalarosa[3], Vanessa Schultz[4], Fabiano Ramos[5], Isabelli Guasso[5], Fabio F. Dantas Filho[6], Silvana T. Dal Ponte[6], João Carlos B. Santana[6], Michelle Santarem[6], Morgana P. de Camargo[6], Maria L. Machado[6], Teresa Cristina T. Sukiennik[2], Guilherme Watte[1], Antonio N. Kalil[1,2], Alessandro C. Pasqualotto[1,2*]

Affiliations:

Universidade Federal de Ciencias da Saude de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil[1]

Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil [2]

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre, Brazil [3]

Hospital Mae de Deus, Porto Alegre, Brazil [4]

Hospital Sao Lucas of Pontifical Catholic University of Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil [5]

Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil [6]

*__Corresponding author__: AC Pasqualotto. Molecular Biology Laboratory at Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre. Av. Independência 155, Centro, heliponto, Hospital Dom Vicente Scherer, 90075075. E-mail: pasqualotto@santacasa.org.br; Phone: +55 51 999951614.

Word count of the body text: 1,076 words

Abstract

Background: Very little is known about the frequency of COVID-19 in health care workers, particularly in developing countries. **Materials and Methods:** Cohort study to assess the prevalence of COVID-19 in professionals working in the emergency facilities of five large tertiary hospitals located in Porto Alegre, Southern Brazil (population 1.4 million). Workers were evaluated on July 20-24 (2020), and again after three weeks. At each encounter, clinical data were obtained, and a blood sample was taken by finger pricking for antibody detection (Standard Q COVID-19 IgM/IgG Duo-Biosensor, South Korea). **Results:** Participants (n=1,163) were mostly female (66.6%), and median age was 38 years-old. Close contact with COVID-19 was reported by 82.3%. In the first phase of study, a total of 5.5% (n=64) were found to have antibodies against COVID-19 (26 IgM; 19 IgG; 19 both), including 34.6% (n=27) of workers previously diagnosed with COVID-19 (n=78). After three weeks, seropositivity was 5.6% (17 IgM; 17 IgG; 17 both). IgM and IgG became negative in the second study evaluation for 55.3% and 50.0% of participants who were previously positive for these antibodies, respectively. **Conclusion:** This study reveals that a large proportion of health care professionals had been exposed to SARS-CoV-2, developed COVID-19 and presented with antibodies against the disease. For most patients, antibodies disappear over time which may have important implications for the detection of positive cases in epidemiological studies.

Key words: COVID-19, prevalence, emergency care, health care workers.

1. Introduction

Brazil ranks third among countries with the highest number of COVID-19 cases in the world, with 11.5 M documented infections occurring up to March 2021. Health care professionals are possibly the occupational category at the highest risk for SARS-CoV-2 exposure. Here we determined the seroprevalence of COVID-19 in health care professionals working in hospital emergencies in Southern Brazil, during first wave peak in 2020.

2. Methodology

This was a cross-sectional study evaluating the prevalence of COVID-19 in healthcare professionals working in the emergency departments of five large tertiary hospitals located in Porto Alegre, Southern Brazil (population 1.4 million). Workers were evaluated between July 20-24, 2020, and again after three weeks (August 10-14, 2020). At each encounter, clinical data were obtained, and a blood sample was taken by finger pricking for antibody detection (Standard Q COVID-19 IgM/IgG Duo-Biosensor, South Korea). Data were analyzed with Statistical Package for the Social Sciences 22.0.
Categorical variables were expressed as absolute and relative frequencies. Continuous variables were presented as mean values ± standard deviations
(SD).

3. Results

In the first phase of the study 1,163 professionals were evaluated (87.1% of study population). These were mostly woman (66.6%), and median age was

38 years-old (SD ±10 years-old). Jobs were nursing assistants (43.5%), physicians (23.0%), nurses (15.0%), administrative workers (12.9%), and cleaners (3.6%). Most frequent chronic health conditions for these individuals were asthma (8.0%), arterial hypertension (7.9%), rhinitis (2.4%), hypothyroidism (2.3%), and diabetes mellitus (1.5%).

Nearly all subjects reported use of individual protection equipment, including masks (99.8%), face shields (90.3%), and gloves (85.6%). Known exposure to COVID-19 patients was reported by 82.3%, mostly in June 2020 (62.3%). The majority had been asymptomatic during COVID-19 pandemic (58.2%), while some reported fever (11.7%), shortness of breath (27.8%), and cough (11.6%). A few workers had laboratory-confirmed COVID-19 in June (2.8%) and July (2.2%), 2020.

A total of 5.5% (n=64) were found to have antibodies against COVID-19 (26 of IgM type, 19 IgG, 19 both) in the first phase of the study, including 34.6% (n=27) of workers previously diagnosed with COVID-19 (n=78). Marked variation was observed among hospitals, regarding COVID-19 seroprevalence (Figure 1). After three weeks, 911 individuals (78.3% of original sampling) returned for testing (study phase 2), and 5.6% tested positive for any of the antibodies (17 IgM, 17 IgG, 17 both). IgM and IgG became negative in the second study evaluation in 55.3% and 50.0% of participants who were previously positive for these antibodies, respectively.

4. Discussion

This is the first study to evaluate the prevalence of COVID-19 in healthcare workers in Brazil. Previous studies conducted elsewhere have

addressed the question, mostly using real time polymerase chain reaction (PCR) tests. The occupational health service of Massachusetts performed a study to assess COVID-19 prevalence in health workers, revealing that 14.0% had positive PCR test results at initial evaluation (1). In Hong Kong, 29% of health care workers were found to be infected using PCR (2). In two Dutch hospital, 6% of the professionals were infected in March 2020 with SARS-CoV2 (3). However, conducting epidemiological surveys with PCR is just not practical, since PCR results will reflect viral detection at the moment of sampling only. Alternatively, COVID-19 prevalence could be determined by antibody detection. In Italy, a study showed that 14.4% of healthcare professionals working in the hospital had detectable IgM antibodies against SARS-CoV-2 (4). In New York city area, a study conducted in June 2020 showed a 13.7% prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in health care professionals (5). In a hospital in Regensburg, Germany, exposed workers did not develop any relevant IgG antibody levels over time (6).

In our study, we revealed that a large proportion of health care professionals had been exposed to SARS-CoV-2 (82.3%), developed COVID19 (34.6%) and had antibodies (5.6%) against SARS-CoV-2. Even though the manufacturer reported that the STANDARD Q COVID-19 IgM/IgG Duo Test had 94.3% sensitivity and 95.1% specificity (IgM and IgG combined), in our hands, the test was able to detect only 34.6% (n=27) of workers previously diagnosed with COVID-19. Therefore, our prevalence rates might be underestimated.

We also reported that, for most of our patients, antibodies disappeared over time. Studies show that the average time for the reduction of antibody concentrations is very variable. Corroborating with our findings, in one Chinese

study antibodies decreased within 2–3 months after COVID-19 in a high proportion (71.1%) of individuals who recovered from infection (7). In another analysis, also in China, the decay of antibodies started between 4-5 weeks since the onset of symptoms (8). Asymptomatic individuals are more prone for early reversal of antibody titers to negative (7-9).

5. Conclusions

This study revealed that health care professionals working in emergencies in the Southern Brazil had a high rate (82.3%) of exposure to COVID-19, during the peak of the first wave of COVID-19 in 2020. A total of 5.6% manifested antibodies against SARS-CoV-2, which probably represents underestimation due to the limited sensitivity of the diagnostic test used in the study. Antibodies turned negative over time in about half of patients three weeks after initial evaluation.

Acknowledgments

This study was sponsored by Instituto Cultural Floresta. We are in debt with Claudio Goldsztein and Marcelo Wallauer for supporting this study, in addition to all donors to Instituto Cultural Floresta.

Conflicts of Interest

All the authors declared that are no conflicts of interest.

Author Contributions

Study design: A.C.P, G. W., A. N. K. Executed the project: A. L. D., A. P. K. A., C. G. M., R. C., M. G. D., V. S., F. R., I. G., F. F. D. F., S. T. D. P., J. C. B. S., M. S., M. P. C., M. L. M., T. C. T. S. Data compilation and analysis: A. C. P., A. L. D. Writing the manuscript: A. C. P., A. L. D., D. F. D. L. Revising the manuscript critically: A.C.P

References

1. Lan FY, Lan FY, Filler R, *et al*. COVID-19 symptoms predictive of healthcare workers 'SARS-CoV-2 PCR results. PLoS One 2020; 15(6): e0235460.
2. Wong SCY, Kwong RT, Wu TC, Chan JWM, Chu MY, Lee SY, Wong HY, Lung DC. Risk of nosocomial transmission of coronavirus disease 2019: an experience in a general ward setting in Hong Kong. J Hosp Infect 2020;105(2): 119-27.
3. Kluytmans-van den Bergh MFQ, Buiting AGM, Pas SD, et al. Prevalence and Clinical Presentation of Health Care Workers With Symptoms of Coronavirus Disease 2019 in 2 Dutch Hospitals During an Early Phase of the Pandemic. JAMA Netw Open. 2020;3(5):e209673.
4. Sotgiu G, Barassi A, Miozzo M, *et al*. SARS-CoV-2 specific serological pattern in healthcare workers of an Italian COVID-19 forefront hospital. BMC Pulm Med 2020; 20(1): 203.
5. Moscola J, Sembajwe G, Jarrett M, *et al*. Prevalence of SARS-CoV-2 Antibodies in Health Care Personnel in the New York City Area. JAMA - J Am Med Assoc 2020; 324(9): 893-5.

6. Malfertheiner S, Brandstetter S, Roth S, *et al*. Immune response to SARSCoV-2 in health care workers following a COVID- 19 outbreak: A prospective longitudinal study. J Clin Virol. 2020;130: 104575.

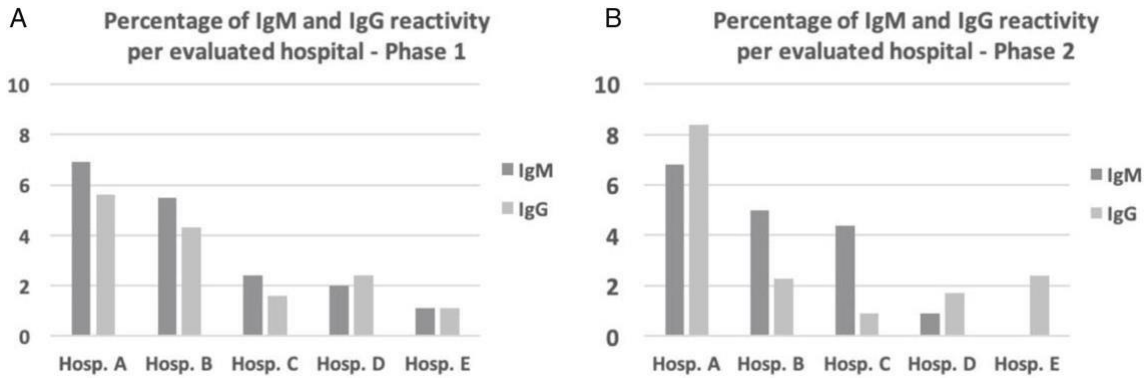
7. Long QX, Tang XJ, Shi QL, *et al*. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. Nat Med 2020; 26(8): 1200-4.

8. Liu A, Wang W, Zhao X, *et al*. Disappearance of antibodies to SARS-CoV-2 in a -COVID-19 patient after recovery. Clin Microbiol Infect 2020; 26(12): 1703-5.

9. Paiva KJ, Grisson RD, Chan PA, *et al*. Validation and performance comparison of three SARS-CoV-2 antibody assays. J Med Virol. 2021; 93(2): 916-23.

FIGURES

Figure 1. Positivity for COVID-19 IgM and IgG antibodies in the first (A) and second (B) phases of the study, in the five hospitals studied. Hospitals were not identified in this slide, and randomly named A to E.



5. CONCLUSÕES

Os resultados revelaram que os PS que atuam em emergências no Sul do Brasil tiveram um alto índice (82,3%) de exposição ao SARS-CoV-2, durante o pico da primeira onda da pandemia COVID-19 em 2020. No total, 5,6% dos profissionais apresentaram anticorpos contra SARS-CoV-2, o que provavelmente é uma subestimação devido à sensibilidade limitada do teste diagnóstico usado no estudo. Os anticorpos tornaram-se negativos ao longo do tempo em aproximadamente 50% dos PS infectados, 3 semanas após a avaliação inicial.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização deste trabalho pudemos contar com a parceria de grandes hospitais da cidade de Porto Alegre: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Hospital Mãe de Deus, Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre e Hospital de Clínicas de Porto Alegre e, também, com o financiamento do Instituto Cultural Floresta.

Este trabalho dará origem também a um artigo de revisão sistemática que teve o início de sua escrita logo após a publicação do artigo original. A necessidade da escrita de uma revisão sistemática se deu, pois através do artigo original pudemos verificar que em sua grande maioria os profissionais da saúde faziam uso adequado de EPIs e por este motivo não deveriam se contaminar tanto, apesar de sua grande exposição a pacientes com a doença.

7. APÊNDICES

7.1 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Projeto: Soroprevalência de COVID-19 em profissionais ATUANTES NAS emergências HOSPITALARES Da cidade de Porto Alegre
Versão do TCLE: 1.0
Data da versão do TCLE: 29.04.2020
Responsável pelo Projeto: Alessandro Comarú Pasqualotto
Instituição a que Pertence o Pesquisador: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
Telefone para Contato: 51 99951614
Email de Contato: pasqualotto@santacasa.org.br

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), de uma pesquisa. Meu nome é Alessandro Pasqualotto e sou o pesquisador responsável pelo estudo. Sou médico infectologista na Santa Casa de Porto Alegre e professor de Medicina na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Neste estudo, você terá que responder a um questionário e também autorizar tirarmos um pouco do seu sangue para realização de um exame (chamado teste rápido imunocromatográfico), que verifica se você já teve infecção pelo novo coronavírus (COVID-19). Essa pesquisa será realizada para conhecermos o comportamento atual desta doença, que se transmite com muita facilidade, sabendo quem já tem anticorpos (defesa) conta COVID-19. Ninguém terá acesso a seu nome e os resultados do estudo serão usados apenas para fins científicos. Você não correrá nenhum risco, pois as coletas e aplicação do questionário ocorrerão com profissionais da saúde devidamente treinados e com todos os equipamentos individuais de proteção recomendados. O único risco para você é talvez ficar com um pouco de dor no local da punção, ou mesmo um roxo. Sua participação neste estudo é voluntária e você não receberá qualquer pagamento para participar. Caso concorde, por favor, preencha e assine nos

locais abaixo. Você tem o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo.

Eu, _____ concordo em participar deste estudo, sob a responsabilidade do pesquisador Alessandro Pasqualotto, como participante voluntário. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador e sua equipe sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.
Investigador Principal – para casos de eventos adversos (telefone 24h) ou dúvidas: Alessandro Comarú Pasqualotto, telefone para contato: (51) 99951614.

Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – sob coordenação Dr. Claudio Stadñik, telefone (51) 3214.8571, Endereço: Av. Independência, 155 – 6º andar- Hospital Dom Vicente Scherer - POA/RS – para questões sobre a pesquisa e sobre os direitos dos pacientes envolvidos ou sobre problemas decorrentes da pesquisa.

_____ _____

Nome do Sujeito de Pesquisa (letra de forma) Data

_____ _____

Assinatura do Sujeito de Pesquisa Data

_____ _____

Nome do Pesquisador (letra de forma) Data

_____

Assinatura e Carimbo do Pesquisador

7.2 FICHA DE COLETA DE DADOS

7.2.1 FICHA DE COLETA DE DADOS VISITA 1

Ficha Clínica para Coleta de Dados- Primeira Coleta

1) Código do Participante: _____

2) Sexo: ☐Masculino ☐Feminino

3) Idade:_____

4) E-mail:_____

5)Telefone de Contato:_____

6) Área de atuação: ☐ Adulto ☐Pediátrico

7) Atende COVID? ☐ Emergência geral ☐Área COVID

8) Cargo: ☐Médico ☐Enfermeiro ☐Técnico/Auxiliar ☐Recepcionista ☐Outro:_____

9) Hospital: ☐SCMPA ☐GHC ☐HDM ☐HCPA ☐HSLPUC

10) Há quanto tempo atua no setor?_____(anos)

11) Usa Equipamentos Individuais de Proteção (EPIs)? ☐Sim ☐Não

11.1) Quais EPIs fez uso? ☐Máscara ☐Luvas ☐Protetor facial ☐Avental ☐Outro(s):_____

11.2) Regularidade do uso de EPIs: ☐Nunca ☐25-50% das oportunidades ☐50-75% ☐>75%

12) Apresentou algum sintoma gripal desde fevereiro? ☐Sim ☐Não

12.1) Se sim, quando: ☐Fevereiro ☐Março ☐Abril ☐Maio ☐Junho ☐Julho

12.2) Se sim, teve febre? ☐Sim ☐Não

12.3) Se sim, teve falta de ar ou tosse? ☐Sim ☐Não

13) Teve contato próximo de caso confirmado/suspeito de COVID-19? ☐Sim ☐Não

13.1) Se sim, quando: ☐Fevereiro ☐Março ☐Abril ☐Maio ☐Junho ☐Julho

14) Tem alguma doença crônica? ☐Sim ☐Não

14.1) Se sim, qual(is)? _____

15) Teve COVID-19 previamente? ☐Sim ☐Não

15.1) Se sim, quando: ☐Fevereiro ☐Março ☐Abril ☐Maio ☐Junho ☐Julho

16) Fez algum exame para detecção de COVID-19? ☐Sim ☐Não

16.1) Se sim, qual? ☐RT-PCR ☐Teste rápido

16.2) Se sim, qual a data de realização do teste?_____

17) Resultado do teste rápido? ☐Sim ☐Não

17.1) Se positivo: ☐ IgG ☐ IgM ☐ Anticorpos Totais

18) Responsável pela realização do teste rápido:_____

19) Data da realização do teste rápido:_____

7.2.2 FICHA DE COLETA DE DADOS VISITA 2

Código do participante:		
Telefone do participante:		
E-mail do participante:		
Nome do entrevistador:		
Data da entrevista/ teste:		
Questões comparativas entre o período anterior ao teste 1 e posterior ao teste 1:	**De fevereiro a julho**	**24/07/2020 a agosto**
1. Responda sim, se apresentou algum dos sintomas abaixo:		
Apresentou tosse:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou febre:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou cansaço:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou diarreia:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou dor de cabeça:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou dificuldade para respirar ou falta de ar:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou chiado no peito:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou dor ou pressão no peito:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou perda de fala ou movimento:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou descoloração dos dedos das mãos e dos pés:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou pneumonia:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou dor nas costas:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou dor abdominal:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou perda do olfato ou paladar:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou aumento da frequência urinária:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Apresentou manifestações cutâneas (feridas ou lesões na pele):	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
Se apresentou algum destes sintomas, procurou ajuda médica:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
2. Esteve no mesmo ambiente que pacientes COVID-19 (casa ou trabalho):	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
3.Viajou próximo a paciente COVID-19 com menos de 1 metro de distância:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
4.Teve interação com paciente COVID-19:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
4.1- Se sim, data da interação paciente com COVID-19:		
5- Interage com múltiplos pacientes COVID-19 na unidade de saúde:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
5.1- Se sim, número de pacientes:		
6- Prestou atendimento direto a um paciente COVID-19 confirmado:	( )Sim ( )Não ( )Não sabe	( )Sim ( )Não ( )Não sabe
7- Teve contato á 1 metro de distância com paciente COVID-19:	( )Sim ( )Não ( )Não sabe	( )Sim ( )Não ( )Não sabe
8- Estava presente em algum tipo de procedimento gerador de aerossol:	( )Sim ( )Não ( )Não sabe	( )Sim ( )Não ( )Não sabe
8.1- Se sim, que tipo de procedimento:	☐Intubação traqueal ☐Nebulização ☐Sucção das vias aéreas abertas ☐Coleta de escarro ☐Traqueostomia ☐Broncoscopia ☐Ressuscitação cardiopulmonar ☐Outros (especificar):	☐Intubação traqueal ☐Nebulização ☐Sucção das vias aéreas abertas ☐Coleta de escarro ☐Traqueostomia ☐Broncoscopia ☐Ressuscitação cardiopulmonar ☐Outros (especificar):
9- Esteve em ambiente onde um paciente COVID-19 foi atendido:	( )Sim ( )Não ( )Não sabe	( )Sim ( )Não ( )Não sabe
10- Trabalha em outra unidade de saúde em atendimento a COVID-19:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
10.1- Se sim, qual outra unidade de saúde:	☐Hospital ☐Clínica ☐Ambulância ☐Cuidados domiciliares	☐Hospital ☐Clínica ☐Ambulância ☐Cuidados domiciliares
11- Em cuidados de saúde com um paciente COVID-19, você usou EPI:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
11.1- Se sim, para cada item de EPI abaixo, indique com que frequência você o usou:		
a. Luvas:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente

Questões comparativas entre o período anterior ao teste 1 e posterior ao teste 1:	De fevereiro a julho	24/07/2020 a agosto
b. Máscara:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
c. Protetor facial ou óculos de proteção	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
d. Avental descartável	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
12- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, você trocou seu EPI de acordo com o protocolo:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
13- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, você realizou a higiene das mãos antes e depois de tocar no paciente (se você estando ou não usando luvas):	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
14- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, você realizou a higiene das mãos antes e depois de qualquer procedimento limpo ou asséptico que foi realizado:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
15- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, você realizou a higiene das mãos após a exposição ao fluido corporal:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
16- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, você realizou a higiene das mãos depois de tocar o entorno do paciente (cama, porta alça, etc.), mesmo estando usando luvas:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
17- Durante o atendimento á pacientes COVID-19, as superfícies de contato foram descontaminadas com frequência (pelo menos três vezes por dia):	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
18- Durante procedimentos de geração de aerossol em um paciente COVID-19, você usou equipamento de proteção individual (EPI):	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
18.1- Se sim, para cada item de EPI abaixo, indique com que frequência você o usou:		
a. Luvas:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente
b. Máscara:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente

Questões comparativas entre o período anterior ao teste 1 e posterior ao teste 1:	De fevereiro a julho	24/07/2020 a agosto
c. Protetor facial ou óculos de proteção:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
d. Avental descartável:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
19- Durante os procedimentos de geração de aerossol no paciente COVID-19, você removeu e substituiu seu EPI de acordo com o protocolo:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
20- Durante os procedimentos de geração de aerossol no paciente COVID-19, você realizou a higiene das mãos antes e depois de tocar no paciente, independentemente de você estar usando luvas:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
21- Durante os procedimentos de geração de aerossol no paciente COVID-19, você realizou a higiene das mãos antes e depois de que qualquer procedimento limpo ou asséptico foi realizado:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
22- Durante os procedimentos de geração de aerossol no paciente COVID-19, você realizou a higiene das mãos depois de tocar nas superfícies entorno do paciente:	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
23- Durante os procedimentos de geração de aerossol no paciente COVID-19, as superfícies de muito contato foram descontaminadas com frequência (pelo menos três vezes por dia):	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente	☐Sempre, conforme recomendado ☐Na maioria das vezes ☐Ocasionalmente ☐Raramente
24- Durante o atendimento a pacientes COVID-19, você teve algum tipo de acidente com secreções de fluido corporal/respiratório:	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
24.1- Se sim, que tipo de acidente:		
a. Respingo de fluidos biológicos/ secreção respiratória nos olhos	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
b. Respingo de fluidos biológicos/ secreção respiratória na boca ou nariz	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
c. Respingo de fluidos biológicos/ secreção respiratória na pele não integra	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
d. Corte/perfuração, com material contaminado com fluidos biológicos/ secreção respiratória	( )Sim ( )Não	( )Sim ( )Não
25- Resultado do segundo teste rápido do estudo:	**( )Reagente**	**( )Não reagente**
25.1- Se resultado reagente:	**( )IgG ( )IgM**	**( )Anticorpos totais**

7.3 CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO EM FORMATO DE E-POSTER NO EUROPEAN CONGRESS OF CLINICAL MICROBIOLOGY & INFECTIOUS DISEASES

CERTIFICATE OF PRESENTATION

Basel, 27.10.2020

We hereby confirm that the following abstract was submitted, accepted and presented at the ESCMID Conference on Coronavirus Disease (ECCVID) which took place online, 23 – 25 September 2020.

Abstract Number: 00756

Title: Prevalence of covid-19 in health care professionals working in emergency care units in Porto Alegre, Southern Brazil

Abstract Author(s): A.L. Dubiela (1), D. Dalla Lana (1), A.P. Aerts (2), C. Masques (2), T.C. Sukiennik (2), R. Cassol (3), M. Dalarosa (3), V. Schultz (4), F. Ramos (5), I. Guasso (5), F. Dantas Filho (6), S. Dal Ponte (6), J.C. Santana (6), M. Santarém (6), M. Camargo (6), M.L. Machado (6), G. Watte (2), A. Kalil (2), A. Pasqualotto (2)

Affiliation(s): (1) Universidade Federal De Ciências Da Saúde De Porto Alegre, Brazil, (2) Santa Casa De Misericórdia De Porto Alegre, Brazil, (3) Hospital Nossa Senhora Da Conceição, Brazil, (4) Hospital Mãe De Deus, Brazil, (5) Hospital São Lucas, Brazil, (6) Hospital De Clínicas De Porto Alegre, Brazil

Presenter: Ana Luísa Dubiela

Session Title: ePoster - Seroprevalence studies

Presentation Type: Abstract

Yours sincerely,

Jacob Moran-Gilad - ECCVID Programme Director

ESCMID European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

ESCMID Executive Committee: M. Sanguinetti, President, Rome, Italy; J. Rodriguez-Baño, Immediate Past-President and Guidelines Officer, Seville, Spain; A. Zinkernagel, President-elect and Secretary General, Zurich, Switzerland; A. Friedrich, Treasurer, Groningen, Netherlands; E. Cambau, Professional Affairs Officer, Paris, France; J. S.Friedland, Scientific Affairs Officer, London, United Kingdom; D. Ergönül, Communications and Publications Officer, Istanbul, Turkey; R. L. Skov, Education Officer, Copenhagen, Denmark

Ad hoc Members: C. Giske, EUCAST Chairperson, Stockholm, Sweden; E. Tacconelli, EUCIC Chairperson, Verona, Italy; L. Scudeller, ESCMID Guidelines Director, Pavia, Italy; L. Leibovici, CMI Editor-in-Chief, Petah-Tiqva, Israel; J. Moran-Gilad, ECCMID Programme Director, Beer Sheva, Israel; M. Akova, ESCMID Membership Counsellor, Ankara, Turkey;

8. ANEXOS

8.1. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICORDIA DE PORTO ALEGRE - ISCMPA

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SOROPREVALÊNCIA DE COVID-19 EM PROFISSIONAIS ATUANTES NAS EMERGÊNCIAS HOSPITALARES DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Pesquisador: ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31777020.8.1001.5335

Instituição Proponente: Irmandade da Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre - ISCMPA

Patrocinador Principal: ASSOCIACAO CULTURAL FLORESTA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.035.549

Apresentação do Projeto:

A COVID-19 é uma pandemia que assola a humanidade atualmente. É uma infecção causada pelo novo coronavirus SARS-CoV-2, que pode se manifestar em quadros respiratórios graves. No Brasil, já há registros de 168.331 casos e 11.519 mortes (letalidade de 5,5%), dados estimados pelo Ministério da Saúde em 11 de maio de 2020. Todos os estados brasileiros registram casos e mortes pelo novo coronavirus. O Sudeste concentra a maior parte das notificações, com 72.209 casos e 5.830 mortes. Nordeste aparece em segundo lugar, com 55.308 casos e 3.337 óbitos. No Rio Grande do Sul, há 7.954 casos confirmados e 285 óbitos. Os profissionais que atuam a nivel hospitalar são os mais expostos e por consequência uma população bastante acometida pela doença. Desse modo, neste trabalho pretende-se realizar um estudo transversal de prevalência da COVID19 em profissionais que trabalham em setores de emergência de hospitais da cidade de Porto Alegre (Rio Grande do Sul), aplicando-se testes rápidos imunocromatográficos para detecção de anticorpos contra essa infecção viral.

É um estudo de coorte, prospectivo.Este estudo avaliará, em dois momentos (intervalo de 21 dias entre a primeira e a segunda coleta), profissionais da área da saúde, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos, auxiliares de enfermagem, recepcionistas que fazem a admissão de pacientes e demais funcionários que exerçam suas funções nos setores de emergência dos seguintes hospitais de Porto Alegre: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (n=315), Hospital Nossa Senhora da Conceição (n=300), Hospital Mãe

Endereço: R. Profº Annes Dias,295 Hosp.Dom Vicente Scherer
Bairro: 6º andar - Centro **CEP:** 90.020-090
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3214-8571 **Fax:** (51)3214-8571 **E-mail:** cep@santacasa.tche.br

de Deus (n=140) e Hospital São Lucas da PUCRS (n=270). Estes hospitais foram escolhidos por realizarem o atendimento da grande maioria dos pacientes suspeitos de COVID-19 na capital.

O número de profissionais trabalhando nestas emergências totaliza 1.025. Desta forma, neste estudo avaliaremos toda a população de interesse (senso populacional), ao invés de procedermos com amostragem aleatória. Considerando-se eventuais perdas (estimadas em ~10%), almejamos realizar 3.000 testes, sendo 1.500 em cada fase do estudo. Os profissionais inclusos na pesquisa deverão ser informados sobre o tema da mesma e

estando de acordo com todos os termos, concordar com a sua participação, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e respondendo ao questionário eletrônico disponibilizado. Variáveis estudadas Dados clínicos e demográficos serão obtidos dos sujeitos de pesquisa, por meio do preenchimento de questionário eletrônico, disponível pela plataforma digital e bancos de dados REDCap (https://redcap.ufcspa.edu.br/).

Para o desenvolvimento da ficha clínica seguiu-se protocolo da Organização Mundial da Saúde [7].Teste rápido imunocromatográfico Durante a visita, os entrevistadores de cada centro participante deste estudo aplicarão um breve questionário, o TCLE e coletarão uma amostra de sangue (uma gota) da ponta do dedo do participante, que será analisada pelo aparelho de teste em aproximadamente 15 minutos. Os testes rápidos serão realizados conforme protocolo do fabricante (One Step COVID-19 Antibody Test, Guangzhou Wondfo Biotech Co. Ltd., China). Este foi o primeiro teste rápido para COVID-19 aprovado pela FDA (Food and Drug Administration) chinês, sendo aprovado também pela União Europeia (CE marked) e pelo FDA de Taiwan. Dados do fabricante apontam sensibilidade de 86,4% e especificidade de 99,6% (n=596). O teste Wandfo detecta anticorpos totais, IgM e IgG. Antes da aplicação do teste rápido, os pesquisadores farão experimentos de validação com esses testes, utilizando amostras

sabidamente positivas e negativas para COVID-19, para determinar a funcionalidade e confiabilidade do teste. O teste rápido detecta a presença de anticorpos, que são defesas produzidas pelo organismo somente depois de duas ou mais semanas após ocorrido o contágio pelo vírus. Dentro desse período, o resultado pode apontar negativo, mesmo que a pessoa tenha contraído o novo coronavírus. As testagens serão realizadas nos respectivos locais de trabalho, em cada hospital, nos diferentes turnos. Cada hospital envolvido neste estudo ficará responsável por sua própria

coleta. Estima-se que as coletas se deem ao longo de 3-4 dias, em cada hospital. Após três semanas, nova coleta será realizada, em toda a população do estudo, nos mesmos indivíduos, afim de avaliar a dinâmica da COVID-19 nesta população. Em todos os momentos, os funcionários, para

os propósitos deste estudo, serão mantidos anônimos, de modo que apenas o trabalhador testado e seu empregador (medicina do trabalho)
terão conhecimento dos resultados individualizados. As validações dos testes serão realizadas por profissionais especializados, na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.s

Objetivo da Pesquisa:

A hipótese do estudo é que profissionais que atuam em emergências de grandes hospitais de Porto Alegre ficam mais expostos ao novo coronavírus e por consequência alguns tenha desenvolvido anticorpos contra essa infecção viral. Com os testes rápidos podemos fazer umammonitorização epidemiológica da doença e termos um parâmetro da disseminação do vírus.

Objetivo Primário:

Determinar a soroprevalência de COVID-19 nos profissionais que atuam em serviços de emergência, em hospitais de Porto Alegre (Rio Grande do Sul).

Objetivo Secundário:

Determinar preditores para a presença de soropositividade para COVID-19 na população estudada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os possíveis riscos de contaminação para a equipe coletadora e profissionais que realizarão os testes serão contornados pelo uso de todos os equipamentos individuais de proteção (EPIs) indicados pra proteção ao novo coronavírus.

Para os participantes da pesquisa, os riscos são de hematoma pela coleta do exame ou leve ardência, os quais serão minimizados pelo treinamento da equipe de coleta. Assim como riscos em relação a privacidade e confidencialidade, que será mantida

Benefícios:

Para os participantes não haverá benefícios além de saberem seus resultado.

Os benefícios do estudo são para a comunidade.

O presente estudo irá mapear os casos de exposição a coronavírus em Porto Alegre, focando em todos os profissionais que trabalhem nas emergências dos grandes hospitais da capital. O conhecimento da soroprevalência para COVID-19 nesta população permitirá uma melhor utilização dos recursos humanos, em um contexto em que profissionais soropositivos para COVID-19 possam ter mais liberdade para atuação nas etapas
críticas da epidemia, como nos meses de inverno, assumindo que a detecção do anticorpo IgG confira imunidade à infecção. Ainda, ao avaliarmos uma população de maior risco de exposição à COVID-19, poderemos inferir qual o grau de exposição da população em geral, fornecendo dados

epidemiológicos úteis para a tomada de decisão quanto ao isolamento social. Isso permitirá, também, que façamos considerações sobre a dinâmica da disseminação da COVID-19, na comparação com outros estudos, fornecendo subsídios para implantação de estratégias de saúde pública baseadas em evidências. À medida que os países procuram achatar a fase de crescimento do COVID-19, vemos uma oportunidade significativa na expansão dos testes entre profissionais de saúde no Brasil, iniciativa esta respaldada pela Organização Mundial da Saúde e pelo Ministério da Saúde do Brasil, algo muito importante para auxiliar na construção da melhor estratégia de contenção da propagação do vírus no país.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Estudo observacional com estrutura adequada aos seus objetivos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
O termo de consentimento está adequado.
O orçamento de R$270.000,00 conta com doação do Instituto Cultural Floresta
Apresenta cronograma e demais documentos listados abaixo

Recomendações:
Não há recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
O presente projeto respeita as normas existentes para realização de pesquisa envolvendo seres humanos e tem relevância. Nosso parecer é favorável a sua aprovação

Considerações Finais a critério do CEP:
Após avaliação do protocolo acima descrito, o presente comitê não encontrou óbices quanto ao desenvolvimento do estudo em nossa Instituição e poderá ser iniciado a partir da data deste parecer.

Obs.: 1 - O pesquisador responsável deve encaminhar à este CEP, Relatórios de Andamento dos Projetos desenvolvidos na ISCMPA. Relatórios Parciais (pesquisas com duração superior à 6 meses), Relatórios Finais (ao término da pesquisa) e os Resultados Obtidos (cópia da publicação).

2 – Para o início do projeto de pesquisa, o investigador deverá apresentar a chefia do serviço (onde será realizada a pesquisa), o Parecer Consubstanciado de aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética.

IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICORDIA DE PORTO ALEGRE - ISCMPA

Continuação do Parecer: 4.035.549

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1555680.pdf	13/05/2020 11:56:39		Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	13/05/2020 11:55:53	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo.pdf	13/05/2020 11:55:32	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	13/05/2020 11:55:03	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	formulario_de_cadastro_de_pesquisa.pdf	12/05/2020 18:01:07	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	declaracao_de_isencao_de_onus_a_instituicao.pdf	12/05/2020 18:00:19	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	declaracao_de_compormisso_para_utilizacao_de_dados_de_material_biologico.pdf	12/05/2020 17:59:46	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	declaracao_de_utilizacao_de_dados_de_prontuarios_e_uso_de_publicacao.pdf	12/05/2020 17:59:14	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	declaracao_de_confidencialidade_do_sujeito_no_estudo.pdf	12/05/2020 17:58:30	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	formulario_de_inscricao.pdf	12/05/2020 17:58:02	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Outros	declaracao_de_autorizacao_de_chefia_responsavel.pdf	12/05/2020 17:57:25	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	12/05/2020 17:56:06	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/05/2020 17:55:49	ALESSANDRO COMARÚ PASQUALOTTO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: R. Profº Annes Dias,295 Hosp.Dom Vicente Scherer
Bairro: 6° andar - Centro **CEP:** 90.020-090
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3214-8571 **Fax:** (51)3214-8571 **E-mail:** cep@santacasa.tche.br

Não

PORTO ALEGRE, 19 de Maio de 2020

Assinado por:
Claudio Marcel Berdún Stadñik
(Coordenador(a))

Endereço: R. Profº Annes Dias,295 Hosp.Dom Vicente Scherer
Bairro: 6° andar - Centro **CEP:** 90.020-090
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3214-8571 **Fax:** (51)3214-8571 **E-mail:** cep@santacasa.tche.br