

Universidade Evangélica de Goiás- UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

**AS MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS DA INFECÇÃO POR COVID-19 EM
TRABALHADORES DO HOSPITAL ESTADUAL DE ANÁPOLIS - GOIÁS**

Eron Matheus Leite Moreira
Gustavo Guintter Glória Balbino
Pedro Guilherme De Oliveira
Renan Rodrigues De Oliveira Cunha
Jorge Alberto Durgante Colpo Junior

Anápolis - Goiás

2022

Universidade Evangélica de Goiás- UniEVANGÉLICA
Curso de Medicina

**AS MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS DA INFECÇÃO POR COVID-19 EM
TRABALHADORES DO HOSPITAL ESTADUAL DE ANÁPOLIS - GOIÁS**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina de Iniciação Científica do Curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação da Prof^a. M^a Thayssa Faria Pinheiro Paixão.

Anápolis - Goiás

2022

ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CURSO
PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR

À

Coordenação de Iniciação Científica
Faculdade da Medicina – UniEvangélica

Eu, Prof.(*) Orientador Clayton Luiz Pinheiro Paiva, venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os(as) acadêmicos(as)

Eron H. Leite Moreira, Gustavo Augusto C. Barbosa, Pedro Guilherme de Oliveira, Renan B. de Oliveira Santos, Jacy A. D. C. Jesus estão com a versão final do trabalho intitulado _____ pronta para ser entregue a esta coordenação.

Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repositório Institucional da UniEVANGÉLICA.

Observações:

Anápolis, 04 de novembro de 2022.

Clayton Luiz Pinheiro Paiva

Professor(a) Orientador(a)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
3. OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo geral	15
3.2 Objetivos específicos	15
4. METODOLOGIA	16
4.1. Tipo de estudo e amostra	16
4.2. Coleta de dados	16
4.3. Análise de dados	17
4.4. Aspectos éticos	17
5. RESULTADOS	18
6. DISCUSSÃO	26
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
9. APÊNDICES	33
10. ANEXOS	36

RESUMO

Introdução: A *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) é uma doença infecciosa emergente e altamente contagiosa, cujas manifestações clínicas e sequelas estão parcialmente elucidadas. Dentre os sintomas mais frequentes dessa doença estão os respiratórios, gastrointestinais e neurológicos, sendo os últimos os principais responsáveis por queixas a longo prazo. Acomete trabalhadores de todas as categorias, porém, no contexto pandêmico, aqueles que laboram no âmbito hospitalar são mais vulneráveis ao contágio e estão expostos a alta carga viral.

Objetivo: Descrever os sinais e sintomas neurológicos causados pela infecção aguda e subaguda por COVID-19 e suas sequelas em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA), que se infectaram no ano de 2020, de acordo com sexo e função dentro da unidade. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional transversal, através da aplicação de um questionário desenvolvido pela equipe de pesquisadores, aos trabalhadores do HEANA acometidos pela COVID 19 em 2020. Os resultados foram analisados através do teste de qui-quadrado buscando significância $<0,05$. **Resultados:** Os trabalhadores apresentaram sinais e sintomas neurológicos diferentes em três momentos do curso natural da doença, sendo estes, respectivamente: cefaleia, anosmia e ageusia, no quadro agudo; mialgia, nos quadros 30 dias após o fim da infecção; e perda de memória, no quadro crônico da síndrome pós-COVID. Ademais, encontrou-se variações estatísticas na proporção de ocorrência dos sintomas em duas variáveis investigadas pelo estudo, sendo elas, o sexo e a função dos trabalhadores dentro da instituição. **Conclusão:** A sintomatologia neurológica associada à infecção por COVID-19 ocorre tanto durante a infecção quanto após o seu término, com um curso variável de sintomas a depender da fase, do sexo e do cargo de trabalho do paciente da área da saúde. Assim, ressalta-se a relevância do presente trabalho pela sua importância social e pelo caráter inovador, dado que ainda há poucas investigações como essa descritas na literatura.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. Transtornos neurológicos. Profissional de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an emerging and highly contagious infectious disease, whose clinical manifestations and sequelae are partially elucidated. Among the most frequent symptoms of this disease are respiratory, gastrointestinal and neurological, the latter being the main responsible for long-term complaints. It affects workers of all categories, however, in the pandemic context, those who work in hospitals are more vulnerable to contagion and are exposed to a high viral load. **Objective:** To describe the neurological signs and symptoms caused by acute and subacute infection by COVID-19 and its sequelae in workers at Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA), who became infected in 2020, according to sex and function within the unit. **Methods:** A cross-sectional observational study was carried out, through the application of a questionnaire developed by the team of researchers, to HEANA workers affected by COVID 19 in 2020. The results were analyzed using the chi-square test seeking significance <0.05 . **Results:** The workers presented different neurological signs and symptoms at three moments of the natural course of the disease, which are, respectively: headache, anosmia and ageusia, in the acute condition; myalgia, in cases 30 days after the end of the infection; and memory loss, in the chronic framework of the post-COVID syndrome. Furthermore, statistical variations were found in the proportion of occurrence of symptoms in two variables investigated by the study, namely, gender and the role of workers within the institution. **Conclusion:** The neurological symptomatology associated with COVID-19 infection occurs both during the infection and after its termination, with a variable course of symptoms depending on the stage, sex and job position of the patient in the health area. Thus, the relevance of the present work is emphasized due to its social importance and innovative character, given that there are still few investigations like this described in the literature.

Keywords: SARS-CoV-2. Neurological disorders. Healthcare professional.

1. INTRODUÇÃO

A *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) ou Síndrome Respiratória Aguda Grave associada ao coronavírus (SARS-CoV-2) é uma doença infecciosa detectada pela primeira vez no início de dezembro de 2019 como um surto de pneumonia por agente etiológico até então desconhecido, na cidade de *Wuhan*, capital da província de Hubei na China (ALOMARI *et al.*, 2020). Os casos se iniciaram com relato de pneumonia de origem desconhecida, e alguns evoluíam para Síndrome Respiratória Aguda Grave pelo coronavírus 2 (SARS-CoV-2), o que passou a ser temido entre os cientistas e profissionais de saúde, pelo desconhecimento da doença (FUNG; LIU, 2019).

Acredita-se que seu agente etiológico, o SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez por cientistas chineses no dia 7 de janeiro de 2020, tenha origem zoonótica em morcegos; sendo posteriormente descrito como um membro do gênero *Betacoronavirus*, da família *Coronaviridae*, que inclui espécies de vírus envelopados com ácido ribonucleico de fita simples de sentido positivo. Sua transmissão ocorre de pessoa para pessoa, principalmente por perdigotos e pelo contato direto, com período médio de incubação de 3 dias, podendo estender-se até 14 dias (NARAYANAPPA *et al.*, 2021; GUAN *et al.*, 2020; ZHU *et al.*, 2020).

Devido à sua alta capacidade de contágio e seu alcance em diversos países, a pandemia foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020, sendo decretado estado de calamidade pública e instituídos quarentenas e lockdowns para conter o avanço do novo coronavírus (CARLOS, *et al.*, 2020; ALOMARI *et al.*, 2020; NG KEE KWONG *et al.*, 2020).

Até março de 2020, quase meio milhão de pessoas já estavam confirmadas com COVID-19 e havia mais de 20.000 mortes em todo globo, enfatizando que muitos dos números são subnotificados, tendo a pandemia se expandido de uma forma rápida e letal (DU TOIT, 2020).

Segundo a mesma organização, até abril de 2022, no mundo, mais de 500 milhões de casos e mais de 6 milhões de mortes foram relatados, sendo que a quantidade de novos casos e mortes por COVID-19 têm diminuído desde final de março de 2022, sendo que na semana de 11 a 17 de abril de 2022, houve queda de 24% nos casos, o qual foi de 5 milhões e de 12% nas mortes, originalmente um número de 18.000 mortes, em referência às seis regiões da OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022).

Na esfera mundial, até o dia 15/05 de 2022, os casos confirmados eram de 519.530.670 e 6.258.326 mortes e a nível nacional, no Brasil eram de 30.682.094 casos

confirmados e 665.104 mortes, segundo o boletim oficial do Prefeitura de Anápolis. Em nível estadual, no caso de Goiás, notificaram-se 491.621 casos confirmados e 11874 mortes. E, por fim, em nível municipal, na cidade de Anápolis (GO) 76.423 casos e 1778 mortes (CORONAVÍRUS (COVID-19) INFORME EPIDEMIOLÓGICO 14/05/2022).

Quanto ao perfil epidemiológico, Zhu (2020) identificou maior mortalidade em pacientes do sexo masculino, pacientes com obesidade com menos 60 anos, e idosos maiores de 60 anos com ao menos um dos seguintes fatores de risco associados: cardiopatia, diabetes, pneumopatia e doença neurológica.

Os *coronavírus*, família de vírus RNA, a partir do envelope causam doenças em seres humanos por meio do intermédio provável de morcegos, sendo que das seis espécies, quatro geram apenas resfriados comuns e duas geram sintomas graves, de síndrome respiratória aguda coronavírus (SARS-CoV) e síndrome respiratória do Oriente Médio Coronavírus (MERS-CoV) (GRAHAM *et al.*, 2013; LU *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2 se assemelha ao SARS-CoV por compartilharem receptores, tropismos e vias de entrada. Apesar das reações individuais se caracterizarem em algumas pessoas apenas como sintomas leves, a infecção pelo novo coronavírus pode se manifestar além de um resfriado comum, uma vez que o quadro grave pode ser letal e a transmissão é altamente disseminada antes do início dos sintomas, o que o diferencia e o torna mais temido que o SARS-CoV (YAN *et al.*, 2020).

Dessa forma, os sintomas da doença podem ser explicados a partir da síndrome da resposta inflamatória sistêmica devido ao processo mediador das citocinas que geram consequências no corpo humano, enfatizando-se as causas neurológicas. A sintomatologia resultante da infecção desse patógeno é múltipla, podendo afetar órgãos de diversos sistemas e ter apresentação clínica variável, desde casos assintomáticos até a falência de diversos órgãos (NARAYANAPPA *et al.*, 2021).

Os sintomas primários são tosse seca, febre, coriza, fadiga e dispneia. Entretanto, alguns pacientes diagnosticados não necessariamente apresentam sintomas típicos, o que tem chamado a atenção da comunidade científica mundial, especialmente as apresentações neurológicas no curso da doença, que incluem: manifestações inespecíficas, como cefaleia, mal-estar e andar instável, além de anosmia (com ou sem ageusia), acidente vascular encefálico, hemorragia cerebral, alteração do estado mental, síndrome de *Guillain-Barré* (SGB), síndrome de *Miller Fisher* (SMF), encefalopatia necrosante aguda (ANE), mielite transversa aguda, alterações no nível de consciência, convulsões, entre outras, (HARAPAN; YOO, 2021; ALOMARI; ABOU-MRAD;

BYDON, 2020; SHARIFIAN-DORCHE *et al.*, 2020) de forma que foi relatado na literatura que pelo menos um sintoma neurológico subjetivo é queixado em mais de 90% dos pacientes (HARAPAN; YOO, 2021).

No que concerne à probabilidade de hospitalização, dados de diversos países concluíram que de 14-19% dos pacientes diagnosticados com SARS-CoV-2 precisam de assistência hospitalar e que de 3-5% são admitidos em unidade de terapia intensiva (UTI). Destes últimos, constatou-se que cerca de 20% relataram problemas neurológicos e que a taxa de mortalidade entre eles é mais alta do que os demais pacientes (NARAYANAPPA *et al.*, 2021). À vista disso e diante da ausência de imunizantes e de tratamento eficaz, as medidas de distanciamento social inicialmente foram apontadas pela comunidade científica como a intervenção mais eficiente contra a dispersão do vírus (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Entretanto, a recomendação da permanência em domicílio não se aplicou aos profissionais da área hospitalar, especialmente aos profissionais que trabalham no cuidado direto de pacientes com suspeita ou com diagnóstico confirmado de COVID-19. Esses profissionais constituem um grupo de risco para a doença em sua forma grave por estarem expostos diariamente a pessoas infectadas, o que faz com que recebam uma alta carga viral, além de estarem submetidos a uma alta carga estresse e, frequentemente, em condições de trabalho inadequadas (TEIXEIRA *et al.*, 2020). E mesmo com essa pauta, não foi encontrado na literatura estudos com recortes específicos para o grupo populacional dos que estiveram na linha de frente do enfrentamento da COVID-19, validando assim, a carência que esse artigo vem para ajudar a suplantar.

Além disso, vale ressaltar que as manifestações neurológicas da infecção por COVID-19 devem ter maior relevância nos estudos, pela alta frequência de apresentação clínica na fase aguda e sequelar. E é digno de pauta o fato de que a grande maioria dos artigos trazem o grupo masculino como grupo de risco para a infecção, todavia, nas queixas do pós-covid obtivemos resultados distoantes, já que as mulheres tiveram mais queixas em relação ao sexo oposto, inclusive no que se tange a memória.

Portanto, diante da atual problemática da possibilidade de problemas neurológicos associados ao contágio por SARS-CoV-2, esse trabalho justifica-se devido à demanda da comunidade científica por dados que esclareçam essa questão. Dessa forma, o objetivo do trabalho é descrever o perfil da sintomatologia neurológica causada por COVID-19 e suas exacerbações em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A COVID-19 é uma doença infecciosa detectada pela primeira vez no início de dezembro de 2019 como um surto de pneumonia por agente etiológico desconhecido, na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei na China (ALOMARI *et al.*, 2020). No dia 7 de janeiro de 2020, cientistas chineses identificaram-no pela primeira vez como um coronavírus previamente não catalogado, cuja nomeação temporária foi 2019-nCoV que, posteriormente, foi alterada pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus para SARS-CoV-2. No dia 11 de fevereiro, o nome da nova doença foi oficializado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Doença Coronavírus 2019 (COVID-19). Após um mês, a pandemia foi declarada pela mesma organização, devido a sua rápida disseminação e ao alcance de diversos países. (ALOMARI *et al.*, 2020; NG KEE KWONG *et al.*, 2020).

Acredita-se que o CoV-2 tenha origem zoonótica em morcegos, sendo um membro do gênero *Betacoronavirus* e da família *Coronaviridae*, que inclui espécies de vírus envelopados com ácido ribonucleico de fita simples de sentido positivo. Sua transmissão ocorre de pessoa para pessoa, principalmente por perdigotos e pelo contato direto, sendo que o período médio de incubação é de 3 dias, podendo estender-se até 14 (NARAYANAPPA *et al.*, 2021; GUAN *et al.*, 2020; ZHU *et al.*, 2020).

Seguindo essa perspectiva, a fisiopatologia da COVID-19 primeiramente se inicia pelo processo de infecção do hospedeiro, a literatura o descreve o tropismo viral do CoV-2 pelo receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) em certas células hospedeiras, característica que viabiliza de forma seletiva a invasão dos tecidos. Essa ligação é mediada por uma proteína de membrana do vírus nomeada por *spike*, presente também em outros coronavírus, no entanto, com menos afinidade de ligação (ALOMARI; ABOU-MRAD; BYDON, 2020.). Dessa maneira, estabelecida a conexão e a mudança conformacional da proteína *spike*, o envelope viral se funde à membrana celular e permite a liberação do RNA viral na célula hospedeira (NARAYANAPPA *et al.*, 2021).

Há notificações que seu mRNA pode ser encontrado em praticamente todos os tecidos do corpo, apesar do receptor ACE2 ser expresso fundamentalmente em células epiteliais alveolares do pulmão, pequenos enterócitos intestinais, células endoteliais vasculares, células epiteliais das vias aéreas, células renais e, segundo estudos recentes, em células gliais e neurônios, com maior proeminência no tronco cerebral, no núcleo paraventricular (PVN), no núcleo do trato solitário (NTS) e na medula rostralventrolateral, ou seja, em locais que participam da regulação cardiovascular.

(ALOMARI; ABOU-MRAD; BYDON, 2020). Além disso, em complementação ao exposto, é sugerido que a SARS-CoV-2 também pode fazer uso de integrinas no processo de entrada na célula hospedeira. (NARAYANAPPA *et al.*, 2021).

Em relação à parte substancial dos sintomas, a tendência dos estudos consiste em explicá-los a partir da “tempestade de citocinas” desencadeada pelo coronavírus, que leva o paciente a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS). Por outro lado, dando início a explanação acerca da fisiopatologia de acometimentos neurológicos, sabe-se que os mediadores dessa inflamação são TNF- α interleucinas (IL-6 e IL-8) e a proteína-1 quimioatraente de monócitos (MCP-1) secretadas por macrófagos e monócitos, que possuem o intuito de estimular linfócitos T e B e de induzir a transmigração dos monócitos através da barreira hematoencefálica (BBB – do inglês “*bloodbrainbarrier*”), respectivamente. Esse mecanismo resulta em uma ativação a micróglia e os astrócitos, aumentando ainda mais a secreção de mediadores inflamatórios, como o glutamato e ácido quinolínico. Dessa forma, em alguns casos, a inflamação da BBB pode aumentar sua permeabilidade, exacerbando a neuroinflamação e, subsequentemente, os sintomas neurológicos. Consonante a isso, é digno de nota que esse acesso ao cérebro é favorecido pela conveniência da localização intranasal dos nervos olfatórios e do bulbo olfatório. Ademais, é lícita a menção de uma discussão ainda inconclusiva na literatura, qual seja, a de que a invasão do tronco encefálico pelo vírus pode ou não causar insuficiência respiratória, Li *et al.*, (2020) sugere que sim, Turtle (2020) que não (ALOMARI; ABOU-MRAD; BYDON, 2020.; NARAYANAPPA *et al.*, 2021; BOLDRINI *et al.*, 2021).

Ademais, dando sequência a exposição da fisiopatologia neurológica da doença, sabe-se que a SARS-CoV-2 pode causar danos e sintomas ao sistema nervoso central (SNC) sem invadir o cérebro. Isso decorre da inflamação e do edema ocasionados pelos danos nos tecidos alveolar e pulmonar, que afetam a hematose da interface alvéolo-capilar, levando, assim, à hipóxia cerebral com vasodilatação, hiperemia e edema cerebral. Essa descrição seria a justificativa de manifestações como cefaleia e rebaixamento do nível de consciência. (ALOMARI; ABOU-MRAD; BYDON, 2020.; NARAYANAPPA *et al.*, 2021).

Quanto à ocorrência de eventos cerebrovasculares, a fisiopatologia varia, naturalmente, de acordo com o acometimento, no caso de eventos tromboembólicos, como o AVC isquêmico agudo (AIS), o mecanismo se deve à coagulopatia associada a doença, caracterizada pelo aumento dos fatores pró-coagulantes, incluindo níveis séricos de fibrinogênio (94%), plaquetas (62%) e D-dímero (100%), que aumenta o risco da

formação de trombos; e à elevação dos níveis séricos de marcadores inflamatórios, como proteína C reativa (PCR), interleucina-7 (IL-7), interleucina-6 (IL-6), que tornam eventuais placas ateroscleróticas mais suscetíveis à ruptura. Por sua vez, nos casos de hemorragia intracraniana (ICH), os mecanismos potenciais presentes na literatura são dois: as coagulopatias, como DIC, trombocitopenia, dímero D elevado e tempo de protrombina prolongado, que podem provocar hemorragias; e a regulação negativa de ACE2 induzida pelo vírus, uma vez que, como explicitado anteriormente, é o seu principal sítio de ligação, podendo levar à vasoconstrição, à disfunção da autorregulação cerebral e, em consequência, à picos de pressão arterial que podem eventualmente causar a ruptura da parede arterial e hemorragias (SHARIFIAN-DORCHE *et al.*, 2020).

Das complicações imunomediadas para e pós-infecciosas destaca-se a Síndrome de *Guillain-Barré* (GBS). O mecanismo sugerido atualmente é a reação cruzada nos anticorpos produzidos pelo sistema imune do hospedeiro, entre epítomos do SARS e certos componentes do nervo periférico, devido ao compartilhamento de semelhanças estruturais, isto é, pelo mimetismo molecular entre ambos; causando, dessa forma, disfunção neuronal (SHARIFIAN-DORCHE *et al.*, 2020).

Com relação às consequências psiquiátricas da infecção por COVID-19, a etiologia é provavelmente multifatorial, podendo abranger a neuroinflamação, eventos cerebrovasculares, comprometimento fisiológico do sistema respiratório (como a hipóxia), a resposta imunológica, o próprio isolamento social, estigmas, o impacto psicológico de uma nova doença grave, preocupações sobre o risco de se infectar ou transmitir o vírus a outra pessoa, entre outras. Já no caso da associação de depressão ao estado hiperinflamatório causado pela doença, o modelo fisiopatológico, em especial, é bem descrito na literatura e pode explicar parte da morbidade psiquiátrica (ROGERS *et al.*, 2020).

Ademais, sabe-se que o estresse ambiental, incluindo o psicológico, ocasionado pela pandemia pode causar diferentes transtornos psiquiátricos pela superestimulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e pelas alterações epigenéticas de genes relacionados ao estresse. Sintetizando, enfim, os mecanismos fisiopatológicos das complicações neurológicas por COVID-19 expostas acima, conclui-se que as principais são: a neuroinflamação; as encefalopatias combinatórias de sepse, hipóxia e hiperestimulação do sistema imune; os eventos cerebrovasculares; as complicações imunomediadas para e pós-infecciosas; e as complicações neuropsiquiátricas (KURTH *et al.*, 2020).

No que concerne à probabilidade de hospitalização, dados de diversos países concluíram que de 14-19% dos pacientes diagnosticados com SARS-CoV-2 precisam de assistência hospitalar e que de 3-5% são admitidos em unidade de terapia intensiva (UTI). Destes últimos, constatou-se que cerca de 20% relataram problemas neurológicos e que a taxa de mortalidade entre eles é mais alta do que os demais pacientes (NARAYANAPPA *et al.*, 2021). À vista disso e diante da ausência de imunizantes e de tratamento eficaz, as medidas de distanciamento social foram apontadas pela comunidade científica como a intervenção mais eficiente contra a dispersão do vírus (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Entretanto, a recomendação da permanência em domicílio não se aplica aos profissionais de saúde, especialmente aos profissionais que trabalham no cuidado direto de pacientes com suspeita ou com diagnóstico confirmado de COVID-19. Esses profissionais constituem um grupo de risco para a doença por estarem expostos diariamente a pessoas infectadas, o que faz com que recebam uma alta carga viral, além de estarem submetidos a uma alta carga estresse e, frequentemente, em condições de trabalho inadequadas (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Há várias evidências na literatura que indicam esse alto grau de exposição e contaminação, a citar: estima-se que na China cerca de 3.300 profissionais de saúde foram infectados e 22 morreram (ADAMS, 2020); na Itália, até 22 de março, 4.824 profissionais de saúde foram infectados por COVID-19, equivalendo a 9% do total de casos, com 24 médicos mortos – números piores que os chineses; em consonância, um estudo realizado no Hospital Tongji, encontrou 54 pessoas infectadas pelo vírus, das quais 72,2% atuavam em enfermarias clínicas, 18,5% na área de tecnologia médica e apenas 3,7% estavam na emergência, quanto à gravidade dos casos, 11 foram categorizados como tipo comum, 40 como tipo grave e 3 como críticos. Assim, é fundamental para evitar a transmissão nos centros de saúde e nos domicílios desses trabalhadores a adoção de protocolos de controle de infecções, previstos por um vasto arcabouço legislativo, como a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (Decreto nº 7.602/11) e as normas regulamentadoras, como a NR32; além do fornecimento e do uso correto de EPIs, que inclui máscaras N95, aventais, óculos, protetores faciais e luvas (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Corroborando com isso, é relevante citar o relato de caso de um hospital de Cingapura, cujo paciente diagnosticado com COVID-19 recebeu tratamento de 85% dos profissionais de saúde do hospital e, apesar da exposição, nenhum se contaminou, todos usaram rigorosamente máscaras N95.

Por fim, é importante ressaltar que a força de trabalho em saúde não é homogênea, abarca indivíduos de diversas classes sociais, com diferentes acessos a informação e formação. Portanto, deve-se atentar na adoção de protocolos e cuidados no ambiente hospitalar à homogeneização das práticas em todos os níveis, considerando as diversidades desses trabalhadores.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Descrever o perfil da sintomatologia neurológica causada por COVID-19 e suas exacerbações em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA).

3.2 Objetivos específicos

- Identificados sinais e sintomas neurológicos apresentados pelos trabalhadores da instituição parceira na fase aguda da doença.
- Identificar se os sinais e sintomas neurológicos apresentados pelos trabalhadores da instituição parceira da doença persistiram após a fase aguda da doença.
- Identificar queixas não relatadas no quadro agudo e que estiveram presente no quadro crônico.
- Comparar as proporções sintomatológicas entre os grupos avaliados.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo e amostra

Trata-se de um estudo observacional transversal. A população deste estudo foi constituída por homens e mulheres que trabalharam no Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) no ano de 2020. Esta instituição é composta por uma equipe multiprofissional: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, técnicos de raios-X, auxiliares de serviço geral, técnicos de segurança do trabalho e administrativos, dentre outros, sendo que no ano de 2020 teve 190 funcionários diagnosticados com Covid-19.

A amostra de estudo foi não probabilística sendo que para a composição do tamanho da mesma foi verificado o número de trabalhadores da instituição hospitalar que foram diagnosticados com COVID-19 no ano de 2020. O cálculo amostral foi realizado no software G* power (versão 3.1). Considerando o tipo de análise estatística que foi realizada (teste qui-quadrado), poder amostral de 80% com tamanho de efeito médio 0,3, nível de significância 5%, número de categorias analisadas igual a 4 e um acréscimo de 20% para perdas, sendo necessário um total de 160 profissionais.

Como critérios de inclusão foram considerados: trabalhadores que testaram positivo para COVID-19, e que estiveram adeptos de participar voluntariamente da pesquisa. Já os critérios de exclusão foram: trabalhadores que foram desligados da instituição parceira durante a pesquisa ou que se encontravam afastados da instituição.

4.2. Coleta de dados

Inicialmente foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Os pesquisadores aplicaram um questionário (APÊNDICE B) elaborado pelos acadêmicos autores desse trabalho com base em questionários e descrições feitas pelos artigos aqui usados como referência.

O questionário foi aplicado durante o turno dos trabalhadores da instituição parceira de realização da pesquisa a fim de levantar as informações existentes sobre a prevalência dos sintomas manifestados pelos que tiveram com a doença COVID-19, com enfoque nas exacerbações neurológicas. O questionário foi via link do *Google forms* e os trabalhadores que não tiveram um dispositivo para respondê-lo, foi fornecido pelos pesquisadores.

O questionário para os profissionais da saúde é autoaplicável e composto de 17 itens: a idade; sexo; um meio de contato com o respondente; método de confirmação

diagnóstica; forma que foi tratado; sintomas da fase aguda; sintomas pós-COVID que existiram ou que ainda são atuais; se tinha como antecedente alguma doença de fundo auto-imune (em prol de justificar algumas síndromes neurológicas de fundo imunológico), se sim, qual; e se desenvolveu alguma doença pós-infecção pela COVID-19, se sim, qual; quais sintomas apresentaram na durante o período de contágio e no estado pós-infecção, o contato será feito em loco. Tendo o questionário um tempo médio de resposta de cinco a dez minutos.

Lembrando que, o participante pode marcar mais de um sinal ou sintoma e por isso as tabelas extrapolaram a somativa de 100%. Expressamos apenas os que manifestaram positivamente para cada sintoma.

Além disso, para a avaliação da prevalência dos sintomas manifestados pelos que tiveram a doença, foram utilizados os seguintes parâmetros: observar possível relação dos sintomas com os níveis de stress de cada área de trabalho, observar exacerbações que não apareceram no quadro agudo e estão se tornando aparentes no quadro pós-COVID-19, e relacionar as manifestações com o prognóstico individual de cada um.

4.3. Análise de dados

Os dados coletados foram transferidos para as planilhas do *Microsoft Excel*® (2016). Foram realizadas análises de estatística através do teste de qui-quadrado para efetuar a comparação das proporções sintomatológicas dentro de cada categoria. Será considerado nível de significância $<0,05$. Software para análise utilizado foi o *software Statistical Package Social Science* (SPSS)

4.4. Aspectos éticos

O presente estudo atende a resolução 466/2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA, com número de parecer 5.190.132 (ANEXO A).

5. RESULTADOS

O presente estudo foi realizado com trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) que tiveram COVID-19 no ano de 2020. A princípio a amostra seria os trabalhadores que tiveram COVID-19 no ano de 2020, totalizando 190 (n=190). Todavia, 40 foram afastados, 2 óbitos 16 estavam de férias e 27 mulheres estavam de licença maternidade, com os critérios de inclusão e exclusão um n=105 participaram da pesquisa. Esse total se deu por trabalhadores de diferentes cargos da instituição com um predomínio do grupo feminino (80%) no que se tange ao sexo e de técnicos de enfermagem (46.7%) no que se tange a cargo de trabalho, a média de idade foi 38.63 (dp 9.235) (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra (n=105).

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	21 (20)
Feminino	84 (80)
Cargo	
Auxiliar administrativo	15 (14.3)
Auxiliar geral	10 (9.5)
Enfermagem	15 (14.3)
Técnico de enfermagem	49 (46.7)
Médico	12 (11.4)
Outros	4 (3.8)
Idade	Média (dp)
	38.63 (9.235)

Quanto à comorbidade COVID-19 foi delimitado 3 etapas do curso da sintomatologia para serem avaliadas de forma independente.

Diante da fase aguda, período no qual o paciente estava com a doença (14 dias após o início dos sintomas), os sintomas com presença em mais de 50% da amostra foram cansaço/fadiga (77.1%), seguido de três sintomas neurológicos, cefaleia (74.3%), perda de paladar (66.6%) e perda de olfato (60% da amostra total).

Já quanto ao curso dos 30 dias seguintes após a infecção o único sintoma relatado por mais de 50% da amostra temos cansaço/fadiga.

Quando questionados sobre os sintomas atuais (curso crônico) houve um único sintoma expresso por mais de 50% da população, porém não relatado nos 30 dias, o relato de problemas de memória (52.3% da amostra total).

Outros sintomas neurológicos foram relatados nas três fases, porém com aparecimento não tão expressivo quando comparado com a amostra total, como descrito na tabela 2.

E já quando comparamos as queixas não relatadas na fase aguda e presentes nos outros cursos da doença não temos sintomas diferentes nos 30 dias após a infecção, porém houve aparecimento de sintomas neurológicos diferentes na fase crônica, foram eles: palpitação ou coração acelerado, mudança de comportamento após infecção, dificuldade de coordenação, aumento da irritabilidade, ansiedade, dificuldade motora, alteração da audição, alteração da visão (Tabela 2).

Tabela 2: Relação entre sintomas/sintomas nas fases aguda, 30 dias após a doença, pós covid e sexo (n=105).

Sintomas	Masculino n (%)	Feminino n (%)	p*
Sintomas da fase aguda			
Falta de ar	07 (33.3)	28 (33.3)	1.000
Cansaço / Fadiga	14 (66.7)	67 (79.8)	0.216
Febre	14 (66.7)	30 (35.7)	0.010
Alterações de olfato (Cheiro)	11 (52.4)	52 (61.9)	0.426
Alteração da visão	01 (4.8)	09 (10.7)	0.371
Alterações de paladar (Gosto das coisas)	11 (52.4)	59 (70.2)	0.121
Alteração visual	02 (9.5)	05 (6.0)	0.371
Paralisia dos membros	-	02 (2.4)	0.342
Dor de cabeça	10 (47.6)	68 (81.0)	0.002
Diarreia	02 (9.5)	29 (34.5)	0.025
Tontura	-	14 (16.7)	0.009
Soluços	-	-	-
Pressão baixa	-	-	-
Pressão alta	-	02 (2.4)	0.342
Sem sintomas	-	-	-
Sintomas nos 30 dias após quarentena			
Falta de ar	03 (14.3)	16 (19.0)	0.604
Febre	-	01 (1.2)	0.503
Cansaço/Fadiga	12 (57.1)	42 (50.0)	0.558
Alterações do Olfato (Cheiro)	04 (19.0)	30 (35.7)	0.245
Dor de cabeça	01 (4.8)	31 (36.9)	0.004
Alterações de paladar (Gosto das coisas)	03 (14.3)	23 (27.4)	0.214
Sem sintomas	06 (28.6)	11 (13.1)	0.104
Sintomas pós-covid atuais			

Palpitação ou coração acelerado	-	03 (3.6)	0.243
Alterações de Olfato (Cheiro)	01 (4.8)	09 (10.7)	0.371
Alterações de Paladar (Gosto das coisas)	01 (4.8)	06 (7.1)	0.684
Mudança de comportamento após infecção	-	01 (1.2)	0.503
Dificuldade de coordenação	-	01 (1.2)	0.503
Artralgia	01 (4.8)	10 (11.9)	0.300
Insônia	-	03 (3.6)	0.243
Dificuldade com atividades diárias	-	01 (1.2)	0.503
Diminuição da libido (menor desejo sexual)	-	-	-
Aumento da libido (maior desejo sexual)	-	-	-
Sonolência durante o dia	-	-	-
Aumento da agressividade	-	-	-
Aumento da irritabilidade	01 (4.8)	01 (1.2)	0.339
Indigestão ou “empachamento do estômago”	-	-	-
Ansiedade	-	06 (7.1)	0.096
Falta de ar	-	09 (10.7)	0.040
Febre	-	-	-
Dificuldade motora	-	02 (2.4)	0.342
Desmaios	-	-	-
Convulsão	-	-	-
Dor no corpo	01 (4.8)	12 (14.3)	0.193
Dificuldade sexual	-	-	-
Pesadelos em excesso	-	-	-
Alteração da audição	-	01 (1.2)	0.503
Alteração da visão	-	04 (4.8)	0.177
Cansaço/fadiga	01 (4.8)	18 (21.4)	0.046
Dor de cabeça	01 (4.8)	23 (27.4)	0.013
Náuseas/ Vômitos	-	01 (1.2)	0.503
Sonambulismo	-	01 (1.2)	0.503
Problemas de memória	06 (28.6)	50 (59.5)	0.011
Pressão baixa	-	-	-
Pressão alta	-	02 (2.4)	0.342
Depressão	-	-	-
Tontura	-	02 (2.4)	0.342
Diarreia	-	-	-
Nervosismo	01 (4.8%)	01 (1.2)	0.339

*Dados para $p < 0,05$. Fonte: Dados da pesquisa – 2022.

Na fase aguda houve sintomas com índice de associação significativa em relação ao sexo feminino, foram: cefaleia ($p=0,002$), tontura ($p=0.044$), diarreia ($p=0,025$). Já em relação ao valor de significância da relação com o sexo masculino notou-se uma relação com o sintoma: febre ($p=0.010$) conforme a tabela 2.

Já no que se tange a comparação com cargo de trabalho no mesmo período, o único sintoma com significância foi a diarreia ($p=0.038$), tendo tido maior ocorrência no grupo “outros” de acordo com a tabela 3.

Seguindo tal perspectiva, nos 30 dias após infecção os sintomas que ocorreu relação com o sexo feminino: cefaleia ($p=0.004$) sem evidências de relação com o sexo masculino nesse período (Tabela 2). E quando analisado o cargo em comparação a sintomatologia as pessoas sem sintomas nessa fase estabeleceram significância ($p=0.012$), sendo maior relato de assintomáticos no grupo “médicos” (Tabela 3).

Por conseguinte, na fase atual temos com relação ao sexo feminino os seguintes sintomas com graus de significância: cefaleia ($p=0.027$), problemas de memória ($p=0.011$) (Tabela 2).

E no que se tange ao cargo temos significância: alterações de Paladar ($p=0.028$), problemas de memória ($p=0.030$), sendo ambos mais recorrente em auxiliares gerais, e nervosismo ($p=0.007$), sendo relatado por 100% da classe médica (Tabela 3).

Tabela 3: Relação entre sintomas/sintomas nas fases aguda, 30 dias após a doença, pós-covid e cargo de trabalho.

	Auxiliar administrativo n (%)	Auxiliar Geral n (%)	Enfermeiro n (%)	Técnico de enfermagem n (%)	Médico n (%)	Outros n (%)	p*
Sintomas da fase aguda							
Falta de ar	06 (40.0)	01 (10.0)	04 (26.7)	20 (40.8)	02 (16.7)	02 (50.0)	0.224
Cansaço / Fadiga	12 (80.0)	08 (80.0)	12 (80.0)	39 (79.6)	06 (50.0)	04 (100.0)	0.250
Febre	06 (40.0)	05 (50.0)	07 (46.7)	21 (42.9)	05 (41.7)	–	0.442
Alterações de olfato (Cheiro)	07 (46.7)	06 (60.0)	10 (66.7)	32 (65.3)	07 (58.3)	01 (25.0)	0.551
Alteração da visão	01 (6.7)	01 (10.0)	01 (6.7)	06 (12.2)	01 (8.3)	–	0.910
Alterações de paladar (Gosto das coisas)	11 (73.3)	07 (70.0)	13 (86.7)	31 (63.3)	05 (41.7)	03 (75.0)	0.218
Alteração visual	–	01 (10.0)	–	05 (10.2)	01 (8.3)	–	0.331
Paralisia dos membros	–	01 (10.0)	–	01 (2.0)	–	–	0.617
Dor de cabeça	12 (80.0)	07 (70.0)	12 (80.0)	39 (79.6)	05 (41.7)	03 (75.0)	0.215
Diarreia	3 (20.0)	03 (30.0)	07 (46.7)	15 (30.6)	–	03 (75.0)	0.012
Tontura	03 (20.0)	02 (20.0)	–	08 (16.3)	–	01 (25.0)	0.097
Soluços	–	–	–	–	–	–	–
Pressão baixa	–	–	–	–	–	–	–
Pressão alta	01 (6.7)	–	–	01 (2.0)	–	–	0.747
Sem sintomas	–	–	–	–	–	–	–
Sintomas nos 30 dias após quarentena							
Falta de ar	03 (20.0)	01 (10.0)	01 (6.7)	12 (24.5)	02 (16.7)	–	0.408

Febre	–	–	–	1 (2.0)	–	–	0.909
Cansaço/Fadiga	09 (60.0)	04 (40.0)	08 (53.3)	25 (51.0)	06 (50.0)	02 (50.0)	0.962
Alterações do Olfato	06 (40.0)	05 (50.0)	05 (33.4)	15 (30.6)	02 (16.7)	01 (25.0)	0.792
Dor de cabeça	05 (33.3)	03 (30.0)	04 (26.7)	19 (38.8)	–	01 (25.0)	0.063
Alterações de paladar	05 (33.3)	05 (50.0)	04 (26.7)	10 (20.4)	02 (16.7)	–	0.238
Sem sintomas	–	02 (20.0)	03 (20.0)	06 (12.2)	06 (50.0)	–	0.011
Sintomas pós-covid atuais							
Palpitação ou coração acelerado	–	–	–	03 (6.1)	–	–	0.457
Alterações de Olfato (Cheiro)	–	03 (30.0)	02 (13.3)	05 (10.2)	–	–	0.083
Alterações de Paladar (Gosto das coisas)	–	03 (30.0)	02 (13.3)	02 (4.1)	–	–	0.057
Mudança de comportamento após infecção	–	–	–	01 (2.0)	–	–	0.909
Dificuldade de coordenação	–	01 (10.0)	–	–	–	–	0.441
Artralgia	02 (13.3)	03 (30.0)	02 (13.3)	04 (8.2)	–	–	0.224
Insônia	–	01 (10.0)	01 (6.7)	01 (2.0)	–	–	0.603
Dificuldade com atividades diárias	01 (6.7)	–	–	–	–	–	0.557
Diminuição da libido (menor desejo sexual)	–	–	–	–	–	–	–
Aumento da libido (maior desejo sexual)	–	–	–	–	–	–	–
Sonolência durante o dia	–	–	–	–	–	–	–
Aumento da agressividade	–	–	–	–	–	–	–

Aumento da irritabilidade	–	01 (10.0)	–	–	01 (8.3)	–	0.268
Indigestão ou “empachamento do estômago”	–	–	–	–	–	–	–
Ansiedade	01 (6.7)	–	01 (6.7)	04 (8.2)	–	–	0.609
Falta de ar	–	01 (10.0)	02 (13.3)	06 (12.2)	–	–	0.243
Febre	–	–	–	–	–	–	–
Dificuldade motora	–	–	–	02 (4.1)	–	–	0.686
Desmaios	–	–	–	–	–	–	–
Convulsão	–	–	–	–	–	–	–
Dor no corpo	02 (13.3)	02 (20.0)	01 (6.7)	08 (16.3)	–	–	0.318
Dificuldade sexual	–	–	–	–	–	–	–
Pesadelos em excesso	–	–	–	–	–	–	–
Alteração da audição	–	–	–	01 (2.0)	–	–	0.909
Alteração da visão	02 (13.3)	01 (10.0)	–	01 (2.0)	–	–	0.312
Cansaço/fadiga	01 (6.7)	01 (10.0)	03 (20.0)	12 (24.5)	02 (16.7)	–	0.408
Dor de cabeça	03 (20.0)	02 (20.0)	04 (26.7)	14 (28.6)	–	01 (10.0)	0.197
Náuseas/ Vômitos	–	01 (10.0)	–	–	–	–	0.441
Sonambulismo	–	–	–	01 (2.0)	–	–	0.909
Problemas de memória	11 (73.3)	08 (80.0)	09 (60.0)	24 (49.0)	02 (16.7)	02 (50.0)	0.021
Pressão baixa	–	–	–	–	–	–	–
Pressão alta	–	01 (10.0)	–	01 (2.0)	–	–	0.617

Depressão	-	-	-	-	-	-	-
Tontura	01 (6.7)	-	-	01 (2.0)	-	-	0.747
Diarreia	-	-	-	-	-	-	-
Nervosismo	-	-	-	-	02 (16.7)	-	0.109

*Dados para $p < 0,05$. Fonte: Dados da pesquisa – 2022.

6. DISCUSSÃO

Este estudo ofereceu dados do perfil da sintomatologia, principalmente neurológica, e suas exacerbações causadas por COVID-19 em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) no ano de 2020. A coleta organizou-se metodologicamente em três momentos do curso natural da doença, os eventos do quadro agudo, os que persistiram após 30 dias do fim da infecção e o quadro crônico, aos quais pretendemos inicialmente correlacionar e discutir com evidências da literatura. Sendo que os principais achados desse estudo foram cefaleia, ageusia, anosmia, mialgia/fadiga e perda de memória, sendo achados em marcos temporais diferentes ao longo do curso da doença.

Durante o quadro agudo, os principais sintomas neurológicos relatados pelos pacientes entrevistados foram cefaleia, ageusia e anosmia. Esses dados corroboram com achados de estudos pregressos, que apontam os distúrbios gustativos e olfativos como os sintomas neurológicos súbitos mais comuns da COVID-19 associados ao envolvimento do Sistema Nervoso Periférico (SNP) (BRANN *et al.*, 2020); e a cefaleia como o sintoma neurológico inespecífico mais comum (HARAPAN e YOO, 2021), sendo tão prevalente que algumas pesquisas assinalam-na como o quinto sintoma geral mais frequente da doença, após febre, tosse, mialgia/fadiga e dispneia (BOORGESDO NASCIMENTO *et al.*, 2020; LAI, CHIH-CHENG *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020).

Quanto a síndromes pós-COVID, devido ao relativo desconhecimento de suas manifestações, este estudo conduziu sua investigação subdividindo-a em dois estágios, considerando achados após 30 dias do fim dos sintomas e os achados atuais do quadro crônico, o que acreditamos ser um diferencial pouco explorado na literatura.

A mialgia/fadiga foi o único sintoma apresentado como queixa em mais de 50% dos submetidos ao questionário referente a fase dos 30 dias após o fim da infecção, achado que corrobora o fato da mialgia/fadiga ser uma das principais queixas como foi conferido em uma revisão narrativa (YASSIN *et al.*, 2021), que a descreve como um sintoma recorrente em pacientes que já tiveram COVID-19; entretanto, seus dados não se limitam ao mesmo período de nosso trabalho, abrangendo toda a síndrome pós-COVID. Há, porém, achados descritos mais próximos do recorte temporal deste estudo, como o de uma grande análise longitudinal, que avaliou a sintomatologia de seus participantes após 6 meses da infecção aguda por SARS-CoV-2, e obteve que 63% dos pacientes tiveram fadiga ou fraqueza muscular (LIU *et al.*, 2020). Isso pode indicar que, de fato, a mialgia/fadiga pode ser não somente um sintoma típico desse quadro tardio inicial, mas também um dos primeiros sintomas, o que deve ser esclarecido por investigações futuras.

Nos sintomas atuais do quadro crônico, por sua vez, um sintoma ressaltou-se dos demais em nossos dados, a perda de memória, que além de ter sido expressivo na amostra total, não apresentou significância quando inquerido nas manifestações após 30 dias do fim dos sintomas. O que suscita a hipótese de ser um sintoma tipicamente tardio. Esse achado suscita maior atenção pois devido o critério metodológico de investigar a síndrome pós-COVID após 30 dias do fim da infecção, na qual encontramos o contraste epidemiológico do sintoma, é pouco ou não utilizado pelas investigações prévias, ao menos as quais tivemos acesso.

No entanto, é importante ressaltar a limitação de não termos empregado um método de avaliação de memória nos pacientes, considerando apenas o relato subjetivo dessa queixa. Contudo, correlacionando com as evidências de estudos observacionais que estão a se acumular, percebemos que essa hipótese é cada vez mais corroborada na literatura, como pela metanálise que estimou a prevalência de perda de memória como manifestação neurológica tardia em pacientes que tiveram COVID-19, obtendo a proporção de 16% da amostragem total (EASOM *et al.*, 2020) Outros sintomas são relatados nessa fase da doença em diversas investigações prévias (YASSIN *et al.*, 2021) que, entretanto, não foram observados em nossos achados com grau de significância, dentre elas, distúrbios de atenção, tontura e acidente vascular encefálico. Especula-se que essa distância deve-se à limitação do N de nosso estudo, 105 participantes, e pelo critério de exclusão de não investigar pacientes que faleceram ou que são egressos do HEANA, pois ocorrências como o acidente vascular encefálico são muito incapacitantes e possuem alta mortalidade, fazendo com que possivelmente casos do gênero se omitam da estatística de nossos achados.

Por fim, pretende-se avaliar as proporções sintomatológicas nos três momentos do curso da doença entre os grupos avaliados, a partir dos critérios qualitativos do sexo e do cargo de trabalho, correlacionando-as com dados disponíveis na literatura. A começar pela fase aguda, na qual foi encontrado variação da incidência dos sintomas entre as populações dos diferentes sexos, a saber: febre, cefaleia, tontura e diarreia, sendo esses o único mais incidente no sexo masculino seria a febre, e todos os demais teriam maior recorrência em mulheres.

Já após 30 dias do fim da infecção, o único sintoma significativo quanto a proporção entre as populações com correlação ao sexo foi a cefaleia, encontrada principalmente em mulheres. E quanto ao quadro atual da síndrome pós-COVID, quando inquiridos, obtivemos na mesma variável correlação entre cefaleia e problemas de memória principalmente em mulheres. O mais chamativo é o fato de que a queixa de cefaleia não variou sua maior incidência entre os sexos com o curso da evolução da doença, sendo mais queixada entre mulheres durante toda a evolução.

Quanto a variável cargo de trabalho, também se obtive achados que indicam variações das ocorrências sintomatológicas a depender do exercício laboral executado pelos integrantes da amostra, como a diarreia, em casos agudos; a ausência de sintomas, quando interrogados acerca de queixas após 30 dias do fim da infecção; anosmia, ageusia, nervosismo e alterações de memória, quando inquiridos sobre queixas atuais da síndrome pós-COVID. Não foi encontrado na literatura atual achados que correlacionam a proporção da incidência de determinados sintomas a cargo de trabalho hospitalar para indicar convergência ou não dos dados, apenas a relação do maior risco de contaminação a depender da ocupação (ADAMS; WALLS 2020).

Apesar disso, depreende-se que esses dados se devam a variáveis como salubridade, condicionantes de estresse e remuneração associados a cargo de trabalho na área da saúde, fato que talvez possa vir a justificar o fato de 100% da classe médica ter como queixa o aumento do nervosismo no pós-COVID atual. Por último, é importante ressaltar que, embora seja um achado inovador que mereça melhor esclarecimento em estudos vindouros, uma das limitações de nossa amostragem foi a desproporção entre os cargos de trabalho, sendo consideravelmente menor a quantidade de pacientes de certas ocupações em detrimento de outras, pelas próprias demandas ocupacionais da instituição, por exemplo, o número de médicos que se dispuseram a ser entrevistados foi 12, já o de técnicos de enfermagem, 49.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, parte considerável da produção científica acerca do quadro sintomatológico de COVID-19 direciona-se a descrição dos sintomas respiratórios, enquanto este estudo foca nos sintomas e sequelas neurológicas. Os dados colhidos dos trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) apontaram manifestações neurológicas em diversos casos, sendo estas as principais: cefaleia, anosmia e ageusia, em quadros agudos; mialgia/fadiga, em quadros após 30 dias do fim da infecção; e perda de memória, no quadro crônico da síndrome pós-COVID.

Quanto aos achados das proporções sintomatológicas nos três momentos do curso da doença, encontramos variação da incidência dos sintomas entre as populações dos diferentes sexos, sendo no quadro agudo, febre, cefaleia, tontura e diarreia; após 30 dias do fim da infecção, a cefaleia; e no quadro crônico da síndrome pós-COVID, cefaleia e problemas de memória. Também foi encontrado variação dos sintomas entre trabalhadores de diferentes cargos de trabalho, sendo respectivamente estes nos três momentos do curso da doença: diarreia, em quadros agudos; ausência de sintomas, em quadros após 30 dias da infecção; e anosmia, ageusia, nervosismo e alterações de memória, nos quadros crônicos da síndrome pós-COVID.

Por fim, reforça-se as limitações do estudo, consistindo principalmente em ser um perfil sintomatológico reduzido a uma única instituição hospitalar, sendo, portanto, uma amostragem pequena. Consequente a isso, mostra-se necessária mais investigações para maiores elucidações.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, J.G.; WALLS, R.M. Supporting the Health Care Workforce During the COVID-19 Global Epidemic. **Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 15, p. 1439-1440, 2020.

ALOMARI, S.O.; ABOU-MRAD, Z.; BYDON, A. COVID-19 and the central nervous system. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, v. 198, p. 106-116, 2020.

BOLDRINI, M.; CANOLL, P.D.; KLEIN, R.S. How COVID-19 affects the brain. **Journal of the American Medical Association Psychiatry**, v. 78, n. 6, p. 682-683, 2021.

BRANN, D.H. *et al.* Non-neuronal expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory system suggests mechanisms underlying COVID-19-associated anosmia. **Science advances**, v. 6, n. 31, p. eabc5801, 2020.

BROWN, E.E. *et al.* Anticipating and mitigating the impact of the COVID-19 pandemic on Alzheimer's disease and related dementias. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, n. 7, p. 712-721, 2020.

CARLOS W.G., *et al.*, Novel Wuhan (2019-nCoV) Coronavirus. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, 2020.

Coronavírus (COVID-19). INFORME EPIDEMIOLÓGICO 24/04/2022. Prefeitura de Anápolis-GO. Disponível em: <https://covid.anapolis.go.gov.br/>.

NASCIMENTO BORGES, I. J. *et al.* Novel Coronavirus Infection (COVID-19) in Humans: A Scoping Review and Meta-Analysis. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 4, 2020.

DU TOIT, A. Outbreak of a novel coronavirus. **Nature Reviews Microbiology**, v. 18, n. 3, p. 123-123, 2020.

EASOM, N. *et al.* Sixty-eight consecutive patients assessed for COVID-19 infection: experience from a UK regional infectious diseases unit. **Influenza and Other respiratory viruses**, v. 14, n. 4, p. 374-379, 2020.

Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. OPAS. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>.

FUNG, T.S.; LIU, D.X. Human Coronavirus: Host-Pathogen Interaction. **Annual Review Microbiology**, v.73, p. 529-557,2019

GRAHAM RL. *et al.* A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses. **Nature Reviews Microbiology**., v. 11, n.12, p. 836-848, 2013.

GUAN, W-J. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **The New England Journal of Medicine**, v.382, n.18, p. 1708-1720, 2020.

HARAPAN, B. N.; YOO, H. J. Neurological symptoms, manifestations, and complications associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease 19 (COVID-19). **Journal of Neurology**, 2021.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

HUANG, C. *et al.* 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **The Lancet**, v. 397, n. 10270, p. 220-232, 2021.

KURTH, F. *et al.* Studying the pathophysiology of coronavirus disease 2019: a protocol for the Berlin prospective COVID-19 patient cohort (Pa-COVID-19). **Infection**, v. 48, n. 4, p. 619–626, 2020.

KWONG, K.C.N.K. *et al.* COVID-19, SARS and MERS: A neurological perspective. **Journal of Clinical Neuroscience**, v. 77, p. 13–16, 2020.

LAI, Chih-Cheng. *et al.* Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. **International journal of antimicrobial agents**, v. 55, n. 3, p. 105924, 2020.

LIU, Yi Shi Li. *et al.* The epidemiological and clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in Changsha, China. **China (2/10/2020)**, 2020.

LUR., *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **Lancet**. v. 395, n.10224, p. 565-574, 2020.

NARAYANAPPA, A. *et al.* SARS-CoV-2 mediated neuroinflammation and the impact of COVID-19 in neurological disorders. **Cytokine & Growth Factor Reviews**, v. 58, p. 1-15, 2021.

ROGERS, J.P. *et al.* Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. **Lancet Psychiatry**, v.7, n.7, p.611-627, 2020.

SALCI, M. A.; FACCHINI, L. A. Os desafios da síndrome Pós-COVID-19 para a ciência. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 65, p. 5844-5845, 2021.

SANTOS-GARCÍA, D. *et al.* Impact of coronavirus disease 2019 pandemic on Parkinson's disease: a cross-sectional survey of 568 Spanish patients. **Movement Disorders**, v. 35, n. 10, p. 1712-1716, 2020.

SHARIFIAN-DORCHE, M. *et al.* Neurological complications of coronavirus infection; a comparative review and lessons learned during the COVID-19 pandemic. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 417, p. 117085, 2020.

TEIXEIRA, C.F.S. *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, 2020.

YAN, Renhong *et al.* Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. **Science**, v. 367, n. 6485, p. 1444-1448, 2020.

YASSIN, A. *et al.* Neurological manifestations and complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. **BMC Neurology**, v. 21, n. 1, p. 1-17, 2021.

YASUDA L. Pesquisa pós-COVID (Neurologia/Unicamp). Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScq8LRS2shHn_xJOyNIUR5_WceJM6b5mB35TAmXcRbiRAaVnA/viewform?vc=0&c=0&w=1.

ZHANG, Q. *et al.* Coronavirus Disease 2019 Case Fatality and Parkinson's Disease. **Movement Disorders**, v. 35, n. 11, p. 1914-1915, 2020.

ZHU, N., *et al.* A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **The New England Journal of Medicine**, v.382, p.727-733, 2020.

9. APÊNDICES

APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado participante.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **“As manifestações neurológicas da infecção por COVID-19 em trabalhadores do Hospital de Urgências de Anápolis”**, realizada por **Eron Matheus Leite Moreira; Gustavo Guintter Glória Balbino; Pedro Guilherme De Oliveira; Renan Rodrigues De Oliveira Cunha; Jorge Alberto Durgante Colpo Junior**, matriculados no curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás, sob orientação da professora **M.^a Thayssa Faria Pinheiro Paixão**, a fim de desenvolver o Trabalho de Curso, para obtenção do título em graduação em medicina, sendo esta uma das exigências do curso.

O convite à sua participação se deve a você ter tido o diagnóstico da COVID19 no ano de 2020.

O objetivo central do estudo é: **descrever as manifestações neurológicas apresentadas pelos trabalhadores do Hospital Estadual de Urgências de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HUANA) infectados pelo COVID 19 de 01/01/2020 à 31/12/2020.**

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é de suma importância para a execução da pesquisa.

Os riscos relacionados ao estudo são a perda de tempo, constrangimento, desconforto na hora de responder os questionários e exposição dos dados. Para minimizar os riscos de comprometimento do tempo, constrangimento e desconforto na aplicação dos questionários, o preenchimento destes documentos será via formulário online e individual via link do google forms.

Porém, certificamos da total confidencialidade e privacidade das informações por você prestadas por meio de omissão de qualquer dado que possa identifica-lo. A privacidade será garantida realizando as avaliações em sala reservada, cedida pela instituição. E seu nome, e dados pessoais, e qualquer informação pessoal na divulgação dos resultados serão ocultados e armazenados em local seguro, se restringindo apenas a termo de estudo e pesquisa pelo grupo de autores citados acima. A identificação dos participantes será via número como por exemplo: participante 1, participante 2 etc. Será respeitada a vontade do participante de interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento e retomar, caso seja de sua vontade, em outra ocasião.

A confidencialidade será mantida tendo acesso aos dados apenas a coordenação do projeto e equipe de execução, os dados digitais serão armazenados em um notebook com senha por cinco anos, computados a partir da data de aprovação do estudo pelo CEP após apagados.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá no fornecimento de informações através das respostas de um questionário através do Google forms por um link que será disponibilizado em loco, sendo ele autoaplicável e composto de 17 itens: a idade, sexo, método de confirmação diagnóstica, forma que foi tratado, sintomas da fase aguda, sintomas pós-COVID que existiram ou que ainda são atuais, se tinha como antecedente alguma doença de fundo auto-imune (em prol de justificar algumas síndromes neurológicas de fundo imunológico), se sim, qual, e se desenvolveu alguma doença pós a infecção pela COVID-19, se sim, qual, e quais sintomas apresentaram durante o período de contágio e no estado pós-infecção. Os dados serão somente de acesso aos pesquisadores e sua orientadora, não sendo permitido a nenhum outro membro da instituição.

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

As respostas dos questionários serão guardadas em um computador com senha por cinco anos, computados a partir da data de aprovação do estudo pelo CEP.

O tempo médio para resposta do questionário é de 10 a 15 minutos.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UniEVANGÉLICA.

Os benefícios diretos são a aquisição de informações individuais relacionadas sua sintomatologia durante o processo da doença e seu quadro atual pós- COVID-19, através de uma cartilha que será fornecida aos participantes. Já os benefícios indiretos são o fornecimento de dados para a instituição parceira para melhor acompanhamento do estado de saúde dos seus prestadores de serviço, além da colaboração com a sociedade científica e acadêmica.

Os resultados serão divulgados ao público através relatórios individuais para os entrevistados e artigos científicos em prol do desenvolvimento e publicação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

Assinatura do Pesquisador Responsável - UniEVANGÉLICA

Contato com a pesquisadora responsável: M^a Thayssa Faria Pinheiro Paixão – (62) 9090-998064035

Contato com segundo pesquisador: Eron Matheus Leite Moreira - (62) 9090-99306-5548

Endereço: Avenida Universitária, Km 3,5, Cidade Universitária – Anápolis/GO CEP: 75083-580

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE DE PESQUISA

Eu, _____ RG no _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como participante. Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre os objetivos da pesquisa, os requisitos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP - UniEVANGÉLICA (telefone 3310- 6736), caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.
Anápolis, ___ de _____ de 2020.

Assinatura do participante da pesquisa

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UniEVANGÉLICA:

Tel e Fax - (0XX) 62- 33106736 E-Mail: cep@unievangelica.edu.br

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA COVID-19 E DA SÍNDROME PÓS-COVID:

Idade:	Sexo: () Masculino () Prefiro não responder () Feminino () Outro:	
Método de confirmação do diagnóstico da COVID: () PCR (SWAB) () Anticorpo + PCR () Anticorpos (Exame de sangue / Teste rápido) () Outro:	Forma como foi tratada a COVID: () Domiciliar () Hospital – Enfermaria () Hospital – UTI	
Sintomas na fase aguda da infecção: <i>Selecione os sintomas que teve durante a internação hospitalar ou o isolamento individual, caso tenha feito o tratamento em casa. Selecione todos os sintomas aplicáveis</i> () Falta de ar () Dor de cabeça () Cansaço / Fadiga () Diarreia () Febre () Tontura () Alterações de olfato (Cheiro) () Soluços () Alteração da visão () Pressão baixa () Alterações de paladar (Gosto das coisas) () Pressão alta () Alteração visual () Sem sintomas () Paralisia dos membros () Sem sintomas	Sintomas no mês após alta/quarentena: <i>Descreva os sintomas no período de tempo após a alta hospitalar ou o fim do isolamento individual, caso tenha feito o tratamento em casa. Selecione todos os sintomas aplicáveis:</i> () Falta de ar () Febre () Cansaço/Fadiga () Alterações do Olfato (Cheiro) () Dor de cabeça () Alterações de paladar (Gosto das coisas) () Sem sintomas	
Sintomas pós-covid atuais: <i>Marque os sintomas que você passou a sentir após a infecção e está sentindo atualmente, nesse último mês</i>		
() Palpitação ou coração acelerado	() Ansiedade	() Pressão baixa
() Alterações de Olfato (Cheiro)	() Falta de ar	() Pressão alta
() Alterações de Paladar (Gosto das coisas)	() Febre	() Depressão
() Mudança de comportamento após infecção	() Dificuldade motora	() Tontura
() Dificuldade de coordenação	() Desmaios	() Diarreia
() Artralgia (dores nas “juntas”, como quadril, joelho, punhos, tornozelos...)	() Convulsão	() Nervosismo
() Insônia (dificuldade para dormir à noite)	() Dor no corpo	
() Dificuldade com atividades diárias	() Dificuldade sexual	
() Diminuição da libido (menor desejo sexual)	() Pesadelos em excesso	
() Dificuldade de coordenação	() Alteração da audição	
() Aumento da libido (maior desejo sexual)	() Alteração da visão	
() Sonolência durante o dia	() Cansaço/fadiga	
() Aumento da agressividade	() Dor de cabeça	
() Aumento da irritabilidade	() Náuseas/ Vômitos	
() Indigestão ou “empachamento do estômago”	() Sonambulismo	
() Não apresento nenhum sintoma	() Problemas de memória	
Você já tinha alguma doença autoimune antes da infecção por COVID-19? () Sim () Não		
Qual doença autoimune você já tinha antes da infecção por COVID – 19?		
Depois da infecção por COVID-19, você desenvolveu alguma doença autoimune? () Sim () Não	Qual doença autoimune você desenvolveu depois que teve infecção por COVID-19?	
Você aceitaria que entrássemos em contato? () Sim () Não	Se sim, você tem algum meio de preferência? <i>Caso você tenha algum outro meio que não colocou anteriormente é só escrever em “Outros..”</i> () E-mail cadastrado () Telefone cadastrado () Outros:	

10. ANEXOS

ANEXO A: Parecer consubstanciado do CEP-UniEVANGÉLICA.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As manifestações neurológicas da infecção por COVID-19 em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis- Goiás.

Pesquisador: THAYSSA FARIA PINHEIRO PAIXAO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53239321.5.0000.5076

Instituição Proponente: ASSOCIAÇÃO EDUCATIVA EVANGÉLICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.190.132

Apresentação do Projeto:

Informações retiradas PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1854001.pdf e do TC_COMITE.docx

Resumo

A Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) é uma doença infecciosa emergente e altamente contagiosa, cujas manifestações clínicas e sequelas estão parcialmente elucidadas. Dentre os sintomas mais frequentes estão os respiratórios, gastrointestinais e neurológicos, sendo os últimos os principais responsáveis por queixas a longo prazo. Nesse contexto, as pessoas que trabalham em hospital, que são a população alvo deste trabalho, são classificadas como grupo de risco à infecção por COVID-19 por serem uma população vulnerável ao contágio e estarem expostas à alta carga viral. Assim, esse estudo objetiva descrever o perfil da sintomatologia neurológica causada pela infecção por COVID-19 e suas sequelas em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) que se infectaram no ano de 2020. Para tal, será aplicado um questionário elaborado pelos pesquisadores. Com este trabalho espera-se determinar a clínica neurológica dos trabalhadores do HEANA durante a pandemia para proporcionar a elaboração de programas de qualidade de vida dos trabalhadores.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. Transtornos neurológicos. Profissional de Saúde

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

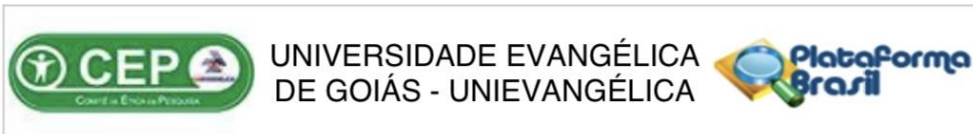
UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.132

Metodologia

Tipo de estudo e amostra

Trata-se de um estudo observacional transversal. A população deste estudo será constituída por homens e mulheres que trabalharam no Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA) no ano de 2020. Esta instituição é composta por uma equipe multiprofissional: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, técnicos de raios-X, auxiliares de serviço geral, técnicos de segurança do trabalho e administrativos, dentre outros, sendo que no ano de 2020 teve 190 funcionários diagnosticados com Covid-19. A amostra de estudo será não probabilística sendo que para a composição do tamanho da mesma será verificado o número de trabalhadores da instituição hospitalar que foram diagnosticados com COVID-19 no ano de 2020. O cálculo amostral foi realizado no software G*power (versão 3.1). Considerando o tipo de análise estatística que será realizada (teste qui-quadrado), poder amostral de 80% com tamanho de efeito médio 0,3, nível de significância 5%, número de categorias analisadas igual a 4 e um acréscimo de 20% para perdas, sendo necessário um total de 160 profissionais.

Crítérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão são considerados: trabalhadores que testaram positivo para COVID-19, e que estiverem aptos de participar voluntariamente da pesquisa. Já os critérios de exclusão são: trabalhadores que testaram negativo, aqueles que não tiveram em contato com aéreas destinadas para a pandemia.

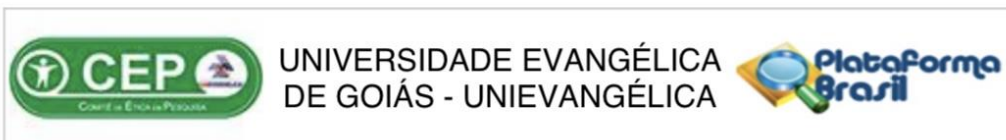
Coleta de dados

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa será iniciada a coleta de dados. Os pesquisadores aplicarão um questionário elaborado pelos acadêmicos autores desse trabalho com base em questionários e descrições feitas pelos artigos aqui usados como referência.

O questionário será aplicado durante o turno dos trabalhadores da instituição parceira de realização da pesquisa a fim de levantar as informações existentes sobre a prevalência dos sintomas manifestados pelos que tiveram com a doença COVID-19, com enfoque nas exacerbações neurológicas. O questionário será via link do google forms e caso o trabalhador não tenha um dispositivo para responde-lo, o mesmo será fornecido pelos pesquisadores.

O questionário para os profissionais da saúde é autoaplicável e composto de 17 itens: a idade, sexo, um meio de contato com o respondente, método de confirmação diagnóstica, forma que foi tratado, sintomas da fase aguda, sintomas pós-COVID que existiram ou que ainda são atuais, se

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.132

tinha como antecedente alguma doença de fundo auto-imune (em prol de justificar algumas síndromes neurológicas de fundo imunológico), se sim, qual, e se desenvolveu alguma doença pós a infecção pela COVID-19, se sim, qual, quais sintomas apresentaram na durante o período de contágio e no estado pós-infecção, o contato será feito em loco. Tendo o questionário um tempo médio de resposta de 5 a 10 minutos. Além disso, para a avaliação da prevalência dos sintomas manifestados pelos que tiveram a doença, serão utilizados os seguintes parâmetros: observar possível relação dos sintomas com os níveis de stress de cada área de trabalho, observar exacerbações que não apareceram no quadro agudo e estão se tornando aparentes no quadro pós-COVID-19, e relacionar as manifestações com o prognóstico individual de cada um.

Análise de dados

Os dados coletados serão transferidos para as planilhas do Microsoft Excel® (2016). Serão realizadas análises de estatística através do teste de qui-quadrado para efetuar a comparação das proporções sintomatológicas dentro de cada categoria. Será considerado nível de significância $<0,05$.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Descrever o perfil da sintomatologia neurológica causada por COVID-19 e suas exacerbações em trabalhadores do Hospital Estadual de Anápolis Dr. Henrique Santillo (HEANA).

Objetivos específicos

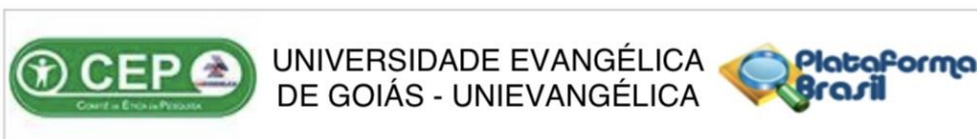
- Identificar os sinais e sintomas neurológicos apresentados pelos trabalhadores da instituição parceira na fase aguda da doença.
- Identificar se os sinais e sintomas neurológicos apresentados pelos trabalhadores da instituição parceira da doença persistiram após a fase aguda da doença.
- Identificar queixas não relatadas no quadro agudo e que estiveram presente no quadro crônico.
- Comparar as proporções sintomatológicas entre os grupos avaliados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Aspectos éticos

Para construção do projeto foi seguida as orientações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que contempla as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Essa resolução garante os princípios básicos da bioética, que são:

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5	CEP: 75.083-515
Bairro: Cidade Universitária	
UF: GO	Município: ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736	Fax: (62)3310-6636
	E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.132

beneficência, autonomia, justiça e não maleficência. Tendo como base esses referenciais, o estudo será avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA, a fim de ser outorgado. Os participantes da pesquisa poderão desistir da pesquisa a qualquer momento, não sofrendo nenhum tipo de penalidade e todas as participantes deverão assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Além, disso será levado em conta a resolução 466/2012 em prol de garantir todos os direitos e deveres da elaboração e efetivação de uma pesquisa em loco.

Os riscos relacionados ao estudo são a perda de tempo, constrangimento, desconforto na hora de responder os questionários e exposição dos dados. Para minimizar os riscos de comprometimento do tempo, constrangimento e desconforto na aplicação dos questionários, o preenchimento destes documentos será via formulário online e individual via link do google forms.

Os benefícios diretos são a aquisição de informações individuais relacionadas sua sintomatologia durante o processo da doença e seu quadro atual pós- COVID-19, através de uma cartilha que será fornecida aos participantes. Já os benefícios indiretos são o fornecimento de dados para a instituição parceira para melhor acompanhamento do estado de saúde dos seus prestadores de serviço, além da colaboração com a sociedade científica e acadêmica.

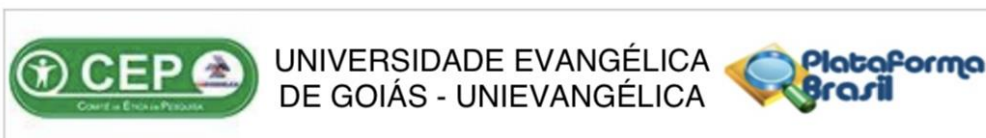
Privacidade e confidencialidade

Em prol da garantia de privacidade, realizaremos as avaliações em sala reservada, cedida pela instituição. A confidencialidade será mantida tendo acesso aos dados apenas a coordenação do projeto e equipe de execução, os dados digitais serão armazenados em um notebook com senha por cinco anos, computados a partir da data de aprovação do estudo pelo CEP após apagados ou incinerados, respectivamente. A identificação dos participantes será via número como por exemplo: participante 1, participante 2 etc. Será respeitada a vontade do participante de interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento e retomar, caso seja de sua vontade, em outra ocasião.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Pesquisa apresentado ao curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação da Prof^a. M^a Thayssa Faria Pinheiro Paixão. Apresenta protocolo completo, bem desenhado, com informações claras, principalmente nos itens que envolvem os participantes de pesquisa. Informa o tamanho da população e amostra pretendida de acordo com o tipo de metodologia pretendido. Apresenta com clareza a abordagem dos participantes para obtenção do consentimento informado, os procedimentos da pesquisa e os mecanismos de proteção.

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.132

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos relacionados abaixo foram analisado, contendo as informações necessárias para permitir análise ética.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Lista de pendência

1. No item benefício lê-se: Os benefícios diretos são a aquisição de informações individuais relacionadas sua sintomatologia durante o processo da doença e seu quadro atual pós- COVID-19, através de uma cartilha que será fornecida aos participantes. Apresentar a cartilha que será fornecida ao participante de pesquisa para análise ética.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP UniEvangélica de acordo com as atribuições definidas na Resolução 466/2012 manifesta-se por aguardar o atendimento das questões acima para emissão de seu parecer final. As pendências devem ser respondidas exclusivamente pelo pesquisador responsável no prazo de 30 dias a partir da data de envio do parecer pelo CEP. Após este prazo, o protocolo será arquivado.

"Visto isso, para finalizar as correções, o pesquisador deve se basear nas instruções relatadas no parecer e, após solucionadas as pendências, criar um documento em um editor de texto (Word)(Modelo disponível no site do CEP - Carta de atendimento as pendências) informando os dados que foram alterados, para facilitar a reanálise do CEP. Anexe este documento na transição da etapa 5/6 como OUTROS e avance para Enviar Projeto ao CEP, para que seja feita uma nova análise" (Manual do Usuário Pesquisar disponível na Plataforma Brasil).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1854001.pdf	11/11/2021 19:11:34		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TC_COMITE.docx	11/11/2021 19:11:18	PEDRO GUILHERME DE OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 75.083-515

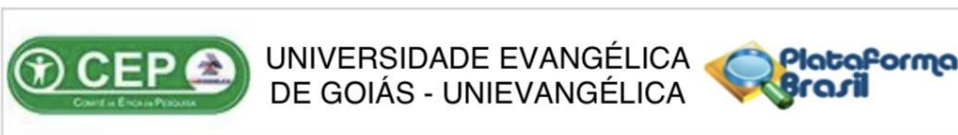
UF: GO

Município: ANAPOLIS

Telefone: (62)3310-6736

Fax: (62)3310-6636

E-mail: cep@unievangelica.edu.br



Continuação do Parecer: 5.190.132

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_COMITE.pdf	11/11/2021 19:10:09	PEDRO GUILHERME DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_PESQUISADOR.pdf	09/11/2021 17:57:40	PEDRO GUILHERME DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	09/11/2021 17:55:59	PEDRO GUILHERME DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	INSTITUICAO_COPARTICIPANTE.pdf	09/11/2021 17:53:25	PEDRO GUILHERME DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANAPOLIS, 30 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Constanza Thaise Xavier Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, Km 3,5
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 75.083-515
UF: GO **Município:** ANAPOLIS
Telefone: (62)3310-6736 **Fax:** (62)3310-6636 **E-mail:** cep@unievangelica.edu.br