

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

Condições Pós-COVID: Inquérito em cidade de médio porte, Região Sul, Brasil

Pollyanna Kassia de Oliveira Borges, Eliseu Alves Waldman, Erildo Vicente Muller, Carlos Eduardo Coradassi, Wesley Sousa Borges, Milene Zanoni Silva, Marielle Khaterine Jungles, Letícia Simeoni Avais, Elis Carolina Pacheco, Lis Fátima Schimichel, Carolyn Stocco, Sandra Wolff, Ana Flávia Cristo Kreпки, Bianca Maraschi Pereira, Heloise Roberta Villela, Jéssica de Lima Almeida, Juliana Taís Ruppel, Laís Paz Kalatai, Maria Luiza Simão de Souza, Paulo Ricardo Bren, Ramon Augusto Teixeira, Soraya Abegail de Lima, Thamiris de Fatima Fontana, Thayná Alissa Justus, Yasmin Mauda Maciel

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10141>

Submetido em: 2024-10-22

Postado em: 2024-10-25 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Condições Pós-COVID: Inquérito em cidade de médio porte, Região Sul, Brasil

Post-COVID Conditions: Survey in a Medium-Sized City, Southern Region, Brazil

Pollyanna Kassia de Oliveira Borges¹, Eliseu Alves Waldman², Erildo Vicente Muller¹, Carlos Eduardo Coradassi¹, Wesley Sousa Borges³, Milene Zanoni Silva¹, Marielle Katherine Jungles¹, Camila Marinelli Martins⁴, Leticia Simeoni Avais⁵, Elis Carolina Pacheco⁵, Lis Fatima Schimiguel⁶, Caroliny Stocco⁶, Sandra Wolff¹, Ana Flávia Cristo Krepki⁷, Bianca Maraschi Pereira⁷, Heloise Roberta Villela⁷, Jéssica de Lima Almeida⁷, Juliana Taís Ruppel⁴, Laís Paz Kalatai⁴, Maria Luiza Simão de Souza⁷, Paulo Ricardo Bren⁴, Ramon Augusto Teixeira⁴, Soraya Abegail de Lima⁴, Thamiris de Fatima Fontana⁷, Thayná Alissa Justus⁷, Yasmin Mauda Maciel⁷.

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Saúde Pública. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

²Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia. São Paulo, São Paulo, Brasil.

³Universidade Cesumar. Setor de Ciências da Saúde. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

⁴Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Medicina. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

⁵Universidade Estadual e Ponta Grossa, Programa de Pós-graduação em Odontologia. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

⁶Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

⁷Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Odontologia. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Autor Correspondente

Pollyanna Kassia de Oliveira Borges

E-mail: pkoborges@uepg.br

<https://orcid.org/0000-0002-9390-0459>

Resumo

As condições pós-COVID (CPC) manifestam-se com prevalência elevada e sintomas diversos que impactam a vida das pessoas. O objetivo foi identificar a prevalência das CPC e verificar a associação com condições sociodemográficas e de saúde. Realizou-se inquérito telefônico com adultos que tiveram COVID-19 em 2020 e 2021. A associação entre as variáveis foi aferida por testes estatísticos e razões de prevalência. Em análise multivariada, a associação foi verificada por regressão logística. Foram entrevistadas 1721 pessoas, com idade média de 43 anos (DP=13,23). Pela definição de caso da OMS, 77,4% dos participantes apresentaram CPC.

64,41% dos casos de CPC eram mulheres, e 35,59% homens. Mostraram-se independentemente associadas às CPC: sexo masculino (RP= 0,43; IC95%: 0,26-0,73), não internação por COVID-19, renda maior, atendimento em consultório privado na fase aguda, e doenças pré-existentes. Os resultados de elevada prevalência de CPC e associação com sexo, fatores econômicos, condições de acesso aos serviços de saúde, e outras morbidades crônicas, indicam necessidade de atendimento aos doentes e resposta coordenada à essa condição crônica pelo SUS.

Palavras-chave: Síndrome de COVID-19 Pós-Aguda; COVID Longa; Vigilância em Saúde; Inquérito Epidemiológico

Abstract

Post-COVID conditions (PCC) are characterized by high prevalence and diverse symptoms that significantly impact individuals' lives. The aim of this study was to identify the prevalence of PCC and to examine their association with sociodemographic and health conditions. A telephone survey was conducted with adults who had contracted COVID-19 in 2020 and 2021. The association between variables was assessed using statistical tests and prevalence ratios. In multivariate analysis, associations were determined through logistic regression. A total of 1,721 individuals were interviewed, with a mean age of 43 years (SD = 13.23). According to the WHO case definition, 77.4% of participants exhibited PCC. Among the PCC cases, 64.41% were women and 35.59% were men. Factors independently associated with PCC included male sex (PR = 0.43; 95% CI: 0.26-0.73), absence of hospitalization due to COVID-19, higher income, private outpatient care during the acute phase, and pre-existing health conditions. The high prevalence of PCC and its associations with sex, economic factors, access to healthcare services, and other chronic morbidities underscore the necessity for targeted care for affected individuals and a coordinated response to this chronic condition by the Brazilian Unified Health System (SUS).

Keywords: Post-Acute COVID-19 Syndrome; Long COVID; Health Surveillance; Epidemiological Survey.

Introdução

A pandemia de COVID-19 teve aproximadamente 800 milhões de casos e mais de 7 milhões de óbitos¹. Após a fase aguda, parte dos pacientes permaneceram sintomáticos por três meses ou mais², apresentando uma gama de sintomas que compõem as condições pós-COVID (CPC) ou COVID Longa^{2,3}. As manifestações das CPC incluem fraqueza (23%), perda de memória (14%), dispneia (21%), alterações cognitivas (28%), distúrbios do sono (29%), alterações de paladar e olfato (18%), dores generalizadas (13%), ansiedade (23%), depressão (23%)⁴⁻⁷.

Estima-se que 10 a 20% dos infectados pelo SARS-CoV-2 desenvolvam CPC, representando 80 a 160 milhões de pessoas que necessitam de cuidados de saúde contínuos². A prevalência varia conforme sexo, idade, hospitalização na fase aguda, local de realização do estudo, sendo mais alta em mulheres (49%) e pacientes hospitalizados (54%)^{4,9}. Pessoas com morbidades pré-existentes têm um risco aumentado em quase 30% de desenvolver multimorbidade pós-COVID¹⁰. A falta de sistemas de vigilância estruturados, especialmente em países de baixa e média renda, podem levar à subnotificação de casos¹¹.

O estudo da COVID Longa é cercado de incertezas, incluindo a definição de caso, prevalência real, papel da imunização, dificuldades diagnósticas, duração e tratamentos específicos. Há evidências de que a imunização pode reduzir a gravidade das CPC, mas os mecanismos exatos ainda são incertos^{12,13}. Os sintomas podem variar em gravidade, sugerindo diferentes espectros da condição¹⁴.

O estudo foi conduzido em um município brasileiro de médio porte para contribuir com o conhecimento sobre CPC, considerando que essas cidades têm similaridade demográfica, epidemiológica, rede assistencial organizada, além de alta cobertura de Atenção Primária à

Saúde. O Brasil apresentou crescimento de municípios com 100-500 mil habitantes na última década¹⁵, o que justifica a relevância de estudar a prevalência e os fatores associados às CPC nesses territórios. O objetivo do estudo foi identificar a prevalência das CPC e verificar a associação com condições sociodemográficas, imunização, morbidades pré-existentes, e condições da fase aguda da COVID-19 em um município de médio porte, da região Sul do Brasil.

Método

Estudo epidemiológico do tipo transversal, realizado com a estratégia de Inquérito Telefônico, no município de Ponta Grossa-Paraná, entre junho e outubro/2024.

Ponta Grossa dista 117 km da capital Curitiba, tem 358.371 habitantes¹⁶, possuía um IDH-M em 2010 de 0,763¹⁷, salário médio mensal de 2,6 salários-mínimos¹⁶. Em janeiro/2020, antes da pandemia da COVID-19, o município tinha 78,96% de cobertura de APS, sendo 76,51% da população coberta pela Estratégia Saúde da Família¹⁸. A cidade tem uma universidade pública estadual, uma tecnológica federal e três privadas, com oferta de diversos cursos de saúde. Há 2 hospitais regionais universitários (infantil e geral), 4 hospitais privados, 3 UPAs, 60 Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo 48 urbanas e 12 em zona rural. Em 2022 havia 698 leitos hospitalares cadastrados no CNES (IPARDES, 2024). O município teve, até agosto/2024, 96.322 casos de COVID-19 e 1664 óbitos¹⁹.

A população incluída no estudo abrange residentes em Ponta Grossa-PR, de ambos os sexos, ≥ 18 anos, que tiveram COVID-19 confirmada por exame RT-PCR, entre 2020 e 2021, independente da gravidade do caso na fase aguda da doença, e que evoluíram para cura. Foram excluídos: pessoas não residentes em Ponta Grossa, duplicatas de notificações e casos confirmados por testes rápidos e outros, pessoas sem informações sobre o bairro de moradia, profissionais de saúde (porque participaram de outra etapa do estudo), contatos telefônicos

incorretos ou ausentes, resultados inconclusivos ou negativos do exame RT-PCR, confirmação de caso por critério clínico ou clínico/epidemiológico, falecidos.

Os dados secundários das notificações da COVID-19 foram obtidos no sistema de informações estadual da COVID-19, o NOTIFICA-COVID, e cedidos pela coordenação de vigilância epidemiológica municipal para o estudo. Calculou-se amostra aleatória simples dos participantes, para prevalência de CPC estimada em 20%, margem de erro de 2%, e desenho de efeito 1. Para um nível de confiança de 95%, a amostra seria de 1431 pessoas. Adicionados 20% para compensação de perda de elementos, a amostra final foi estimada em 1717 pessoas.

Foi efetuado um inquérito por telefone com pelo menos 2 tentativas de contato para 13.995 mil pessoas notificadas e confirmadas para COVID-19 (telefone e aplicativo de mensagem). Atenderam e responderam completamente ao questionário 1721 participantes. As ligações e contatos de mensagem foram realizadas na central de teleatendimento da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em parceria com a Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa (FMS-PG).

As perguntas foram desenvolvidas pela equipe com base na literatura recente sobre o tema. O questionário foi hospedado na plataforma *Research Electronic Data Capture* (RedCap), continha 64 questões e está hospedado no link <https://doi.org/10.48331/scielodata.BXAX0I>. Para avaliação da presença das CPC, os participantes responderam à pergunta: “Após a COVID-19 aguda, você teve alguma complicação de saúde ou sentiu algum sintoma que nunca tinha sentido antes?”. Os sintomas foram aferidos de duas formas: primeiro, questionou-se: “Qual foi a complicação ou novo sintoma que você sentiu após a COVID-19 aguda?”. Posteriormente, foram lidas 2 listas, uma com sintomas e outra com doenças mais citados na literatura como relacionadas às CPC, e os participantes responderam se tiveram ou não.

Os casos de CPC foram definidos segundo o critério da OMS², que considera caso clínico indivíduo com histórico de infecção por SARS-CoV-2, geralmente três meses após o

início da COVID-19, com sintomas que duram pelo menos dois meses. Portanto, para este estudo, primeiramente, foram considerados os indivíduos que responderam “Sim” ao serem questionados se tiveram complicações pós-COVID ou que responderam “Não”, mas citaram alguma complicação nas perguntas posteriores. A partir dessa condição inicial foram definidos como casos os indivíduos com 2 meses de duração dos sintomas e que começaram a senti-los a partir de 3 meses após a fase aguda. Também foram considerados casos os indivíduos com 3 meses ou mais de duração dos sintomas, independente do início dos sintomas. Não foram considerados casos, os participantes com 0 ou 1 mês de duração, nem os participantes com 2 meses de duração, que começaram a sentir os sintomas antes de 3 meses após a fase aguda.

Foram analisados caracteres sociodemográficos, hábitos de vida, aspectos relativos à fase aguda da COVID-19, morbidades pré-existentes. A ocupação foi categorizada segundo os 9 grandes grupos ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupação²⁰. Os medicamentos autorreferidos para tratamento das CPC foram categorizados no primeiro nível do sistema de classificação da *Anatomical Therapeutic Chemical*²¹.

Foi realizada análise descritiva da população de estudo com frequências simples e relativas das variáveis qualitativas e medidas de tendência central para variáveis quantitativas. Foram avaliados os percentuais de sexo e faixa etária da população (n=20.862) e da amostra (n=1721), a fim de realizar o balanceamento dos dados amostrais. As proporções eram muito similares, exceto para a faixa etária 18-29 anos (Suplemento 1). Foi realizado o balanceamento da amostra por sexo e faixa etária dos participantes. Foram calculados pesos levando em consideração os percentuais dessas duas variáveis na população e na amostra, conforme a equação: $Peso = \% \text{ população} / \% \text{ amostra}$.

A presença e duração das CPC, atendimentos nos serviços de saúde por CPC, e percepção do estado de saúde foram considerados os desfechos. As complicações ou novos sintomas pós-COVID, nominadas pelos participantes em questão aberta, foram organizadas segundo os

sintomas mais frequentemente citados na literatura e por sistemas fisiológicos acometidos. Foram explorados os fatores associados às CPC (desfecho do estudo) de acordo com a definição da OMS². Para verificar a associação entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher quando apropriado. Para as variáveis quantitativas empregou-se o teste t e, para variáveis que não apresentaram distribuição normal, a diferença entre dois grupos foi verificada por meio do teste U de Mann-Whitney. Foi calculada a razão de prevalências (RP) para o desfecho CPC, segundo as características dos participantes. A RP foi calculada com os dados brutos da amostra e com dados balanceados. Modelos de regressão logística múltipla foram construídos pelo método *step-wise backward*, iniciando do modelo mais complexo para o mais simples, considerando como ponto de corte o valor de $p < 0,20$ para início da modelagem. Inicialmente, foram inseridas todas as variáveis candidatas a preditoras das CPC, retirando a menos significativa e verificando o ajuste pelo critério AIC. As interações entre as variáveis significativas do modelo final foram testadas e o modelo final ajustado para cada interação. O nível de significância utilizado foi de 5% e todas as análises foram realizadas no ambiente R 4.1.0 (R Core Team, 2021).

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Ponta Grossa, protocolo 5.318.200/2022, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, protocolo 5.427.262/2022. Foi lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para todos os participantes e estes foram esclarecidos, por telefone, sobre os objetivos, riscos, benefícios e possibilidade de saída do estudo. Uma cópia do TCLE foi enviada aos e-mails dos entrevistados. O estudo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque²².

Resultados

Havia 25.758 casos de COVID-19 confirmados por RT-PCR nos dados do sistema NOTIFICA COVID. Foram excluídos: residentes de outras cidades ou países (n=26), pessoas sem informação sobre bairro (1632), <18 anos (n=1394), profissionais da saúde (n=806), contatos incorretos (n=966), notificações duplicadas (n=39), RT-PCR inconclusivo ou negativo (n=12), casos confirmados por critério clínico/clínico epidemiológico (n= 17), outros vírus (n=4). Após exclusões foram extraídos os dados de 20.082 pessoas. Foram entrevistadas por telefone 1721 pessoas. Destas, 59% (1026/1721) eram do sexo feminino, a maioria brancos (71,30%; 1227/1721); 40,44% (696/1721) possuíam ensino médio e 21,67% (373/1721) ensino superior. A idade média dos participantes foi 43 anos (DP=13,23), com mínimo de 18 e máximo de 89 anos. O primeiro e terceiro quartis de idade foram, respectivamente, 33 e 52 anos (p<0,001). A categoria de ocupação mais frequente foi citada por 18% (304/1648) dos participantes como “Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados”. A maior parte dos participantes tinha renda entre 2 e 4 salários-mínimos brasileiros (US\$ 528-1056) (41,02%; 706/1721); 76,7% (1320/1721) possuíam casa própria, muitos permaneceram na mesma atividade laboral desde a pandemia (71,8%; 1237/1721), mais da metade residiam com 2 ou 3 pessoas na moradia (946/1721).

Acerca dos hábitos de vida e condições anteriores à COVID-19, 69,67% (1199/1721) dos participantes nunca fumaram; 46,25% (796/1721) dos participantes não tinham condições crônica antes da COVID-19 aguda. Os transtornos psiquiátricos foram as condições pré-existentes mais citadas (24,1%; 415/1721). Mais de um terço dos participantes teve COVID-19 mais de uma vez (559/1721), porém, a primeira infecção foi relatada como a mais grave (23,76%; 409/1721). Os serviços do sistema público de saúde brasileiro (SUS) foram os mais procurados para o tratamento da COVID-19 (57,7%; 993/1721). Cerca de 15% (253/1721) foram hospitalizados durante a COVID-19, e apenas 3% (n=61) fizeram uso de ventilação

mecânica. A média e a mediana de dias de internação hospitalar foram, respectivamente, 15(DP=14) e 10 dias ($p<0,001$).

A cobertura vacinal contra COVID-19 foi elevada (97,5%; 1684/1721) e mais de 78% (1350/1721) tinham feito 3 ou mais doses. Entre as 30 pessoas entrevistadas que não vacinaram, os efeitos graves e a crença sobre o risco da vacina, foram as motivações mais citadas. 75,71% (1303/1721) dos participantes informaram que após a COVID-19 aguda tiveram alguma complicação de saúde ou sentiu algum sintoma que nunca tinha sentido antes. As complicações mais citadas foram: lapsos/perda de memória (19,99%; 344/1721), fadiga/cansaço (19,06%; 328/1721), complicações respiratórias (17,72%; 305/1721) (Tabela 1).

Pela definição de caso da OMS, 77,4% (1332/1721) dos participantes apresentaram o quadro de CPC. Houve mais mulheres com CPC, quando comparadas às sem CPC (87,82%; 858/977 vs 12,18%; 119/977). 64,41% (858/1332) dos casos de CPC eram mulheres, e 35,59% (474/1332) homens. A razão de prevalências de CPC foi igual a 0,80 para os indivíduos do sexo masculino ($p<0,006$). 73% (982/1332) dos casos de CPC aconteceram em pessoas com 30-59 anos (Tabela 2). Houve diferença na idade média dos participantes entre os grupos com CPC e sem CPC ($p<0,001$). A média de idade para os casos de CPC foi de 44 anos, e no grupo sem a condição foi de 41 anos.

Acerca dos hábitos de vida, 69,7% (928/1329) dos participantes que apresentavam quadro de CPC nunca fumaram. As razões de prevalências para CPC entre fumantes ou ex-fumantes não foram estatisticamente significativas em relação aos que nunca fumaram. Avaliando as doenças pré-existentes hipertensão arterial, doença neurológica, transtornos psiquiátricos, diabetes, hepatopatia e HIV/AIDS foram, respectivamente, 12, 20, 19, 10, 21 e 28% mais prevalentes nas pessoas que tiveram CPC (Tabela 3).

A maioria dos participantes com CPC teve 1 infecção para o SARS-CoV-2. Houve maior proporção de pessoas com reinfecções no grupo com CPC, mas, a associação foi

encontrada apenas com 5 vezes ou mais infecções. Não houve diferença entre os grupos com e sem CPC, segundo o atendimento para a fase aguda da COVID-19 no SUS, convênio/privado (Tabela 4). Menos de 20% (248/1643) da população estudada foi internada em hospital por causa da COVID-19. E, dos que internaram (n=248), 23,8% (59/248) foram intubados para receber oxigênio. 91% (227/248) dos que internaram para COVID-19 estavam no grupo das pessoas com CPC. A RP para CPC entre as pessoas que foram intubadas e as que não internaram foi 1,24 (IC95%: 1,12-1,38; p=0,013). Não houve diferença entre as médias e medianas de tempo de internação para quem teve CPC e quem não teve (p=0,344). Mas, quando estratificados os dias de internação, todas as categorias de tempo de internação associaram-se com as CPC (Tabela 4).

No modelo final (Tabela 5) as seguintes exposições mostraram-se independentemente e inversamente associadas às CPC: pertencer ao sexo masculino (RP= 0,43; IC95%: 0,26-0,73), não ter sido internado na fase aguda da COVID-19 (RP=0,17; IC95%: 0,08-0,36), renda entre 5 e 7 salários-mínimos (RP=0,69; IC95%: 0,54-0,87) e atendimento da COVID-19 em consultório privado (RP=0,36; IC95%: 0,24-0,54). As condições que se associaram positivamente às CPC foram: doença renal crônica pré-existente (RP=2,64; IC95%: 1,32-5,29), transtornos psiquiátricos prévios (RP=2,72; IC95%: 1,83-4,02 e doenças neurológicas anteriores à COVID-19 (RP=4,30; IC95%: 1,87-9,92).

Discussão

Os principais resultados deste estudo são a alta prevalência de CPC, com mais casos entre mulheres e adultos de idade média. Os sintomas mais autorrelatados pelas pessoas com CPC foram lapsos/perda de memória, fadiga/cansaço, e alterações respiratórias. Doenças pré-existentes à COVID-19 associaram à presença das CPC, aumentando a chance de CPC em pelo menos 2 vezes. Ser homem, ter renda maior, não ter sido internado em hospital, ou atendido em consultório privado na fase aguda da COVID-19, foram fatores protetores para as CPC.

Três quartos dos participantes relataram que após a COVID-19, sentiram complicações ou sintomas que não tinham antes. A prevalência de CPC no presente estudo, estimada pelo critério da OMS, é mais que 3 vezes a estimativa da própria OMS². Estudos nacionais já publicados encontraram prevalência de CPC de 69%²³, 56,9%²⁴, 68,7%²⁵, 83,2%²⁶. As estratégias de seleção dos pacientes nestes estudos envolveram pacientes hospitalizados, tratados em casa, recrutados na internet, e acompanhados por tempos diferentes entre si, o que poderia explicar a variação das prevalências encontradas. A literatura internacional explica a variabilidade nas prevalências de CPC pela seleção de pacientes de base hospitalar, estudos feitos com pessoas que tiveram COVID-19 pelas primeiras variantes virais, e a cobertura vacinal na população estudada²⁷. No presente estudo, não parece que a imunização e as internações sejam as explicações para a alta prevalência encontrada. Estimamos a prevalência de CPC por outros critérios, conforme publicado anteriormente²⁸ e, em todos os critérios, a prevalência foi muito elevada. Os participantes relataram a continuidade dos sintomas por quase dois anos em média, o que sugere que os sintomas não são de rápida resolução e que o sofrimento pode ser longo.

Nas pessoas com CPC a proporção de brancos foi mais que o dobro das demais raças/cores. A região estudada originou da ocupação de descendentes europeus e a população tem se autodeclarado branca em outras pesquisas realizadas no município estudado²⁹. A maioria dos participantes com CPC estava na faixa etária de 30-59 anos, um achado que corresponde aos resultados de outros estudos^{30,31}.

Muitos trabalhadores com CPC exercendo atividades de comércio, serviço e vendas, e quase a metade dos participantes com renda de 2 a 4 salários-mínimos, sugere que as manifestações crônicas da COVID-19 podem produzir consequências sobre as condições econômicas das famílias. Doenças e sintomas crônicos após a fase aguda da COVID-19, impedem o devido exercício laboral, dificultam o convívio familiar e social, e prejudicam a

saúde mental. Portanto, as CPC precisam ser enfrentadas com políticas públicas que tangenciem a saúde, previdência, assistência social e as políticas de trabalho.

O tabagismo aumentou os casos de CPC em relação aos que nunca fumaram. Em metanálise de 20 estudos sobre a relação entre tabagismo e CPC, o tabagismo esteve associado às CPC (OR=1,10; IC95%1.07-1.13)³². Os pacientes que fumam aumentam o número de sintomas das CPC, têm maior gravidade, grande impacto na qualidade de vida e resolução tardia dos sintomas³³.

Pressão alta, doenças neurológicas, transtornos psiquiátricos, diabetes, hepatopatias, HIV/AIDS são condições pré-existentes que se associaram em análise bivariada com o desfecho CPC. Mas, as relações estudadas tiveram uma medida de associação baixa. As morbidades pré-existentes favorecem o quadro pós-COVID, mas, cada doença pré-existente isoladamente não explica a magnitude da alta prevalência das CPC encontradas nessa população. Ter doença crônica pré-existente à COVID-19 parece ser parte dos fatores associados às CPC que se agregam a outros determinantes.

Muitos participantes com CPC tiveram um único episódio da COVID-19 e, quando disseram ter reinfecções, a primeira vez foi citada como a mais grave. Supomos que estes achados estejam relacionados com a variante do SARS-CoV-2 circulante à época da infecção (delta), e com a exposição das pessoas ao vírus antes da imunização, ou no início do esquema vacinal.

A prevalência de CPC foi reduzida nas pessoas que não estiveram internadas em hospital para o tratamento da fase aguda da COVID-19. Notamos que a intubação para COVID-19, é um desdobramento da internação hospitalar e, por isso, tanto o subgrupo dos que foram intubados quanto os que não foram, mas, estiveram internados, apresentaram maior quantidade de pessoas com CPC, quando comparados aos que internaram em hospital.

As desigualdades entre os sexos, econômicas, e de acesso aos equipamentos e recursos de saúde, parecem explicar, em conjunto, a ocorrência das CPC na população estudada. As condições que em análise multivariada se associaram de modo independente às CPC foram o sexo biológico masculino, a renda mais elevada, a internação hospitalar, o local de atendimento para a fase aguda da COVID-19, e as doenças pré-existentes.

Exceto o atendimento em consultório privado para a COVID-19, todos os demais fatores já estão bem documentados em estudos nacionais e internacionais como associados à presença das CPC. Os atendimentos privados para a fase aguda, contam a história das pessoas com casos leves/moderados, que não precisaram internar em hospital, e provavelmente com maior renda. As morbidades pré-existentes intermediam as respostas inflamatórias frente ao SARS-CoV-2, fragilizam a saúde física e mental do indivíduo, demandam uso de medicação contínua, e estes fatores contribuem para a cronicidade das CPC. Sintomas de lapsos de memória, psiquiátricos, dores crônicas e cansaço foram frequentes nessa população com CPC. Estes poderiam estar ou não relacionados à experiência prévia das condições crônicas neurológicas e renais, mas, isso não foi investigado para esta fase da pesquisa.

O estudo foi um inquérito telefônico e, quando a pesquisa era apresentada aos participantes, era informado o objetivo do estudo e a definição resumida das CPC. Portanto, o estudo pode ter viés de seleção relacionado ao desenho e método de coleta de dados. Talvez o aceite para participar por telefone fosse bem recebido por aqueles que apresentaram CPC, desejavam relatar o sofrimento que estavam sentindo, e isso pode ter aumentado a prevalência. Outra limitação é a baixa proporção de participantes de idade mais jovem e de homens. O balanceamento da amostra parece ter ajustado a proporção de participantes por faixa etária e as diferenças das razões de prevalência para CPC deixaram de ter significância. Todas as informações sobre as CPC são autorreferidas e não houve dados clínicos confirmatórios. O

seguimento da população em novas ondas do estudo poderá envolver outros desenhos de pesquisa que envolvam atendimentos clínicos e análise de exames e prontuários.

As consequências das CPC para os doentes podem ser moduladas pelas intervenções clínicas e de políticas públicas. O país precisa de estratégias de enfrentamento para as CPC que envolvam diagnóstico precoce, tratamento para as limitações, disponibilidade de medicamentos e ações não farmacológicas.

As autoridades de saúde devem reforçar a comunicação com a população sobre as CPC. As equipes de APS devem ser formadas para reconhecer as queixas dos usuários. Enquanto não há tratamentos específicos para as CPC, os profissionais podem inserir os pacientes na rede de atenção às condições crônicas e atender os sintomas e doenças de acordo com a experiência prévia para outras condições.

É importante garantir o encaminhamento adequado para especialistas quando necessário. Os municípios de médio porte podem estabelecer consórcios entre si, e convênios com os estados para alcançar o potencial de oferta de serviços especializados que as CPC requerem. A reestruturação das linhas de cuidado é necessária para que as pessoas com CPC sejam incluídas de modo resolutivo nas redes de atenção à saúde. Por fim, sugerimos que os serviços de vigilância epidemiológica municipais estejam treinados e aptos ao monitoramento contínuo do número de casos de CPC, duração dos sintomas e seus desfechos. O momento pós-emergencial para a COVID-19 exige alerta e resposta rápida para este importante problema de saúde pública. As CPC demandam estratégias de enfrentamento criativas, com acompanhamento contínuo da ciência e participação popular.

Conclusão

A prevalência de CPC encontrada foi elevada e mais frequentes no sexo feminino. Pessoas que tinham morbidades neurológicas, psiquiátricas e renais prévias à COVID-19 tiveram maior chance de ter CPC. A renda maior, e condições de atendimento durante a

COVID-19 foram fatores protetores para as CPC. Os resultados da pesquisa indicam necessidade de atendimento aos doentes e resposta coordenada à essa condição crônica pelo SUS.

Agradecimentos

Ao CNPq e Fundação Araucária pelo fomento de bolsas de iniciação científica. À Fundação Municipal de Saúde de Ponta Grossa pela parceria na pesquisa. À população participante da pesquisa.

Financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), referente ao Processo 102492/2022-0, Chamada CNPq 25/2021 - Pós-Doutorado Sênior - PDS 2021.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses

Contribuição dos autores

PKOB e EAW delinearão o estudo e a metodologia. Também foram responsáveis pela aquisição de financiamento e redação do manuscrito. WSB, EVM, CEC, MZS, MKJ, CS, LMS, LSA, ECP, SW supervisionaram as equipes de coleta de dados, fizeram a validação dos dados e revisaram as diversas versões do manuscrito. CMM, PKOB foram responsáveis pela organização dos dados e análise formal. AFCK, BMP, HRV, JLA, JTR, LPK, MLSS, PRB, RAT, SAL, TFF, TAJ, YMM, realizaram as coletas de dados. Estes e outros autores são membros do grupo COVID Longa Ponta Grossa.

Referências

1. World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard. 2024. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>
2. World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/345824>

3. Callard F, Perego E. How and why patients made Long Covid. *Soc Sci Med.* 2021 Jan;268:113426. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113426. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33199035; PMCID: PMC7539940.
4. Chen C, Hauptert SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global prevalence of post-Coronavirus disease 2019 (COVID-19) condition or Long COVID: a meta-analysis and systematic review. *J Infect Dis.* 2022 Nov 1;226(9):1593-607. doi: 10.1093/infdis/jiac136. PMID: 35429399; PMCID: PMC9047189.
5. Linh TTD, Ho DKN, Nguyen NN, et al. Global prevalence of post-COVID-19 sleep disturbances in adults at different follow-up time points: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2023 Oct;71:101833. doi: 10.1016/j.smrv.2023.101833. Epub 2023 Aug 11. PMID: 37597302.
6. Seighali N, Abdollahi A, Shafiee A, et al. The global prevalence of depression, anxiety, and sleep disorder among patients coping with post-COVID-19 syndrome (long COVID): a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry.* 2024 Feb 6;24(1):105. doi: 10.1186/s12888-023-05481-6. PMID: 38321404; PMCID: PMC10848453.
7. Natarajan A, Shetty A, Delanerolle G, et al. A systematic review and meta-analysis of long COVID symptoms. *Syst Rev.* 2023 May 27;12(1):88. doi: 10.1186/s13643-023-02250-0. PMID: 37245047; PMCID: PMC10220332.
8. Ready T. Why are women more likely to get long COVID?. 2024. Available from: https://www.medscape.com/viewarticle/why-are-women-more-likely-get-long-covid-2024a10001im?ecd=WNL_trdalrt_pos1_ous_240122_etid6257309&uac=313369FY&impID=6257309. Accessed: Feb 5, 2024.
9. Marshall M. The four most urgent questions about long COVID. *Nature.* 2021 Jun;594(7862):168-70. doi: 10.1038/d41586-021-01511-z. PMID: 34108700.

10. Lai FTT, Liu W, Hu Y, et al. Elevated risk of multimorbidity post-COVID-19 infection: protective effect of vaccination. *QJM*. 2024 Feb;117(2):125-32. doi: 10.1093/qjmed/hcad236.
11. Jassat W, Shapiro AE, Kassanjee R, et al. Long COVID in low-income and middle-income countries: the hidden public health crisis. *Lancet*. 2023;402(10408):1115-7.
12. Watanabe A, Iwagami M, Yasuhara J, et al. Protective effect of COVID-19 vaccination against long COVID syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2023 Mar 10;41(11):1783-90. doi: 10.1016/j.vaccine.2023.02.008.
13. Antonelli M, Pujol JC, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2. *Lancet*. 2022 Jun 18;399(10343):2263-4. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00941-2.
14. Kenny G, McCann K, O'Brien C, et al. Identification of distinct long COVID clinical phenotypes through cluster analysis of self-reported symptoms. *Open Forum Infect Dis*. 2022 Mar 7;9(4):ofac060. doi: 10.1093/ofid/ofac060.
15. *Jornal da UNESP*. Expansão de cidades médias é destaque no Censo 2022. 2023. Available from: <https://jornal.unesp.br/2023/07/07/expansao-de-cidades-medias-e-destaque-no-censo-2022/>
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. Paraná. Ponta Grossa. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/panorama>
17. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes). Perfil do município de Ponta Grossa. Available from: http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=43&btOk=OK
18. Brasil. E-Gestor AB. Cobertura da Atenção Básica. Available from: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>

19. Ponta Grossa. Fundação Municipal de Saúde. Covid Dashboard - Casos Confirmados.

Available from: <https://fms.pontagrossa.pr.gov.br/covid-dashboard/dashboard-casos-confirmados>

20. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Classificação Brasileira de Ocupação.

Available from: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/informacoesGerais.jsf#6>. Accessed: 05 Mai 2024.

21. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC classification index with DDDs, 2024. Oslo, Norway, 2024. Available from:

https://www.whocc.no/atc_ddd_index/

22. Brasil. Conselho Regional de Medicina do estado de São Paulo (Cremesp). Centro de Bioética. Declaração de Helsinque. Available from:

<http://www.bioetica.org.br/?siteAcao=DiretrizesDeclaracoesIntegra&id=4>

23. Batista KBC, Fernandez MV, Barberia LG, et al. Panorama da COVID longa no Brasil: análise preliminar de um inquérito para pensar políticas de saúde. *Cad Saude Publica*. 2024 Apr 29;40(4):e00094623. doi: 10.1590/0102-311XPT094623. PMID: 38695461; PMCID: PMC11057476.

24. da Silva NS, de Araújo NK, Dos Santos KA, et al. Post-COVID condition and clinic characteristics associated with SARS-CoV-2 infection: a 2-year follow-up to Brazilian cases. *Sci Rep*. 2023 Aug 26;13(1):13973. doi: 10.1038/s41598-023-40586-8. PMID: 37633999; PMCID: PMC10460396.

25. Rocha RPS, Andrade ACS, Melanda FN, et al. Post-COVID-19 syndrome among hospitalized COVID-19 patients: a cohort study assessing patients 6 and 12 months after hospital discharge. *Cad Saude Publica*. 2024 Feb 19;40(2):e00027423. doi: 10.1590/0102-311XPT027423.

26. Talhari C, Criado PR, Castro CCS, Ianhez M, Ramos PM, Miot HA. Prevalence of and risk factors for post-COVID: Results from a survey of 6,958 patients from Brazil. *An Acad Bras Cienc.* 2023 Mar 24;95(1):e20220143. doi: 10.1590/0001-3765202320220143. PMID: 36995792.
27. Ledford H. How common is long COVID? Why there's still no answer. *Nature.* 2022;606(7922):852-3. doi: 10.1038/d41586-022-01702-2.
28. Borges PKO, Waldman EA, Martins CM. Condições pós-COVID-19 no Sistema Único de Saúde: explorando o terreno incerto da identificação e enfrentamento. *Cad Saude Publica.* 2024;40(7):e00046524. doi: 10.1590/0102-311XPT046524.
29. Ivastcheschen T, Kluthcovsky ACGC, Martins CM, Muller EV, Sousa JAV, Borges PKO. Fatores associados à sepse e condições preditoras de óbito para pessoa idosa com doenças respiratórias. *Rev Enferm UFSM.* 2023;13:e55. Available from: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/42up9>
30. Fair Health. An analysis of private healthcare claims using the official ICD-10 diagnostic code. Available from: <https://s3.amazonaws.com/media2.fairhealth.org/whitepaper/asset/Patients%20Diagnosed%20with%20Post-COVID%20Conditions%20-%20A%20FAIR%20Health%20White%20Paper.pdf>
31. Blanchflower DG, Bryson A. Long COVID in the United States. *PLoS One.* 2023 Nov 2;18(11):e0292672. doi: 10.1371/journal.pone.0292672. PMID: 37917610; PMCID: PMC10621843.
32. Tsampasian V, Elghazaly H, Chattopadhyay R, et al. Risk Factors Associated With Post-COVID-19 Condition: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2023 Jun 1;183(6):566-580. doi: 10.1001/jamainternmed.2023.0750. PMID: 36951832; PMCID: PMC10037203.

33. Trofor AC, Robu Popa D, Melinte OE, et al. Looking at the Data on Smoking and Post-COVID-19 Syndrome - A Literature Review. *J Pers Med*. 2024 Jan 16;14(1):97. doi: 10.3390/jpm14010097. PMID: 38248798; PMCID: PMC10821354.

Tabela 1 - Complicações pós-COVID nos participantes do estudo COVID Longa Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil: 2023.

Complicações ou novo sintoma pós-COVID	N	%	IC 95%	
			Inf	Sup
Complicação ou novo sintoma pós-COVID				
Não	409	23,77	21,81	25,83
Sim	1303	75,71	73,63	77,68
Sem resposta	9	0,52	0,28	0,99
Tipo de complicação ou novo sintoma pós-COVID				
Alteração de olfato/paladar	105	6,1	5,07	7,33
Lapsos/Perda Memória	344	19,99	18,17	21,94
Palpitações	4	0,23	0,09	0,6
Dor no peito	18	1,05	0,66	1,65
Mal-estar	4	0,23	0,09	0,6
Febre	4	0,23	0,09	0,6
Fadiga/cansaço	328	19,06	17,27	20,98
Dor Crônica	128	7,44	6,29	8,77
Dor nas articulações	29	1,69	1,18	2,41
Queda de Cabelo	179	10,4	9,05	11,93
Tontura	25	1,45	0,99	2,14
Dor de cabeça	109	6,33	5,28	7,58
Pressão alta	90	5,23	4,27	6,38
Respiratório	305	17,72	15,99	19,6
Cardiovascular	53	3,08	2,36	4,01
Gastrointestinal	19	1,1	0,71	1,72
Neurológico	39	2,27	1,66	3,08
Psiquiátrico/Psicológico	133	7,73	6,56	9,09
Dermatológico	26	1,51	1,03	2,2
Oftalmológico	61	3,54	2,77	4,53

Renal	16	0,93	0,57	1,5
Hepático	7	0,41	0,2	0,84
Sistema Motor	56	3,25	2,51	4,2
Imunológico	62	3,6	2,82	4,59
Diabetes	26	1,51	1,03	2,2
AVC	8	0,46	0,24	0,91
Outras doenças crônicas	19	1,1	0,71	1,72
Outros	181	10,52	9,15	12,06

N=frequência absoluta; %=frequência relativa; Inf=intervalo de confiança inferior; Sup=intervalo de confiança superior.

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico dos participantes segundo Condições pós-COVID no estudo COVID Longa Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil: 2023.

Características	Condições pós-COVID						RP	IC 95%	p-valor*
	Não			Sim					
	N	%lin	%col	N	%lin	%col			
Sexo biológico									
Feminino	119	12,18	37,54	858	87,82	64,41	Ref	-	-
Masculino	198	29,46	62,46	474	70,54	35,59	0,80	0,73 – 0,88	0,006
Faixa etária									
18 a 29	71	26,2	22,47	200	73,8	15,02	Ref	-	-
30 a 59	212	17,76	67,09	982	82,24	73,72	1,11	0,87 – 1,42	0,468
60 a 79	29	17,16	9,18	140	82,84	10,51	1,12	0,84– 1,50	0,496
80 ou mais	4	28,57	1,27	10	71,43	0,75	0,96	0,67-1,37	0,830
Raça/cor									
Branca	230	19,52	73,95	948	80,48	71,49	Ref	-	-
Outras	81	17,65	26,05	378	82,35	28,51	1,03	1,00 – 1,06	0,084
Escolaridade									
Analfabeto ou Fundamental	54	14,21	17,36	326	85,79	24,57	Ref	-	-
Ensino Médio ou Técnico	152	20,82	48,87	578	79,18	43,56	0,90	0,85 – 0,96	0,034
Ensino Superior	105	19,89	33,76	423	80,11	31,88	0,92	0,85 – 1,00	0,130

*Teste de qui-quadrado; N= frequência absoluta; %lin= percentual da linha; %col = percentual da coluna; RP = Razão de prevalências; IC 95% = Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3 - Hábitos e condições anteriores à COVID-19 segundo Condições pós-COVID (OMS). COVID Longa Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil: 2023.

Característica	Condições pós-COVID						RP	IC 95%	p-valor*
	Não			Sim					
	N	%lin	%col	N	%lin	%col			
Tabagismo									
Nunca	226	19,58	72,2	928	80,42	69,67	Ref	-	-
Fumou/Fuma	84	17,32	27,10	401	82,68	30,17	1,03	0,98 – 1,08	0,291
Frequência tabagismo									
Nunca	226	19,58	90,04	928	80,42	87,80	Ref	-	-
2 a 3 vezes/semana	17	15,32	6,77	94	84,68	8,89	1,08	0,97 – 1,20	0,231
Diariamente	8	20,00	3,19	32	80,00	3,03	1,02	0,85 – 1,22	0,862
> 2 maços	0	0,00	0,00	3	100,00	0,28	1,28	1,16 – 1,42	0,003
Cardiopatia (exceto, pressão alta)									
Não	308	19,68	97,16	1257	80,32	94,37	Ref	-	-
Sim	9	10,71	2,84	75	89,29	5,63	1,15	1,02 – 1,30	0,077
Doença pulmonar crônica									
Não	297	19,4	93,69	1234	80,6	92,64	Ref	-	-
Sim	20	16,95	6,31	98	83,05	7,36	1,00	0,90 – 1,10	0,956
Doença renal crônica									
Não	310	19,56	97,79	1275	80,44	95,72	Ref	-	-
Sim	7	10,94	2,21	57	89,06	4,28	1,12	1,01 – 1,25	0,095
Hipertensão arterial									
Não	279	20,61	88,01	1075	79,39	80,71	Ref	-	-
Sim	38	12,88	11,99	257	87,12	19,29	1,12	1,03 – 1,21	0,047
Doença neurológica									
Não	306	20,63	96,53	1177	79,37	88,36	Ref	-	-
Sim	11	6,63	3,47	155	93,37	11,64	1,20	1,13 – 1,27	0,002
Transtornos psiquiátricos									
Não	282	22,45	88,96	974	77,55	73,12	Ref	-	-
Sim	35	8,91	11,04	358	91,09	26,88	1,19	1,14 – 1,25	<0,001
Câncer									

Não	315	19,5	99,37	1300	80,5	97,6	Ref	-	-
Sim	2	5,88	0,63	32	94,12	2,40	1,17	1,01 – 1,36	0,098
<hr/>									
Diabetes									
Não	302	19,67	95,27	1233	80,33	92,57	Ref	-	-
Sim	15	13,16	4,73	99	86,84	7,43	1,10	1,03 – 1,18	0,044
<hr/>									
Uso de oxigênio domiciliar									
Não	315	19,28	99,37	1319	80,72	99,02	Ref	-	-
Sim	2	13,33	0,63	13	86,67	0,98	1,15	0,87 – 1,53	0,368
<hr/>									
Hepatopatia crônica									
Não	315	19,54	99,37	1297	80,46	97,37	Ref	-	-
Sim	2	5,41	0,63	35	94,59	2,63	1,21	1,12 – 1,30	0,005
<hr/>									
HIV/AIDS									
Não	317	19,25	100	1330	80,75	99,85	Ref	-	-
Sim	0	0	0	2	100	0,15	1,28	1,17 – 1,39	0,003
<hr/>									
Outras									
Não	296	19,56	93,38	1217	80,44	91,37	Ref	-	-
Sim	21	15,44	6,62	115	84,56	8,63	1,07	0,94 – 1,21	0,376
<hr/>									
Condições									
crônicas antes									
da COVID-19									
Não	118	13,38	37,22	764	86,62	57,36	Ref	-	-
Sim	199	25,95	62,78	568	74,05	42,64	1,18	1,12 – 1,24	0,001

*Teste de qui-quadrado; N= frequência absoluta; %lin= percentual da linha; %col = percentual da coluna; RP= Razão de

Prevalências; IC 95% = Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4- Experiência da fase aguda da COVID-19 e as condições pós-COVID. COVID Longa Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil: 2023.

Característica	Condições pós-COVID						RP	IC 95%	p-valor*
	Não			Sim					
	N	%lin	%col	N	%lin	%col			
Reinfecção COVID-19									
Não	228	20,69	73,31	874	79,31	65,86	Ref	-	-
Sim	83	15,49	26,69	453	84,51	34,14	1,09	0,99 – 1,20	0,127
Número de infecções									
COVID-19									
1	228	20,69	73,31	874	79,31	65,86	Ref	-	-
2	68	17,44	21,86	322	82,56	24,27	1,06	0,97 - 1,16	0,306
3	13	10,08	4,18	116	89,92	8,74	1,17	1,03 – 1,32	0,130
4	2	15,38	0,64	11	84,62	0,83	1,14	0,93 – 1,41	0,336
5 ou +	0	0,00	0,00	4	100	0,30	1,31	1,18 – 1,46	0,039
Infecção mais grave*									
Não teve mais de uma vez	228	20,69	73,79	874	79,31	65,91			
Primeira vez	67	16,92	21,68	329	83,08	24,81	1,07	0,98 – 1,16	0,279
Segunda vez	11	9,82	3,56	101	90,18	7,62	1,18	0,85 – 1,37	0,108
Terceira vez	3	13,04	0,97	20	86,96	1,51	1,08	1,05 – 1,33	0,574
Quinta vez ou outra	0	0,00	0,00	2	100	0,15	1,31	1,18 – 1,46	0,039
Serviço de saúde para tratamento da 1ª COVID-19									
SUS	165	17,41	54,64	783	82,59	59,05	Ref	-	-
Serviço privado/convênio	121	20,37	40,07	473	79,63	35,67	0,97	0,92 – 1,03	0,389
Ambos	7	12,73	2,32	48	87,27	3,62	1,04	0,92 – 1,18	0,543
Não procurei serviço de saúde	9	29,03	2,98	22	70,97	1,66	0,86	0,75 – 1,00	0,140

Local de tratamento da 1ª									
COVID-19									
Autocuidado e automedicação em casa	4	14,29	1,37	24	85,71	1,84	Ref	-	-
Clínica de hospital	91	17,14	31,06	440	82,86	33,82	0,97	0,83 – 1,30	0,424
Tratado em domicílio/telemedicina	23	22,55	7,85	79	77,45	6,07	0,90	0,75 – 1,09	0,197
Unidade básica de saúde	69	18,85	23,55	297	81,15	22,83	0,94	0,80 – 1,11	0,294
Consultório privado	16	33,33	5,46	32	66,67	2,46	0,78	0,61 – 1,00	0,038
Ambulatório de especialidades	5	31,25	1,71	11	68,75	0,85	0,80	0,56 – 1,15	0,026
UPA	84	17,43	28,67	398	82,57	30,59	0,96	0,82 – 1,13	0,342
UTI	4	14,29	1,37	24	85,71	1,84	1,11	0,93 – 1,32	0,143
Internação hospitalar para 1ª COVID-19									
Sim	21	8,47	6,71	227	91,53	17,07	Ref	-	-
Não	292	20,93	93,29	1103	79,07	82,93	0,84	0,76 – 0,91	0,011
Intubação para 1ª COVID-19									
Não fui internado	292	20,93	93,29	1103	79,07	82,93	Ref	-	-
Não	18	9,52	5,75	171	90,48	12,86	1,18	1,08 – 1,29	0,022
Sim	3	5,08	0,96	56	94,92	4,21	1,24	1,12 – 1,38	0,013
Dias de internação para 1ª COVID-19									
Não fui internado	296	21,13	93,38	1105	78,87	82,96	Ref	-	-
Até 10 dias	14	10,29	4,42	122	89,71	9,16	1,18	1,06 – 1,30	0,019
11 a 30 dias	6	6,90	1,89	81	93,10	6,08	1,21	1,12 – 1,31	0,004
Mais de 30 dias	1	4,00	0,32	24	96,00	1,80	1,27	1,09 – 1,48	0,022

*pergunta feita para quem teve reinfeção pelo SARS-CoV-2

Tabela 5. Modelo final para a investigação de fatores associados às Condições pós-COVID. COVID Longa Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, 2023.

	OR	IC 95%	p-valor
Sexo (Masculino)	0,43	0,26 – 0,73	0,019
Doença renal crônica (Sim)	2,64	1,32 – 5,29	0,033
Doença neurológica (Sim)	4,30	1,87 – 9,92	0,014
Transtornos psiquiátricos (Sim)	2,72	1,83 – 4,02	0,002
Internação hospitalar COVID-19 (Não)	0,17	0,08 – 0,36	0,004
Renda 5 a 7 salários-mínimos	0,69	0,54 – 0,87	0,022
Atendimento para COVID-19 em consultório privado	0,36	0,24 – 0,54	0,003

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.