



ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

## Doença Mental em Sobreviventes da COVID-19 Mental Illness in COVID-19 Survivors

ANA FILIPA MOREIRA<sup>1</sup>, JOANA COSTA<sup>1</sup>, TIAGO FLORES<sup>\*1</sup>, CECÍLIA CASTRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> USF Gualtar, ACeS Cávado I, Braga, Portugal

<sup>2</sup> CMAT, Centro de Matemática da Universidade do Minho, Braga, Portugal

### Resumo

**Introdução:** A doença por COVID-19 foi declarada como pandemia desde março de 2020. Estudos realizados em contextos pandémicos anteriores, demonstram um impacto negativo na saúde mental. No contexto da infeção por SARS-CoV-2, existem dados que sugerem que a infeção por si só poderá constituir um fator predisponente para o surgimento ou agravamento de patologia psiquiátrica.

**Material e Métodos:** Estudámos os utentes de uma unidade de saúde familiar do Norte de Portugal com diagnóstico de infeção por SARS-CoV-2 entre março e outubro de 2020, com pelo menos um mês de seguimento após cura, assim como uma amostra aleatorizada de controlos (proporção 1:1), num total de 218 indivíduos.

**Resultados:** Não encontramos diferenças significativas no surgimento/agravamento da doença mental face à presença de infeção por SARS-CoV-2. Neste grupo, o número de dias de isolamento e o local de tratamento não se associaram ao surgimento/agravamento da patologia mental. Na amostra total, a prática de exercício físico associou-se a uma menor probabilidade de surgimento/agravamento da patologia mental ( $p=0,039$ ) e a presença de antecedentes de doença mental a uma maior probabilidade de surgimento/agravamento desta ( $p=0,001$ ).

**Discussão:** Apesar da COVID-19 não se ter associado ao surgimento ou agravamento da patologia mental, fatores como a prática de exercício físico e antecedentes de doença mental mostraram ter impacto sobre esta variável em contexto de pandemia.

**Conclusão:** neste estudo, a infeção por SARS-CoV-2 não parece ter sido, por si, um fator determinante no surgimento ou agravamento da patologia mental, existindo outros fatores que poderão ter sido mais decisivos, nomeadamente a existência de antecedentes da doença mental e a prática de exercício físico, que pode ter atuado como fator protetor.

### Abstract

**Introduction:** COVID-19 disease has been declared a pandemic since March 2020. Studies carried out in previous pandemic contexts demonstrate a negative impact on mental health. In the context of SARS-CoV-2 infection, data suggests that the infection itself may be a predisposing factor for the onset or worsening of psychiatric disease.

**Material and Methods:** We studied users of a Primary Care Unit in Northern Portugal diagnosed with SARS-CoV-2 infection between March and October 2020, with at least one month of follow-up after cure, as well as a randomized sample of controls (1:1 ratio), in a total of 218 subjects.

**Results:** We did not find significant differences in the onset or worsening of mental illness in the presence of SARS-CoV-2 infection. In this group, the number of days of isolation and the place of treatment were not associated with the onset or worsening of mental illness. In the total sample, the practice of physical exercise was associated with lower odds of onset or worsening of mental illness ( $p=0.039$ ), and the presence of a history of mental illness was associated with higher odds of onset or worsening of it ( $p=0.001$ ).

**Discussion:** although COVID-19 was not associated with onset or worsening of mental health, factors such as the practice of physical exercise and a history of mental illness were shown to have an impact on the onset or worsening of this variable in a pandemic context.

Recebido/Received: 2021-09-07

Aceite/Accepted: 2021-12-23

Publicado Online/Published Online: 2022-01-05

\* Autor Correspondente/Corresponding Author: Tiago Fernandes Flores | Rua da Estrada Nova, nº 28, Gualtar, Braga | [tiago.flores@arsnorte.min-saude.pt](mailto:tiago.flores@arsnorte.min-saude.pt)

© Author(s) (or their employer(s)) and SPPSM Journal 2021. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPPSM 2021. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC.

Nenhuma reutilização comercial.

**Conclusion:** SARS-CoV-2 infection does not seem to have been a determining factor in the onset or worsening of mental health, and there are other factors that may have been more decisive, namely, the existence of a history of mental illness and the practice of physical exercise, which may have acted as a protective factor.

**Keywords:** COVID-19; Mental Health; SARS-CoV-2

**Palavras-chave:** COVID-19; Saúde Mental; SARS-CoV-2

## INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA, da família dos coronavírus, identificado como agente etiológico da doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) que surgiu em Wuhan, na China, no final de 2019. Após ter infetado e causado a morte de milhares de pessoas na China, o vírus disseminou-se mundialmente, tendo sido declarada, pela Organização Mundial de Saúde, como pandemia, no dia 11 de março de 2020.<sup>1</sup>

Os coronavírus são, habitualmente, responsáveis pelo desenvolvimento de infeções respiratórias e gastrointestinais. A infeção por SARS-CoV-2 cursa maioritariamente com sintomas como febre, tosse e astenia podendo, nos casos de maior gravidade, provocar lesões pulmonares graves, síndrome respiratória aguda grave ou até falência multiorgânica, sobretudo em indivíduos com idade avançada ou presença de comorbilidades.<sup>2</sup> Teoriza-se se o próprio vírus e a resposta imunológica do hospedeiro à infeção poderão conduzir a alterações ao nível do sistema nervoso central humano (SNC) e a alterações neuropsiquiátricas.<sup>3</sup>

A COVID-19 transmite-se pessoa-a-pessoa por contacto próximo com pessoas infetadas pelo SARS-CoV-2 (transmissão direta), ou através do contacto com superfícies e objetos contaminados (transmissão indireta). Estima-se que o período de incubação da doença seja entre 1 e 14 dias. A transmissão pode iniciar-se cerca de um a dois dias antes do aparecimento dos sintomas, no entanto, existe um maior risco de contágio durante o período sintomático. O período infeccioso dura entre 7 a 12 dias em casos moderados e até duas semanas, em média, em casos graves.<sup>4</sup>

Em Portugal, face à pandemia por COVID-19, foi decretado o primeiro Estado de Emergência Nacional pelo Presidente da República no dia 18 de março de 2020, tendo-se prolongado até ao dia 17 de abril desse ano. Durante este período foram implementadas limitações à circulação das pessoas e encerrados diversos estabelecimentos, com exceção daqueles que forneciam bens e serviços essenciais. Foram ainda implementadas medidas para prevenir a propagação do vírus, nomeadamente promoção da higiene das mãos, etiqueta respiratória e o uso obrigatório de máscara em espaços públicos fechados.

Os estudos realizados durante a epidemia por síndrome respiratória aguda grave (SARS) em 2003 e durante a epidemia de gripe A (H1N1) em 2009 demonstraram um impacto considerável a curto e a longo prazo ao nível da saúde mental na população em geral.<sup>5-7</sup> Particularmente, verificou-se um agravamento da saúde mental da população, com aumento da incidência de humor deprimido, irritabilidade, ansiedade, medo, raiva e insónia.<sup>8</sup> Segundo os dados disponíveis actualmente, as pessoas clinicamente recuperadas da SARS foram diagnosticadas com perturbação do *stress* pós-traumático

(PSPT) (54,5%), depressão (39%), dor (36,4%), perturbação de pânico (32,5%) e perturbação obsessiva compulsiva (15,6%) entre os 31 a 50 meses pós-infeção.<sup>9</sup>

Relativamente à infeção por SARS-CoV-2, existem dados na literatura que apontam que 31%-50% das pessoas com antecedentes desta infeção desenvolveram sintomas depressivos, 42%-55% sintomas ansiosos e 70% sintomas somáticos. Outro estudo mostrou uma prevalência de depressão significativamente superior em indivíduos afetados pela COVID-19 relativamente à população geral. Alguns fatores demográficos associados ao desenvolvimento de doença mental nesta população foram o género feminino, idade avançada, baixa escolaridade e baixa atividade física. Um dos fatores protetores apontados foi um grau elevado de literacia em saúde.<sup>10,11</sup> Desta forma, existirão grupos populacionais, como é o caso dos doentes que sofreram infeção por SARS-CoV-2, que poderão apresentar uma maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de sintomas psiquiátricos.<sup>12</sup>

Este estudo teve como objetivo principal avaliar se a infeção por SARS-CoV-2 se associou ao surgimento ou agravamento de doença mental.

Pretende-se descrever a população em estudo; determinar o surgimento ou agravamento de doença mental em doentes que sobreviveram à COVID-19 e na restante população adulta, comparando as diferenças entre grupos; e, por fim, determinar os fatores associados ao surgimento ou agravamento de doença mental em contexto pandémico.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo que realizámos é observacional, retrospectivo, caso-controlo, com componente descritiva e analítica.

A população alvo correspondeu aos utentes de uma unidade de saúde familiar (USF) do Norte de Portugal com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico de infeção por SARS-CoV-2 entre março e outubro de 2020 e pelo menos um mês de seguimento após cura da infeção, assim como uma amostra aleatorizada do mesmo número de utentes com idade igual ou superior a 18 anos sem antecedentes de infeção por SARS-CoV-2, num rácio casos:controles de 1:1. Os controlos foram obtidos através de uma seleção aleatória realizada no programa Excel. A amostra total respondeu a 218 utentes.

Após aprovação do projeto pelo Conselho Técnico da USF onde decorreu o estudo, pelo Conselho Clínico do ACEs Cávado I – Braga, e submissão à Comissão de Ética da ARS Norte, iniciámos a recolha de dados. Utilizámos a plataforma informática MIM@UF® e a aplicação Trace Covid® para extrair a listagem de utentes inscritos na USF e determinar a população em estudo. Realizámos a recolha dos

dados através da consulta do processo clínico no programa informático SClínico® e, quando justificável, da plataforma PEM – Prescrição Eletrônica de Medicamentos. Consultámos a lista de problemas de cada utente e os diagnósticos e prescrições realizadas até maio de 2021 (altura da recolha dos dados), tendo sido levantadas e codificadas as variáveis em estudo.

Utilizamos como critérios de inclusão para o grupo de casos: (1) inscrição na USF onde decorreu o estudo, (2) idade igual ou superior a 18 anos, (3) antecedente de infeção por SARS-CoV-2, com pelo menos um mês de seguimento após cura. Para o grupo de controlos foram utilizados: (1) inscrição na USF onde decorreu o estudo, (2) idade igual ou superior a 18 anos, (3) ausência de infeção prévia por SARS-CoV-2.

Como critérios de exclusão para o estudo considerámos: (1) idade inferior a 18 anos, (2) antecedente de infeção por SARS-CoV-2 com menos de um mês de seguimento após cura, (3) presença de patologia Psicótica descompensada, (4) dependência de substâncias psicotrópicas, (5) utentes institucionalizados.

### a. Variáveis

Procedemos à recolha das seguintes variáveis: idade, género, estado civil, habilitações literárias, situação laboral, prática de exercício físico, antecedentes de doença mental, surgimento/agravamento de doença mental, existência de infeção por SARS-CoV-2 e, caso esta estivesse presente, número de dias de isolamento e local de tratamento.

Relativamente à variável surgimento/agravamento de doença mental, definimos o surgimento de doença mental como 1) a codificação de novo no processo do utente, no programa SClínico®, no campo “A” do SOAP, com um dos seguintes sintomas ou diagnósticos (de acordo com a nomenclatura ICPC-2): “P01 - Sensação de ansiedade/nervosismo/tensão”, “P02 - Reação aguda ao stress”, P03 - “Sensação de depressão”, “P04 - Sentir-se/comportar-se de forma irritável/zangada”, “P06 - Perturbação do sono”,

“P74 - Distúrbio ansioso/estado de ansiedade”, “P76 - Perturbação Depressiva”, “P77 - Suicídio/tentativa de suicídio” ou 2) como a prescrição de novo de psicofármacos. Para o agravamento de doença mental considerámos, nos doentes com antecedentes de perturbação de ansiedade e/ou sono e/ou depressiva, a necessidade de aumento de dose de psicofármaco ou de nova medicação psicoativa ou o surgimento de novos sintomas psiquiátricos não previamente descritos.

Em relação à variável “local de tratamento” considerámos como predominante a categoria de maior gravidade. A título de exemplo, um doente internado que teve alta para o domicílio foi inserido na categoria “internamento”.

### b. Análise estatística

Realizámos uma análise estatística dos dados com apoio do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, Illinois, USA*) versão 25.0, tendo sido utilizado também o *software* R, versão 3.6.0 (2019-04-26) nomeadamente na execução de gráficos. Foi efetuada uma análise exploratória dos dados para identificação de padrões, que incluiu análise gráfica, tabelas de frequências e cálculo de medidas resumo, para a descrição das variáveis, assim como para ajustamento de modelos de regressão logística. As distribuições das variáveis contínuas foram comparadas recorrendo a testes paramétricos sempre que as condições de aplicabilidade eram satisfeitas, usando-se alternativas não paramétricas, caso contrário. Os modelos de regressão logística foram ajustados com objetivo explicativo, para identificação das variáveis que produzem efeito no agravamento da patologia mental. Assumimos como significância estatística um valor de prova,  $p$ , inferior a 0,05.

## RESULTADOS

Analisámos os processos clínicos de 218 utentes (109 com COVID-19 e 109 sem COVID-19) (Fig. 1).

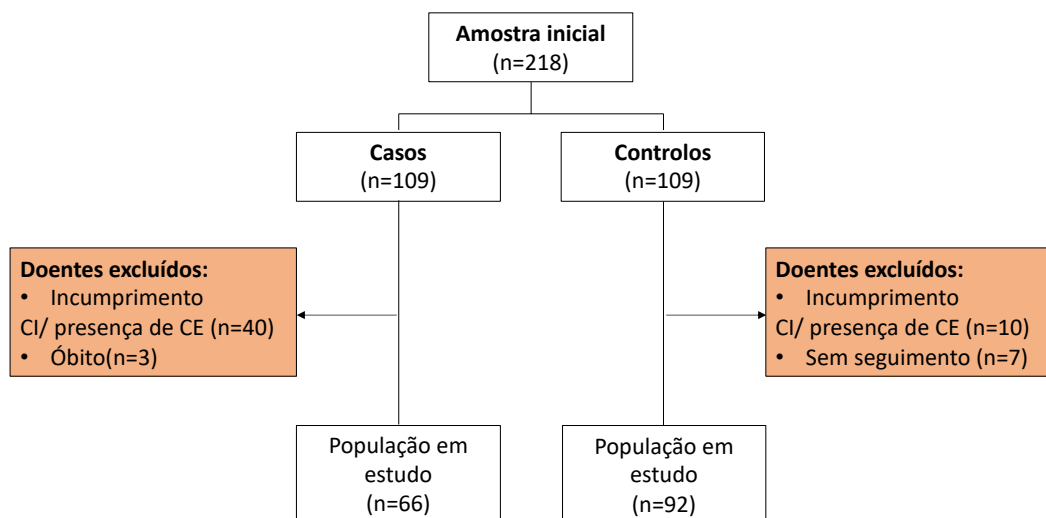


Figura 1. Fluxograma da seleção das amostras em estudo

No grupo de casos COVID-19 excluímos 3 indivíduos por óbito e 40 utentes por não cumprirem os critérios de inclusão ou cumprirem algum de exclusão, o que totalizou 66 casos COVID-19 analisados. Neste grupo, 51,5% dos doentes eram do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 18 e os 89 anos. Em relação ao exercício físico, 15,2% dos doentes tinha atividade física regular. Relativamente à saúde mental, 72,7% não tinha qualquer antecedente de patologia mental e

15,2% tiveram surgimento ou agravamento de patologia mental. No que respeita ao isolamento decorrente da contração da doença, 90,9% dos doentes foram tratados em ambulatório. No grupo controlo excluímos 10 utentes por não cumprirem os critérios de inclusão ou cumprirem algum de exclusão e 7 foram excluídos por não apresentarem seguimento, num total de 92 controlos analisados (a descrição detalhada das amostras poderá ser consultada na Tabela 1).

Tabela 1. variáveis em estudo

Variável	Categoria	Casos		Controlos		<i>p value</i>
		Nr total	%	Nr total	%	
Idade	18-29	9	13,6	14	15,2	0,165
	30-39	10	15,2	13	14,1	
	40-49	19	28,8	23	25	
	50-59	20	30,3	18	19,6	
	60-69	4	6,1	9	9,8	
	70-79	1	1,5	12	13	
	80-89	3	4,5	3	3,3	
Sexo	Masculino	32	48,5	39	57,6	0,517
	Feminino	34	51,5	53	42,4	
Estado civil	Solteiro	12	18,2	22	23,9	0,422
	Casado	45	68,2	51	55,4	
	Divorciado	4	6,1	2	2,2	
	Viúvo	2	3	4	4,3	
Habilitações literárias	1.º ciclo	5	7,6	22	23,9	0,002
	2.º e 3.º ciclo	10	15,2	27	29,3	
	Ens. Secundário	18	27,3	13	14,1	
	Ens. Superior	27	40,9	27	29,3	
Situação laboral	Estudante	5	7,6	8	8,7	0,22
	Ativo	51	77,3	58	63	
	Desempregado	5	7,6	8	8,7	
	Reformado	4	6,1	15	16,3	
Prática de EF	Sim	10	62,5	16	17,4	1
	Não	6	37,5	8	8,7	
Antecedentes PM	Sim	18	27,3	22	23,9	0,711
	Não	48	72,7	70	76,1	
N.º médio de dias isolamento		25,6	na	na	na	
Local tratamento	Ambulatório	60	90,9	na	na	
	Internamento	6	9,1	na	na	
Surgimento ou agravamento doença mental	Sim	10	15,2	12	13	0,817
	Não	56	84,8	80	87	

### a. Principais resultados

Numa primeira fase, investigámos associações entre a presença de antecedentes de infeção por SARS-CoV-2 e o surgimento/agravamento de patologia mental. Verificámos que, na população em estudo, existiu um surgimento/agravamento da doença mental em 14% (22/158) dos indivíduos, correspondendo a 13% (12/92) dos indivíduos sem antecedentes de COVID-19 e 15% (10/66) dos indivíduos com história de COVID-19. Concluiu-se que não existiu diferença estatisticamente significativa no surgimento/agravamento da patologia mental face à presença de infeção por SARS-CoV-2 (Teste exato de Fisher,  $p = 0,82$ ).

Dentro do grupo de doentes com infeção por SARS-CoV-2, avaliámos o efeito do número de dias de isolamento e do local de tratamento no surgimento/agravamento da patologia mental.

Os dias de isolamento variaram entre 10 e 60, sendo a média de 25,6 dias e o desvio padrão de 11,03 dias. Apesar da média e da mediana dos dias de isolamento ser superior no grupo de doentes com surgimento/agravamento da patologia mental (média de 30,5 dias e mediana de 27,5 no primeiro caso e média de 24,7 dias e mediana de 23 dias no segundo caso), esta diferença não foi estatisticamente significativa (Teste de Wilcoxon,  $W = 369, p = 0,11$ ) (Fig. 2).

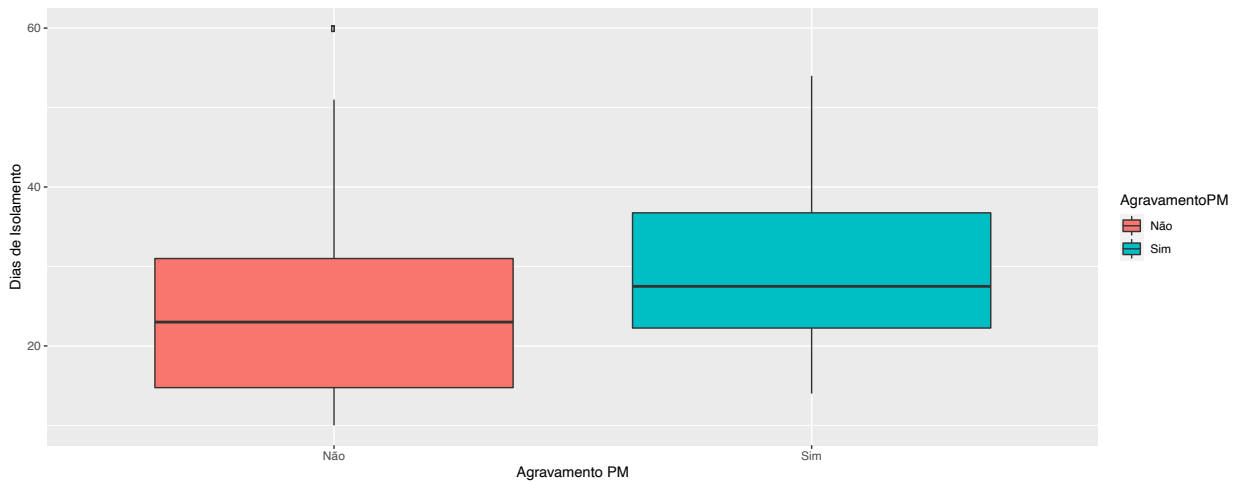


Figura 2. Análise da relação entre o número de dias de isolamento e agravamento da patologia mental.

PM: patologia mental

Relativamente ao local de tratamento, 91% (60/66) dos doentes da população em estudo foram tratados em ambulatório e os restantes 9% (6/66) em internamento. Não foi incluído nenhum indivíduo com tratamento em UCI. Não

foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o local de tratamento e o surgimento/agravamento da patologia mental (Teste exato de Fisher,  $p = 0,22$ ) (Fig. 3).

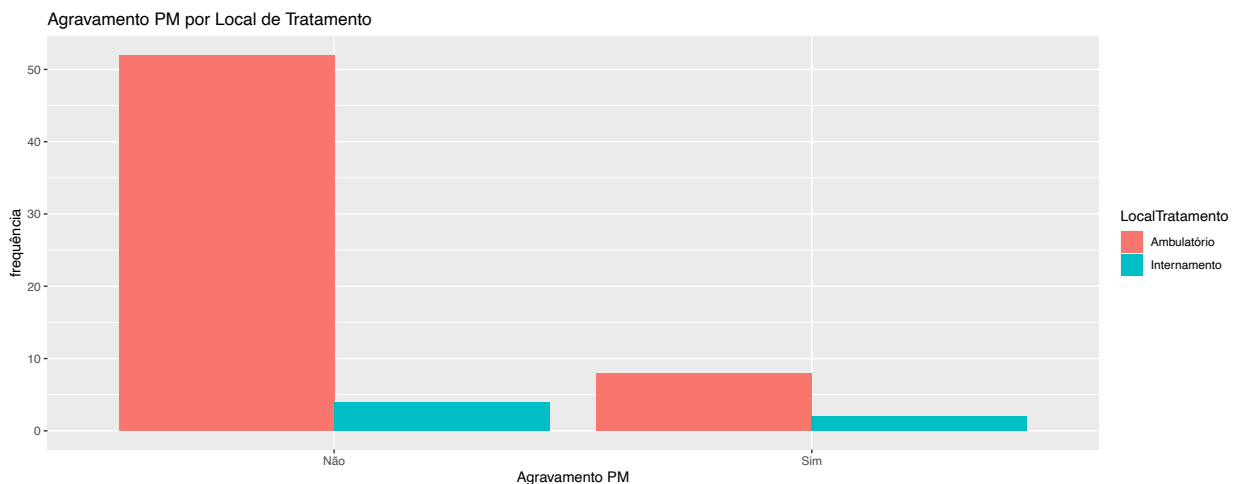


Figura 3. Análise da relação entre o local de tratamento e o agravamento da patologia mental.

Posteriormente, avaliámos a associação entre as restantes variáveis e o surgimento/agravamento da patologia mental na população total em estudo. Verificámos que idade, sexo, estado civil, habilitações literárias e situação laboral não se associaram a surgimento/agravamento da doença mental. No entanto, a prática de exercício físico parece conferir um efeito protetor no surgimento/agravamento da doença mental. De entre os indivíduos que praticavam exercício físico, apenas 8% sofreu surgimento/agravamento da patologia mental, enquanto que no subgrupo dos que não praticavam exercício físico este ocorreu em 36% dos casos (Fig. 4),

sendo as diferenças estatisticamente significativas (Teste exato de Fisher,  $p=0,039$ ).

A presença de antecedentes de doença mental mostrou também estar significativamente associada ao agravamento da patologia mental (Teste exato de Fisher,  $p=0,001$ ). Entre as pessoas sem antecedentes de doença mental, 93% não tiveram surgimento/agravamento de patologia mental, entre as pessoas com antecedentes psiquiátricos, apenas 65% não tiveram surgimento/agravamento de patologia mental (Fig. 5).

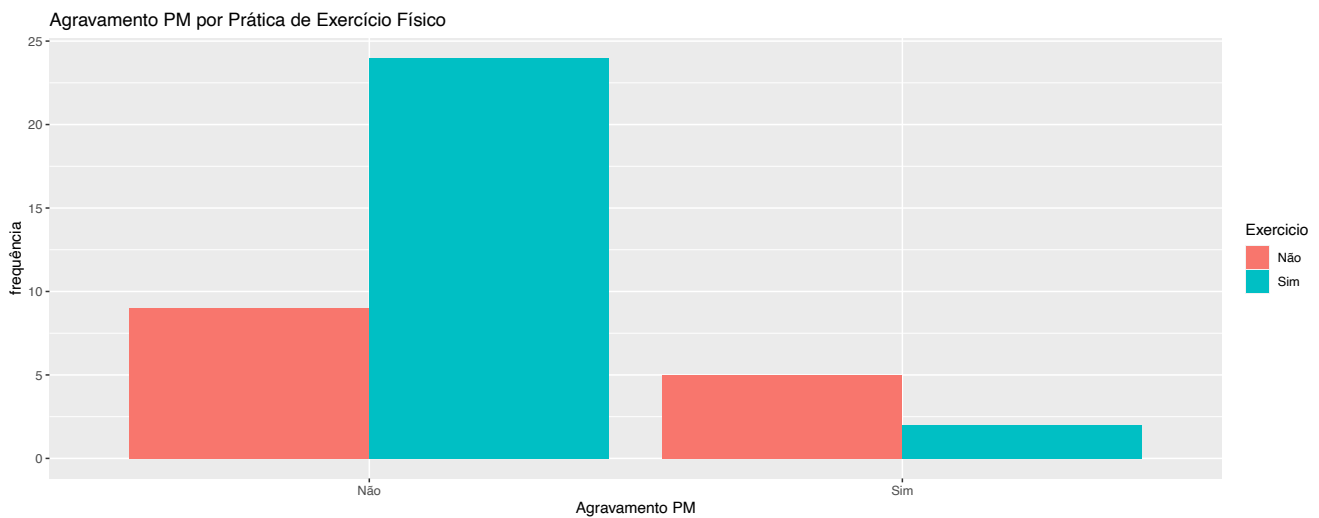


Figura 4. Análise da relação entre a prática de exercício físico e o agravamento da patologia mental

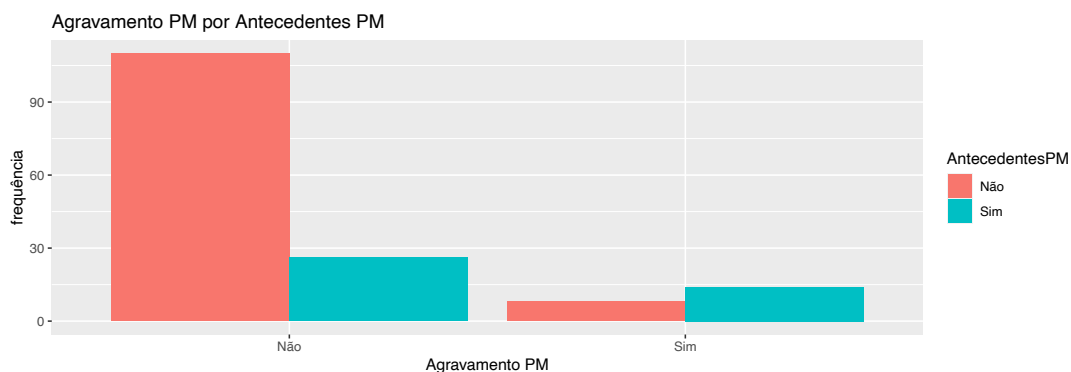


Figura 5. Análise da relação entre o agravamento de patologia mental e os antecedentes psiquiátricos. PM: patologia mental

### b. Outras análises

Conduzimos ainda um modelo de regressão logística com o objetivo de identificar as variáveis que explicam o surgimento/agravamento da patologia mental. Concluiu-se que o surgimento/agravamento de patologia mental é menos provável nos doentes sem antecedentes psiquiátricos. No entanto, concluiu-se ainda que a probabilidade de

surgimento/agravamento de doença mental aumentou significativamente nos indivíduos que não praticavam exercício físico (regressão logística,  $G(2) = 8,925$ ;  $p = 0,012$ ). Este modelo apresenta uma especificidade de 97% e sensibilidade 43%, sendo a capacidade preditiva global de 87,5%. As *odds* a favor de “Surgimento/Agravamento da Patologia Mental”, diminuem cerca de 86% no grupo dos

indivíduos sem antecedentes de doença mental, quando comparados com os que apresentam antecedentes de doença mental, enquanto que as *odds* a favor de “Surgimento/Agravamento de Patologia Mental” aumentam por um fator de 7,9 no grupo de doentes que não praticava exercício físico (quando comparados com os que praticavam exercício físico).

## DISCUSSÃO

A pandemia por COVID-19 representou o maior desafio em termos de saúde pública a nível mundial desde a pandemia do vírus *influenza* (gripe espanhola) em 1918. Mais recentemente, o impacto de uma pandemia na saúde mental começou a ser reconhecido através dos estudos realizados durante a epidemia de SARS em 2003 e a gripe H1N1 em 2009, em que se constatou um aumento da incidência de depressão e deterioração das relações interpessoais em doentes infetados.<sup>6,13</sup> A infeção por SARS-CoV-2 parece também aumentar a incidência de algumas patologias psiquiátricas, como perturbação de *stress* pós-traumático, depressão, perturbação de pânico e perturbação obsessivo compulsiva.<sup>13</sup> Paralelamente, alguns estudos apontam para um efeito direto do vírus e da resposta imunológica do hospedeiro no desenvolvimento e agravamento de doença mental.<sup>12</sup>

Em Portugal, os cuidados de saúde primários mantiveram o contacto desde uma fase inicial com os doentes infetados com COVID-19, acabando por constatar o agravamento da saúde mental dos mesmos. Este estudo resultou da necessidade sentida pelos clínicos de perceber o real impacto desta infeção na saúde mental dos seus sobreviventes e de procurar preditores de agravamento que possibilitem um seguimento mais próximo de doentes em risco.

Não encontramos diferenças estatisticamente significativas no surgimento/ agravamento de doença mental quando comparámos o grupo de indivíduos infetados com o de não infetados, contrariamente a outros estudos.<sup>6,13</sup> Esta diferença poderá ser explicada tendo em conta a população alvo do nosso estudo, maioritariamente doentes com infeção ligeira, seguidos ao nível dos cuidados de saúde primários, contrariamente a estudos que avaliaram a doença mental em doentes internados a nível hospitalar. Por outro lado, coloca-se também a hipótese do verdadeiro impacto na saúde mental resultar das medidas de confinamento e do *stress* contextual, que afetaram de um modo transversal infetados e restante população.

Não se verificou um impacto significativo da duração do isolamento e do local de isolamento no surgimento/ agravamento de doença mental. Apesar disso, constatou-se uma maior duração do isolamento em doentes com surgimento/ agravamento de doença mental.

No entanto, verificámos que a prática de exercício físico pode ser um fator protetor para o surgimento/ agravamento de doença mental, tendo este *outcome* ocorrido em apenas 8% dos praticantes de exercício físico, comparativamente com 36% de utentes que não o praticavam. O impacto positivo da prática de exercício físico na saúde mental é

conhecido, tendo um papel terapêutico estabelecido em diversas patologias psiquiátricas.<sup>14</sup>

No sentido inverso, constatámos o efeito negativo da existência de antecedentes de doença mental sobre o surgimento/ agravamento desta patologia, com 35% dos doentes com antecedentes de doença mental a sofrerem um agravamento da sua patologia, estando os nossos resultados em consonância com a restante literatura.<sup>12,13</sup>

Com o objetivo de antecipar o surgimento ou agravamento de doença mental em períodos de pandemia e intervir preventivamente, criámos um modelo de regressão logística que mostrou ser significativo tendo aplicabilidade prática no dia-a-dia da Medicina Geral e Familiar e de outras especialidades que lidam diretamente com o sofrimento mental dos doentes em tempos de pandemia. O reconhecimento da existência de antecedentes de doença mental permitirá um seguimento mais atento dos utentes de maior risco, bem como o incentivo à adoção de comportamentos protetores como a prática de exercício físico.

O nosso estudo apresenta algumas limitações, como a utilização de uma amostra de conveniência (incontornável no contexto em que foi realizado), a obtenção de dados a partir de registos prévios, o que poderá ter gerado vieses pela não codificação ou ausência de registo de alguns dos dados colhidos, e a exclusão de um grande número de indivíduos, em particular no grupo de infetados (situação que se deveu em grande parte a um surto numa instituição psiquiátrica local cujos doentes são em simultâneo utentes da unidade de saúde em estudo).

Por outro lado, trata-se de um tema atual, pretendendo-se com este estudo proporcionar um melhor seguimento ao utente em tempos de pandemia, numa lógica de *Patient Oriented Evidence Medicine*. Deste modo, seria pertinente estender o estudo a outras unidades funcionais, procurando reforçar a robustez dos resultados obtidos e alargando a sua aplicabilidade à generalidade da população.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, a infeção por SARS-CoV-2 não se associou ao surgimento/ agravamento de patologia mental, pelo que fatores como o confinamento e o *stress* pandémico poderão ser mais preponderantes para o impacto na saúde mental. O número de dias e o local de isolamento também não se associaram significativamente ao surgimento/ agravamento de patologia mental. No entanto, concluímos que o exercício físico tem um efeito significativo no não agravamento da patologia mental, atuando como fator protetor, ao passo que a existência de antecedentes psiquiátricos coloca os doentes em risco de agravamento em contexto de pandemia. Este conhecimento permitirá um seguimento individualizado dos doentes ao nível dos cuidados de saúde primários, com melhores resultados em termos da saúde mental da população.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração da Dra. Cláudia Melo, Dra. Cristiana Sousa e Dra. Magda Cardoso, Médicas assistentes graduadas de Medicina Geral e Familiar na USF Gualtar, sem as quais a elaboração deste artigo não seria possível.

### Acknowledgements

The authors are grateful for the collaboration of Dr. Cláudia Melo, Dr. Cristiana Sousa and Dr. Magda Cardoso, medical assistants graduated in General and Family Medicine at USF Gualtar, without whom the preparation of this article would not be possible.

### Responsabilidades Éticas

**Conflitos de Interesse:** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

**Fontes de Financiamento:** Este trabalho foi parcialmente suportado por fundos portugueses através do CMAT - Centro de Investigação em Matemática da Universidade do Minho - projetos UIDB / 00013/2020 e UIDP / 00013/2020.

**Confidencialidade dos Dados:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

**Proteção de Pessoas e Animais:** Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia revista em 2013 e da Associação Médica Mundial.

**Proveniência e Revisão por Pares:** Não comissionado; revisão externa por pares.

### Ethical Disclosures

**Conflicts of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financing Support:** This study was partially supported by Portuguese funds through the Center of Mathematics (CMAT) of the University of Minho - projects UIDB / 00013/2020 and UIDP / 00013/2020.

**Confidentiality of Data:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

**Protection of Human and Animal Subjects:** The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki as revised in 2013).

**Provenance and Peer Review:** Not commissioned; externally peer reviewed.

### Referências

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [acedido em 15 de Maio de 2020]. Consultado em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>.
2. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Buono R, Costa F et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med.* 2020;288:192-206. doi: 10.1111/joim.13091.
3. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. *Brain Behav Immun.* 2020;87:34-39. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.027.
4. Direção-Geral da Saúde. COVID-19. [acedido em 15 de Maio de 2020]. Consultado em: <https://covid19.min-saude.pt/category/perguntas-frequentes/>.
5. Okusaga O, Yolken RH, Langenberg P, Lapidus M, Arling TA, Dickerson FB, et al. Association of seropositivity for influenza and coronaviruses with history of mood disorders and suicide attempts. *J Affect Disord.* 2011;130:220-5. doi: 10.1016/j.jad.2010.09.029.
6. Ko CH, Yen CF, Yen JY, Yang MJ. Psycho-social impact among the public of the severe acute respiratory syndrome epidemic in Taiwan. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2006;60:397-403. doi: 10.1111/j.1440-1819.2006.01522.x.
7. Peng EY, Lee MB, Tsai ST, Yang CC, Morisky DE, Tsai LT, et al. Population-based Post-crisis Psychological Distress: An Example From the SARS Outbreak in Taiwan. *J Formos Med Assoc.* 2010;109:524-32. doi: 10.1016/S0929-6646(10)60087-3.
8. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020;395:912-20. doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
9. Lam MH. Mental Morbidities and Chronic Fatigue in Severe Acute Respiratory Syndrome Survivors. *Arch Intern Med.* 2009;169:2142. doi:10.1001/archinternmed.2009.384.
10. Talevi D, Socci V, Carai M, Carnaghi G, Faleri S, Trebbi E, et al. Mental health outcomes of the COVID-19 pandemic. *Riv Psichiatr.* 2020; 55: 137-44. doi 10.1708/3382.33569.



11. Mazza M, Lorenzo R, C Conte, Poletti S, Vai B, Melloni ES, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: role of inflammatory and clinical predictors *Brain Behav Immun*. 2020;89:594-600. doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.037
12. Pfefferbaum B, North CS. Mental health and the Covid-19 pandemic. *N Engl J Med*. 2020;383:510–2. doi: 10.1056/NEJMp2008017.
13. Nascimento S, Pereira C. Pandemia COVID-19 e Perturbação Mental: Breve Revisão da Literatura. *Rev Port Psiquiatria Saúde Mental*. 2020;6:66-67. doi: 10.51338/rppsm.2020.v6.i2.146
14. Girdler SJ, Confino JE, Woesner ME. Exercise as a Treatment for Schizophrenia: A Review. *Psychopharmacol Bull*. 2019;49:56-69.