

DEPRESSÃO E TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO:

avaliação psicológica de impacto tardio em saúde mental de cardiopatas hospitalizados durante a pandemia de covid-19 em serviço de referência do SUS

DEPRESSION AND POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER:

psychological assessment of late impact on the mental health of heart patients hospitalized during the covid-19 pandemic in a SUS reference service

Brenda Cristina Souza Marques FIGUEIREDO ¹

Stanley Soares XAVIER ²

Stephanie Cardoso ARAUJO ³

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: brenda.figueiredo@gmail.com. ORCID: 0009-0005-1867-0744

² Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: stx.xavier@yahoo.com.br. ORCID: 0000-0002-4040-4144

³ Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: step.cardoso@gmail.com. ORCID: 0000-0002-1055-8417

RESUMO

Objetivo: Investigar o impacto tardio em saúde mental, especificamente de depressão e transtorno de estresse pós-traumático, em pacientes cardiopatas hospitalizados em serviço de referência do Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado do Pará durante a pandemia da COVID-19 e observar características clínicas e psicossociais associadas ao contexto de internação.

Métodos: O estudo foi constituído a partir de pesquisa de campo, de caráter quantitativo, com delineamento analítico observacional de prevalência. A amostra compreendeu 49 pacientes cardiopatas admitidos em hospital de referência entre março e dezembro de 2020 que tiveram alta hospitalar. Utilizou-se formulário de coleta de dados sociodemográficos, clínicos e psicossociais, inventário de depressão de Beck (BDI-II) e *Post Traumatic Disorder Checklist* (PCL-C).

PALAVRAS-CHAVE: depressão; transtorno de estresse pós-traumático; cardiopatia; COVID-19; pandemia.

ABSTRACT

Objectives: To investigate the late impact on mental health, specifically of depression and post-traumatic stress disorder in cardiac individuals hospitalized in a reference service of the national health system of Brazil (SUS) in the State of Pará during the COVID-19 pandemic and to observe clinical characteristics and psychosocial factors associated with the hospitalization context. **Methods:** The study was constituted from field research, of quantitative nature with an observational analytical design of prevalence. The sample comprised 49 participants with heart disease admitted to a reference hospital between march and december 2020 who were eventual discharged from the hospital. A form was used to collect sociodemographic, clinical and psychosocial data, plus the Beck Depression Inventory (BDI-II) and Post Traumatic Stress Disorder Checklist (PCL-C) were also used.

Keywords: depression; post traumatic stress disorder; cardiopathy; pandemic.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A depressão é um transtorno de alta e crescente prevalência na população geral, suas causas remetem a fatores genéticos, biológicos, ambientais e psicológicos e acomete indivíduos nas diversas fases do desenvolvimento e em níveis de gravidade variados entre leve, moderado e grave. Em casos extremos pode levar ao suicídio (BAHLS, 2002; WHO, 2017;). Apresenta incidência de 10% a 25% em mulheres e de 5% a 12% em homens (Paranhos & Werlang, 2009).

A depressão é classificada como uma das principais patologias ameaçadoras à ordem de saúde pública (Dalgarrondo, 2000), alcança níveis epidêmicos em termos globais, afeta mais de 300 milhões de pessoas no mundo com aumento de mais de 18% entre 2005 e 2015 segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2017).

Entre os anos de 2005 e 2009 houve aumento de 44,8% no consumo de antidepressivos segundo indicadores de substâncias controladas mais consumidas em São Paulo (Silvia & Iguti, 2013). Tem, portanto, o diagnóstico precoce como ponto chave do tratamento que pode ser realizado através de intervenção psiquiátrica e/ou psicoterápica (Tavares, Lima & Tokumaru, 2021; Rufino *et al.*, 2018; Lannes, 2018).

A depressão é um transtorno mental do humor caracterizado por alterações da afetividade com expressão de sintomas a nível emocional, motivacional, físico e cognitivo, cujo acometimento se diferencia de flutuações de humor habituais pelo nível de sofrimento psíquico e prejuízos biopsicossociais trazidos ao indivíduo. O humor disfórico ou deprimido, vazio, com perda de prazer e perda de interesse em atividades anteriormente estimadas, presença de irritabilidade excessiva são possíveis modificações emocionais do quadro depressivo. Há ainda prejuízo nas relações interpessoais, capacidades funcionais e papéis sociais dos indivíduos a nível motivacional, além de sintomas físicos como mudança de sono e apetite, cansaço ou fadiga, perda de energia e sintomas cognitivos de desesperança, déficits de memória e concentração (Rufino *et al.*, 2018; Tavares, Lima & Tokumaru, 2021).

Desde 1960, segundo a Associação Americana de Psiquiatria (2002), a depressão se associa ao mau prognóstico diante da cirurgia cardíaca em pacientes valvulopatas. Diante das doenças cardíacas de modo geral, a literatura científica apresenta a existência de patologia psiquiátrica como a depressão como condição que aumenta de modo independente o risco de doença cardiovascular, potencializa o desenvolvimento de lesões cardiovasculares em indivíduos saudáveis, aumenta exponencialmente o risco de mortalidade entre pacientes com diagnóstico de doença arterial coronariana (DAC) e se apresenta como fator de aumento da morbimortalidade após cirurgia de revascularização do miocárdio (Sherwood, Hinderliter,

Watkins, Waugh & Blumenthal, 2005; Quintana & Kalil, 2012; Mallik *et al.*, 2005). Além disso, existe a tendência de consolidação de quadro depressivo em período pós-cirúrgico de pacientes que apresentam ansiedade elevada ou início do desenvolvimento de sintomatologia depressiva durante a espera pela cirurgia cardíaca. As consequências são intensificação da dor durante a recuperação no pós-operatório, tempo prolongado de hospitalização, aumento na incidência de reinternação com necessidade de novos tratamentos cirúrgicos e prolongamento das limitações da autonomia com incapacidade de retorno às atividades cotidianas após alta hospitalar (Quintana & Kalil, 2012; Carneiro, 2009, Costa *et al.*, 2008).

TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO

Segundo Jackson *et al.* (2007) e Caiuby (2010), o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) é constituído por um conjunto de reações associadas à memória de um evento traumático de natureza extrema que ameaça a vida de forma abrupta diante da possibilidade de morte. Esta ameaça pode ser destinada a si mesmo ou a um familiar ou pessoa muito próxima. Nesse cenário, o indivíduo experimenta a rememoração das vivências traumáticas sem controle sobre o processo, o qual incide sobre os aspectos da vida cotidiana e pode gerar prejuízos sociais, ocupacionais, além de provocar sofrimento físico e psíquico.

De acordo com Jackson *et al.* (2007), o TEPT pode ser classificado como agudo se permanecer ao longo de dois dias, crônico diante da persistência por mais de três meses ou tardio em caso de prolongamento da sintomatologia por período maior do que 6 meses. Figueira (2003) categoriza a sintomatologia do TEPT dividida em três dimensões: a revivescência do trauma, esquiva/entorpecimento emocional e hiperestimulação/hipervigilância. O transtorno deve ser diagnosticado após a quarta semana de persistência destes sintomas posterior ao trauma e em caso de incidência de comprometimentos sociofuncionais.

A dimensão de revivescência do trauma caracteriza-se por recordações persistentes, intrusivas e aflitivas da memória traumática que incluem pensamentos, imagens, sonhos, agir ou sentir como se o evento traumático estivesse ocorrendo novamente através de *flashbacks*. A segunda dimensão de esquiva/entorpecimento emocional refere-se a pensamentos de evitação relacionados ao trauma, incapacidade de lembrar de aspectos importantes da situação vivida e sentimento de distanciamento das pessoas. Finalmente, a dimensão da hiperestimulação/hipervigilância é caracterizada pela dificuldade no sono, irritabilidade ou surtos de raiva, dificuldade de concentração, hipervigilância e resposta exagerada de sobressalto (APA, 2002; WHO, 1992).

O cenário de hospitalização diante do adoecimento cardíaco pode gerar experiências traumáticas e estressantes. Os sentimentos de ambivalência diante da situação vivida são comuns ao paciente cardiopata internado. Simultaneamente à oferta de uma oportunidade resolutiva aos comprometimentos causados pela doença e retorno a uma vida com qualidade, o paciente permanece em situação de incerteza quanto ao efetivo sucesso do tratamento. Se este for cirúrgico, todavia, são recorrentes sentimentos de medo relativos ao procedimento anestésico-cirúrgico, às possibilidades de prejuízos e condições limitantes permanentes, à perda do controle de si e à ameaça da dependência. Este conjunto de sensações e sentimentos que envolvem a hospitalização potencializam o desenvolvimento de fantasias e memórias ilusórias diante do desconhecido (Vargas, Maia & Dantas, 2006; Gasperi, Radunz & Prado, 2006; Quintana & Kalil, 2012). Os fatores de risco mais reconhecidos quando se trata de pacientes com experiência de hospitalização são: história prévia ou presença de sintomas de ansiedade, depressão, pânico, memórias traumáticas ilusórias geralmente derivadas de sonhos e delírium, internação em UTI, tempo de oxigenoterapia por ventilação mecânica invasiva, experiências estressantes, crenças e comportamentos de característica depressiva. Estes fatores intensificam o caráter estressor associado ao adoecimento e dificultam o manejo de respostas adaptativas e, portanto, o enfrentamento em meio a situação (Sukantarat *et al.*, 2007; Samuelson, Lundberg & Frindlund, 2007; Quintana & Kalil, 2012; Cauby, Andreoli & Andreoli, 2010).

No sentido inverso, achados na literatura científica revelam que indivíduos com altos níveis de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) tem alto risco ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares como demonstrado em estudo realizado pela Escola de Saúde Pública de Harvard com quase dois mil homens que serviram como militares (Kubzansky *et al.*, 2007). Outros estudos demonstram que vivências associadas a contextos de violência e perda de cônjuges, familiares ou pessoas próximas são consideradas como situações estressoras agudas de nível extremo podendo ser desencadeadores de quadros de TEPT (Kraus & Lillienfeld, 1959; APA, 2003).

Estudos neurocientíficos associam os efeitos do estresse elevado em casos de TEPT com o aumento do risco para hipertensão arterial e doenças cardíacas. Segundo Lemgruber *et al.* (2010), as alterações no sistema central do estresse nos quadros de TEPT ocasionam a hiperestimulação do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e geram parâmetros fisiológicos associados à elevação da frequência cardíaca, pressão arterial e resposta de sudorese.

As alterações do SNA são provocadas pela resposta de hipersecreção de CRH (hormônio liberador de corticotrofina) e é acompanhada pela desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-suprarrenal (HHS) a partir da exacerbação de catecolaminas, cujas principais são a dopamina e

adrenalina. Diante desse processo há conseqüentemente o aumento da atividade cardiovascular e metabólica e a possibilidade de repercussões negativas de forma crônica no sistema cardiovascular e principalmente sobre as funções miocárdicas.

COVID E CORAÇÃO

Sobre as complicações cardíacas em pacientes infectados por COVID-19, envolvimento como taquicardia, aumento nos níveis de enzimas miocárdicas e disfunções cardíacas são comuns nestes pacientes. Os fatores de risco mais significativos são: elevados níveis da proteína C-Reativa, idade avançada, pneumonia associada ao coronavírus em grau severo e doenças cardiovasculares e/ou condições associadas, como diabetes mellitus, hipertensão, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), parada cardíaca ou infarto miocárdico prévio (XU *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020; YANG *et al.*, 2020).

A literatura científica sinaliza, ainda, forte correlação apresentada entre disfunção miocárdica aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Em pesquisa com amostragem de 102 pacientes hospitalizados com COVID-19 em Chegdu/China, apesar de somente 9% dos pacientes apresentarem confirmação clínica de quadro de disfunção aguda do miocárdio baseados nos critérios do estudo, grande parte destes demonstraram níveis elevados em >1 biomarcador de lesão cardíaca e disfunção diastólica em ventrículo esquerdo. Percentual integral destes pacientes sofreram conseqüências pulmonares criticamente severas associadas à pneumonia decorrente do coronavírus e foram submetidos à internação em UTI (XU *et al.*, 2020; MADJID *et al.*, 2020).

A *American College of Cardiology* (2020), a partir de boletim publicado sobre as implicações cardíacas do COVID-19, alerta sobre a necessidade de maior atenção clínica à evolução de pacientes que apresentem sintomas clássicos e múltiplos biomarcadores de IAM, a fim de evitar subdiagnósticos potencialmente obnubilados pelo contexto do coronavírus. Outra parcela, correspondente à 45.1% dos pacientes do estudo de Xu *et al.* (2020) apresentaram elevação nos níveis de >1 enzima miocárdica e marcadores de danos ao miocárdio, porém não se encaixaram no perfil de infarto agudo do miocárdio. Estes pacientes tiveram rápida recuperação. No entanto, 52.2% destes desenvolveram em certo grau quadro de disfunção do ventrículo esquerdo constatada a partir dos resultados em ecocardiografia e precisarão ser continuamente observados.

As anormalidades mais comuns demonstradas pelo exame de ecocardiografia, presentes em 57.8% dos participantes, foram: aumento de câmara esquerda, disfunção diastólica do ventrículo esquerdo, refluxo mitral, refluxo da válvula tricúspide, refluxo da válvula aórtica. Já as principais anormalidades diante dos exames eletrocardiográficos em 22.5% do total de participantes, com maior predominância nos pacientes com quadro de disfunção miocárdica aguda foram: bloqueio atrioventricular, anormalidades do segmento ST-T/Q e arritmias (XU *et al.*, 2020).

Em termos clínicos, o aumento do nível sérico de citocinas inflamatórias sugere associação da infecção pelo SARS-CoV-2 à deficiência de imunidade celular e coagulação ativa. Logo, aos efeitos diretos do vírus, a indução de tempestade de citocinas (hipercitocinemia) por infecção viral e a resposta hiperinflamatória sustentada e indutora à fulminante miocardite é presumida como principal mecanismo patofisiológico associado à infecção pelo novo coronavírus no contexto cardiológico (XU *et al.*, 2020).

COVID E SAÚDE MENTAL

Os efeitos do SARS-CoV-2 às funções cerebrais, com expressão na saúde mental, também vêm sendo investigados. Os aspectos associados a esse contexto referem alterações em respostas neuroendócrinas e imunológicas. Estas respostas atuam no sistema nervoso central (SNC) demonstrando prevalência de transtornos mentais na ordem do estresse pós-traumático (TEPT), ansiedade e depressão em pacientes infectados pelo COVID-19 (RAONY *et al.*, 2020; BO *et al.*, 2020; KONG *et al.*, 2020).

A infecção viral em questão está associada, ainda, ao aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias cuja ocorrência relaciona-se com o desenvolvimento de distúrbios psicológicos, em especial traços e estado depressivos (RAONY *et al.*, 2020; MARQUES-DEAK & STERNBERG, 2004).

As próprias demandas de isolamento social trazidas pelo contexto da pandemia colaboram para a potencialização do conjunto de quadros psicopatológicos previamente mencionados. Não apenas por intermédio das ansiedades reativas expressas principalmente através dos prejuízos no sono, má alimentação e rotinas de saúde inadequadas, mas também porque exercem influência negativa às alterações imunológicas e consequente agravamento das respostas inflamatórias intensificadas pela atuação do SARS-CoV-2 no organismo infectado.

OBJETIVO

Investigar o impacto tardio em saúde mental, especificamente de depressão e transtorno de estresse pós-traumático, em pacientes cardiopatas hospitalizados em serviço de referência do Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado do Pará durante a pandemia da COVID-19 e observar características clínicas e psicossociais associadas ao contexto de internação.

METODOLOGIA

Tipo De Estudo

Foi realizada pesquisa de campo de caráter quantitativo com delineamento de estudo analítico observacional de prevalência.

Local Do Estudo

Este estudo foi realizado em um hospital público estadual do Governo do Estado do Pará, vinculado à Câmara Setorial de Políticas Sociais e respondente ao Sistema Único de Saúde (SUS). A instituição é referência nos serviços de cardiologia, nefrologia e psiquiatria.

PARTICIPANTES

População De Estudos

A população de referência para pesquisa compreendeu pacientes com histórico de doença cardíaca admitidos no hospital de referência durante o período de março a dezembro de 2020 nos seguintes setores de internação: clínica médica, clínica cardiológica, UTI adulto, UTI coronariana e UTI COVID. A amostra do estudo foi composta de forma aleatória, no período de setembro e dezembro de 2021, e compreendeu 49 participantes que aceitaram colaborar com a pesquisa mediante apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Critérios De Inclusão E Exclusão

Os critérios de inclusão foram: realizar ou ter realizado pelo menos uma vez acompanhamento clínico ambulatorial em cardiologia após alta hospitalar, faixa etária de idade superior a 18 anos, residentes do Estado do Pará. Foram estabelecidos como critérios de exclusão: desfecho clínico de óbito, gestantes e/ou pertencentes aos povos indígenas e tribais e critérios não consonantes aos de inclusão destacados.

Aspectos Éticos

Os participantes foram estudados as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde e após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com descrição dos objetivos e metodologia da pesquisa, possíveis riscos e benefícios envolvidos no processo e a garantia do sigilo do conteúdo das respostas dadas associadas a identidade do participante foi utilizado como documento fundamental para a inclusão daquele.

3.6-3.6-INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Primeiramente foi aplicado um formulário de coleta de dados estruturado, pelos autores, para obtenção de dados clínicos e psicossociais dos participantes, com as variáveis: gênero, idade, área de residência, setor de internação, com quem mora, alterações cognitivas em memória e/ou concentração, situação ocupacional laboral, repercussões econômicas em função do adoecimento cardíaco, repercussões econômicas em função da pandemia, intercorrência cardíaca primária, ventilação mecânica invasiva, comorbidades, reinternação após alta hospitalar e covid-19. Em seguida foi aplicado o *Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)*, desenvolvido por Beck, Steer e Brown (1996) e o *Post-Traumatic Stress Disorder Checklist – Civilian Version (PCL- C)*, desenvolvido por Weathers, Litz, Huska e Keane (1993) do *National Center for PTSD* (EUA). Estes dois últimos são instrumentos de avaliação psicológica consolidados no meio científico internacional os quais têm por objetivo, respectivamente, medir a presença e gravidade de sintomas depressivos em pacientes psiquiátricos e na população geral e realizar avaliação de consequências de experiências traumáticas e rastreamento de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT).

A coleta dos dados foi desenvolvida em dois momentos:

1. Aplicação dos instrumentos de avaliação psicológica *Inventário de Depressão de Beck (BDI-II)* e *Post-traumatic Stress Disorder (PCL-C)* em ambiente privado.
2. Análise documental a partir de consulta aos prontuários de internação em departamento de arquivos médicos do hospital com registro em formulário de dados estruturado.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica no software Microsoft Excel® 2013 em formato de planilhas com linhas correspondentes aos participantes, identificados por códigos numéricos, e colunas correspondentes às variáveis observadas. Posteriormente, foi utilizado o programa Epi Info 7.0 e o Programa R (versão 4.0.5) para realização de processamento dos dados e para análise estatística inferencial. Considerou-se significância de 5% (p -valor < 0,05). Para

comparação de prevalência de COVID-19 por variáveis psicossociais e clínicas utilizou-se os testes Qui-quadrado ou Exato de Fischer.

RESULTADOS

Os resultados analisados neste estudo contaram com uma amostra de 49 pacientes cardiopatas (n=49) que recebem ou receberam ao menos uma vez acompanhamento em ambulatório de cardiologia posteriormente a um período de internação hospitalar.

A maioria dos participantes teve como setor de internação principal a Unidade de Tratamento Intensivo Coronariana/UCA (38,78%). Em relação às características sociodemográficas da amostra, foi observado que há predominância da população masculina (79,59%), com faixa etária de idade entre 50 e 69 anos (59,18%) e residentes da área urbana capital do Estado do Pará (48,98%). Os principais níveis de escolaridade foram ensino fundamental incompleto (46,94%) e ensino médio completo (32,65%) e que residem preponderantemente com cônjuge e filho(s) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características Sociodemográficas

Variáveis	n	%
Gênero		
Masculino	39	79,59%
Feminino	10	20,41%
Total	49	100%
Idade		
18-49 anos	8	16,33%
50-69 anos	29	59,18%
70-89 anos	12	24,49%
Total	49	100%
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	23	46,94%
Ensino fundamental completo	4	8,16%
Ensino médio incompleto	3	6,12%
Ensino médio completo	16	32,65%
Ensino superior	3	6,12%
Total	49	100%
Área de residência		
Zona urbana/capital	24	48,98%
Zona urbana/outra	10	20,41%
Zona rural	15	30,61%
Total	49	100%

Setor de internação		
Clínica cardiológica	13	26,53%
Clínica médica	13	26,53%
UTI coronariana	19	38,78%
UTI adulto	4	8,16%
Total	49	100%
Com quem mora		
Sozinho(a)	4	8,16%
Com cônjuge	12	24,49%
Com cônjuge e filhos	23	46,94%
Com filhos	9	18,37%
Com familiares e parentes	1	2,04%
Total	49	100%
Fonte: Serviço de arquivos médicos do hospital de referência		

Na tabela 2 encontram-se características psicossociais e cognitivas tardias ao período de internação hospitalar que se deu aos participantes desta pesquisa durante fase de alta periculosidade da pandemia da COVID-19, anterior ao início da vacinação no Brasil que teve sua abertura no dia 17 de janeiro de 2021.

Os dados evidenciaram que mais da metade dos pacientes cardiopatas hospitalizados em período pandêmico apresentaram-se sintomáticos ao quadro de transtorno de estresse pós-traumático segundo o Post Traumatic Stress Disorder Checklist (53,06%). Quanto a depressão, 55,10% dos participantes apresentaram níveis de intensidade da sintomatologia depressiva mínimo ou ausente, seguidos pelos que apresentam níveis moderado ou grave (24,49%). Entre expressão de sintomas leves, moderados e graves encontra-se uma frequência absoluta de 22 participantes, correspondente ao percentual de 44,9% da amostra total. Há, ainda, dominância a respeito das alterações cognitivas em memória e/ou concentração declaradas pelos participantes como estabelecidas ou intensificadas após o adoecimento (61,22%). Predominam os participantes aposentados em relação à situação ocupacional laboral (42,86%), seguidos pelos que não retornaram às atividades laborais após o adoecimento e mantêm-se inativos (36,73%). Quanto à incidência de repercussões econômicas em função do adoecimento cardíaco e da pandemia, os resultados foram bastante aproximados, ambos com repercussão de alta expressividade prevalentes com respectivamente 63,26% e 61,22%.

Tabela 2 - Características Psicossociais E Cognitivas Posteriores À Alta Hospitalar

Variáveis	n	%
Post traumatic stress disorder checklist (PCL-C)		
Sintomático	26	53,06%
Não sintomático	23	46,94%
Total	49	100%
Inventário de depressão de Beck/BDI-II (intensidade de sintomatologia depressiva)		
Nada ou mínimo	27	55,10%
Leve	10	20,41%
Moderado ou grave	12	24,49%
Total	49	100%
Alterações cognitivas em memória e/ou concentração		
Sim	30	61,22%
Não	19	38,78%
Total	49	100%
Situação ocupacional laboral		
Inativo	18	36,73%
Ativo	10	20,41%
Aposentado	21	42,86%
Total	49	100%
Repercussões econômicas em função do adoecimento cardíaco		
Baixa repercussão	17	34,69%
Repercussão moderada	1	2,04%
Repercussão de alta expressividade	31	63,26%
Total	49	100%
Repercussões econômicas em função da pandemia		
Baixa repercussão	18	36,73%
Repercussão moderada	1	2,04%
Repercussão de alta expressividade	30	61,22%
Total	49	100%

Fonte: Ambulatório do serviço de cardiologia do hospital de referência

No que tange às características clínicas em período de internação (Tabela 3), a maioria dos participantes afirmaram hospitalização decorrente de intercorrência cardiológica primária (73,47%) e apenas cerca de um terço recebeu diagnóstico e tratamento médico para COVID-19

durante ou previamente a internação (30,61%), configurando a minoria do total dos participantes da amostra. Predominam os participantes que detêm comorbidades à doença cardíaca (89,79%), como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença renal crônica e acidente vascular cerebral. Apenas 32,65% do total da amostra recebeu suporte de ventilação mecânica invasiva e o desfecho clínico de reinternação foi prevalente em 12,24% dos participantes.

Tabela 3 - Características clínicas em período de internação

Variáveis	n	%
Intercorrência cardíaca primária		
Sim	36	73,47%
Não	13	26,53%
Total	49	100%
Ventilação mecânica invasiva		
Sim	16	32,65%
Não	33	67,35%
Total	49	100%
Comorbidades		
Sim	44	89,79%
Não	5	10,20%
Total	49	100%
Reinternação após alta hospitalar		
Sim	6	12,24%
Não	43	87,76%
Total	49	100%
Covid-19		
Sim	15	30,61%
Não	34	69,39%
Total	49	100%

Fonte: Serviço de arquivos médicos do hospital de referência

A prevalência de COVID-19 em relação às características psicossociais e clínicas observadas é apresentada na tabela 4. Entre as variáveis analisadas não foi encontrada diferença estatisticamente significativa em relação à prevalência de COVID-19. A variável que mais se aproximou de um p-valor significativo foi a submissão à tratamento intensivo ($p=0,08$), na qual

houve prevalência de COVID-19 em dez dos vinte e dois participantes que foram submetidos aos cuidados em UTI (45,5% *versus* 18,5%).

Os participantes expressivamente sintomáticos em avaliação de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) foram predominantes quando associados à prevalência de adoecimento por COVID-19 (38,5% *versus* 21,7%, $p=0,34$), ou seja, os participantes que sofreram contaminação pelo SARS-CoV-2 em período anterior ou durante a internação apresentaram com maior frequência expressão de TEPT após alta hospitalar. No entanto, apesar de expressar uma diferença clínica importante, a diferença estatística não foi significativa ($p=0,34$). Quanto aos níveis de intensidade de sintomas depressivos, encontra-se prevalência de COVID-19 em 27,2% dos participantes com algum nível relevante de depressão (leve, moderado ou graves) em comparação com 33,3% naqueles que possuem sintomatologia mínima ou ausente. Ao dividir os níveis de intensidade em três, sendo eles nada ou mínimo; leve; moderado ou grave, é encontrado p-valor de 0,71.

Há maior percentual de prevalência da COVID-19 em participantes que declaram origem ou intensificação de alterações cognitivas relacionadas a memória e/ou concentração após o episódio da hospitalização (33,3% *versus* 26,3%, $p=0,84$), também em participantes com presença de comorbidades (31,8% *versus* 20%, $p=0,99$), submissão à ventilação mecânica invasiva (37,5% *versus* 27,3%, $p=0,51$) e com menor expressividade nos casos de reinternação após alta hospitalar (33,3% *versus* 30,2%, $p=0,99$).

Quanto às repercussões econômicas em função da pandemia e do adoecimento cardíaco, as quais apresentam p-valor idêntico ($p=0,53$), apesar de haver prevalência relevante nos níveis de baixa e alta expressividades, respectivamente 38,9% e 26,7%; 41,2% e 25,8%, não é observado grau de importância em relação à intensificação da repercussão econômica em função da prevalência do diagnóstico de COVID-19, uma vez que as repercussões de baixa expressividade apresentam frequências relativas maiores do que as de alta expressividade.

O p-valor referente à variável da situação ocupacional laboral é de 0,31 em relação à prevalência da COVID-19, nesta categoria observa-se que 27,8% dos participantes cardiopatas que foram tratados pela presença do SARS-CoV-2 não retornaram a sua rotina profissional após o adoecimento e permanecem inativos, 23,8% já contavam ou deram entrada em processos de aposentadoria e 50% deu continuidade às suas funções laborais.

Tabela 4 – Prevalência de Covid-19 por características psicossociais e clínicas

Variáveis	Prevalência (%)	p-valor
Post traumatic stress disorder checklist		
Sintomático	38,5% (10/26)	0,34*
Não sintomático	21,7% (5/23)	
Inventário de depressão de Beck intensidade de sintomatologia depressiva		
Nada ou mínimo	33,3% (9/27)	0,71**
Leve	20% (2/10)	
Moderado ou grave	33,3% (4/12)	
Alterações cognitivas em memória e/ou concentração		
Sim	33,3% (10/30)	0,84*
Não	26,3% (5/19)	
Situação ocupacional laboral		
Inativo	27,8% (5/18)	0,31**
Ativo	50% (5/10)	
Aposentado	23,8% (5/21)	
Presença de comorbidades		
Sim	31,8% (14/44)	0,99**
Não	20% (1/5)	
Repercussões econômicas em função do adoecimento cardíaco		
Baixa repercussão	41,2% (7/17)	0,53**
Repercussão moderada	0% (0/1)	
Repercussão de alta expressividade	25,8% (8/31)	
Repercussões econômicas em função da pandemia		
Baixa repercussão	38,9% (7/18)	0,53**
Repercussão moderada	0% (0/1)	
Repercussão de alta expressividade	26,7% (8/30)	
Submissão à tratamento intensivo		
Sim	45,5% (10/22)	0,08*
Não	18,5% (5/27)	
Ventilação mecânica invasiva?		
Sim	37,5% (6/16)	0,51**
Não	27,3% (9/33)	
Reinternação após alta hospitalar		
Sim	33,3% (2/6)	0,99**
Não	30,2% (13/43)	

Fonte: Ambulatório do serviço de cardiologia do hospital de referência.

*Teste Qui-quadrado, **Teste Exato de Fisher

DISCUSSÃO

Estudos que analisam perfil sociodemográfico de indivíduos com doença cardíaca frequentemente demonstram predominância do sexo masculino com idade média entre 59 e 64 anos e nível de escolaridade baixo, correspondente a cerca de 4,5 anos de estudo (Christmann, Costa & Mousalle, 2011; Spana *et al.*, 2010; Rossi *et al.*, 2010; Albuquerque *et al.*, 2013). Rossi *et al.* (2010), no entanto, demonstra alta prevalência de tempo de escolaridade, superior a 11 anos, enquanto Albuquerque *et al.* (2013) revela que parte majoritária dos participantes da sua pesquisa vive com cônjuge em união estável. Esses dados corroboram com os achados nesta pesquisa.

As frequências absolutas representantes da depressão apresentaram-se expressivas com percentuais clínicos importantes apesar de não apresentar diferença estatística significativa. A literatura científica revela que disfunções psicológicas e psiquiátricas são bem estabelecidas em associação às doenças cardiovasculares, sendo a depressão uma das primeiras psicopatologias a surgir como fator de risco não apenas à incidência dos acidentes cardíacos, mas também como potencial do agravo de prognóstico em cardiopatas (Malik *et al.*, 2005).

A sintomatologia depressiva é apontada como sinal precursor de readmissões hospitalares, necessidade de novos procedimentos cirúrgicos, período de internação estendidos, prolongamento das limitações da autonomia com incapacidade de retorno às atividades cotidianas após alta hospitalar (Quintana & Kalil, 2012; Carneiro, 2009, Costa *et al.*, 2008). Fatores sociais como pobreza, desemprego, morte de ente querido, doença física e uso de álcool e drogas aumentam o risco dos transtornos depressivos (WHO, 2017).

Estudos neuropsicológicos afirmam que 30 a 50% de pacientes que passam por quadros depressivos agudos não se recuperam totalmente e que prejuízos cognitivos podem ser persistentes mesmo após remissão da doença, constituindo um traço de vulnerabilidade para desordem (Rozenhal *et al.*, 2004; Trichard *et al.*, 1995). Dentre os déficits neuropsicológicos da depressão estão alterações em atenção sustentada, controle inibitório, dificuldade de alternar o foco da atenção; prejuízo em memória imediata ou de curto prazo com dificuldade de concentração e de aprendizado associativo em idosos, e em memória de longo prazo com dificuldade em evocar reconhecimento de conteúdo verbal e não verbal. Além disso, há ainda pensamento lentificado, comprometimento em sustentar atividade cognitiva e motora, capacidade executiva e tomada de decisões prejudicadas, uma vez que além de baixa autoconfiança os pacientes deprimidos apresentam déficits de iniciativa cognitiva com dificuldades em recordar e realizar tarefas que exigem o uso espontâneo de estratégias sem

direcionamento prévio (Glass *et al.*, 1981; Ilsley, Moffot & O'Clarroll, 1995; Purcell *et al.*, 1997; Sweeney *et al.*, 2000; Rozenthal *et al.*, 2004; Cotrena, 2015).

Depressão, ansiedade, estresse agudo, despersonalização são aspectos emocionais e psicológicos recorrentes ao paciente cardiopata em hospitalização, principalmente àqueles que aguardam pela submissão à cirurgia cardíaca ou que se encontram em situação crítica sob a necessidade de cuidados em unidades de terapia intensiva (UTI). Vivências decorrentes de uma intercorrência cardiológica súbita, o medo da morte, as incertezas e fantasias sobre os tratamentos e procedimentos, expectativas negativas sobre o futuro, separação da família e do seu ambiente, vivência de perda de liberdade. Estes cenários configuram momentos muito propícios para a geração de memórias traumáticas e desordens mentais (Girard *et al.*, 2007; Cuthbertson *et al.*, 2004; Gomes *et al.*, 2007; Gasperi, Radunz & Prado, 2006; Lira *et al.*, 2021; Griffiths *et al.*, 2007).

De acordo com Cauby (2010), em estudos realizados com pacientes submetidos a cuidados de UTI geral foi estimada prevalência de TEPT em 17% a 30% da população de pacientes. Entre grupo de cardiopatas, a prevalência foi de 14% a 18%. Sherwood *et al.* (2005), releva associação expressiva entre o aumento do TEPT agudo e crônico com a presença de memórias ilusórias do período de internação.

Estudos como o de Martínez-Quintana *et al.* (2021) analisam a prevalência de depressão durante a pandemia associada aos fatores psicossociais como isolamento durante quarentena e lockdown. De 242 participantes, 87% apresentaram efeitos leves e moderados de depressão, 14% fizeram uso de ansiolíticos ou antidepressivos durante a quarentena, ainda que apenas 4% tenham tido de fato sintomas de COVID-19. Também sobre efeitos negativos na saúde coletiva causados pelo isolamento social, Ruberti, Telles e Rodrigues (2021) relata o efeito do estresse intensificado e da inatividade física em prejuízos na capacidade cardiorespiratória, incidência de eventos vasculares e prejuízos cardiovasculares no geral.

Blazoski, Baram e Hirose (2021) observam em pacientes com síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 complicações como aumento de pressão arterial, insuficiência renal com necessidade de terapia de substituição renal, acidente vascular cerebral, pneumonia bacteriana, insuficiência hepática. Lazzeri *et al.* (2021) expõe um estudo com 47 pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2, dentre os quais 75% necessitaram uso de ventilação mecânica invasiva.

As complicações cardiovasculares, incluindo lesões miocárdicas, em especial casos de cardiomiopatia de estresse são recorrentemente relatadas em estudos científicos recentes associados à infecção por COVID-19 (Moady e Atar, 2021; Koh *et al.*, 2021; Lazzeri *et al.*,

2021; Martorella *et al.*, 2021). Para Koh et al. (2021), a lesão miocárdica tem afetado número significativo de pacientes com infecção por COVID-19 na forma de biomarcadores cardíacos elevados, miocardite, infarto agudo do miocárdio e arritmias. Os autores chamam atenção para as complicações cardíacas tardias associada à COVID-19. Para Martorella et al (2021), a doença cardiovascular pré diagnosticada aumenta o risco de morte por COVID-19 em quase 70% após lesão aguda do miocárdio e os comportamentos dos pacientes estão agravando esse risco. A demora na busca do hospital frente à contaminação por SARS-CoV-2 aumenta a probabilidade de pacientes que testam positivo à COVID-19 apresentarem doenças cardíacas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto geral que envolve a pandemia da COVID-19 entre aspectos fisiológicos e psicossociais categoriza os efeitos relacionados a esta doença como impactantes à saúde e ao bem-estar dos indivíduos envolvidos, infectados ou não.

Efeitos tardios em saúde mental puderam ser observados após experiência de hospitalização de pacientes cardiopatas durante a pandemia de COVID-19, além disso alterações cognitivas e outros aspectos clínicos, sociais e ocupacionais também foram estudados. No entanto, não foi identificada relevância estaticamente significativa associada à presença do patógeno SARS-CoV-2.

REFERÊNCIAS

American College of Cardiology. (2020). *ACC Clinical bulletin: Cardiac implications of novel coronavirus (COVID-19)*. SPC. <https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/03/S20028-ACC-Clinical-Bulletin-Coronavirus.pdf>.

American Psychiatry Association. (2003). *DSM-IV-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (3a ed.). Artmed.

American Psychiatry Association. (2014). *DSM V: Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (5a ed.). Artmed.

Bahls, S. (2002). Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes. *Jornal de Pediatria*, 78(5), 359-366. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000500004>

Berger, W., Mendlowics, M. V., Souza, W. F., & Figueira, I. (2004). Equivalência semântica da versão em português da Post-Traumatic Stress Disorder Checklist - Civilian Version (PCL-C) para

rastreamento do transtorno de estresse pós-traumático. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 26(2), 167-175. <https://doi.org/10.1590/S0101-81082004000200006>

Blazoski C, Baram M, Hirose H. Outcomes of extracorporeal membrane oxygenation in acute respiratory distress syndrome due to COVID-19: The lessons learned from the first wave of COVID-19. *J Card Surg*. 2021 Jul;36(7):2219-2224. doi: 10.1111/jocs.15512. Epub 2021 Mar 19. PMID: 33738855; PMCID: PMC8250831.

Bo, H., Li, W., Yang, Y., Wang, Y., Zhang, Q., Cheung, T., Wu, X., & Xiang, Y. (2021). Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychological Medicine*, 51(6), 1052-1023. <https://doi.org/10.1017/S0033291720000999>

Caiuby, A. V. S., Andreoli, P. B. A., & Andreoli, S. B. (2010). Transtorno de estresse pós-traumático em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 22(1), 77-84. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000100013>

Carneiro, A. F., Mathias, L. A. S. T., Rassi Júnior, A., Morais, N. S. D., Gozzani, J. L., & Miranda, A. P. D. (2009). Avaliação da ansiedade e depressão no período pré-operatório em pacientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 59, 431-438.

Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

Christmann, M., Costa, C. C. D., & Moussalle, L. D. (2011). Avaliação da qualidade de vida de pacientes cardiopatas internados em um hospital público. *Rev AMRIGS*, 55(3), 239-43.

Cuthbertson, B. H., Hull, A., Strachan, M., & Scott, J. (2004). Post-traumatic stress disorder after critical illness requiring general intensive care. *Intensive Care Medicine*, 30(3), 450-455. <https://doi.org/10.1007/s00134-003-2004-8>

Dalgalarondo, P. (2000). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais* (2a ed.). Artmed. de Albuquerque, N. L. S., de Assis Sisnando, M. J., Sampaio Filho, S. P. C., Morais, H. C. C., de Oliveira Lopes, M. V., & de Araújo, T. L. (2013). Fatores de risco para quedas em pacientes hospitalizados com cardiopatia isquêmica. *Rev Rene*, 14(1), 158-168.

De Gasperi, P., Radunz, V., & do Prado, M. L. (2006). Procurando reeducar hábitos e costumes—o processo de cuidar da enfermeira no pré e pós-operatórios de cirurgia cardíaca. *Cogitare Enfermagem*, 11(3), 252-257.

Drevets, W. C. (2001). Neuroimaging and neuropathological studies of depression: implications for the cognitive-emotional features of mood disorders. *Current Opinion in Neurobiology*, 11(2), 240-249. https://www.psychiatry.wisc.edu/courses/Nitschke/seminar/drevets_2001_cur_op_neurobio.pdf

Ferrari, F. (2020). COVID-19: Dados atualizados e sua relação com o sistema cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114(5), 823-826. <https://doi.org/10.36660/abc.20200215>

Figueira, I., Mendlowicz, M. (2003). Diagnóstico do transtorno de estresse pós-traumático. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25(1), 12-16. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462003000500004>

Fundação Oswaldo Cruz. (2020). *Boletim observatório Covid-19 após 6 meses de pandemia no Brasil*. PORTAL FIOCRUZ.

https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_covid_6meses.pdf

Girard, T. D., Shintani, A. K., Jackson, J. C., Gordon, S. M., Pun, B. T., Henderson, M. S., Dittus, R. S., Bernard, G. R., & Ely, E. W. (2007). Risk factors for post-traumatic stress disorder symptoms following critical illness requiring mechanical ventilation: A prospective cohort study. *Critical Care*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.1186/cc5708>

Glass, R. M., Uhlenhuth, E. H., Hartel, F. W., Matuzas, W., & Fischman, M. W. (1981). Cognitive dysfunction and imipramine in outpatient depressive. *Archives of General Psychiatry*, 38(9), 1048-1051. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1981.01780340100012>

Gomes, W. J., Mendonça, J. T. D., & Braile, D. M. (2007). Resultados em cirurgia cardiovascular oportunidade para rediscutir o atendimento médico e cardiológico no sistema público de saúde do país. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 22(4), III-VI.

Griffiths, J., Fortune, G., Barber, V., & Young, J. D. (2007). The prevalence of post traumatic stress disorder in survivors of ICU treatment: A systematic review. *Intensive Care Medicine*, 33(9), 1506-1518. <https://doi.org/10.1007/s00134-007-0730-z>

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Ilsley, J. E., Moffoot, A. P. R., & O'Carroll, R. E. (1995). An analysis of memory dysfunction in major depression. *Journal of Affective Disorders*, 35(1-2), 1-9. [https://doi.org/10.1016/0165-0327\(95\)00032-I](https://doi.org/10.1016/0165-0327(95)00032-I)

Jackson, J. C., Obremskey, W., Bauer, R., Greevy, R., Cotton, B. A., Anderson, V., ... & Ely, E. W. (2007). Long-term cognitive, emotional, and functional outcomes in trauma intensive care unit survivors without intracranial hemorrhage. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 62(1), 80-88.

Koh MCY, Li TYW, Ong JSY, Somani J, Ambhore AA. Stress Cardiomyopathy with Transient Biventricular Dysfunction Following Recent COVID-19 Infection. *Acta Cardiol Sin*. 2021 Mar;37(2):204-207. doi: 10.6515/ACS.202103_37(2).20201221A. PMID: 33716463; PMCID: PMC7953119.

Kong, X., Zheng, K., Tang, M., Kong, F., Zhou, J., Diao, L., Wu, S., Jiao, P., Su, T., & Dong, Y. (2020). Prevalence and factors associated with depression and anxiety of hospitalized patients with COVID-19. *MedRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.03.24.20043075>

Kraus, A. S., & Lilienfeld, A. M. (1959). Some epidemiologic aspects of the high mortality rate in the

young widowed group. *Journal of Chronic Diseases*, 10(3), 207-217. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(59\)90003-7](https://doi.org/10.1016/0021-9681(59)90003-7)

Kubzansky, L. D., Koenen, K. C., Spiro, A., Vokonas, P. S., & Sparrow, D. (2007). Prospective study of posttraumatic stress disorder symptoms and coronary heart disease in the normative aging study. *Archives of General Psychiatry*, 64(1), 109-116. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.1.109>

Lannes, A. S. (2018). *Uso de antidepressivos na infância e adolescência* [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Juiz de Fora]. <https://www2.ufjf.br/farmacia/wp-content/uploads/sites/161/2015/04/TCC-Amanda-Soares-Lannes.pdf>

Lazzeri C, Bonizzoli M, Batacchi S, Socci F, Matucci-Cerinic M, Peris A. Combined lung and cardiac ultrasound in COVID-related acute respiratory distress syndrome. *Intern Emerg Med*. 2021 Oct;16(7):1779-1785. doi: 10.1007/s11739-021-02646-7. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33704675; PMCID: PMC7947148.

Lemgruber, V., Tasca, P., Candau, L. A., Oliveira, S., Fallavena, I., Silva, V., L., & Levi, F. (2010). Síndrome do coração partido e transtorno de estresse pós-traumático. *Neurociências*, 6(2), 93-100. <https://docplayer.com.br/72112250-Psiquiatria-psicossomatica-psicopedagogia-neuropsicologia-psicoterapia-sindrome-do-coracao-partido-e-estresse-pos-traumatico.html>

Madjid, M., Safavi-Naeini, P., Solomon, S. D., & Vardeny, O. (2020). Potential effects of coronaviruses on the cardiovascular system: A review. *JAMA Cardiology*, 5(7), 831-840. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1286>

Mallik, S., Krumholz, H. M., Lin, Z. Q., Kasl, S. V., Mattera, J. A., Roumains, S. A., & Vaccarino, V. (2005). Patients with depressive symptoms have lower health status benefits after coronary artery bypass surgery. *Circulation*, 111(3), 271-277.

Marese, A. C. M., Tanaka, C., & Linartevichi, V. F. (2019). Interrelação entre cirurgia bariátrica e transtorno depressivo maior. *Revista Thêma et Scientia*, 9(2), 157-181. <http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1069>

Marques-Deak, A., & Sternberg, E. (2004). Psiconeuroimunologia: A relação entre o sistema nervoso central e o sistema imunológico. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(3), 143-144. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000300002>

Martorella G, Fredericks S, Sanders J, Wynne R. Breaking pandemic chain reactions: telehealth psychosocial support in cardiovascular disease during COVID-19. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2021 Feb 11;20(1):1-2. doi: 10.1093/eurjcn/zvaa011. PMID: 33570589; PMCID: PMC7799113.

Moady G, Atar S. Quarantine-induced Stress Cardiomyopathy (Takotsubo syndrome) during the COVID-19 pandemic. *Isr Med Assoc J*. 2021 Mar;23(3):149-152. PMID: 33734626.

Paranhos, M. E., & Werlang, B. G. (2009). Diagnóstico e intensidade da depressão. *Barbarói*, 2(31), 111-125. <https://doi.org/10.17058/barbaroi.v2i31.1089>

Prata-Barbosa, A., Lima-Setta, F., Santos, G. R., Lanziotti, V. S., Castro, R. E. V., Souza, D. C., Raymundo, C. E., Oliveira, F. R. C., Lima, L. F. P., Tonial, C. T., Junior, J. C., Jr, Bellinat, A. P. N., Lorenzo, V. B., Zeitel, R. S., Pulcheri, L., Costa, F. C. M., La Torre, F. P. F., Figueiredo, E. A. N., Silva, T. P., ... Brazilian Research Network in Pediatric Intensive Care (BRnet-PIC). (2020). Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: A prospective multicenter study. *Jornal de Pediatria*, 96(5), 582–592. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.07.002>

Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M., & Pantelis, C. (1997). Neuropsychological function in young patients with unipolar major depression. *Psychological Medicine*, 27(6), 1277-1285. <https://doi.org/10.1017/s0033291797005448>

Quintana, J. F., & Kalil, R. A. K. (2012). Cirurgia cardíaca: manifestações psicológicas do paciente no pré e pós-operatório. *Psicologia hospitalar*, 10(2), 17-32.

Raony, I., Figueiredo, C. S., Pandolfo, P., Giestal-de-Araujo, E., Bomfim, P. O., & Savino, W. (2020). Psycho-neuroendocrine-immune interactions in COVID-19: Potential impacts on mental health. *Frontiers in Immunology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01170>

Ribeiro, A. S., Gonçalves, G. A., Teodoro, E. F., Batista, S. A., & Ferreira, P. H. E. (2020). Psicopatologia na contemporaneidade: análise comparativa entre o DSM-IV e o DSM-V. *Fractal: Revista de Psicologia*, 32(1), 46-56. <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v32i1/5674>

Rossi, R. C., Vanderlei, F. M., Medina, L. A. R., Pastre, C. M., Padovani, C. R., & Vanderlei, L. C. M. (2011). Influência do perfil clínico e sociodemográfico na qualidade de vida de cardiopatas submetidos à reabilitação cardíaca. *Conscientiae saúde*, 10(1), 59-68.

Ruberti OM, Telles GD, Rodrigues B. Stress and Physical Inactivity: Two Explosive Ingredients for the Heart in COVID-19 Pandemic Times. *Curr Cardiol Rev*. 2021;17(6):e051121190711. doi: 10.2174/1573403X17666210126103204. PMID: 33573570.

Rufino, S., Leite, R. S., Freschi, L., Venturelli, V. K., Oliveira, E. S., & Filho, D. A. M. M. (2018). Aspectos gerais, sintomas e diagnóstico da depressão. *Revista Saúde em Foco*, 10, 837-843. https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/11/095_ASPECTOS-GERAIS-SINTOMAS-E-DIAGN%C3%93STICO-DA-DEPRESS%C3%83O.pdf

Samuelson, K. A. M., Lundberg, D., & Fridlund, B. (2007). Stressful memories and psychological distress in adult mechanically ventilated intensive care patients—a 2-month follow-up study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 51(6), 671-678.

Secretaria de Estado de Saúde. (2015). *SUS. SAÚDE MG*. <https://www.saude.mg.gov.br/cidadao/conheca-o-sus>

Shagany, S., Gnirke, M., Guttman, A., Chong, H., Meehan, S., Raabe, V., Louie, E., Solitar, B., & Femia, A. (2020). An adult with Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome associated with COVID-19. *Lancet*, 396(10246), e8-e10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31526-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31526-9)

Sherwood, A., Hinderliter, A. L., Watkins, L. L., Waugh, R. A., & Blumenthal, J. A. (2005). Impaired endothelial function in coronary heart disease patients with depressive symptomatology. *Journal of the American College of Cardiology*, 46(4), 656-659.

Silva, T. O., & Iguti, A. M. (2017). Medicamentos psicotrópicos dispensados em unidade básica de saúde em grande município do estado de São Paulo. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, 1(1), 1726-1737. <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/216>

Souza, A. S. R., Amorim, M. M. R., Melo, A. S. D. O., Delgado, A. M., Florêncio, A. C. M. C. D., Oliveira, T. V. D., ... & Katz, L. (2021). Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 21, 29-45.

Spanal, T. M., Rodrigues, R. C. M., Gallani, M. C. B. J., & Mendez, R. D. R. Comportamento de atividade física de cardiopatas isquêmicos segundo perfil sociodemográfico e clínico.

Starke, K. R., Petereit-Haack, G., Schubert, M., Kämpf, D., Schliebner, A., Hegewald, J., & Seidler, A. (2020). The age-related risk of severe outcomes due to COVID-19 infection: A rapid review, meta-analysis, and meta-regression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5974. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165974>

Sukantarat, K., Greer, S., Brett, S., & Williamson, R. (2007). Physical and psychological sequelae of critical illness. *British journal of health psychology*, 12(1), 65-74.

Sweeney, J. A., Kmiec, J. A., & Kupfer DJ. (2000). Neuropsychologic impairments in bipolar and unipolar mood disorders on the CANTAB neurocognitive battery. *Biological Psychiatry*, 48(7), 674-684. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(00\)00910-0](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(00)00910-0)

Tavares, A. C. S., Lima, R. F. F., & Tokumaru, R. S. (2021). Teorias evolucionistas da depressão: Panorama e perspectivas. *Psicologia USP*, 32, e200003. <https://doi.org/10.1590/0103-6564e200003>

Trichard, C., Martinot, J., Alagille, M., Masure, M. C., Hardy, P., Ginestet, D., & Féline, A. (1995). Time course of prefrontal lobe dysfunction in severely depressed in-patients: A longitudinal neuropsychological study. *Psychological Medicine*, 25(1), 79-85. <https://doi.org/10.1017/S0033291700028105>

Vargas, T. V. P., Maia, E. M., & Dantas, R. A. S. (2006). Sentimentos de pacientes no pré-operatório de cirurgia cardíaca. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14, 383-388.

Veras, F. P., Pontelli, M. C., Silva, C. M., Toller-Kawahisa, J. E., Lima, M., Nascimento, D. C., Schneider, A. H., Caetité, D., Tavares, L. A., Paiva, I. M., Rosales, R., Colón, D., Martins, R., Castro, I. A., Almeida, G. M., Lopes, M. I. F., Benatti, M. N., Bonjorno, L. P., Giannini, M. C., ... Cunha, F. Q. (2020). SARS-CoV-2–Triggered neutrophil extracellular traps mediate COVID-19 pathology. *Journal of Experimental Medicine*, 217(12), e20201129. <https://doi.org/10.1084/jem.20201129>

Wong, C. E. I., Branco, L., & Cotrena, C. (2015). Memória episódica visual no envelhecimento:

estudo comparativo entre jovens e idosos. *Neuropsicologia Latinoamericana*, 7(1).

World Health Organization. (1993). *ICD-10 Classification of mental and behavioural disorders: Diagnostic criteria for research*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37108>

World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254610>

Xie, Y., Wang, Z., Liao, H., Marley, G., Wu, D., & Tang, W. (2020). Epidemiologic, clinical, and laboratory findings of the COVID-19 in the current pandemic: Systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 640. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05371-2>

Xu, H., Hou, K., Xu, R., Li, Z., Fu, H., Wen, L., Xie, L., Liu, H., Selvanayagam, J. B., Zhang, N., Yang, Z., Yang, M., & Guo, Y. (2020). Clinical characteristics and risk factors of cardiac involvement in COVID-19. *Journal of the American Heart Association*, 9(18), e016807. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016807>

Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., & Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>

Yu, C., Lei, Q., Li, W., Wang, X., Li, W., & Liu, W. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 1663 hospitalized patients infected with COVID-19 in Wuhan, China: A single-center experience. *Journal of Infection and Public Health*, 13(9), 1202-1209. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.002>