

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

Liliany Fontes Loures

Associação entre fatores psicológicos, níveis de cortisol e proteína C-reativa em indivíduos em tratamento para hanseníase de um hospital universitário

Juiz de Fora

2023

Liliany Fontes Loures

Associação entre fatores psicológicos, níveis de cortisol e proteína C-reativa em indivíduos em tratamento para hanseníase de um hospital universitário

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Psicologia.
Área de concentração: Psicologia.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Helena Cerqueira Mármora

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Loures, Lilianny Fontes.

Associação entre fatores psicológicos, níveis de cortisol e proteína c-reativa em indivíduos em tratamento para hanseníase de um hospital universitário / Lilianny Fontes Loures. -- 2023.

132 p. : il.

Orientadora: Cláudia Helena Cerqueira Marmora

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, 2023.

1. Hanseníase. 2. Estresse psicológico. 3. Estigma. 4. Depressão. 5. Psiconeuroimunologia. I. Marmora, Cláudia Helena Cerqueira, orient. II. Título.

Liliany Fontes Loures

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES PSICOLÓGICOS, NÍVEIS DE CORTISOL E PROTEÍNA C
REATIVA EM INDIVÍDUOS EM TRATAMENTO PARA HANSENÍASE DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO**

Tese apresentada
ao Programa de Pós-
graduação em
Psicologia
da Universidade
Federal de Juiz de
Fora como requisito
parcial à obtenção do
título de doutora em
Psicologia. Área de
concentração:
Psicologia.

Aprovada em 29 de agosto de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a) Dr(a) Cláudia Helena Cerqueira Mármore - Orientadora

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a) Dr(a) Lélío Moura Lourenço

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a) Dr(a) Angélica da Conceição Oliveira Coelho Fabri

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a) Dr(a) Sheila Schneiber Valença Dias

Universidade Federal de Sergipe

Prof(a) Dr(a) Luciana Xavier Senra
Universidade Católica de Petrópolis

Juiz de Fora, 13/09/2023.



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANA XAVIER SENRA, Usuário Externo**, em 13/09/2023, às 11:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lelio Moura Lourenco, Professor(a)**, em 13/09/2023, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angelica da Conceicao Oliveira Coelho, Diretor(a)**, em 13/09/2023, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Helena Cerqueira Marmora, Professor(a)**, em 13/09/2023, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sheila Schneiberg Valença Dias, Usuário Externo**, em 14/09/2023, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Uffj (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1467266** e o código CRC **89D6DAE0**.

AGRADECIMENTOS

A última página a ser escrita e a mais reflexiva de uma longa trajetória. Nada foi fácil, nem impossível.

Agradeço,

À Deus por sempre iluminar meus dias e guiar minhas escolhas.

À minha família pela torcida sempre presente nessa trajetória.

Aos meus pais Cid e Fátima por compreenderem as ausências nos finais de semana e por toda a dedicação em ensinar que um caminho de estudos é recompensador.

Ao meu irmão e minha cunhada Ana Cláudia por compartilharem suas experiências de vida e apoio neste momento.

Ao meu marido André Rinco por ser meu companheiro diário e tentar compreender as minhas discussões temáticas.

Ao meu pequeno Thiago que conseguiu me mostrar que a vida é mais divertida, mesmo estando no “contador” vários dias. E que ele também consegue “trabalhar no contador” para me ajudar.

À minha grande amiga Cláudia Mármora, que além de orientadora, sempre me apoiou e acreditou em mim. E mesmo que aposentando teve muito trabalho a fazer.

Aos membros da banca, Angélica Coelho, Lélío Lourenço, Luciana Senra e Sheila Schneider, por aceitarem a avaliar essa pesquisa e contribuir em seu prestígio.

Ao Grupo de Ensino e Pesquisas em Neurociências - GEPEN pelas contribuições nesse percurso.

Aos amigos, principalmente aqueles me auxiliaram na concretização dessa pesquisa.

Aos profissionais e colegas que estiveram disponíveis a me ajudar e possibilitaram a realização deste trabalho.

Aos profissionais e pacientes do Ambulatório de Hanseníase, sem os quais essa pesquisa não teria sido realizada, e conseguiram me mostrar que a vida não é rotulada por uma doença e que conseguimos ser sempre mais.

Com vocês, divido a alegria desta experiência.

RESUMO (modificar)

A hanseníase é uma doença crônica com manifestações clínicas e imunológicas e está associada a comorbidades psicológicas, assim como essas comorbidades afetam o funcionamento do sistema imunológico, envolvendo o contexto da psiconeuroimunologia. Esta pesquisa teve como objetivo analisar o processo de saúde-doença na perspectiva do indivíduo e a associação entre os fatores psicológicos, reações hansênicas e os níveis de cortisol e proteína C-reativa durante o tratamento de hanseníase no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Foi realizado um estudo de série de casos através de um desenho longitudinal de caráter exploratório com abordagem quanti-qualitativa. Sintomas de depressão e ansiedade, estresse, estigma, presença de reação hansênica, níveis de cortisol e proteína C-reativa e percepção de vulnerabilidade à doença foram mensurados em 3 momentos durante o tratamento da hanseníase, e a percepção do processo saúde-doença foi investigada através de entrevistas no início e ao final do tratamento. Para comparar os escores dos instrumentos entre as três avaliações foi realizada a Análise de Variância de Medidas Repetidas; para as correlações de cada momento do tratamento, a correlação de *Pearson* foi utilizada entre as variáveis contínuas, e entre a variável categórica e contínua a correlação ponto-bisserial; e em relação às entrevistas, foi realizada a análise de conteúdo de Bardin. Dentre os principais achados pode-se destacar a presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse nos indivíduos com hanseníase, a presença do estigma, a redução dos sintomas de ansiedade ao longo do tratamento e a associação entre o estresse e as outras variáveis psicológicas e as reações hansênicas durante o período de tratamento da hanseníase. Esses resultados suportam a necessidade de implementar estratégias de diagnóstico e controle de aspectos psicológicos como depressão, ansiedade e estresse nos indivíduos com hanseníase, visando também o controle das possíveis reações hansênicas; além de acrescentar medidas de combate ao estigma e incorporar uma equipe interprofissional de saúde para o cuidado do indivíduo com hanseníase.

Palavras-chave: Hanseníase. Estresse psicológico. Estigma. Depressão. Ansiedade. Psiconeuroimunologia.

ABSTRACT

Leprosy is a chronic disease with clinical and immunological manifestations and is associated with psychological comorbidities, just as these comorbidities affect the functioning of the immune system, involving the context of psychoneuroimmunology. This research aimed to analyze the health-disease process from the individual's perspective and the association between psychological factors, leprosy reactions and cortisol and C-reactive protein levels during leprosy treatment at the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora/ Brazilian Hospital Services Company. A case series study was carried out using a longitudinal exploratory design with a quantitative-qualitative approach. Symptoms of depression and anxiety, stress, stigma, presence of leprosy reaction, cortisol and C-reactive protein levels and perception of vulnerability to the disease were measured at 3 moments during leprosy treatment, and the perception of the health-disease process was investigated through interviews at the beginning and end of treatment. To compare instrument scores between the three assessments, Repeated Measures Analysis of Variance was performed; for correlations at each moment of treatment, Pearson's correlation was used between continuous variables, and between categorical and continuous variables, point-biserial correlation; and in relation to the interviews, Bardin's content analysis was carried out. Among the main findings, we can highlight the presence of symptoms of anxiety, depression and stress in individuals with leprosy, the presence of stigma, the reduction of anxiety symptoms throughout treatment and the association between stress and other psychological and leprosy reactions during the leprosy treatment period. These results support the need to implement diagnostic and control strategies for psychological aspects such as depression, anxiety and stress in individuals with leprosy, also aiming to control possible leprosy reactions; in addition to adding measures to combat stigma and incorporating an interprofessional health team to care for individuals with leprosy.

Keywords: Leprosy. Psychological stress. Stigma. Depression. Anxiety. Psychoneuroimmunology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características do perfil saúde e sociodemográfico	38
Tabela 2	Análise comparativa dos instrumentos nos três momentos de avaliação	40
Tabela 3	Análise das correlações de <i>Pearson</i> e ponto-bisserial entre as variáveis no início do tratamento	41
Tabela 4	Análise das correlações de <i>Pearson</i> e ponto-bisserial entre as variáveis no meio do tratamento	41
Tabela 5	Análise das correlações de <i>Pearson</i> e ponto-bisserial entre as variáveis ao final do tratamento	42
Tabela 6	Unidades de análises temáticas e categorias para análise de conteúdo	46

LISTA DE SIGLAS

ACTH	Hormônio adrenocorticotrófico (do inglês: “ <i>Adrenocorticotropic hormone</i> ”)
AG	Aversão a Germes
ANOVA-MR	Análise de Variância de Medidas Repetidas
APA	Associação Americana de Psicologia (do inglês: “ <i>American Psychological Association</i> ”)
CMIA	Imunoensaio de quimioluminescente de micropartículas (do inglês: “ <i>Chemiluminescent Microparticle Immunoassay</i> ”)
COVID-19	Doença por coronavírus 2019 (do inglês: “ <i>Coronavirus disease 2019</i> ”)
CRH	Hormônio liberador de corticotrofina (do inglês: “ <i>Corticotropin-releasing hormone</i> ”)
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EMIC	Inventário de Entrevistas em Modelo Explicativo (do inglês “ <i>Explanatory Model Interview Catalogue</i> ”)
ENH	Eritema Nodoso Hansênico
HADS	Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (do inglês: “ <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> ”)
HPA	Hipotalâmico-Pituitário-Adrenal
HU	Hospital Universitário
IC	Intervalo de Confiança
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
IFN	Interferon
IL	Interleucina
<i>M. leprae</i>	<i>Mycobacterium leprae</i>
MCAR	<i>Missing Completely at Random</i>
MHC	Complexo Principal de Histocompatibilidade (do inglês: “ <i>Major Histocompatibility Complex</i> ”)
MS	Ministério da Saúde
NK	Célula Natural Killer (do inglês: “ <i>Natural killer cells</i> ”)
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde

PBMC	Células mononucleares de sangue periférico (do inglês: “ <i>Peripheral blood mononuclear cells</i> ”)
PCR	Proteína C-Reativa
PDGF-BB	Fator de Crescimento derivado de plaquetas – subunidades BB (do inglês: “ <i>Platelet Derived Growth Factor – subunits BB</i> ”)
PGL-1	Glicolípido Fenólico-1 (do inglês: “ <i>phenolic glycolipid-1</i> ”)
PI	Percepção da Infectividade
PQT	poliquimioterápico ou poliquimioterapia
PQT-U	Poliquimioterapia Única
PSS	Escala de Estresse Percebido (do inglês: “ <i>Perceived Stress Scale</i> ”)
PVD	Percepção de Vulnerabilidade à Doença
RR	Reação Reversa
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SRQ	<i>Self Reporting Questionnaire</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TMC	Transtornos Mentais Comuns
TNF	Fator de Necrose Tumoral (do inglês: “ <i>Tumor necrosis factor</i> ”)
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
WHO	Organização Mundial de Saúde (do inglês: “ <i>World Health Organization</i> ”)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	14
2. DESENVOLVIMENTO	15
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1.1 Hanseníase e resposta da imunidade celular	15
2.1.2 Hanseníase e comorbidades psicológicas	188
2.1.3 Depressão, ansiedade, estresse e sistema imunológico	21
2.1.4 Psiconeuroimunologia	27
2.1.5 Pandemia COVID-19 e hanseníase	29
2.2 MÉTODO.....	30
2.2.1 Delineamento da pesquisa	30
2.2.2 Composição e recrutamento dos participantes	31
2.2.3 Aspectos éticos	32
2.2.4 Procedimentos e etapas da pesquisa	32
2.2.5 Instrumentos utilizados	33
2.3 ANÁLISE DOS DADOS	36
2.4 RESULTADOS.....	37
2.5 DISCUSSÃO	46
3. CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
APÊNDICES E ANEXOS	69
APÊNDICE A – ARTIGO SUBMETIDO	69
APÊNDICE B – CAPÍTULO DE LIVRO PULICADO	92
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	114
APÊNDICE D - ROTEIRO DE CARACTERIZAÇÃO - PERFIL DOS PARTICIPANTES	116
APÊNDICE E – ROTEIRO DA AVALIAÇÃO PERIÓDICA	117
APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	118
APÊNDICE E – UNIDADES DE ANÁLISE TEMÁTICAS E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO	119
ANEXO A – ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO (PSS)	128

ANEXO B – ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (HADS)	129
ANEXO C – ESCALA DE ESTIGMA PARA PESSOAS ACOMETIDAS PELA HANSENÍASE (EMIC-AP)	130
ANEXO D – QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS – <i>SELF REPORTING QUESTIONNAIRE</i> (SRQ-20)	131
ANEXO E – ESCALA DE PERCEPÇÃO DE VULNERABILIDADE À DOENÇA (PVD).....	132

1. INTRODUÇÃO

A lepra, conhecida como hanseníase no Brasil, é uma doença infectocontagiosa, crônica e de evolução lenta que acomete normalmente homens e mulheres adultos, causada por uma bactéria, o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). Ainda caracterizada como um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil e com alto poder incapacitante, ela se manifesta por meio de sinais e sintomas dermatoneurológicos como lesões de pele e de nervos periféricos, principalmente nos olhos, nas mãos e nos pés (Brasil, 2016; World Health Organization [WHO], 2022). A hanseníase permanece com processo ativo de transmissão e apenas três países representam 74,5% de todos os casos novos diagnosticados: Índia, Brasil e Indonésia, em ordem decrescente de número de casos (WHO, 2022).

O tratamento para hanseníase é ambulatorial, totalmente gratuito e oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) constituído por esquemas terapêuticos de acordo com a classificação operacional - paucibacilar (até cinco lesões) e multibacilar (mais de cinco lesões). Para esta classificação, também são considerados a presença de acometimento neural e a identificação de bacilos no exame de baciloscopia. Houve uma alteração do esquema medicamentoso e, a partir de 2021, o Brasil passou a utilizar a Poliquimioterapia Única (PQT-U) composta pela associação dos fármacos rifampicina + dapsona + clofazimina para ambos os casos paucibacilar e multibacilar. Nos casos paucibacilares são administradas 6 cartelas e nos casos multibacilares são administradas 12 cartelas do PQT-U (Brasil, 2021, 2022a; WHO, 2022).

Caracterizada por um amplo espectro de aspectos dermatológicos, neurológicos, imunológicos e baciloscópicos, a hanseníase é classificada em formas clínicas para facilitar a identificação e o monitoramento dos sinais e sintomas de acordo com essa classificação. Dentre essas classificações, tem a classificação de Madri, definida no VI Congresso Internacional de Leprologia, em 1953 (Ministério da Saúde [MS], 1960) e é a classificação utilizada pelo Serviço de Saúde nesta pesquisa. Esta classificação se baseia nas manifestações clínicas das lesões cutâneas e neurológicas, sendo dividida em quatro formas: indeterminada, tuberculóide, dimorfa e virchowiana. Considera dois polos estáveis e opostos (forma tuberculóide e virchowiana), forma clínica interpolar e instável (dimorfa) e uma forma inicial que apresenta manifestações discretas (indeterminada) (Brasil, 2022a).

Outra classificação utilizada em Centros de Pesquisa no Brasil e internacionalmente é a Classificação de Ridley e Jopling (1966), que segue os conceitos aplicados na Classificação de

Madri e insere mais classificações nas formas intermediárias da doença. Assim, a hanseníase pode ser dividida em cinco grupos com formação de dois polos estáveis – polo tuberculóide e polo lepramatoso ou virchowiano. No polo tuberculóide há uma vigorosa resposta celular com baixa produção de bacilos, considerado o polo de resistência, e o polo virchowiano é caracterizado como o de suscetibilidade, ocorrendo uma maior proliferação do *M. leprae* e associada a uma resposta humoral com produção de anticorpos específicos ao bacilo. As manifestações nas formas intermediárias são variáveis de acordo a potencialidade da resposta imune celular do indivíduo, classificadas em dimorfa tuberculóide, dimorfa dimorfa e dimorfa virchowiana (Foss, 1997; Ottenhoff, 1994).

Estudos evidenciam o impacto psicológico que a hanseníase pode causar na vida das pessoas acometidas por ela (Moura et al., 2017; Sanyal et al., 2011). Erinfolami e Adeyemi (2009) relatam que entre as comorbidades psicológicas, depressão e ansiedade são as mais comuns entre esses indivíduos, justificando esse fato pela presença de sequelas visíveis, estigmatização e isolamento social. Destacaram que a prevalência dessas comorbidades foram observadas em um ambiente clínico, e reforçam a necessidade de seus diagnósticos de forma ampla entre os indivíduos com hanseníase e de intervenções para redução da carga emocional.

A literatura embasa que os indivíduos com hanseníase estão relacionados ao distress psicológico (Leekassa et al., 2004; Mahendra et al., 2018; Reis et al., 2014). O distress psicológico é utilizado como indicador de saúde mental de forma ampla na saúde pública, sendo bem estabelecido em indivíduos que sofrem com alguma condição crônica de saúde. Pode ser definido como uma experiência emocional desagradável e multifatorial de natureza psicológica, social e espiritual que pode interferir na capacidade do indivíduo lidar efetivamente com sua condição de saúde e seu tratamento (National Comprehensive Cancer Network, 2003).

A partir desse ponto de vista, pode-se explorar o modelo biopsicossocial de saúde proposto por Engel (1997), o qual inseriu as dimensões sociais, psicológicas e comportamentais no contexto da doença, sendo inserido nele o conceito de psiconeuroimunologia. Este campo de estudo explora a interface e a influência entre os fatores psicológico, neurológico e imunológico nos indivíduos (Ader & Cohen, 1975; Kusnecov & Anisman, 2013).

Diante deste breve contexto apresentado, há uma lacuna na literatura para evidenciar como os fatores psicológicos, neurológicos e imunológicos se relacionam de forma conjunta frente à infecção do *M. leprae*, e como os fatores psicossociais contribuem para o adoecimento em hanseníase. Assim, a questão norteadora do estudo é se “Há evidências de interação entre os fatores psicológicos, neurológicos e imunológicos no processo de adoecimento em

hanseníase”.

A hipótese formulada para o estudo é de que os fatores psicológicos, neurológicos e imunológicos estão relacionados ao adoecimento em hanseníase e as condições psicossociais disfuncionais comprometem a função imune e favorecem a progressão da doença e os episódios reacionais.

1.1 OBJETIVOS

Este estudo tem o objetivo de analisar o processo de saúde-doença na perspectiva do indivíduo e a associação entre os fatores psicológicos, reações hansênicas e os níveis de cortisol e proteína C-reativa durante o tratamento de hanseníase no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFJF/EBSERH).

Objetivo específico

- a) Caracterizar o perfil de saúde e sociodemográfico desses indivíduos;
- b) Avaliar estresse percebido e sintomas depressivos e de ansiedade;
- c) Avaliar percepção de estigma;
- d) Avaliar percepção de vulnerabilidade à doença;
- e) Mensurar níveis séricos de cortisol e proteína C-reativa;
- f) Avaliar a associação entre os fatores psicológicos, níveis séricos de cortisol e proteína C-reativa, e reação hansênica;
- g) Estudar a percepção do processo saúde-doença na perspectiva do indivíduo, incluindo a percepção da pandemia da COVID-19 e suas vulnerabilidades.

2. DESENVOLVIMENTO

Nesta seção será apresentado um referencial teórico abordando temas pertinentes e necessários para entendimento da temática em questão, posteriormente a metodologia adotada na realização da pesquisa, análise dos dados e resultados, para finalizar esta seção será apresentada a discussão.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico aborda a hanseníase e suas interfaces com a resposta da imunidade celular e as comorbidades psicológicas; além de questões envolvendo as comorbidades psicológicas e o sistema imunológico. Aspectos referentes a psiconeuroimunologia e pandemia da COVID-19 também foram inseridos para contextualizar a pesquisa.

2.1.1 Hanseníase e resposta da imunidade celular

A resposta do sistema imunológico em relação ao *M. leprae* envolve diversas citocinas e diferentes vias da resposta imune, e com o avanço das técnicas moleculares e laboratoriais várias explicações e mecanismos têm sido publicadas (Brasil, 2022a). Didaticamente, a resposta imune pode ser dividida de acordo com a resposta imunológica das subpopulações de linfócitos Th1 e Th2, com atividades imunorreguladoras específicas.

O padrão de resposta Th1 – caracterizado no polo tuberculóide – é marcado pela produção de citocinas interleucina (IL)-2 e interferon-gama (IFN- γ), as quais são responsáveis pela ativação da resposta imune celular estimulando células *natural killer* (NK), fagocitose e atividade macrofágica; ou seja, diferentes células de defesa do sistema imune e citocinas estão envolvidas no combate ao *M. leprae*.

O padrão de resposta Th2 – caracterizado no polo virchowiano – é marcado pela produção de citocinas IL-4, IL-5 e IL-10, as quais são responsáveis pela ativação da resposta humoral estimulando a supressão da atividade macrofágica e a produção de imunoglobulinas específicas aos componentes da parede celular do *M. leprae*, como anticorpos contra o PGL1 (glicolípido fenólico-1). Citocinas como a IL-10 exercem bloqueio da atividade macrofágica favorecendo a multiplicação bacilar e disseminação da infecção (Foss, 1997; Goulart et al.,

2002). Além do paradigma Th1/Th2, novos estudos trazem modelos de respostas das células T do tipo Th9, Th17, Th25 e Treg no espectro de resposta imunológica da hanseníase. Todos esses padrões de respostas compõe um perfil misto e dinâmico do sistema imunológico, mostrando que o predomínio de uma resposta não implica na anulação da outra (Froes et al., 2022).

Destaca-se a resposta dos linfócitos Th17 produzindo citocinas pró-inflamatórias, principalmente IL-17, que atua na estimulação da resposta inflamatória e na ativação dos macrófagos (Froes et al., 2022; Mi et al., 2020). Por outro lado, estudos mostram que os linfócitos Treg atuam inibindo a função efetora do sistema imune contra o bacilo, permitindo o aumento da carga bacilar e evolução da doença (Cabral et al., 2022; Froes et al., 2022). Ressalta-se que nesta pesquisa essas respostas imunológicas ao bacilo não serão abordadas detalhadamente, não tendo a intenção de esgotar assunto tão amplo.

Conforme descrito anteriormente, as manifestações clínicas da hanseníase são variáveis, assim como varia a imunogenicidade do bacilo e a resposta imunológica dos indivíduos infectados, apresentando variações em suas manifestações clínicas de forma individual. Estudos tem apontado também o envolvimento genético na resposta imunológica da hanseníase com objetivo de tentar explicar por que certas populações têm uma incidência maior que outras e como o indivíduo responde no espectro da hanseníase. A combinação das abordagens imunológicas e genéticas são promissoras para esclarecer a patogenicidade da hanseníase (Mi et al., 2020).

Além das manifestações clínicas da hanseníase, a resposta imune também influencia na evolução da doença através das reações hansênicas, sendo as principais manifestações relacionadas ao comprometimento neurológico periférico. Esse ocorre quando há lesão do tecido neural, adquirido principalmente durante os episódios de reação hansênica e é o responsável pelo alto grau incapacitante desta doença, podendo provocar incapacidades físicas que podem evoluir para deformidades (Brasil, 2016, 2022a).

As reações hansênicas são manifestações inflamatórias agudas e subagudas, que ocorrem de acordo com a dinâmica da resposta imune frente ao bacilo (Brasil, 2016). A reação tipo 1, também conhecida como Reação Reversa (RR), é reação de hipersensibilidade celular e acomete preferencialmente os indivíduos mais próximos do polo tuberculóide, e de 30% a 50% dos indivíduos acometidos pela hanseníase desenvolverão esta complicação (Maymone et al., 2020). Essa reação está associada ao padrão de resposta mediada por células, com presença predominantemente de linfócito T CD4+, macrófagos CD163+ e aumento de produção de

citocinas IL-1 β , TNF (Fator de Necrose Tumoral) – α , IL-2 e IFN- γ , padrão típico de resposta Th1 (Goulart et al., 2002), além de IL-6, IL-17 e CXCL-10 (Andrade et al., 2015; Stefani et al., 2009). A presença de TNF- α e IFN- γ estimulam diretamente as fibras neurais do tipo A δ (A Delta) e do tipo C, que estão associadas à dor e edema, sintomas frequentes na reação tipo 1 (Froes et al., 2022).

A reação tipo 2, conhecida como Eritema Nodoso Hansênico (ENH), é uma síndrome medida por imunocomplexos e acomete os indivíduos mais próximos do polo virchowiano, caracterizada por uma reação inflamatória sistêmica, aproximadamente 50% dos indivíduos com hanseníase virchowiana serão acometidos por esta forma de reação (Maymone et al., 2020). Essa reação está associada a maior produção de IL-6, IL-8, IL-10 e de imunoglobulinas, padrão típico de resposta Th2 (Yamamura et al., 1992), além de IL-7, PDGF-BB (Fator de Crescimento Derivado de Plaquetas - subunidades BB) (Stefani et al., 2009), TNF- α , IL-2, IL-4 e IL-5 (Froes et al., 2022). Ressalta-se também o aumento de nível de PCR (proteína C-reativa) sérica nos indivíduos com reação tipo 2, porém considerando que este é um marcador de inflamação geral e não específico da hanseníase (Silva et al., 2007). Destaca-se que vários estudos têm sido publicados referentes aos padrões imunológicos de resposta das reações hansênicas.

É necessário compreender esses mecanismos de reação e a produção de citocinas pró e anti-inflamatórias para um maior entendimento da complexa e dinâmica interação entre sistema imune (hospedeiro) e infecção do *M. leprae* (Goulart et al., 2002; Stefani et al., 2009). Estas reações podem ser desencadeadas por diversos fatores de risco, entre eles, as infecções intercorrentes, o alto índice de carga bacilar, o tipo de hanseníase, a multiplicidade de lesões e o estresse físico ou psicológico (Ramu & Desikan, 2002). Já é conhecido pela literatura a influência do estresse mental como preditor para as reações hansênicas, porém o papel deste fator psicológico não é objeto de muitos estudos com desenhos prospectivos dificultando sua compreensão nesse contexto (Kahawita et al., 2008; Thangaraju et al., 2020).

O estresse é descrito como presente nos indivíduos com hanseníase por vários autores (Abedi et al., 2013; Palmeira et al., 2013). Palmeiras e colaboradores (2013) demonstram que esses indivíduos não são acometidos apenas pela doença, mas por uma avalanche de variáveis psicológicas, como medo, ansiedade, solidão e depressão que repercutem negativamente na qualidade de vida e progressão da doença.

2.1.2 Hanseníase e comorbidades psicológicas

A prevalência das comorbidades psicológicas, como depressão, ansiedade e estresse nesta população varia amplamente entre os estudos existentes até o presente momento. Esse fato é explicado pela diversidade cultural da população, dos instrumentos aplicados e pela metodologia dos estudos (Mahendra et al., 2018). Reis e colaboradores (2014) avaliaram o distress psicológico em pacientes com hanseníase que já haviam finalizado o tratamento com o PQT e com presença de dor neuropática crônica, e observaram que 76,2% dos pacientes apresentavam distress psicológico. Nesse mesmo estudo, verificaram que pacientes com dor neuropática também apresentam baixa qualidade de vida concomitantemente ao distress psicológico e incapacidade física. Esses autores não realizaram uma pesquisa de causa e efeito, porém destacaram a contribuição desses fatores ao estado de dor dos pacientes com hanseníase. Essa baixa qualidade de vida também foi observada por Tsutsumi e colaboradores (2007). A dor neuropática crônica, que pode estar presente em alguns casos de hanseníase, também foi associada a presença de comorbidades psicológicas por outros estudos (Bakare et al., 2015; Lasry-Levy et al., 2011).

No estudo de Rocha-Leite e colaboradores (2014) 70,1% dos pacientes em tratamento para hanseníase apresentaram algum critério para diagnóstico psiquiátrico, sendo a depressão o diagnóstico mais comum. Desses, 30,8% foram diagnosticados com depressão e 32,9% apresentaram histórico de depressão. Entre os outros diagnósticos, foram apresentados 15,8% de síndrome do pânico, 11,7% de agorafobia, 15% de transtorno compulsivo obsessivo, 11,7% de transtorno dismórfico corporal, 9,2% de transtorno de ansiedade generalizada, 9,2% de fobia social e 5,8% foram diagnosticados com transtorno doloroso somatoforme. Além de avaliarem o risco de suicídio em 16,7% como baixo, moderado em 4,2% e alto em 7,5% dos pacientes. No estudo de Moura e colaboradores (2017), dos 56 pacientes novos que iniciaram tratamento em um centro de referência, 50% apresentaram níveis de depressão de leve a moderado, 8,9% apresentaram depressão severa e 32,1% relataram que já haviam experimentado situações de estigma no momento do diagnóstico.

Em um estudo maior (Yaduvanshi et al., 2016) com 300 indivíduos com hanseníase (150 mulheres e 150 homens), observaram que 119 (39,7%) apresentaram diagnóstico de depressão. Além de que 19,3% foram diagnosticados com depressão associada a ansiedade, apresentando um transtorno misto. Esses autores consideraram a presença de alguns fatores

psicossociais que podem influenciar na vida das pessoas, tais como a auto estigmatização, o medo da doença e da incapacidade, o conhecimento escasso sobre a doença e o estigma social.

Recentemente, Mahendra e colaboradores (2018) também apresentaram dados sobre as comorbidades psiquiátricas nos indivíduos com hanseníase. Dos 100 pacientes, 44% foram diagnosticados com algum distúrbio, sendo o transtorno de humor o mais frequente (30%), seguido pela ansiedade (10%). Em uma revisão com metanálise de própria autoria¹, o distress psicológico pode ser observado em 43% (95% IC 33% - 54%) dos indivíduos com hanseníase, 33% (95% IC 22% - 44%) apresentam sintomas de depressão e 27% (95% IC 12% - 42%) sintomas de ansiedade.

Alguns estudos anteriores já evidenciavam associações entre os níveis de ansiedade e depressão com o gênero feminino, ser mais velho, não ser casado, maior tempo de doença, baixa escolaridade, receber o diagnóstico de hanseníase mais jovem e presença de deformidades físicas (Bakare et al., 2015; Jindal et al., 2013; Leekassa et al., 2004; Verma & Gautam, 1994; Şentürk & Sağduyu, 2010). Alguns trabalhos pontuaram que pacientes com hanseníase apresentam o risco de desenvolver o distress psicológico sete vezes maior que pessoas sem hanseníase (Cunha et al., 2015; Leekassa et al., 2004). Prachyapruit e colaboradores (2011) apontaram que mulheres com hanseníase são mais vulneráveis, apresentando esse risco seis vezes maior. E o fato de os pacientes terem depressão aumenta em seis vezes o risco para desenvolver incapacidades (Moura et al., 2018).

Atualmente, van Dorst e colaboradores (2020) ao avaliar níveis de depressão e bem-estar mental em indivíduos com hanseníase no Nepal, verificaram que destes 24,6% foram diagnosticados com depressão e 38% apresentaram pior bem-estar mental. Realizaram também comparação com uma população controle, e houve diferenças estatisticamente significativas tanto para depressão quanto bem-estar mental. Também verificaram que o risco de ter pior bem-estar mental é seis vezes maior entre os indivíduos com hanseníase. Os autores avaliaram a frequência de pensamentos de automutilação e suicídio, e este foi maior entre os indivíduos com hanseníase em comparação com a população controle. Ao realizarem uma análise de regressão, também verificaram que as mulheres possuem maior nível de depressão e pior bem-estar mental, que indivíduos com hanseníase e sequelas visíveis tem maior nível de depressão.

¹ Estudo intitulado “Psychological comorbidities in the context of leprosy - systematic review with meta-analysis” produzido pela autora da pesquisa junto com colaboradores durante o doutorado no PPG de Psicologia UFJF. Estudo submetido para publicação na Revista *Journal of Health Psychology* (Apêndice A).

Na literatura, há uma discussão se essas comorbidades psicológicas podem ser consideradas consequências das doenças que acometem a pele dos indivíduos ou se elas são complicações para seu tratamento (Leekassa et al., 2004). Enwereji (2011) considerou que a presença de sintomas depressivos, solidão e o próprio isolamento são complicações para o tratamento dos indivíduos com hanseníase. Assim, pode-se considerar que são condições complementares não sendo excludentes.

Indivíduos com hanseníase também precisam lidar com o preconceito após o diagnóstico. Rafferty (2005) o define como um fenômeno real na vida dessas pessoas, afetando suas dimensões física, psicológica, social e econômica.

Em um estudo realizado por Opala e Boillot (1996), o estigma foi identificado sob três aspectos: relacionado à doença em si, à pessoa com hanseníase e ao estigma bíblico. Interessante destacar que este último tipo de estigma não diminui a despeito do tratamento e cura da doença. Através de relatos de experiências de indivíduos com hanseníase, foi possível perceber o estigma dentro deles mesmos. O desconhecimento acerca da doença gera um grande pânico, trazendo sentimentos de medo, vergonha, culpa, tristeza, constrangimento, exclusão social, rejeição e raiva (Baialardi, 2007; Eidt, 2004).

Para Bailardi (2007) todos estes sentimentos são internalizados nos indivíduos com hanseníase. Percepções de estigma e de discriminação causam sentimentos de vergonha, que consequentemente podem causar o isolamento desses indivíduos, devido à perpetuação do estereótipo bíblico de que a hanseníase é algo vergonhoso, punitivo e incurável que precisa ser escondido (Arole et al., 2002). Contraditoriamente, Loures e colaboradores (2016) não verificaram esse isolamento social, justificado pelo encobrimento que os indivíduos faziam em relação à hanseníase. Esses autores observaram que devido ao desconhecimento sobre a doença e o receio da discriminação, os indivíduos com hanseníase ocultavam seu diagnóstico para os outros.

Weiss (2008) caracteriza o estigma e a discriminação como forças poderosas que afetam a vida das pessoas portadoras de condições de saúde estigmatizadas. Um estudo com indivíduos acometidos pela hanseníase na Indonésia (van Brakel et al., 2012) com objetivo de avaliar a extensão das incapacidades e seus determinantes nesta população, mostrou que atitudes estigmatizantes relacionadas à vergonha e ao constrangimento são os problemas mais predominantes, seguidos pela dificuldade de se casar, problemas no casamento e problemas para encontrar um emprego. Recentemente, níveis de estigma foram positivamente associados à níveis de depressão e negativamente associados à níveis de bem-estar mental, indicando um

maior nível de depressão e pior bem-estar mental em indivíduos que passaram por situações estigmatizantes (van Dorst et al., 2020).

2.1.3 Depressão, ansiedade, estresse e sistema imunológico

Transtornos de depressão e de ansiedade são considerados Transtornos Mentais Comuns pela Organização Mundial de Saúde, possuem alta prevalência no mundo e levam a grande prejuízo para vida das pessoas. Segundo dados de 2015, 4,4% da população mundial sofria com depressão e 3,6% com transtorno de ansiedade; e o Brasil apresentava 5,8% de sua população diagnosticada com depressão e 9,3% com ansiedade, sendo o país com maior prevalência na América Latina (WHO, 2017). Atualmente, segundo dados da Pesquisa Vigitel 2021 (Brasil, 2022b), tradicional inquérito de saúde do Brasil, em média, 11,3% da população brasileira relataram ter recebido o diagnóstico de depressão em 2021. Destaca-se esse aumento de prevalência associado a pandemia da COVID-19 (Doença por coronavírus 2019), tema que será apresentado posteriormente nesta pesquisa.

A depressão caracteriza-se como um quadro complexo, determinado por fatores genéticos, psicológicos e ambientais. Uma pessoa com depressão apresenta sensações de tristeza, abatimento, irritação ou vazio, perda de interesse ou prazer nas atividades de rotina, além de alterações de humor, na qualidade do sono e na alimentação. Refere-se com diminuição de energia, podendo ter fadiga e cansaço em tarefas consideradas leves. Seus pensamentos apresentam foco exagerado em aspectos negativos com sensações de inutilidade, desvalorização e culpa (American Psychological Association [APA], 2014; Carvalho et al., 2019).

O quadro depressivo pode manifestar-se em qualquer pessoa e apresenta graus de intensidade (WHO, 2017). Embora a depressão possa afetar as pessoas de todas as idades, ela pode ser agravada pela pobreza, desemprego, eventos da vida, tais como a morte de um ente querido ou rompimento de um relacionamento, doenças físicas e problemas causados por uso em excesso de álcool e outras drogas. Pode ter influência pelo momento atual na vida da pessoa e no contexto no qual ela está inserida, ainda podendo ser um episódio único ou recorrente. Devido a todos esses fatores, a depressão causa vários transtornos na vida da própria pessoa e dos que vivem ao seu redor (Carvalho et al., 2019; WHO, 2017).

Os transtornos de ansiedade compartilham características de medo e ansiedade excessivos e mudanças de comportamento associado. Podem ser de vários tipos e variam

conforme as situações que são temidas ou evitadas, e pelos pensamentos ou crenças relacionadas. No transtorno de ansiedade social, o indivíduo tem medo de ser avaliado negativamente pelos outros e procura evitar situações sociais, com receio de ser humilhado ou rejeitado (APA, 2014).

Estudos mostram que os transtornos de depressão e ansiedade estão associados a alterações de produção de citocinas pelo sistema imunológico (Arranz et al., 2007; Dowlati et al., 2010; Hoge et al., 2009; Liu et al., 2012; Stewart et al., 2009). Dowlati e colaboradores (2010) realizaram uma metanálise com 24 estudos que mensuraram níveis de citocinas em pessoas diagnosticadas com depressão, e foi observado o aumento significativo dos níveis das citocinas pró-inflamatórias IL-6 e TNF- α . Os autores apresentaram uma forte evidência que a depressão está acompanhada pela ativação da resposta inflamatória sistêmica.

Stewart e colaboradores (2009) realizaram um estudo prospectivo de 6 anos para avaliar a associação entre sintomas depressivos e níveis de IL-6 e PCR. Seus resultados evidenciaram uma associação entre a presença de sintomas depressivos com o aumento dos níveis de IL-6, porém o aumento de IL-6 mostrou-se de fraca evidência para o surgimento de sintomas depressivos. Concluíram que a relação bidirecional entre depressão e inflamação é complexa, sendo que o caminho de depressão para a inflamação mostrou ser de maior evidência. Observaram também que as variações entre os achados na literatura ocorreram devido à diversidade dos instrumentos aplicados, a falta de homogeneidade da população avaliada e a elegibilidade dos marcadores inflamatórios.

Uma revisão sistemática que inclui apenas estudos longitudinais (Valkanova et al., 2013) também foi realizada com o objetivo de investigar se níveis elevados de marcadores inflamatórios indicariam algum risco de desenvolver sintomas depressivos. Os autores encontraram 8 estudos que avaliaram níveis de PCR e três com IL-6. Os resultados demonstraram que esses marcadores inflamatórios, destacando mais a PCR, suportam o caminho para o desenvolvimento da depressão, porém não podem ser considerados fatores de risco. No mesmo estudo, os autores também discutem a questão da depressão ser uma condição heterogênea e que a inflamação é etiologicamente relacionada a muitos tipos, porém a nem todos os tipos de depressão.

O papel do processo inflamatório desencadeando sintomas depressivos pode ser apontado como pequeno, porém varia muito conforme a escolha dos participantes das pesquisas. Estudos mostram que certos indivíduos podem ser considerados vulneráveis para os efeitos depressogênicos da inflamação, sendo esta depressão de origem inflamatória um subtipo

de depressão (Raison & Miller, 2011; Valkanova et al., 2013). Sendo considerado um desafio estratificar quais indivíduos seriam beneficiados pela escolha do tratamento específico (Valkanova et al., 2013).

A ansiedade também foi correlacionada com o estado inflamatório crônico (Hoge et al., 2009; Pitsavos et al., 2006). Hoge e colaboradores (2009) avaliaram a associação entre 20 tipos de citocinas e indivíduos com transtorno do pânico e de estresse pós-traumático. Eles verificaram que esses transtornos foram significativamente associados a níveis elevados de 18 tipos de citocinas, sendo que 87% dos indivíduos ansiosos apresentaram pelo menos 6 ou mais tipos de citocinas pró-inflamatórias com níveis elevados.

Se a ansiedade pode ser considerada um fator causal para a inflamação, ou se a inflamação precede um comportamento ansioso, é uma questão ainda intrigante para os pesquisadores. O que se confirma é que o processo inflamatório sistêmico media mudanças bioquímicas em áreas específicas do cérebro que leva ao fenótipo de ansiedade (Salim et al., 2012). Porém, há estudos que não verificaram esta associação direta entre ansiedade e inflamação (Arranz et al., 2007; Vogelzangs et al., 2013).

Vogelzangs e colaboradores (2013) defendem que há algum tipo de ansiedade que possa estar relacionada à inflamação. A carência de trabalhos sobre o tema é apontada (Salim et al., 2012), destacando a necessidade de estudos com amostras maiores e uniformes, excluindo as diferenças de gênero e outras condições de saúde pré-existentes.

A inflamação é considerada um componente chave da defesa do corpo em resposta a infecção ou lesão tecidual, a qual é associada a aderência e invasão de leucócitos no tecido lesionado, sendo caracterizada como parte vital do sistema imunológico. É vista como protetiva quando seu mecanismo de ação está localizado, porém se torna deletéria quando em resposta excessiva e por tempo prolongado. As mudanças comportamentais iniciadas pela ativação da resposta inflamatória são temporárias, porém quando esta resposta se torna crônica, o efeito comportamental desencadeado pelas citocinas e inflamação pode contribuir para o desenvolvimento de doenças neuropsiquiátricas (Salim et al., 2012).

Outro componente chave para a sobrevivência de todo ser vivo é a resposta ao estresse. A vida moderna exige reações que levam ao desenvolvimento de uma série de mudanças fisiológicas, que são esperadas como resposta de adaptação e proteção do corpo (Vitlic et al., 2014). A resposta ao estresse desencadeia um mecanismo homeostático que oferece uma melhor chance de sobrevivência quando o corpo está sob ameaça e estímulos intrínsecos ou extrínsecos, reais ou percebidos, e mobiliza redes neurais e hormonais para otimizar a função

cognitiva, cardiovascular, metabólica e imunológica (Russell & Lightman, 2019).

O estresse é definido pelo processo pelo qual demandas ambientais sobrecarregam a capacidade adaptativa do indivíduo, resultando em mudanças psicológicas e biológicas que podem colocar o indivíduo em risco de se adoecer. Cohen e colaboradores (1995) propõe que o processo de desenvolvimento do estresse é contemplado por três perspectivas: uma perspectiva do estresse ambiental, que enfatiza a avaliação de eventos ambientais ou experiências normalmente associadas a demandas adaptativas substanciais; outra perspectiva do estresse psicológico, que enfatiza as avaliações individuais e subjetivas sobre a capacidade de conseguir lidar com as demandas apresentadas por certas situações e experiências; e, por último, a perspectiva do estresse biológico, que foca na ativação específica de determinados sistemas fisiológicos no corpo, os quais têm se mostrado repetidamente como modulados por condições psicológicas e ambientais exigentes.

As respostas agudas ao estresse envolvem o aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, redistribuição do sangue para privilegiar músculos e cérebro, liberação de energia, redução da sensibilidade à dor e mudanças cognitivas. Essas respostas são importantes para o enfrentamento de uma ameaça física; porém no mundo atual, o estresse mais frequente é o de origem psicológica ou psicossocial, o que significa que algumas dessas respostas podem causar danos ao invés de proteção (Lundberg, 2005; Vitlic et al., 2014).

No estresse crônico esses danos são mais característicos, pois como consequência da ativação repetida das respostas sem tempo para recuperação do sistema, haverá uma superexposição aos hormônios liberados, gerando consequências nos sistemas interligados. Além disso, pode gerar uma falta de resposta adequada do sistema, levando a reversão dos efeitos benéficos, aumentando o risco para o desenvolvimento de vários problemas de saúde, incluindo síndrome metabólica, obesidade, câncer, distúrbio de saúde mental, doenças cardiovasculares e aumento de suscetibilidade a infecções (Lundberg, 2005; Russell & Lightman, 2019).

Destacando a resposta do estresse no sistema imunológico, dois mecanismos são ativados, o eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal (HPA) e o sistema nervoso autônomo (SNA) (Kusnecov & Anisman, 2013). Fatores estressantes estimulam o hipotálamo a secretar vasopressina e hormônio liberador de corticotrofina (CRH), este estimula a glândula pituitária a secretar o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), também conhecido como corticotrofina na corrente sanguínea, que por sua vez, atua no córtex adrenal, que conseqüentemente produz glicocorticoide, sendo o cortisol o hormônio de maior impacto. A liberação do cortisol provoca

inibição das respostas inflamatórias, atividade imunossupressora e reação neuropsicológica regulada pelo SNA. A influência do estresse no SNA repercute na liberação de catecolaminas do tipo epinefrina e norepinefrina pela medula adrenal, que levam a alterações de funcionamento do sistema cardiovascular e liberação de energia, além de bloquear a ativação de macrófagos (Kusnecov & Anisman, 2013; Lundberg, 2005).

Marsland e colaboradores (2017) realizaram uma revisão sistemática que incluíram 33 estudos que avaliaram a relação entre 14 mediadores inflamatórios e resposta ao estresse agudo. Resultados mostraram o aumento significativo de IL-6, IL-10, IL-1 β e TNF- α associado ao evento estressor agudo. Os dados também sugerem que indivíduos que obtiveram um maior aumento nos níveis dos mediadores inflamatórios em resposta ao estresse podem ser menos susceptíveis a infecções agudas, porém mais vulneráveis à inflamação sistêmica crônica e doenças inflamatórias. Nesse contexto, fatores físicos e psicossociais podem moderar a magnitude das mudanças relacionadas ao estresse nos mediadores inflamatórios, sendo considerados fatores protetivos.

Uma metanálise mais antiga, porém com uma abrangência de número de artigos maior indica que eventos estressantes se associam a mudanças no sistema imunológico e que as características desses eventos interferem no tipo de mudança que ocorre no sistema imune (Segerstrom & Miller, 2004). Para compreender melhor os efeitos do estresse no sistema imunológico, as respostas do sistema imune foram divididas em resposta imune inata ou natural que envolve fagócitos (macrófagos e neutrófilos), células NK e proteínas do sistema complemento, e resposta imune adquirida ou adaptativa, envolvendo linfócitos Thelper (LTh), Tcitotóxico (LTc) e os LB, este último responsável pela produção de anticorpos. A resposta imune adquirida tem como principais características sua especificidade e indução de memória imunológica, e pode também ser dividida em resposta imune celular, tendo usualmente um padrão Th1, com liberação de citocinas tipo IL-2 e IFN- γ , ativação de linfócitos T citotóxicos, e em resposta imune humoral, com padrão Th2, liberação de citocinas tipo IL-4 e IL-10 e produção de anticorpos por linfócitos B e plasmócitos. Ressalta-se que categorizar a resposta imune é um processo difícil, pois o sistema imunológico é altamente complexo e suas respostas imunes naturais, específicas, celulares e humorais agem conjuntamente na defesa do organismo (Segerstrom & Miller, 2004). Outras populações de linfócitos T, como células Th17 e T regulatórios também participam da resposta imune adaptativa, e foram apresentadas anteriormente.

A resposta imune sofre influência de acordo com o tipo de estresse e este pode ser

dividido conforme o tempo de duração. O estresse agudo limitado pelo tempo, como exemplos realizar testes de laboratório, falar em público e a resolução de problemas aritméticos leva a um aumento da resposta natural e baixa regulação da resposta imune específica. O estresse breve e natural, evento que a pessoa enfrenta a curto prazo em sua vida como um exame acadêmico, leva a uma supressão da resposta imune celular e preservação da resposta humoral. O estresse crônico altera a vida das pessoas sendo necessário reestruturar sua identidade e papel social, levando a uma supressão tanto da resposta celular quanto humoral, causando uma imunossupressão (Segerstrom & Miller, 2004).

Alguns estudos apresentam as alterações imunológicas desencadeadas pelo estresse crônico. Este causa uma redução da capacidade citotóxica das células NK e da mobilização dos linfócitos T, levando a um quadro de imunossupressão (Dragoș & Tănăsescu, 2010), além de aumentar os níveis de citocinas pró-inflamatórias (Kiecolt-Glaser et al., 2003).

Kiecolt-Glaser e colaboradores (2003) realizaram um estudo longitudinal de 6 anos com cuidadores de cônjuge com demência e avaliaram a relação entre o estresse crônico e a produção de IL-6. Observaram que a taxa de aumento da IL-6 desses cuidadores foi quatro vezes maior que indivíduos não cuidadores, e propuseram que a IL-6 possa ser considerada um fator chave para o desenvolvimento de doenças relacionadas a idade. Verificaram também que após a morte do cônjuge, durante o período do estudo, não ocasionou o retorno do nível de IL-6 ao de comparação com não cuidadores.

Em contrapartida, um estudo recente (Elayoubi et al., 2023) que avaliou os níveis de estresse percebido, sintomas depressivos e biomarcadores inflamatórios em não cuidadores que se tornaram cuidadores com o passar do tempo, percebeu que cuidadores tiveram piora de estresse percebido e sintomas depressivos quando comparados a não cuidadores. Entretanto, foram observadas poucas associações significativas entre sintomas depressivos ou estresse percebido com inflamação em ambos os grupos, embora a inflamação tenha sido associada com múltiplas variáveis demográficas e de saúde, incluindo idade, raça, obesidade e uso de medicamentos para hipertensão e diabetes nos grupos cuidadores e não cuidadores. Os autores destacam a necessidade de conhecer melhor o processo de cuidado familiar e identificar os cuidadores que são mais vulneráveis a efeitos adversos à saúde devido ao estresse de cuidar.

É importante ressaltar que a interpretação do evento estressor é determinante para resposta emocional e fisiológica, sendo fundamental o processo de distinção entre a natureza do evento estressor e as percepções das demandas impostas por ele (Goldman et al., 2005). A percepção do estresse pode ser vista como uma variável interferindo no nível do estresse e no

processo de enfrentamento (Cohen et al., 1983). Segerstrom e Miller (2004), em um estudo de metanálise, perceberam que as respostas biológicas das pessoas a situações estressantes são fortemente dependentes de suas avaliações da situação e respostas cognitivas e emocionais a ela.

2.1.4 Psiconeuroimunologia

Besedovsky e Rey (2007) contribuíram para o estudo do conceito de rede neuroendócrina e imunológica, e apontaram que mecanismos imunológicos integram outros processos fisiológicos, considerando que a exposição a antígenos pode provocar alterações neuroendócrinas, sendo que estas alteram mecanismos imunoreguladores e o sistema de defesa do organismo. Citocinas pró-inflamatórias ou anti-inflamatórias são produzidas em resposta à infecção e estas citocinas são proteínas reguladoras de processos inflamatórios que atuam como sinalizadores em regiões infectadas, atraindo ou afastando células que participam da resposta imunológica, tais como os leucócitos (Blalock & Smith, 2007). Há uma interação neurofisiológica entre os sistemas, considerando uma modulação recíproca entre o sistema nervoso central (SNC) e o sistema imune (Butts & Sternberg, 2008).

As infecções periféricas estimulam a produção de citocinas pró-inflamatórias que atuam no SNC, que podem exacerbar o adoecimento e levar ao desenvolvimento de sintomas depressivos em indivíduos vulneráveis (Dantzer et al., 2008). Esse conjunto de mudanças comportamentais recebeu o nome de “*sickness behaviour*”. No nível molecular, em resposta a infecção por patógenos, o sistema imune libera citocinas pró-inflamatórias, tais como IL-1 α , IL-1 β , TNF- α e IL-6, que geram respostas locais e sistêmicas da infecção, mas também alcançam o cérebro produzindo sintomas de adoecimento. Essas citocinas agem no cérebro por meio de duas vias, uma via de transmissão rápida envolvendo os nervos aferentes primários no local da infecção e uma via de transmissão lenta envolvendo as citocinas produzidas no plexo coróide e órgãos circunventriculares que se difundem para o parênquima cerebral por transmissão volumétrica. No nível comportamental, refere-se a um estado motivacional central que reorganiza as prioridades do indivíduo para lidar com a infecção dos patógenos. Os sintomas inespecíficos que caracterizam o “*sickness behaviour*” são febre, fraqueza, mal-estar, apatia, incapacidade de concentração, letargia, menor interesse pelo ambiente e diminuição de apetite (Dantzer, 2001).

Assim, a resposta sistêmica à infecção é um conjunto de componentes metabólicos,

fisiológicos e comportamentais que precisam estar em sincronia para combater os patógenos de forma eficaz. Porém, há evidências de que esse mesmo padrão de resposta a infecção pelo sistema imune inato, que desenvolve o “*sickness behaviour*”, contribui na fisiopatologia da depressão (Dantzer, 2001).

O estresse e a depressão podem gerar uma desregulação na produção de citocinas, na expressão de moléculas apresentadoras de antígenos no indivíduo e no tráfego homeostático dos linfócitos T (Holden et al., 1998; Miller & Raison, 2016). O estresse contribui para o aumento de produção de IL-1 β , TNF- α e redução de IL-2, IFN- γ , menor expressão de moléculas do complexo principal de histocompatibilidade de classe II (MHC II) e diminuição da atividade NK. A depressão influencia no aumento de IFN- γ e IL-1 β e redução de IL-2 e da atividade NK (Holden et al., 1998). Nos indivíduos com depressão foi encontrado redução no tráfego de linfócitos T, alterando seu efeito neuroprotetor pela produção de IL-4 no espaço meningeal que promove a conversão de monócitos e macrófagos de um fenótipo pró inflamatório para um menos inflamatório (Miller & Raison, 2016). Desta forma, o estresse e a depressão conseguem causar uma redução de moléculas do MHC e da citotoxicidade das células NK, além de alterar o efeito neuroprotetivo e anti-inflamatório das respostas dos linfócitos T, reduzindo o sistema de defesa do organismo, importante, por exemplo, na imunovigilância do câncer.

Esses fatos demonstram que fatores estressantes conseguem desregular o sistema imune, gerando uma queda na imunidade, favorecendo a progressão da doença e o processo inflamatório, além do próprio processo inflamatório desencadear desequilíbrios psicológicos associados. Neste ponto, observa-se a inter-relação entre fatores psicológicos, neurológicos e imunológicos influenciando a resposta do indivíduo à susceptibilidade de desenvolvimento de infecções e sua própria progressão podendo levar a um pior prognóstico. Porém, esta influência não acontece de forma obrigatória em todos os indivíduos, apontando a necessidade de mais estudos para elucidar os fatores envolvidos nesse processo de adoecimento (Marsland et al., 2002).

A exposição a patógenos acontece de forma contínua e o fato de adoecer ou não é atribuído à patogenicidade do antígeno e à integridade dos mecanismos de defesa do hospedeiro (Marsland et al., 2002; Parkin & Cohen, 2001). Este quadro é retratado na hanseníase, sendo caracterizado por uma alta infectividade do bacilo, porém com uma baixa patogenicidade, ou seja, há muitas pessoas que entram em contato com o bacilo, no entanto o bacilo consegue se desenvolver e disseminar a doença em poucos.

2.1.5 Pandemia COVID-19 e hanseníase

Todos os países sofreram perante a pandemia da COVID-19 entre os anos 2020 e 2022, período coincidente para realização desta pesquisa. Assim, não se poderia pesquisar sobre ansiedade, depressão e estresse entre os indivíduos com hanseníase, sem considerar todas as questões que poderiam ter sido atravessadas pelo medo e receio que foi criado frente a pandemia.

A COVID-19 iniciou através de um alerta realizado pela China à OMS em relação a vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan em 31 de dezembro de 2019, que se tratava de uma nova cepa de coronavírus que antes não havia sido identificada em humanos. No início de 2020, o novo tipo de coronavírus foi confirmado pelas autoridades chinesas e denominado como SARS-CoV-2, responsável por causar a doença COVID-19. Em março de 2020 foi caracterizada pela OMS como pandemia, referindo a existência de surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo (Organização Pan-Americana de Saúde [OPAS], n.d).

Segundo dados recentes da OMS (n.d), globalmente foram registrados 762.791.152 casos de COVID-19, incluindo 6.897.025 mortes. Em relação ao Brasil, foram identificados 37.319.254 casos confirmados, incluindo 700.556 mortes até abril de 2023.

Desde o início da pandemia da COVID-19, o cenário em relação à saúde mudou drasticamente, sendo enfatizada a atenção e cuidado para os casos diagnosticados com coronavírus, devido a necessidade de urgência de atendimento para esses casos. A população de forma geral teve que mudar suas rotinas, hábitos e comportamentos, mudança imposta pelas medidas de distanciamento social e atividades não presenciais. Em decorrência desta nova perspectiva, houve a percepção da gravidade e vulnerabilidade às doenças, constituída por aspectos como conhecimento sobre as doenças, formas de contágio, tratamentos e alternativas medicamentosas, minimização de agravos e cura (Mármora et al., 2021)².

Entre as consequências para a hanseníase, tem-se que junto com o crescimento de casos de COVID-19 houve uma redução de 41,1% de casos diagnosticados com hanseníase, tanto na população de forma geral quanto em menores de 15 anos, durante o ano de 2020 no Brasil. Da mesma forma, houve o aumento de casos multibacilares diagnosticados, sinalizando o grande impacto que a pandemia gerou para as estratégias de controle (da Paz et al., 2022).

² Capítulo de livro intitulado “Percepções da gravidade e vulnerabilidade às doenças infecciosas durante a pandemia da covid-19: considerações acerca da 3ª onda” publicado pela autora e colaboradores durante o doutorado PPG Psicologia UFJF (Apêndice B).

O diagnóstico precoce e a vigilância em relação aos indivíduos com hanseníase sofreram interrupções e alterações devido ao período da pandemia, pela necessidade de restrição de mobilidade das pessoas, as atividades dos serviços de saúde foram reduzidas à manutenção de serviços essenciais, os profissionais foram realocados para outros serviços, e alguns serviços tiveram que desenvolver algumas estratégias, como o contato telefônico, para acompanhar os indivíduos em tratamento. Desta forma, houve atrasos nos diagnósticos de casos de hanseníase, gerando um estado de incapacidade mais debilitado às pessoas e aumentando a transmissão da doença (de Barros et al., 2021; WHO, 2022).

Além desses impactos, a pandemia da COVID-19 gerou um aumento de 27,6% nos diagnósticos de depressão maior e um aumento de 25,6% nos casos de ansiedade no mundo em 2020. Os locais com maior prevalência de depressão e ansiedade foram aqueles com maior incidência do vírus, sendo associado a diminuição de mobilidade humana e taxas diárias de infecção de COVID-19. As mulheres foram mais afetadas do que os homens, e os mais jovens também foram os mais afetados, principalmente a faixa etária de 20 a 24 anos (COVID-19 Mental Disorders Collaborators, 2021).

Pode-se destacar que a pandemia afetou as pessoas de forma heterogênea, pois as pessoas que já apresentavam alguma doença crônica prévia antes da pandemia, tiveram maior risco de desenvolver depressão e ansiedade (Castro-de-Araujo et al., 2022). Este survey realizado no Brasil na primeira onda da pandemia também mostrou que mulheres e os mais jovens foram os mais afetados, e que maior renda e prática de atividade física foram associadas a menos sintomas depressivos e ansiosos.

2.2 MÉTODO

Nesta seção serão apresentadas as características relacionadas ao método de pesquisa utilizado para a realização desta pesquisa.

2.2.1 Delineamento da pesquisa

O estudo é uma série de casos realizado através de um desenho longitudinal de caráter exploratório com abordagem quanti-qualitativa, correspondendo ao método misto. Esta metodologia permite explorar diversas perspectivas e descobrir as relações intrincadas nas pesquisas multifacetadas (Shorten & Smith, 2017). Possui como objeto de estudo o

acompanhamento de pacientes que iniciaram o tratamento para hanseníase até a alta medicamentosa.

As pesquisas qualitativa e quantitativa apresentam características específicas em certos pontos. A pesquisa quantitativa atua em níveis da realidade onde os dados se apresentam aos sentidos, enquanto a pesquisa qualitativa trabalha com os sentidos particulares e os significados coletivos, os valores, as crenças, as representações. De modo semelhante entre elas, pode-se destacar que, mesmo sendo de naturezas diferentes quanto ao ponto de vista metodológico, ambas as formas de pesquisas buscam compreender e interpretar o fenômeno pesquisado (Denzin & Lincoln, 2006).

Alguns autores defendem que estes dois paradigmas – qualitativo e quantitativo, partilham o fato de ambos estudarem os fenômenos reais, com processos sociais e de ambos atribuírem sentido aos seus dados. Esses dois métodos se inter-relacionam, os investigadores estão inseridos em uma mesma comunidade sendo afetados por atitudes, valores e crenças, e que nunca existirá a separação entre fatos e valores. A utilização desses dois métodos simultaneamente em uma pesquisa acrescenta “olhares” para um mesmo fenômeno, tornando-se uma vantagem, pois se obtém mais informações diferentes ao estudo (Duarte, 2009).

A abordagem quantitativa foi contemplada nas avaliações realizadas para avaliar os fatores psicológicos (níveis de estresse, sintomas depressivos e de ansiedade, estigma), além de analisar níveis de cortisol e PCR através da coleta de sangue, e escala de percepção de vulnerabilidade a doença, e suas associações. Todas estas avaliações foram realizadas em três momentos (início, meio e término do tratamento poliquimioterápico). A percepção do indivíduo sobre o processo saúde-doença da hanseníase foi analisada através de uma entrevista semiestruturada aplicada no início e final do tratamento, representando a abordagem qualitativa do estudo.

2.2.2 Composição e recrutamento dos participantes

A população do estudo foi constituída pelos indivíduos diagnosticados com hanseníase e que iniciaram e finalizaram o tratamento com o PQT no ambulatório de hanseníase do HU-UFJF/EBSERH. A coleta foi realizada entre janeiro de 2021 e dezembro de 2022, contemplando 7 indivíduos.

Foram definidos como critério de inclusão: indivíduos de ambos os sexos e terem recebido até a segunda ou terceira dose da PQT para a primeira avaliação. Como critério de

exclusão foi definido o abandono ao tratamento e transferência do tratamento para outro município.

2.2.3 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi realizada em parceria ao estudo intitulado “Biomarcadores de Resposta Imune e Fatores Psicológicos Aplicados à Hanseníase” já aprovado pelo Comitê de Ética do HU/UFJF/EBSERH, sob coordenação do professor Doutor Henrique Couto Teixeira do Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia do ICB/UFJF, sob o parecer nº 3.765.006, CAAE 89686418.6.0000.5133.

2.2.4 Procedimentos e etapas da pesquisa

O estudo foi composto por uma fase inicial de caracterização do perfil de saúde e sociodemográfico dos participantes, através de consulta aos prontuários dos pacientes, sendo que as informações incompletas foram preenchidas após o contato direto com os indivíduos. A segunda fase foi contemplada por três avaliações periódicas (início, meio e final do tratamento) quanto às informações clínicas relacionada à hanseníase, fatores psicológicos, mensuração do cortisol e PCR, juntamente com a aplicação de duas entrevistas semiestruturadas que foram realizadas no início e após o término do tratamento PQT para analisar a perspectiva individual sobre o processo saúde-doença da hanseníase, percepção da pandemia da COVID-19 e estigma relacionado à doença. A figura 1 ilustra as etapas da pesquisa.

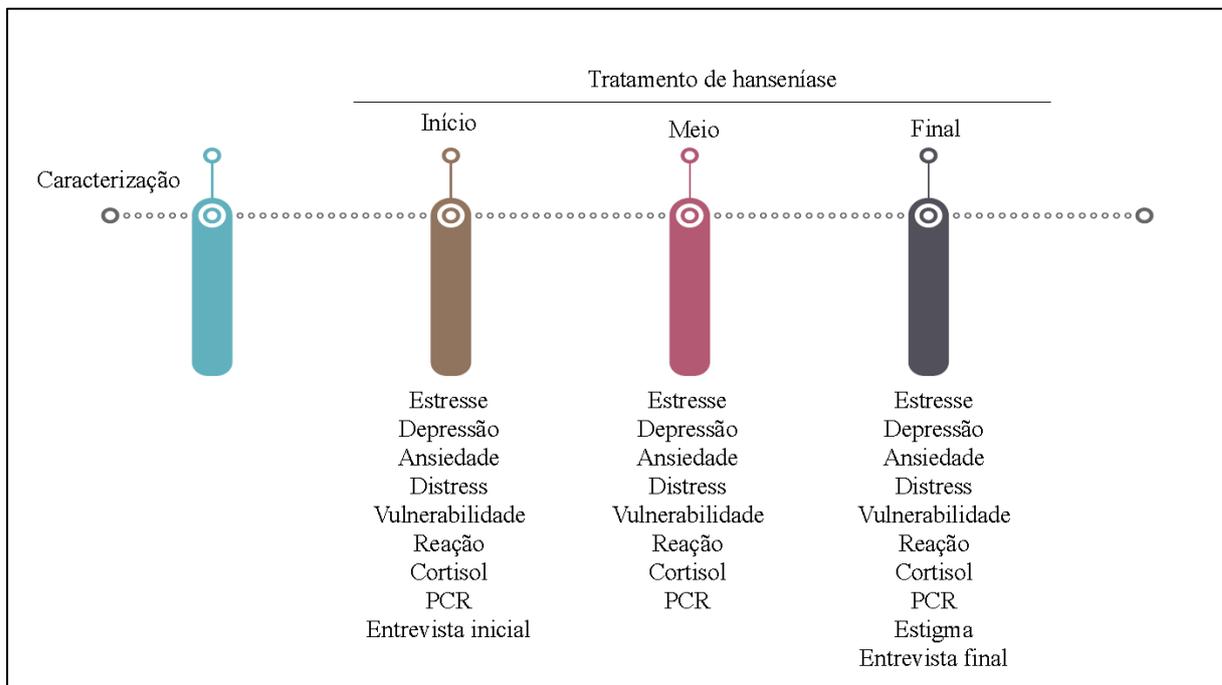
As avaliações realizadas durante a segunda fase do estudo consideraram as particularidades em relação ao tempo de tratamento para os pacientes paucibacilares (seis doses supervisionadas em até nove meses) e multibacilares (12 doses supervisionadas em até 18 meses). Desta forma, o tempo de tratamento foi considerado da seguinte forma:

- Pacientes paucibacilares (6 doses supervisionadas):
 - Início do tratamento – até a 2ª dose do PQT
 - Meio do tratamento – entre a 4ª e 5ª dose do PQT
 - Término do tratamento – após a finalização da 6ª dose do PQT
- Pacientes multibacilares (12 doses supervisionadas):
 - Início do tratamento – até a 3ª dose do PQT
 - Meio do tratamento – entre a 7ª e 8ª dose do PQT

Término do tratamento – após a finalização da 12ª dose do PQT

Todas essas avaliações foram realizadas na própria unidade de tratamento, após a consulta com a equipe de saúde, em uma sala reservada, tranquila e sem interferência de outros profissionais da unidade. Os participantes foram esclarecidos por meio da leitura do termo de consentimento livre e esclarecido, que em seguida foi assinado (Apêndice C). Eles foram informados que os dados ficariam armazenados pelos pesquisadores responsáveis na Unidade de Reabilitação do HU-UFJF/EBSERH (Unidade Dom Bosco), garantindo o sigilo e anonimato dos dados.

Figura 1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

2.2.5 Instrumentos utilizados

Para realizar a avaliação do perfil de saúde e sociodemográfico dos participantes foi utilizado o roteiro de caracterização do perfil dos participantes com base nos dados dos prontuários (Apêndice D). Para obter as informações clínicas relacionadas à hanseníase, tais como o grau de incapacidade e o estado reacional, foi consultado o prontuário eletrônico e inserido no roteiro de reavaliações periódicas (Apêndice E). Neste roteiro também foram inseridas informações quanto aos fatores psicológicos e mensuração do cortisol e PCR.

A avaliação dos fatores psicológicos foi definida pela avaliação do estresse percebido, sintomas depressivos e de ansiedade, percepção do estigma relacionado à hanseníase e identificação de transtornos mentais comuns. Todas essas avaliações foram realizadas através de questionários impressos e aplicados pela própria pesquisadora. Foram utilizados os seguintes instrumentos de pesquisa, respectivamente:

- Escala de Estresse Percebido (PSS): instrumento traduzido e validado para a população brasileira para mensurar o estresse percebido, ou seja, mede o grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes (Luft et al., 2007). A PSS possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre; 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões e os escores podem variar de zero a 56 (Luft et al., 2007). Optou-se por utilizar as classificações leve, moderado e severo nível de percepção de estresse, de acordo com os percentis obtidos na aplicação do instrumento. Assim, o percentil abaixo de 25 (abaixo de 14 pontos) foi considerado como “leve nível de percepção de estresse”, e os percentis entre 25 e 75 (entre 14 e 42 pontos) foram considerados como “moderado nível de percepção” e o percentil acima de 75 (acima de 42 pontos), “severo nível de percepção de estresse” (Dias et al., 2015; Preto et al., 2020) (Anexo A).

- Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS): instrumento de rastreio, traduzido e validado para o Brasil. Possui 14 questões do tipo múltipla escolha e é composta por duas subescalas – ansiedade e depressão, com sete itens para cada. Para cada item há uma pontuação de zero a três com total de 21 pontos para escala. O valor de corte para cada subescala é ≥ 9 pontos (Botega et al., 1995) (Anexo B).

- Escala de Estigma do Inventário de Entrevistas em Modelo Explicativo (EMIC-AP): instrumento traduzido para população brasileira para avaliar estigma percebido e experimentado relacionado à hanseníase. A EMIC-AP possui 15 questões com opções de resposta que variam de zero a três (3=sim; 2=possivelmente sim; 1=não tenho certeza, 0=não). A resposta “sim” indica uma forte e positiva indicação de estigma, enquanto “não” indica uma forte e negativa resposta. A pergunta 2 tem escore reverso. O escore total é de 45 pontos, e quanto maior o somatório dos escores, maior a indicação de estigma (Morgado et al., 2017; Oliveira, 2018). Nesta pesquisa foi utilizado o valor da mediana como ponto de corte para classificação (Astutik & Gayatri, 2018) (Anexo C).

- Questionário para Identificação de Transtornos Mentais Comuns (*Self Reporting Questionnaire* - SRQ-20): instrumento recomendado pela OMS para rastrear transtornos mentais não psicóticos na Atenção Primária à Saúde (Harding et al., 1980). Foi validado no Brasil (Mari & Williams, 1986) e uma nova pontuação de corte foi verificada em novo estudo de validação (Gonçalves et al., 2008). São 20 questões com opções de respostas entre “sim” e “não”, para cada resposta “sim” soma-se um ponto, o ponto de corte é de 7/8 pontos (Anexo D).

Aproveitando o contexto da pandemia de COVID-19 no período de realização da pesquisa e para conhecer o perfil dos indivíduos envolvidos em relação à percepção de vulnerabilidade a doenças infecciosas, foi aplicada também a Escala de Percepção de Vulnerabilidade à Doença nestas avaliações periódicas (Mármora et al., 2021).

- Escala de Percepção de Vulnerabilidade à Doença (PVD): instrumento elaborado originalmente por Duncan, Schaller e Park (2009) com o objetivo de avaliar a autopercepção e o incômodo gerado pela possibilidade de transmissão e contágio de doenças de origem infecciosa, de acordo com as próprias crenças e ideologias. Possui duas subescalas, a Percepção da Infectividade (PI) com sete itens que avaliam as crenças sobre o funcionamento do sistema imunológico e a suscetibilidade pessoal a doenças infecciosas; e a Aversão a Germes (AG) com oito itens que avaliam a resposta as respostas aversivas a situações que conotam uma probabilidade relativamente alta de transmissão de patógenos. Foi adaptada e validada para o Brasil (Do Bú et al., 2023) e é composto por 15 itens com opções de resposta que variam de um a sete (1=discordo totalmente; 2=discordo; 3=discordo em parte; 4=nem discordo, nem concordo; 5=concordo em parte; 6=concordo; 7=concordo totalmente). A soma dos itens 3, 5, 11, 12, 13 e 14 são invertidas. Nesta pesquisa foi utilizado o valor da mediana como ponto de corte para classificação (Anexo E).

Para mensuração dos níveis séricos de cortisol e PCR foram coletadas amostras de sangue por profissionais qualificados no ambulatório do setor responsável no HU-UFJF/EBSERH. Essa coleta foi realizada sempre no horário da manhã até às 10hs, devido à especificidade da análise do cortisol.

A análise sérica do cortisol foi realizada através da técnica de imunoensaio de quimioluminescente de micropartículas (CMIA), de acordo com as orientações do fabricante ARCHITECT Cortisol® do laboratório Abbott. Para a análise destas amostras, estas não poderiam ser congeladas à longo prazo, sendo então analisadas pelo laboratório do HU-

UFJF/EBSERH no mesmo dia da coleta. De acordo com os parâmetros do laboratório, foi utilizado como referências os valores de 3,7 a 19,4 µg/dL em coleta até as 10hs.

A análise séria da PCR foi realizada através do método imunoturbidimétrico para a determinação quantitativa de proteína C-reativa, de acordo com as orientações do fabricante PCR *Turbitest* AA do laboratório Wiener. As análises foram realizadas no mesmo dia da coleta pelo laboratório do HU-UFJF/EBSERH. De acordo com os parâmetros do laboratório, foi utilizada como referências os valores de 0 a 5 mg/L.

Em relação ao aspecto qualitativo da pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada no início do tratamento PQT com o objetivo de analisar o conhecimento em relação à hanseníase, entendimento sobre o processo saúde-doença, percepção da pandemia da COVID-19 e sua influência no tratamento da hanseníase. Ao final do período do tratamento PQT, foi realizada outra entrevista semiestruturada com objetivo de rever sobre o processo saúde-doença da hanseníase e percepção do estigma relacionado à doença. As duas entrevistas (Apêndice D) foram realizadas pela própria pesquisadora.

2.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise do perfil de saúde e sociodemográfico dos participantes, baseado nos dados dos prontuários, foram realizadas análises quantitativas, apenas para esta caracterização, a partir de estatística descritiva expressa em média, desvio padrão, frequência e percentuais.

Os resultados das três avaliações (início, meio e final do tratamento) referentes a aplicação das escalas PSS, HADS (subescala depressão e subescala ansiedade), SRQ-20 e EMIC-AP, as análises do cortisol e da PCR, e reação hansênica (variável categórica – sim e não) foram lançados em um banco de dados e processados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SSPS), versão 22 para *Windows*. Para análise do pressuposto teórico de normalidade dos dados foi empregado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, resultando em uma amostra com normalidade. Os escores das escalas, análise de cortisol e PCR foram apresentados em média e desvio padrão. Ressalta-se que houve dados faltantes neste banco de dados devido à falta de resultados de alguns exames de sangue de cortisol e PCR, pois os indivíduos não os realizaram no período específico. Dessa forma, para as variáveis com dados faltantes foi utilizada a técnica de maximização esperada (*expected maximization*) e realizado o teste MCAR de Little obtendo $p = 0,381$, considerando os dados faltantes como totalmente omissos de forma aleatória (MCAR – *Missing Completely at Random*).

Para comparar os escores dos instrumentos entre as três avaliações (antes, meio e final do tratamento) foi realizada a Análise de Variância de Medidas Repetidas (ANOVA-MR). O pressuposto de esfericidade foi avaliado pelo teste de Mauchly e, quando violado, foi realizada a correção de Huynh-Feldt com $p > 0,75$ (Field, 2009). Para as correlações entre as variáveis contínuas foi utilizada a correlação de *Pearson*, e entre a variável categórica e contínua a correlação ponto-bisserial. A magnitude das correlações foi analisada pelo teste *r-to-z* de transformação de Fisher. Valores de $p < 0,05$ foram considerados indicativos de diferença estatística significativa entre as variáveis estudadas.

Em relação às entrevistas, foi realizada a análise qualitativa dos dados, a partir da análise de conteúdo utilizando a técnica de análise categorial nas transcrições das entrevistas semiestruturadas, buscando um aprofundamento na percepção do processo saúde-doença. De acordo com Bardin (2009), para a interpretação das mensagens e enunciados, a análise de conteúdo organiza-se em três polos cronológicos, (1) pré-análise, (2) exploração do material, (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Para a realização da análise de conteúdo não foi utilizado nenhum recurso tecnológico.

A pré-análise é a primeira fase, a de organização que tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, corresponde também à transcrição das entrevistas. A segunda fase da exploração do material consiste nas operações de codificação, a transformação dos dados brutos do texto atingindo uma representação do conteúdo e de sua expressão. Nesta fase foram definidas e identificadas as unidades de análises temáticas, e posteriormente definiram-se as categorias de análise. É na última fase, a de tratamentos dos resultados, inferência e interpretação que se encontra a significação dos resultados. Esta fase baseia-se essencialmente da inferência dos conhecimentos relativos às condições analisadas. Nesta fase obtém-se a significação que a mensagem fornece, em que os conteúdos encontrados se ligam aos outros, podendo extrair símbolos e valores, em que se pode encontrar o propósito dos objetivos previstos ou se deparar com descobertas inesperadas (Bardin, 2009).

2.4 RESULTADOS

Foram incluídos para esta pesquisa sete indivíduos que iniciaram e concluíram o tratamento com o PQT no HU-UFJF/EBSERH entre o período de janeiro de 2021 e dezembro de 2022. Ressalta-se que nove indivíduos iniciaram o tratamento, porém um participante foi excluído por abandono e outro foi excluído por transferência do tratamento para outra região.

O perfil de saúde e sociodemográfico dos participantes estão apresentados na tabela 1. Verifica-se que a maioria são homens, média de idade de 55 anos, aposentados, apresentam o diagnóstico de hanseníase em suas formas consideradas graves e com grau de incapacidade já instalado no diagnóstico.

Tabela 1 - Características do perfil saúde e sociodemográfico (N=7)

Características	Média (anos)	Desvio padrão
Idade	55	25
	Frequência (N)	Porcentagem (%)
Sexo		
Feminino	1	14,3
Masculino	6	85,7
Cidade de origem		
Guarani	1	14,3
Juiz de Fora	6	85,7
Estado civil		
Casado	3	42,9
Solteiro	4	57,1
Grau de escolaridade		
Fundamental incompleto	4	57,1
Médio completo	2	28,6
Superior incompleto	1	14,3
Ocupação		
Aposentado por tempo	2	28,6
Aposentado por invalidez	1	14,3
Aposentado por idade	1	14,3
Desempregado	3	42,9
Comorbidades		
Sim (psoríase, diabetes, hipertensão arterial, varizes)	4	57,1
Não	3	42,9
Classificação operacional		
Multibacilar	6	85,7
Paucibacilar	1	14,3
Classificação forma clínica		
Indeterminada	1	14,3
Dimorfa	1	14,3
Virchowiana	5	71,4
Grau de incapacidade no diagnóstico		
Grau 1	6	85,7
Grau 2	1	14,3

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Na tabela 2, estão apresentados os valores de média e desvio padrão dos escores das escalas de estresse percebido, sintomas de ansiedade, sintomas depressivos, identificação de

TMC, percepção de vulnerabilidade à doença, percepção de estigma relacionado à hanseníase, nível de cortisol e PCR dos indivíduos, nos três momentos de avaliação. Foi realizada uma ANOVA-MR com o objetivo de comparar os escores entre os três tempos e o valor de p também está apresentado na tabela 2. Verificou-se que, do início ao final do tratamento, houve diferença estatisticamente significativa apenas entre o escore de ansiedade ($F(2, 12) = 7,442, p = 0,008; \eta^2 = 0,554$). O teste de esfericidade de Mauchly acatou o pressuposto de esfericidade (Mauchly's $W = 0,683; \chi^2(2) = 1,907, p = 0,385$). Análises a posteriori (post-hoc de Bonferroni) demonstraram que houve uma diminuição significativa nos sintomas de ansiedade ao final do tratamento ($M = 5,43; DP = 2,64$), comparado com o início do tratamento ($M = 9,57; DP = 4,68; p = 0,049$), indicando uma redução dos sintomas de ansiedade ao longo do tratamento. Não houve diferença significativa nas outras comparações.

Em relação às médias apresentadas, observa-se que as escalas que apresentaram seu valor maior que o ponto de corte foram a subescala de ansiedade da HADS e a identificação dos TMC através do SRQ-20, ambos na avaliação inicial do tratamento. Observa-se que a média dos escores do PSS, nos três momentos de avaliação, foram considerados como “moderado nível de percepção de estresse”. Em relação a EMIC-AP, ao utilizar a mediana dos escores como ponto de corte (valor de 11), pode-se observar que dos 7 indivíduos, 4 (57,1%) avaliaram como “alto nível de estigma percebido e experimentado relacionado à hanseníase”.

Tabela 2 - Análise comparativa dos instrumentos nos três momentos de avaliação

Instrumentos	Início PQT		Meio PQT		Término PQT		p-valor
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
PSS	25,28	9,09	20,43	10,47	20,29	8,44	0,158
HADS-A	9,57	4,68	5,43	3,60	5,43	2,64	0,008*
HADS-D	5,85	5,78	3,71	3,59	4,29	3,50	0,324
SRQ-20	8,29	4,23	6,00	2,94	5,29	3,30	0,200
PVD	69,71	10,51	63,71	14,14	64,71	9,41	0,452
PVD-PI	28,86	7,71	29,00	8,33	28,86	3,48	0,999
PVD-AG	39,86	7,95	34,71	8,99	35,86	7,29	0,298
EMIC-AP	-	-	-	-	10,57	5,68	-
Exame de sangue							
Cortisol	11,9	6,93	13,97	5,47	12,05	3,67	0,858
PCR	3,39	2,80	2,83	2,59	3,03	2,43	0,936

Score total PSS (0-56) – ponto de corte 42; HADS (0-21) – ponto de corte 9 para cada subescala; SRQ-20 (0-10) – ponto de corte 7; PVD (15-105) – sem pontuação de corte; EMIC-AP (0-45) – sem pontuação de corte; Cortisol – parâmetro de referência 3,7 a 19,4 µg/dL; PCR – parâmetro de referência < 5mg/L.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A análise de correlação entre os instrumentos no início do tratamento mostrou que houve uma correlação significativa entre o estresse e sinais de depressão, sinais de ansiedade, identificação de TMC e reação hansênica. Houve também correlação significativa entre sinais de depressão e sinais de ansiedade e identificação de TMC, além de correlação significativa entre reação hansênica e sinais de ansiedade. Dados apresentados na tabela 3.

No período do meio do tratamento, houve correlação significativa entre estresse e sinais de ansiedade, identificação de TMC e reação hansênica. Dados apresentados na tabela 4.

Ao final do tratamento, houve apenas correlação entre percepção de vulnerabilidade a infecção com estresse e estigma. Essas variáveis se correlacionaram significativamente entre si ($p < 0,05$). Dados apresentados na tabela 5. O teste *r-to-z* de transformação de Fisher demonstrou que não houve diferença significativa na magnitude das correlações que foram significativas.

Tabela 3 - Análise das correlações de Pearson e ponto-bisserial entre as variáveis no início do tratamento

	Estresse	Depressão	Ansiedade	TMC	PVD	Cortisol	PCR
Estresse	-						
Depressão	0,819*	-					
Ansiedade	0,767*	0,772*	-				
TMC	0,864*	0,785*	0,671	-			
PVD	-0,126	-0,409	0,129	-0,002	-		
Cortisol	-0,447	-0,523	0,480	-0,200	0,291	-	
PCR	0,515	0,119	0,055	0,223	0,031	-0,493	-
Reação	0,828*	0,670	0,818*	0,526	-0,123	-0,508	0,347

Nota. * = $p < 0,05$

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tabela 4 - Análise das correlações de Pearson e ponto-bisserial entre as variáveis no meio do tratamento

	Estresse	Depressão	Ansiedade	TMC	PVD	Cortisol	PCR
Estresse	-						
Depressão	0,336	-					
Ansiedade	0,857*	-0,015	-				
TMC	0,871*	0,394	0,692	-			
PVD	-0,409	-0,396	-0,374	-0,176	-		
Cortisol	-0,139	-0,293	0,050	0,156	0,567	-	
PCR	-0,076	0,168	-0,138	-0,136	-0,689	-0,152	-
Reação	0,783*	0,446	0,631	0,424	-0,548	-0,484	0,010

Nota. * = $p < 0,05$

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tabela 5 - Análise das correlações de Pearson e ponto-bisserial entre as variáveis ao final do tratamento

	Estresse	Depressão	Ansiedade	TMC	PVD	Cortisol	PCR	Reação
Estresse	-							
Depressão	0,657	-						
Ansiedade	0,645	0,310	-					
TMC	0,308	-0,326	0,481	-				
PVD	-0,765*	-0,620	-0,720	-0,458	-			
Cortisol	0,444	-0,030	0,573	0,133	-0,004	-		
PCR	0,419	0,030	0,016	0,042	0,028	0,319	-	
Reação	0,299	0,720	0,096	-0,439	-0,502	-0,356	0,049	-
EMIC-AP	-0,657	-0,555	-0,275	-0,392	0,767*	0,163	0,182	-0,277

Nota. * = $p < 0,05$

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Realizando uma análise longitudinal e descritiva na série de casos, pode-se perceber algumas alterações no decorrer do tratamento. Em relação ao estresse percebido, no início do tratamento os sete indivíduos foram classificados como “moderado nível de percepção de estresse” e com o decorrer do tratamento essa percepção foi diminuindo. No meio do tratamento seis indivíduos (85,7%) foram classificados como “moderado nível de percepção de estresse” e um (14,3%) como “leve nível de percepção de estresse”. Ao final, cinco indivíduos (71,4%) foram classificados como “moderado nível de percepção de estresse” e dois (28,6%) como “leve nível de percepção de estresse”.

Em relação aos sintomas depressivos, observou-se que apenas um indivíduo (14,3%) se manteve acima da pontuação de corte da escala HADS durante todo o período de tratamento, e ressalta-se que foi sempre o mesmo indivíduo que manteve essa pontuação. Em relação a subescala de ansiedade, observou-se a redução do número de indivíduos que estavam acima da pontuação de corte da escala com o decorrer do tratamento. No início, havia quatro indivíduos (57,1%) com sintomas de ansiedade, no meio do tratamento reduziu para dois indivíduos (28,6%), e ao final apenas um indivíduo (14,3%). Ressalta-se também que este indivíduo que terminou o tratamento com sintomas de ansiedade, se manteve com esses sintomas em todas as outras avaliações.

Em referência a identificação de TMCs também houve uma redução do número de indivíduos com o decorrer do tratamento que ficavam acima da pontuação de corte da escala SRQ-20. Inicialmente quatro indivíduos (57,1%) apresentavam rastreio positivo para TMCs, no meio do tratamento este número reduziu para três (42,9%) e ao final dois indivíduos (28,6%). Também se ressalta que dois indivíduos que terminaram o tratamento com este rastreio positivo, também se mantiveram nas outras avaliações.

Observando as pontuações da escala PVD nas três avaliações, verificou-se que mantendo a mediana como ponto de corte nas avaliações, sempre permaneceram quatro indivíduos (57,1%) acima da pontuação, porém destaca-se que os indivíduos foram alternando nestas pontuações. Verificou-se também que o valor da mediana se alterou no decorrer do tratamento, iniciou com o valor de 70 pontos, reduziu para 59 pontos no meio do tratamento e finalizou com 61 pontos.

Em relação aos níveis séricos de cortisol, observou-se que dois indivíduos (28,6%) iniciaram o tratamento com seus exames acima da pontuação de referência, no meio do tratamento apenas um indivíduo (14,3%) estava fora da referência, e no final do tratamento nenhum indivíduo estava com esta avaliação alterada. Em referência aos níveis de PCR, percebeu-se que no início e no meio do tratamento dois indivíduos (28,6%) estavam com os níveis $> 5\text{mg/L}$, e no final apenas um indivíduo (14,3%) estava com esta avaliação alterada. Destaca-se que esses indivíduos foram diferentes nestas três avaliações.

Sobre a reação hansênica, três indivíduos (42,9%) iniciaram o tratamento em reação (dois com reação tipo 1 e um com reação tipo 2), no meio do tratamento quatro indivíduos (57,1%) estavam em reação (um evoluiu para reação tipo 2, o outro se manteve na reação tipo 1, e o outro se manteve em reação tipo 2), e ao final apenas um indivíduo (14,3%) estava em reação (o que esteve em reação tipo 2 durante todo o tratamento).

Em relação a análise das entrevistas, após a leitura das transcrições, foram definidas e identificadas as unidades de análise temáticas de cada entrevista, e posteriormente foram definidas as seguintes categorias de análise: Conhecimento e sensações; Influências do corpo; Contexto da pandemia COVID-19; Consequências da hanseníase; e Ocultação de um segredo.

Na categoria [Conhecimento e sensações] foi possível perceber que o conhecimento em relação à hanseníase é escasso, e a reação ao diagnóstico se apresenta bem diversa em relação às experiências vividas pelos indivíduos. Para alguns, pode ser considerada como uma doença básica que tem tratamento e cura, para outros, que já ouviram falar da lepra, se torna uma doença mais difícil de ser compreendida. O processo de diagnóstico e tratamento para

alguns foi de uma forma tranquila e para outros houve um processo longo até a certeza do diagnóstico e o tratamento se torna desgastante. A cura se mantém presente na maioria das falas. A sensação no momento do diagnóstico sempre é rodeada de incertezas, tais como preocupação, choque, vergonha, porém ao passar um tempo em que as informações são passadas de forma mais segura, os indivíduos ficam mais aliviados. Alguns relataram que tiveram dificuldade para processar mentalmente o que passaram.

Em [Influências do corpo] traz falas em relação ao processo saúde-doença, se houve alguma relação com outros momentos de vida passados. Pode-se perceber que os indivíduos que já passaram por determinadas situações, tais como um tratamento ineficaz e que precisou retratar, outra doença que tiveram e que esta deixou o corpo enfraquecido, o modo de vida vivido anteriormente, a necessidade de lidar com muitas pessoas a sua volta, e a proximidade com um familiar que estava doente com hanseníase, porém sem tratamento, relatam que essas situações podem ter influenciado o momento atual de sua saúde. Embora alguns relatos possam apresentar certa influência ao sistema imunológico, os indivíduos não tiveram essa certeza durante os atendimentos no serviço de saúde.

Esses indivíduos foram atravessados pela pandemia de COVID-19 e perceberam a necessidade e se isolarem devido ao risco que ela trazia. As falas da categoria [Contexto da pandemia COVID-19] mostram a confusão de informações gerada no início da pandemia e que este fato os deixou mais angustiados também, além de estarem tratando da hanseníase. Receberam o diagnóstico e tiveram que se isolar e interromper as atividades laborais e a rotina de atividades, se sentindo coagidos dentro de casa. A vacinação trouxe alguns sentimentos de tranquilidade e satisfação. Todos relataram que não houve qualquer relação entre a pandemia e a hanseníase.

Na categoria [Consequência da hanseníase] há várias sensações causadas pelo tratamento da hanseníase. Ao término do tratamento, alguns perceberam piora em seu corpo como a manutenção das garras, outros não perceberam diferenças, como final de um processo normal em suas vidas, e outros ainda começaram a perceber a vida com outros olhos, tendo a necessidade de se cuidar mais e ter mais empatia pelas outras pessoas.

A maioria dos indivíduos não contou sua condição de saúde para as outras pessoas, relatando que teriam medo dos outros se afastarem, não queriam dar explicações sobre sua doença para outros tentando justificar o acontecido, e até mesmo que sua condição de saúde não necessita ser explicada para os outros. Na categoria [Ocultação de um segredo], os indivíduos também referiram que as pessoas com hanseníase são discriminadas de forma geral,

como algo que sempre aconteceu, devido ao desconhecimento da doença e a falta de divulgação do tema. Embora, haja alguns que não a escondem e sempre respondiam a quem perguntasse sobre sua aparência.

Alguns exemplos desses dados foram selecionados e estão apresentados na Tabela 6, sendo que os dados completos podem ser consultados no apêndice E.

Tabela 6 - Unidades de análises temáticas e categorias para análise de conteúdo

Unidades de análise temáticas (recortes das entrevistas)	Categorias
<p><i>“No dia que me falaram isso, eu fiquei meio revoltado com a vida, entendeu? Aquele negócio todo. Mas depois eu pensei... relaxa, nesse mundo a gente tem que passar por tudo. Tem que aceitar o que vier.” – E-01</i></p> <p><i>“a única coisa que eu sei dessa doença, era que naquela época transmitia demais e a cura era difícil.” – E-09</i></p>	<p>Conhecimento e sensações</p>
<p><i>“Quase que a gente morreu. Eu era forte, fiquei com o corpo que tenho hoje. Entendeu? Acho que isso pode influenciar em alguma coisa também.” – E-01</i></p> <p><i>“Isso é que é minha dúvida, né? Como que eu peguei... que aí eu penso que foi lá na minha cidade!? Mas eu acho que ela não ia demorar tanto tempo assim não, né?” – E-09</i></p>	<p>Influências do corpo</p>
<p><i>“Impactou, porque a gente não pode mais... eu não posso mais sair! Eu tô vivendo que nem um tatu dentro de casa, dentro de uma toca, cê tá me entendendo?” – E-02</i></p> <p><i>“Agora... ninguém pode assim... preso dentro de casa, né? Aí eu tomando esses remédios... e lá em casa é cheio e crianças mesmo... muito muito menino! Então, eu fico até doido. Então, eu saio de perto deles, né? A minha cabeça até dói... é uma gritaiada,” – E-07</i></p>	<p>Contexto da pandemia COVID-19</p>
<p><i>“... isso aí deu em você, pode dar em qualquer pessoa, tá entendendo? Então não fica assim não, que isso aí passa. Mas depois, isso aí, passou tudo, né? Eu estou aceitando numa boa.” – E-02</i></p> <p><i>“O meu pensamento, o meu julgamento, às vezes, assim, é... a preocupação também aumenta muito, da gente ter muito cuidado com o nosso corpo, com tudo que a gente sente, e passar por tudo que eu passei...” – E-08</i></p>	<p>Consequências da hanseníase</p>
<p><i>“Pra ninguém, você entendeu? Pra eu não ter aquele afastamento das pessoas que acham que isso é contagioso. Aquele negócio todo, aí eu fiquei na minha, entendeu?” – E-01</i></p> <p><i>“Normalmente. Normalmente? Até porque também, não se tornou uma... uma informação tão pública também não, sabe? Você não contou para as pessoas não? Não, só para os mais próximos também. Quem deveria mesmo saber!” – E-05</i></p>	<p>Ocultação de um segredo</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

2.5 DISCUSSÃO

Esta pesquisa traz em sua metodologia o acompanhamento dos pacientes em tratamento para hanseníase, explorando uma perspectiva imunológica relacionada à inflamação sistêmica através da avaliação dos níveis de PCR, perspectiva neurológica através da avaliação dos níveis de cortisol, considerado o hormônio do estresse, e uma perspectiva psicossocial relacionada aos sintomas de depressão, ansiedade, estresse, estigma e percepção de vulnerabilidade à doença; baseada no modelo biopsicossocial de saúde, investigando a influência e associação entre esses fatores. Dentre os principais achados podemos destacar a presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse nos indivíduos com hanseníase, presença do estigma social, redução dos sintomas de ansiedade ao longo do tratamento e a associação entre o estresse e as outras variáveis psicológicas e as reações hansênicas durante o período de tratamento da hanseníase.

Quanto ao perfil encontrado por esta pesquisa, destaca que os indivíduos em tratamento para hanseníase no HU-UFJF/EBSERH em Juiz de Fora/MG, entre janeiro de 2021 e dezembro de 2022, eram na maioria homens, idade média de 55 anos, nível de escolaridade baixo, aposentados e desempregados, classificados como casos multibacilares, principalmente da forma clínica virchowiana e com grau de incapacidade instalado no diagnóstico. Este perfil reflete o perfil encontrado no último boletim da OMS (WHO, 2022), ressaltando o atraso no diagnóstico oportuno para o tratamento da doença em suas formas iniciais de transmissão e mantém o perfil já descrito nesse município anteriormente (Alves et al., 2017; Loures et al., 2016), caracterizando a dificuldade em se realizar o controle da hanseníase no Brasil.

Importante ressaltar que o atraso para o diagnóstico é um aspecto discutido amplamente na literatura, destacando a revisão sistemática de Dharmawan e colaboradores (2021) que identificaram alguns fatores que poderiam explicar o atraso no diagnóstico da hanseníase, e entre eles estão as atividades de busca ativa nos serviços de saúde, fatores individuais como idade avançada, sexo masculino, menor percepção dos sintomas da doença, hanseníase multibacilar e falta de conhecimento, além dos fatores socioeconômicos como residir em área agrícola e estar desempregado, e do fator comunitário como o estigma.

Corroborando a literatura nessa área de estudos, os resultados desta pesquisa também mostram sintomas de depressão, ansiedade e estresse nos indivíduos com hanseníase, evidenciando o grande impacto que a hanseníase ocasiona sobre a saúde mental. Achdiat e colaboradores (2021) trazem em sua revisão a resposta emocional que os indivíduos com hanseníase apresentam após seus diagnósticos através de sentimentos negativos e Van Dorst e colaboradores (2020) verificaram que entre os indivíduos com hanseníase, 24,6% foram diagnosticados com depressão e 38% apresentaram pior bem-estar mental. Na abordagem

qualitativa desta pesquisa foi possível perceber pelos relatos que os indivíduos apresentaram muitas incertezas no momento do diagnóstico.

Somar e colaboradores (2020) também investigaram o impacto que a hanseníase causa na saúde mental e trouxeram que várias condições psiquiátricas são relatadas, como depressão (até 71%), tentativas de suicídio (em torno de 33%) e ansiedade (entre 10 e 20%). As consequências físicas e psicológicas podem levar a limitação de atividade, dependência econômica e física, exclusão social e estigma; além de que todos esses fatores podem correlacionar e piorar o bem-estar mental dos indivíduos com hanseníase.

Ressalta-se que nesta pesquisa, entre os desfechos avaliados, houve uma redução significativa dos níveis de ansiedade, comparando do início ao final do tratamento, embora não tenha sido proposta nenhuma intervenção. Justifica-se esse achado pela atuação da equipe multiprofissional com atividades direcionadas ao atendimento de forma integral e ampla no ambulatório de hanseníase, através de avaliações de demandas específicas e grupos de educação em saúde. Camaliente e colaboradores (2022) avaliaram a percepção dos indivíduos que participaram de grupos de acolhimento e mostraram que eles passaram a conhecer mais a doença, forma de contágio, tratamento, reduzindo o preconceito e melhorando a forma de enfrentar a doença.

A literatura também evidencia melhora nos níveis de ansiedade, depressão e qualidade de vida aos indivíduos com hanseníase através de intervenções como terapia de reminiscência em grupo (Su et al., 2012), relaxamento muscular progressivo (Ramasamy et al., 2018) e oficinas terapêuticas (Leite & Caldeira, 2015). Recentemente, Dossa e colaboradores (2021) realizaram um estudo experimental em indivíduos com hanseníase institucionalizados, separando-os em grupo controle com realização de exercício aeróbico e grupo experimental com realização de exercício aeróbico com imagens mentais, e verificaram redução estatisticamente significativa de níveis de depressão, ansiedade e estresse em ambos os grupos, e apenas diferença nos níveis de depressão entre os grupos, com maior redução para o grupo experimental.

O distress também está presente entre os indivíduos com hanseníase como já descrito anteriormente por Leekassa e colaboradores (2004) que verificaram uma prevalência de 52,4% de distress em seu estudo, nesta pesquisa, utilizando o mesmo instrumento foi encontrado uma prevalência de 57,1% no início do tratamento e 28,6% ao final do tratamento, ressalta-se que esta redução não foi estatisticamente significativa. Gómez e colaboradores (2020) também encontraram uma prevalência de 49% de distress entre os indivíduos com hanseníase,

apresentado o valor médio do escore bem próximo ao desta pesquisa no início do tratamento. A literatura aponta que os indivíduos com hanseníase apresentam o risco sete vezes maior de desenvolver distress do que a população geral (Leekassa et al., 2004), e que este mesmo risco é considerado quando são mulheres, justificado pelo fato de que as mulheres apresentam um envolvimento emocional maior com as pessoas ao seu redor (Cunha et al., 2015).

Os indivíduos com hanseníase também apresentaram moderado nível de estresse nesta pesquisa, o que também foi encontrado por Nazli e colaboradores (2021), que aplicaram o mesmo instrumento em uma Policlínica de Dermatologia na Indonésia e encontraram que 54,7% dos indivíduos avaliados apresentaram nível moderado a alto de estresse. A média do escore encontrado por eles foi abaixo do escore médio encontrado por esta pesquisa, o que pode ser justificado pela diferença de contexto de saúde e sociocultural no momento da pesquisa.

Barakat e Zaki (2019) também perceberam que 73% dos indivíduos com hanseníase foram considerados com moderado nível de estresse ao avaliar problemas psicológicos e qualidade de vida nesta população no Egito. Apesar desses estudos recentes abordarem o estresse em indivíduos com hanseníase, há uma grande lacuna sobre esse aspecto na literatura, pois desde os anos 80, Bahlinger e colaboradores (1985) já tinham evidenciado que indivíduos com hanseníase apresentam estresse como qualquer outro indivíduo com uma doença crônica, comparado a indivíduos saudáveis. Pode-se justificar essa lacuna pela dificuldade em estudar o estresse, devido às conexões tão complexas com os outros sistemas.

Nesta pesquisa o fator estresse foi correlacionado a vários outros aspectos, como depressão, ansiedade, TMC e presença de reação hansênica, porém não foi correlacionado estatisticamente significativo ao nível de cortisol nem PCR nas avaliações. Vinkers e colaboradores (2021) em uma pesquisa de abordagem integrativa verificaram que indivíduos com depressão e ansiedade apresentam desregulação nos sistemas biológico de estresse, como hiperatividade do eixo HPA, aumento da atividade inflamatória e aumento do tônus do SNA. Ressaltam também que a associação entre sistemas de estresse e transtornos afetivos pode ser influenciada por estilo de vida não saudável, doença crônica e uso de antidepressivos.

Nazli e colaboradores (2021) correlacionaram escala de estresse e nível de cortisol em indivíduos com hanseníase e verificaram que os níveis mais baixos de cortisol foram encontrados em indivíduos com forma multibacilar, tempo de hanseníase maior que 12 meses e nível de estresse alto, além de uma correlação negativa entre escala de estresse e nível de cortisol. Os autores justificaram a presença dos níveis mais baixos de cortisol nos indivíduos com hanseníase pela insuficiência adrenal associada a administração de esteroides ou exposição

crônica a citocinas pró inflamatórias nesta população. Relatam também que os indivíduos com tempo maior de diagnóstico de hanseníase apresentam níveis mais baixos de cortisol sérico, e comparam os resultados de sua pesquisa com outras pesquisas realizadas na Indonésia.

Contraditoriamente, Dabi e colaboradores (2023) encontraram níveis alterados de hormônios endócrinos em indivíduos virchowianos, com níveis de cortisol consideravelmente maiores do que no grupo controle, refletindo a gravidade da condição clínica e imunológica da hanseníase. Eles também consideraram a necessidade de estudos em larga escala para determinar como a hanseníase causa tais alterações nesses hormônios e a interação entre hormônios endócrinos e sistema imune durante a hanseníase.

Dedovic e Ngiam (2015) em uma revisão sobre cortisol e depressão maior também abordaram sobre essa contradição em relação ao nível de cortisol e justificaram que em determinado limite, o aumento persistente do cortisol pelo efeito do estresse diário e recorrente pode regular negativamente e tornar-se atenuado. Por isso alguns estudos observam o cortisol elevado e outros um valor atenuado relacionado ao perfil de saúde mental ruim relacionado a depressão. Foi destacado também que o cortisol é influenciado por fatores ambientais e situacionais, mas pode servir como índice de vulnerabilidade geral à depressão, no que se refere a experiências estressantes e principalmente aos estressores diários, além de sugerirem mais estudos para revelar essa associação complexa e importante entre cortisol e vulnerabilidade à depressão.

Essa necessidade de mais estudos para entender amplamente o funcionamento das alterações influenciadas pela hanseníase e as reações hansênicas se justifica também pela concomitância de outras comorbidades psicológicas que também alteram o equilíbrio do sistema imunológico. Explorando um pouco mais o papel do eixo HPA e do SNA na dermatite atópica e na psoríase, Hall e colaboradores (2012) destacaram que o estresse psicológico pode resultar em um número desagradável de respostas fisiológicas incluindo a exacerbação das doenças de pele. Eles trouxeram estudos que mostraram que o estresse psicológico pode impactar no desenvolvimento e progressão das doenças, através de alterações de concentrações de células T circulantes, cortisol, epinefrina e outros elementos do sistema imunológico, destacando uma atenuação da resposta do eixo HPA e hiperatividade do sistema simpático-adrenomedular nos indivíduos com dermatite atópica e uma inflamação neurogênica nos psoriáticos.

Em relação aos níveis de PCR nos indivíduos em tratamento para hanseníase, como mencionado anteriormente, não houve nenhuma associação significativa com as outras

variáveis e não houve a modificação de seu valor durante o tratamento, como observado também por Silva e colaboradores (2007). Esses autores mensuraram os níveis séricos do anticorpo anti-PGL-I, neopterin e PCR no monitoramento de indivíduos no tratamento com PQT e reações, e verificaram que os níveis de PCR não diferiram significativamente entre os indivíduos multibacilares e paucibacilares, e não diminuíram durante o tratamento, o único achado deles em relação ao PCR foi que os indivíduos com eritema nodoso hansênico apresentaram níveis significativamente mais altos de PCR. Eles também utilizaram como referência um valor maior de PCR ($\text{PCR} > 6,0 \text{ mg/L}$) e esta pesquisa utilizou o valor de $5,0 \text{ mg/L}$, o que foi indicado como referência pelo laboratório responsável.

Algumas pesquisas relacionadas a níveis de PCR utilizam um valor menor de referência, como Orsolini e colaboradores (2022) que relataram em sua revisão sistemática que cerca de um terço dos indivíduos com depressão apresentavam um baixo grau de estado inflamatório ($\text{PCR} > 3,0 \text{ mg/L}$), sugerindo que há um subgrupo de depressão maior com etiopatogenia, curso clínico, resposta ao tratamento e prognóstico distinto da depressão maior de forma geral, que podem se beneficiar de um monitoramento dos níveis de PCR e potencialmente responder ao uso de anti-inflamatórios para seu controle. Os autores destacaram que seus achados são relevantes para o desenvolvimento de novas estratégias de intervenção e melhor entendimento dos níveis de PCR como biomarcador útil no manejo da depressão.

Uma meta análise cumulativa (Haapakoski et al., 2015) mostrou forte evidência de aumento de níveis de PCR e IL-6 em indivíduos com depressão maior sem uso de medicação antidepressiva comparado com indivíduos saudáveis, confirmando essa associação transversal entre inflamação e depressão maior. Ressaltaram que são necessários mais estudos para monitorar a sintomática presente, classificar os sintomas depressivos e controlar melhor as variáveis confundidoras que interferem na relação depressão e imunidade, tais como fatores de estilo de vida, outras desordens psiquiátricas, condições de comorbidades físicas e medicações utilizadas ao mesmo tempo das avaliações.

Nesta tentativa de controlar melhor essas variáveis, Horn e colaboradores (2018) realizaram uma meta análise com várias fases de rigor metodológico e verificaram que em apenas 13% dos estudos selecionados para a revisão controlaram idade, sexo, obesidade, condições clínicas e uso de substâncias, medicamentos e fatores psicossociais, e a partir da meta análise desses estudos conseguiram identificar uma associação entre depressão e PCR com tamanho de efeito pequeno ($r = 0,05$), mas altamente significativo ($p < 0,01$). Embora não elucidado totalmente, o papel do processo inflamatório desencadeando sintomas depressivos

existe, e os estudos mostram que há um subtipo de depressão que pode ser beneficiado pelo tratamento anti-inflamatório (Orsolini et al., 2022; Raison & Miller, 2011; Valkanova et al., 2013).

A presente pesquisa verificou uma associação entre estresse e reação hansênica em dois momentos das avaliações, no início e no meio do tratamento, o que também foi observado por White e Franco-Paredes (2015) que ao realizarem uma revisão puderam verificar que o estresse emocional e psicológico, suas correspondentes mudanças imunológicas e hormonais, podem ser um fator desencadeante para reações hansênicas, porém faltam estudos longitudinais em grade escala para comprovar. Um estudo de caso controle realizado na Indonésia com 106 pacientes acompanhados antes, durante e após o tratamento PQT, verificou que o cálculo do risco atribuível na população para reação hansênica foi idade ao diagnóstico de Hanseníase superior a 15 anos em 71%, tempo de doença superior a 1 ano em 52%, estresse em 51% e fadiga física em 38%. O autor pontuou uma associação significativa entre estresse e ocorrência de reação hansênica, e o risco de ocorrer uma reação hansênica em indivíduos estressados é cinco vezes maior do que em indivíduos não estressados (Prawoto, 2008).

Realizando uma comparação com indivíduos com psoríase, Verhoeven e colaboradores (2009), em um estudo prospectivo, conseguiram identificar que o possível efeito dos estressores diários no desfecho da doença pode ser percebido durante a prática clínica, principalmente quando os indivíduos relatam que estão passando por um período estressante em suas vidas. Destaca-se que o importante é conhecer os mediadores da resposta ao estresse para promover uma melhor adaptação após o estresse agudo, minimizando a hiperatividade dos sistemas envolvidos na resposta ao estresse (McEwen, 2005).

Nesse sentido, Listiawan e colaboradores (2022) ao investigarem a relação entre fontes e estratégias de enfrentamento e bem-estar psicológico nas reações hansênicas perceberam que os recursos e as estratégias de enfrentamento contribuem como um amortecedor para uma melhor saúde mental, associando sempre a diminuição do estresse hansênico e o aumento do bem-estar psicológico. Destacam-se os indivíduos que possuem recursos de enfrentamento e muitas estratégias de enfrentamento que podem usar fontes alternativas para lidarem com o estresse da Hanseníase e garantir seu bem-estar. Entre essas estratégias e recursos, os autores indicam grupos em locais de trabalho, oficinas de enfrentamento psicossocial, confiança para se recuperar da doença, interação com outras pessoas e com o ambiente, aumentar a autoconfiança e desejo de resolver problemas.

Putri e colaboradores (2022) em um estudo qualitativo tentaram compreender a

influência e o impacto das reações hansênicas nos indivíduos e seus familiares, e conseguiram identificar que a reação hansênica é um complicador angustiante que afeta adversamente a vida dos indivíduos. Eles obtiveram relatos de desconforto físico, angústia, ansiedade, estigma e dificuldades financeiras, e esses impactos afetam negativamente as esferas física, psicológica e social, além de se reforçarem. Esses achados sustentam a necessidade de detecção precoce e compromisso com os cuidados de acompanhamento dos indivíduos com histórico de reação hansênica. Os autores também destacaram a necessidade de mais pesquisas sobre novos medicamentos para os episódios reacionais, ferramentas para medir conhecimento, atitude e prática e estudo de custos no tratamento das reações hansênicas, além de recomendar o desenvolvimento de estratégias holísticas para melhorar o manejo dessas reações.

Esses novos estudos relacionados a reação hansênica e seus preditores, consequências e manejo surgiram pela necessidade de compreender melhor como a reação hansênica afeta os indivíduos com hanseníase. Em estudos de revisões sobre as reações hansênicas (Kahawita et al., 2008; Thangaraju et al., 2020), os autores fortalecem que o manejo das reações é um grande desafio e que há poucos estudos que exploram como o fator psicológico pode contribuir para o desenvolvimento das reações.

Rani e colaboradores (2021) também destacaram que as comorbidades psiquiátricas não apenas aumentam o sofrimento dos indivíduos, como também afetam o prognóstico do tratamento da hanseníase. Eles ressaltaram que o diagnóstico precoce e o tratamento dessas comorbidades nos indivíduos com hanseníase seriam úteis para evitar maiores complicações, se fazendo necessária a avaliação psiquiátrica durante o tratamento da hanseníase. Nesse contexto, o manejo do tratamento da hanseníase e das reações podem ser desafiadores, conforme a complexidade de cada caso, assim o tratamento integral se faz necessário, justificando uma equipe com abordagem multiprofissional para compreender a hanseníase em todos os seus aspectos, tais como dermatológico, neurológico, reabilitação física e ocupacional, e psicossocial (Ali et al., 2021; Maymone et al., 2020).

Como já referido anteriormente, não podemos deixar de mencionar, o período de coleta desta pesquisa aconteceu no contexto da pandemia da COVID-19, e assim alguns estudos alertavam para o fato de que a infecção da COVID-19 poderia favorecer o aumento das reações hansênicas (Antunes et al., 2020; Deps et al., 2022). Antunes e colaboradores (2020) explicaram que a medicação utilizada para os indivíduos em reação afeta a estabilidade do sistema imunológico, o que poderia contribuir na manifestação sinais e sintomas de COVID-19, principalmente em indivíduos mais vulneráveis, como idosos com comorbidades.

Esta pesquisa avaliou a percepção da vulnerabilidade às doenças infecciosas, e foi possível perceber uma associação positiva entre a percepção de vulnerabilidade e estigma e uma associação negativa em relação ao estresse ao final do tratamento da hanseníase. Não foi encontrado na literatura outros trabalhos que tivessem aplicado a PVD em indivíduos com hanseníase, Alyami e colaboradores (2022) avaliaram trabalhadores de saúde em um centro de COVID-19 e encontraram valores próximos ao desta pesquisa em relação a percepção de infectividade e aversão a germes. Os autores também aplicaram uma escala em relação ao medo de COVID-19 e verificaram que ela foi fracamente correlacionada com a PVD, e que a percepção de infectividade e aversão a germes não foram preditores de distress psicológico.

Pasay-An (2020) avaliou enfermeiros que estavam na linha de frente na pandemia e também percebeu uma associação negativa entre percepção de vulnerabilidade à doenças infecciosas e estresse, justificando que a percepção de vulnerabilidade não impacta no estresse pois os enfermeiros reconheciam as possíveis fontes de contrair doenças e promoviam estratégias para evitar a exposição, reduzindo a possibilidade de infecção e percebendo menos estresse.

Na abordagem qualitativa desta pesquisa, foi possível perceber também que os indivíduos com hanseníase mesmo se sentindo inseguros pelo contexto da pandemia, seguiram todas as orientações disponíveis no momento para evitar a exposição ao COVID-19, podendo justificar dessa forma que a percepção de vulnerabilidade também não impactou na percepção do estresse. Outra justificativa seria que com o decorrer do tempo da pandemia, os indivíduos foram se habituando e não percebendo a situação como estressante (Alyami et al., 2022).

Interessante destacar que na abordagem qualitativa desta pesquisa, os indivíduos com hanseníase também não associaram o contexto da pandemia de COVID-19 ao seu processo de adoecimento e nem que houve alguma influência em relação à hanseníase. Nos relatos foi possível perceber que eles aplicaram as estratégias de proteção em relação ao vírus, tais como isolamento, utilização do álcool e vacinação, e continuaram seu tratamento de hanseníase sem muitas interferências. Em relação ao processo saúde-doença da hanseníase, os indivíduos destacaram algumas situações ou necessidades anteriores de vida que deixaram seu corpo mais enfraquecido ou vulnerável à exposição, mas não estabeleceram nenhuma situação de causa e efeito. Santos e colaboradores (2018), em relatos de indivíduos em tratamento, perceberam que eles também pontuaram aspectos relacionados à alimentação e à medicação para a causa da hanseníase, sendo importante a realização de grupos de educação em saúde para a troca de informações e conhecimento sobre o tema.

Outro fator presente na vida dos indivíduos com hanseníase que precisa ser abordado é o estigma social. Nasir e colaboradores (2020) revelaram em seu trabalho que estratégias de religiosidade são empregadas por idosos com hanseníase com intuito de reduzir o sofrimento causado pelo estigma. Na revisão de literatura de Achdiat e colaboradores (2021), eles defenderam que a resposta emocional desfavorável, a participação social reduzida e a baixa qualidade de vida dos indivíduos com hanseníase são devido ao estigma persistente.

Nesta pesquisa também foi constatado o alto nível do estigma relatado pelos indivíduos ao final do tratamento da hanseníase e não houve associação com os outros desfechos. Destaca-se que o Brasil ainda está entre os países que apresenta relatos de discriminação contra essa população (WHO, 2022). A pontuação encontrada nesta pesquisa é bem próxima da pontuação encontrada por Adhikari e colaboradores (2014) em um estudo transversal no Nepal. Os autores também fizeram correlações e encontraram que o maior estigma foi associado ao analfabetismo, percepção econômica inadequada, mudança de trabalho devido à hanseníase, desconhecimento sobre a doença e percepção da hanseníase ser uma doença grave e de difícil tratamento. Também associaram o maior estigma a presença de deformidades visíveis e úlceras.

Um estudo na Colômbia com doenças negligenciadas mostrou que o estigma foi bem maior entre os indivíduos com hanseníase do que com leishmaniose cutânea e Doença de Chagas, apresentando a pontuação da escala de estigma bem próxima a encontrada nesta pesquisa (Gómez et al., 2020). Esses autores defendem a necessidade de estratégias de redução de estigma focadas na educação em saúde, programas de conscientização de saúde e apoio à reabilitação física e psicossocial.

Van Wijk e colaboradores (2021), em um estudo exploratório qualitativo com essa mesma população, apresentaram relatos de indivíduos com hanseníase que preferiram esconder seu diagnóstico por medo de rejeição das outras pessoas e familiares, e passaram por discriminação entre os profissionais de saúde. Os autores defendem que a carga psicossocial dos indivíduos com hanseníase se deve principalmente pelo estigma social existente. A abordagem qualitativa desta pesquisa também mostrou que os indivíduos com hanseníase escolhem esconder sua condição de saúde para evitar alguma forma de preconceito das outras pessoas, e justificam esse fato por falta de informação e divulgação sobre a doença na mídia, e por ser algo que sempre existiu. Camaliente e colaboradores (2022) destacam que o desconhecimento é um fator que contribui para a perpetuação do estigma em torno da hanseníase.

Ao final do tratamento, pode-se perceber que a percepção do adoecimento se passa

muito por um contexto individual, e, dependendo das experiências no decorrer do tratamento elas podem variar bastante. Alguns indivíduos finalizam o tratamento com sensações de um processo concluído com sucesso sem grandes alterações em seu corpo, outros com presença de marcas que vão se manter ao longo de sua vida, e ainda há alguns com uma percepção renovada de saúde e doença, levando a um cuidado maior de seu corpo. Ribeiro e colaboradores (2015) destacam a necessidade do acompanhamento pós alta dos indivíduos com hanseníase, ressaltando que a atenção a esses indivíduos não finaliza com o término do tratamento. Os autores reforçam a ampliação do conceito de cura da hanseníase para alcançar estratégias de reinserção dessas pessoas à comunidade, pois ao término do tratamento esses indivíduos ainda se apresentam vulneráveis às reações hansênicas, com danos psicossociais e piora da qualidade de vida.

A presente pesquisa apresenta algumas limitações como o quantitativo de indivíduos investigados que foi relativamente pequeno, o que poderia justificar a ausência de algumas associações entre os desfechos analisados. Além disso, os indivíduos não foram separados por tipo de reação hansênica e não foram excluídos por apresentarem outras comorbidades. E por último, as variáveis psicossociais estudadas podem ter sido causadas por outros fatores, não apenas pelo acometimento da hanseníase, os quais não foram explorados por esta pesquisa.

Apesar das limitações, esta pesquisa traz contribuições para o ambiente clínico de atendimento aos indivíduos com hanseníase, fortalecendo o uso de questionários e escalas para avaliar os fatores psicológicos que, conforme dados apresentados e discutidos, são fatores importantes para o manejo de tratamento da hanseníase e das reações hansênicas. Além de contribuir para a melhora da qualidade de vida desses indivíduos.

3. CONCLUSÃO

Diante da pesquisa realizada, observa-se grande influência dos fatores psicológicos durante o período de tratamento dos indivíduos com hanseníase e no processo das reações hansênicas. Foi possível perceber a redução dos níveis de ansiedade no decorrer do tratamento, o que pode ter sido influenciado pela realização de grupos de educação em saúde e o acolhimento por uma equipe multiprofissional. Ressalta-se a associação entre estresse e as outras variáveis psicológicas e a reação hansênica, o que foi amparado pela literatura atual e por contribuições na discussão entre comorbidades psicológicas e sistema imunológico.

Além disto, observa-se que a percepção do processo de adoecimento transcorre por diversos fatores que fizeram com que os indivíduos se percebessem vulneráveis, embora seja destacada a falta de conhecimento relacionada à hanseníase em sua forma de contágio e tratamento. Os indivíduos relataram não terem percebido influência da pandemia de COVID-19 durante seu tratamento. Apesar de todas as notícias divulgadas pela mídia, serviços de saúde e publicações científicas, os indivíduos continuam sem obter conhecimento para facilitar o diagnóstico oportuno e a maioria ainda evita falar de seu diagnóstico para os outros.

Espera-se que a partir dos resultados obtidos por esta pesquisa possam ser realizadas reflexões que contribuam no desenvolvimento de políticas públicas de saúde e no direcionamento de medidas que efetivem o combate à hanseníase, implementando estratégias de diagnóstico e controle de aspectos psicológicos como depressão, ansiedade e estresse durante e após o tratamento da hanseníase, visando também o controle das possíveis reações hansênicas. Essas estratégias também são direcionadas para o controle da hanseníase, evitando a perpetuação do estigma em torno dessa doença.

REFERÊNCIAS

- ABEDI, H.; JAVADI, A.; NAJI, S. An Exploration of Health, Family and Economic Experiences of Leprosy Patients, Iran. **Pakistan Journal of Biological Sciences**, v. 16, n. 18, p. 927-932, 2013.
- ACHDIAT, P. A.; ARIYANTO, E. F.; SIMANJUNTAK, M. N. A Literature Review: The History of Psychological Impact of Illness amongst People with Leprosy (PwL) in Countries across the Globe. **Dermatology research and practice**, p. 5519608, 2021.
- ADER, R.; COHEN, N. Behaviorally conditioned immunosuppression. **Psychosom Med**, v. 37, n. 4, p. 333-340, 1975.

ADHIKARI, B.; KAEHLER, N.; CHAPMAN, R. S.; RAUT, S. *et al.* Factors Affecting Perceived Stigma in Leprosy Affected Persons in Western Nepal. **Plos Neglected Tropical Diseases**, v. 8, n. 6, 2014.

ALI, O.; MENGISTE, A.; SEMRAU, M.; TESFAYE, A. *et al.* The impact of podoconiosis, lymphatic filariasis, and leprosy on disability and mental well-being: A systematic review. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 15, n. 7, p. e0009492, 2021.

ALVES, A. C. R.; LEMOS, G. S.; PAIVA, P. D. R. D. Perfil socioeconômico dos pacientes atendidos pelo Centro de Referência em Reabilitação da Hanseníase da Zona da Mata Mineira. **HU Revista**, v. 43, n. 2, p. 99-104, 2017.

ALYAMI, H.; KRÄGELOH, C. U.; MEDVEDEV, O. N.; ALGHAMDI, S. *et al.* Investigating Predictors of Psychological Distress for Healthcare Workers in a Major Saudi COVID-19 Center. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 8, p. 4459, 2022.

ANDRADE, P. R.; PINHEIRO, R. O.; SALES, A. M.; ILLARRAMENDI, X. *et al.* Type 1 reaction in leprosy: a model for a better understanding of tissue immunity under an immunopathological condition. **Expert Review of Clinical Immunology**, v. 11, n. 3, p. 391-407, 2015.

ANTUNES, D. E.; GOULART, I. M. B.; GOULART, L. R. Will cases of leprosy reaction increase with COVID-19 infection? **PLoS Negl Trop Dis**, v. 14, n. 7, p. e0008460, 2020.

AROLE, S.; PREMKUMAR, R.; AROLE, R.; MAURY, M. *et al.* Social stigma: a comparative qualitative study of integrated and vertical care approaches to leprosy. **Leprosy review**, v. 73, n. 2, p. 186-196, 2002.

ARRANZ, L.; GUAYERBAS, N.; DE LA FUENTE, M. Impairment of several immune functions in anxious women. **J Psychosom Res**, v. 62, n. 1, p. 1-8, 2007.

ASSOCIATION, A. P. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASTUTIK, E.; GAYATRI, D. Perceived Stigma in People Affected by Leprosy in Leprosy Village of Sinatala, Tangerang District, Banten Province, Indonesia. **Kesmas: National Public Health Journal**, v. 12, n. 4, p. 178-186, 2018.

BAHLINGER, V. M.; BRANTLEY, P. J.; MADRIGAL, D. R.; HEROMAN, M. W. *et al.* Psychosocial stress in Hansen's disease: a comparison with other chronic illness patients. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, v. 53, n. 2, p. 251-254, 1985.

BAIALARDI, K. S. O estigma da hanseníase: relato de uma experiência em grupo com pessoas portadoras. **Hansen. int**, v. 32, n. 1, p. 27-36, 2007.

BAKARE, A. T.; YUSUF, A. J.; HABIB, Z. G.; OBEMBE, A. Anxiety and depression: A study of people with leprosy in Sokoto, North-Western Nigeria. **African Journal of Psychiatry (South Africa)**, v. 18, n. Special Issue, p. 1-7, 2015.

BARAKAT, M.; ZAKI, H. Relationship between Psychological Problems and Quality of Life among Leprosy Patients. **Evidence-Based Nursing Research**, v. 1, n. 2, p. 15, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BESEDOVSKY, H. O.; REY, A. D. Physiology of psychoneuroimmunology: a personal view. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 21, n. 1, p. 34-44, 2007.

BLALOCK, J. E.; SMITH, E. M. Conceptual development of the immune system as a sixth sense. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 21, n. 1, p. 23-33, 2007.

BOTEGA, N. J.; BIO, M. R.; ZOMIGNANI, M. A.; GARCIA JR, C. *et al.* Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 359-363, 1995.

BRASIL. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Nota técnica nº 16/2021/CGDE/DCCI/SVS/MS. Orientações a Estados e Municípios para a implementação da "ampliação de uso da clofazimina para o tratamento da hanseníase paucibacilar, no âmbito do Sistema Único de Saúde", conforme o determinado na Portaria SCTIE/MS N.71, de 11 de dezembro de 2018. Distrito Federal: Ministério da Saúde 2021.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b.

BUTTS, C. L.; STERNBERG, E. M. Neuroendocrine factors alter host defense by modulating immune function. **Cellular Immunology**, v. 252, n. 1-2, p. 7-15, 2008.

CABRAL, N.; DE FIGUEIREDO, V.; GANDINI, M.; DE SOUZA, C. F. *et al.* Modulation of the Response to Mycobacterium leprae and Pathogenesis of Leprosy. **Frontiers in Microbiology**, v. 13, p. 918009, 2022.

CAMALIONTE, L. G.; GASCÓN, M. R. P.; TRINDADE, M. Â. B. Living with Leprosy: The perception of patients about the stigma of the disease. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e59211831558, 2022.

CARVALHO, M. R.; MALAGRIS, L. E. N.; RANGÉ, B. P. **Psicoeducação em terapia cognitivo-comportamental**. Novo Hamburgo: Sinopsys, 2019.

CASTRO-DE-ARAUJO, L. F. S.; RODRIGUES, E. D. S.; MACHADO, D. B.; HENRIQUES, C. M. P. *et al.* Multimorbidity worsened anxiety and depression symptoms during the COVID-19 pandemic in Brazil. **J Affect Disord**, v. 314, p. 86-93, 2022.

COHEN, S.; KAMARCK, T.; MERMELSTEIN, R. A global measure of perceived stress. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 24, n. 4, p. 385-396, 1983.

COHEN, S.; KESSLER, R. C.; GORDON, L. U. Strategies for measuring stress in studies of psychiatric and physical disorders. *In: **Measuring stress: A guide for health and social scientists***. New York, NY, US: Oxford University Press, 1995.

COLLABORATORS, C.-M. D. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. **The Lancet**, v. 398, n. 10312, p. 1700-1712, 2021.

CUNHA, M. A. D.; ANTUNES, D. E.; DA SILVEIRA, R. W. M.; GOULART, I. M. B. Application of the SRQ20 and the protocol of psychological assessment in patients with leprosy in a Reference Centre in Brazil. **Leprosy Review**, v. 86, n. 3, p. 229-239, 2015.

DA PAZ, W. S.; SOUZA, M. D. R.; TAVARES, D. D. S.; DE JESUS, A. R. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of leprosy in Brazil: An ecological and population-based study. **The Lancet Regional Health - Americas**, v. 9, p. 1000181, 2022.

DABI, Y. T.; DEGECHISA, S. T.; BOBOSHA, K.; WASSIE, L. Changes in plasma levels of endocrine hormones in lepromatous leprosy patients. **IJID Reg**, v. 6, p. 58-61, 2023.

DANTZER, R. Cytokine-induced sickness behavior: where do we stand? **Brain, Behavior and Immunity**, v. 15, n. 1, p. 7-24, 2001.

DANTZER, R.; O'CONNOR, J. C.; FREUND, G. G.; JOHNSON, R. W. *et al.* From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. **Nature Reviews. Neuroscience**, v. 9, n. 1, p. 46-56, 2008.

DE BARROS, B.; LAMBERT, S. M.; NEGERA, E.; DE ARQUER, G. R. *et al.* An assessment of the reported impact of the COVID-19 pandemic on leprosy services using an online survey of practitioners in leprosy referral centres. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, v. 115, n. 12, p. 1456-1461, 2021.

DEDOVIC, K.; NGIAM, J. The cortisol awakening response and major depression: examining the evidence. **Neuropsychiatr Dis Treat**, v. 11, p. 1181-1189, 2015.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed Boolman, 2006.

DEPS, P.; COLLIN, S.; DE ANDRADE, V. Hansen's disease case detection in Brazil: a backlog of undiagnosed cases due to COVID-19 pandemic. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV**, v. 36, n. 10, p. e754–e755, 2022.

DHARMAWAN, Y.; FUADY, A.; KORFAGE, I.; RICHARDUS, J. H. Individual and community factors determining delayed leprosy case detection: A systematic review. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 15, n. 8, p. e0009651, 2021.

DIAS, J. C. R.; SILVA, W. R.; MAROCO, J.; CAMPOS, J. A. D. B. Escala de estresse percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação. **Psychology, Community & Health**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2015.

DO BÚ, E. A.; DE ALEXANDRE, M. E. S.; REZENDE, A. T.; BEZERRA, V. A. D. S. Perceived vulnerability to disease: adaptation and validation of the PVD-br. **Current Psychology**, v. 42, p. 11745-11758, 2023.

DOSSA, A. A.; RANADE, P. S.; BISEN, R. N. Effect of mental imagery on depression, anxiety and stress in institutionalised leprosy patients – An experimental study. **World Journal of Advanced Research and Reviews**, v. 12, n. 3, p. 296–303, 2021.

DOWLATI, Y.; HERRMANN, N.; SWARDFAGER, W.; LIU, H. *et al.* A meta-analysis of cytokines in major depression. **Biol Psychiatry**, v. 67, n. 5, p. 446-457, 2010.

DRAGOȘ, D.; TĂNĂȘESCU, M. D. The effect of stress on the defense systems. **J Med Life**, v. 3, n. 1, p. 10-18, 2010.

DUARTE, T. **A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre a triangulação (metodológica)**. Lisboa: CIES e-Working Papers, 2009.

DUNCAN, L. A.; SCHALLER, M.; PARK, J. H. Perceived vulnerability to disease: Development and validation of a 15-item self-report instrument. **Personality and Individual Differences**, v. 47, n. 6, p. 541-546, 2009.

EIDT, L. M. Ser hanseniano: sentimentos e vivências. **Hansenologia Internationalis (Online)**, v. 29, n. 1, p. 21-27, 2004.

ELAYOUBI, J.; HALEY, W. E.; ROTH, D. L.; CUSHMAN, M. *et al.* Associations of perceived stress, depressive symptoms, and caregiving with inflammation: a longitudinal study. **Int Psychogeriatr**, v. 35, n. 2, p. 95-105, 2023.

ENGEL, G. L. From Biomedical to Biopsychosocial. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 66, n. 2, p. 57-62, 1997.

ENWEREJI, E. Assessing psychological rehabilitation of leprosy patients discharged home in Abia and Ebonyi States of Nigeria. **European Journal of General Medicine**, v. 8, n. 2, p. 110-116, 2011.

ERINFOLAMI, A.; ADEYEMI, J. A case control study of psychiatric morbidities among subjects with leprosy in lagos, nigeria. **International Journal of Psychiatry in Medicine**, v. 39, n. 1, p. 89-99, 2009.

FIELD, A. **Descobrimos a Estatística Usando o SPSS**. Tradução VIALI, L. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOSS, N. T. Aspectos imunológicos da hanseníase. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 30, n. 3, p. 335-339, 1997.

FROES, L. A. R.; SOTTO, M. N.; TRINDADE, M. A. B. Leprosy: clinical and immunopathological characteristics. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, n. 3, p. 338-347, 2022.

GOLDMAN, N.; GLEI, D. A.; SEPLAKI, C.; LIU, I. W. *et al.* Perceived stress and physiological dysregulation in older adults. **Stress**, v. 8, n. 2, p. 95-105, 2005.

GONÇALVES, D. M.; STEIN, A. T.; KAPCZINSKI, F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 380-390, 2008.

GOULART, I. M. B.; PENNA, G. O.; CUNHA, G. Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, n. 4, p. 363-375, 2002.

GÓMEZ, L. J.; VAN WIJK, R.; VAN SELM, L.; RIVERA, A. *et al.* Stigma, participation restriction and mental distress in patients affected by leprosy, cutaneous leishmaniasis and Chagas disease: a pilot study in two co-endemic regions of eastern Colombia. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 114, n. 7, p. 476-482, 2020.

HAAPAKOSKI, R.; MATHIEU, J.; EBMEIER, K. P.; ALENIUS, H. *et al.* Cumulative meta-analysis of interleukins 6 and 1 β , tumour necrosis factor α and C-reactive protein in patients with major depressive disorder. **Brain Behav Immun**, v. 49, p. 206-215, 2015.

HALL, J. M.; CRUSER, D.; PODAWILTZ, A.; MUMMERT, D. I. *et al.* Psychological Stress and the Cutaneous Immune Response: Roles of the HPA Axis and the Sympathetic Nervous System in Atopic Dermatitis and Psoriasis. **Dermatol Res Pract**, 2012, p. 403908, 2012.

HARDING, T. W.; DE ARANGO, M. V.; BALTAZAR, J.; CLIMENT, C. E. *et al.* Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. **Psychol Med**, v. 10, n. 2, p. 231-241, 1980.

HOGUE, E. A.; BRANDSTETTER, K.; MOSHIER, S.; POLLACK, M. H. *et al.* Broad spectrum of cytokine abnormalities in panic disorder and posttraumatic stress disorder. **Depress Anxiety**, v. 26, n. 5, p. 447-455, 2009.

HOLDEN, R. J.; PAKULA, I. S.; MOONEY, P. A. An immunological model connecting the pathogenesis of stress, depression and carcinoma. **Medical Hypotheses**, v. 51, n. 4, p. 309-314, 1998.

HORN, S. R.; LONG, M. M.; NELSON, B. W.; ALLEN, N. B. *et al.* Replication and reproducibility issues in the relationship between C-reactive protein and depression: A systematic review and focused meta-analysis. **Brain Behav Immun**, v. 73, p. 85-114, 2018.

JINDAL, K. C.; SINGH, G. P.; MOHAN, V.; MAHAJAN, B. B. Psychiatric morbidity among inmates of leprosy homes. **Indian J Psychol Med**, v. 35, n. 4, p. 335-340, 2013.

KAHAWITA, I.; WALKER, S.; LOCKWOOD, D. Leprosy type I reactions and erythema nodosum leprosum. **Anais Brasileiros De Dermatologia**, v. 83, n. 1, p. 75-82, 2008.

KIECOLT-GLASER, J. K.; PREACHER, K. J.; MACCALLUM, R. C.; ATKINSON, C. *et al.* Chronic stress and age-related increases in the proinflammatory cytokine IL-6. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v. 100, n. 15, p. 9090-9095, 2003.

KUSNECOV, A. W.; ANISMAN, H. **The Wiley-Blackwell Handbook of Psychoneuroimmunology**. Chichester, West Sussex, UK; Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2013.

LASRY-LEVY, E.; HIETAHARJU, A.; PAI, V.; GANAPATI, R. *et al.* Neuropathic pain and psychological morbidity in patients with treated leprosy: a cross-sectional prevalence study in Mumbai. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 5, n. 3, p. e981-e981, 2011.

LEEKASSA, R.; BIZUNEH, E.; ALEM, A. Prevalence of mental distress in the outpatient clinic of a specialized leprosy hospital. Addis Ababa, Ethiopia, 2002. **Leprosy Review**, v. 75, n. 4, p. 367-375, 2004.

LEITE, S. C. C.; CALDEIRA, A. P. Therapeutic workshops and psychosocial rehabilitation for institutionalised leprosy patients. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 20, n. 6, p. 1835-1842, 2015.

LISTIAWAN, M.; PRAKOESWA, C.; ALINDA, M.; KUSUMAPUTRA, B. *et al.* The Stress of Leprosy as a Mediator of the Relationship Between Coping Resources, Coping Strategies, and Psychological Well-Being in Persons Affected by Leprosy. The Structural Equation Models Through a Correlation Study. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 15, 2022.

LIU, Y.; HO, R. C.-M.; MAK, A. Interleukin (IL)-6, tumour necrosis factor alpha (TNF- α) and soluble interleukin-2 receptors (sIL-2R) are elevated in patients with major depressive disorder: A meta-analysis and meta-regression. **Journal of Affective Disorders**, v. 139, n. 3, p. 230-239, 2012.

LOURES, L. F.; MÁRMORA, C. H. C.; BARRETO, J.; DUPPRE, N. C. Percepção do estigma e repercussões sociais em indivíduos com hanseníase. **Psicologia em Estudo**, v. 21, n. 4, p. 665-675, 2016.

LUFT, C. D. B.; SANCHES, S. D. O.; MAZO, G. Z.; ANDRADE, A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 4, p. 606-615, 2007.

LUNDBERG, U. Stress hormones in health and illness: the roles of work and gender. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, n. 10, p. 1017-1021, 2005.

MAHENDRA, N.; YADUVANSHI, R.; SHARMA, C. S.; ALI, R. *et al.* Psychiatric comorbidity in patients of Hansen's disease. **International Journal of Contemporary Medical Research**, v. 5, n. 1, p. 1-5, 2018.

MARI, J. J.; WILLIAMS, P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. **Br J Psychiatry**, v. 148, p. 23-26, 1986.

MARSLAND, A. L.; BACHEN, E. A.; COHEN, S.; RABIN, B. *et al.* Stress, immune reactivity and susceptibility to infectious disease. **Physiology & Behavior**, v. 77, n. 4-5, p. 711-716, 2002.

MARSLAND, A. L.; WALSH, C.; LOCKWOOD, K.; JOHN-HENDERSON, N. A. The effects of acute psychological stress on circulating and stimulated inflammatory markers: A systematic review and meta-analysis. **Brain Behav Immun**, v. 64, p. 208-219, 2017.

MAYMONE, M. B. C.; VENKATESH, S.; LAUGHTER, M.; ABDAT, R. *et al.* Leprosy: Treatment and management of complications. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 83, n. 1, p. 17-30, 2020.

MCEWEN, B. S. Stressed or stressed out: what is the difference? **J Psychiatry Neurosci**, v. 30, n. 5, p. 315-318, 2005.

MI, Z.; LIU, H.; ZHANG, F. Advances in the Immunology and Genetics of Leprosy. **Frontiers in Immunology**, v. 11, n. 1664-3224 (Electronic), p. 567, 2020.

MILLER, A. H.; RAISON, C. L. The role of inflammation in depression: from evolutionary imperative to modern treatment target. **Nat Rev Immunol**, v. 16, n. 1, p. 22-34, 2016.

MINISTÉRIO DA, S. **Manual de Leprologia**. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Lepra, 1960.

MORGADO, F. F. D. R.; SILVEIRA, E. M. K. X. D.; SALES, A. M.; NASCIMENTO, L. P. R. D. *et al.* Adaptação transcultural da EMIC Stigma Scale para pessoas com hanseníase no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 80, 2017.

MOURA, S. H. L.; GROSSI, M. A. F.; LEHMAN, L. F.; SALGADO, S. P. *et al.* Epidemiology and assessment of the physical disabilities and psychosocial disorders in new leprosy patients admitted to a referral hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Leprosy Review**, v. 88, n. 2, p. 244-257, 2017.

MOURA, S. H. L.; GROSSI, M. A. F.; MOURA, A. C. L.; LEHMAN, L. F. *et al.* Evaluation of physical impairment and psychosocial disorders in new leprosy patients before and after multidrug therapy in a referral hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil: The value of rating scales in the assessment of disabilities. **Indian Journal of Leprosy**, v. 90, n. 1, p. 47-59, 2018.

MÁRMORA, C. H. C.; FREITAS, C. M. D.; LOURES, L. F. Percepção da Gravidade e Vulnerabilidade às Doenças Infecciosas durante a Pandemia da Covid-19: considerações acerca da 3ª onda. *In*: CAMPOS, L. A. M.; PAIVA, S. F. D., *et al.* (Ed.). **Reações Físicas, Cognitivas, Psicológicas e Comportamentais como Indicadores de Saúde à Pandemia Covid-19: um retrato luso-brasileiro**. Brasil: Editora CRV, 2021.

NASIR, A.; YUSUF, A.; LISTIAWAN, M. Y.; HARIANTO, S. *et al.* Adaptive strategy of women's leprosy in indonesia psychic experience of women with leprosy in living a community life. **Systematic Reviews in Pharmacy**, v. 11, p. 306-312, 2020.

NAZLI, P. A. N.; LUBIS, S. R.; KHAIRINA. Correlation between the stress scale with cortisol levels in leprosy patients. **Bali Medical Journal**, v. 10, n. 1, p. 500-504, 2021.

NETWORK, N. C. C. Distress management. Clinical practice guidelines. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN**, v. 1, n. 3, p. 344-374, 2003.

OLIVEIRA, H. X. **Adaptação transcultural das escalas de estigma Explanatory Model Interview Catalogue (EMIC) na perspectiva de pessoas acometidas pela hanseníase e da comunidade para o contexto brasileiro**. 2018. (Dissertação de Mestrado) - Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

OPALA, J.; BOILLOT, F. Leprosy among the Limba: illness and healing in the context of world view. **Social science & medicine (1982)**, v. 42, n. 1, p. 3-19, 1996.

ORGANIZATION, W. H. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. Geneva: World Health Organization, 2017.

ORGANIZATION, W. H. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. n.d. Disponível em: <https://covid19.who.int>.

ORSOLINI, L.; POMPILI, S.; TEMPIA VALENTA, S.; SALVI, V. *et al.* C-Reactive Protein as a Biomarker for Major Depressive Disorder? **Int J Mol Sci**, v. 23, n. 3, 2022.

OTTENHOFF, T. H. Immunology of Leprosy: lessons from and for leprosy. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases: Official Organ of the International Leprosy Association**, v. 62, n. 1, p. 108-121, 1994.

PALMEIRA, I. P.; QUEIROZ, A. B. A.; FERREIRA, M. D. A. Marcas em si: vivenciando a dor do (auto) preconceito. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 6, p. 893-900, 2013.

PARKIN, J.; COHEN, B. An overview of the immune system. **Lancet (London, England)**, v. 357, n. 9270, p. 1777-1789, 2001.

PASAY-AN, E. Exploring the vulnerability of frontline nurses to COVID-19 and its impact on perceived stress. **J Taibah Univ Med Sci**, v. 15, n. 5, p. 404-409, 2020.

PITSAVOS, C.; PANAGIOTAKOS, D. B.; PAPAGEORGIOU, C.; TSETSEKOU, E. *et al.* Anxiety in relation to inflammation and coagulation markers, among healthy adults: the ATTICA study. **Atherosclerosis**, v. 185, n. 2, p. 320-326, 2006.

PRACHYAPRUIT, W.; POUNGTHANASARN, S.; JARUTAMARA, C. Psychiatric morbidity in leprosy patients: Psychometric evaluated by the General Health Questionnaire-28 (translated Thai version). **Thai J Dermaol**, v. 27, n. 3, p. 151 – 162, 2011.

PRAWOTO. **Prawoto. Fator - Fator Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Reaksi Kusta**. 2008. - Studi di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Brebes, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=tradutor>.

PRETO, V.; SOUZA, A.; SOUSA, B.; FERNANDES, J. *et al.* Associação entre fatores pessoais e ambientais com o estresse recente em estudantes de enfermagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e113962572, 2020.

PUTRI, A. I.; DE SABBATA, K.; AGUSNI, R. I.; ALINDA, M. D. *et al.* Understanding leprosy reactions and the impact on the lives of people affected: An exploration in two leprosy endemic countries. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 16, n. 6, p. e0010476, 2022.

RAFFERTY, J. Curing the stigma of leprosy. **Leprosy review**, v. 76, n. 2, p. 119-126, 2005.

RAISON, C. L.; MILLER, A. H. Is depression an inflammatory disorder? **Curr Psychiatry Rep**, v. 13, n. 6, p. 467-475, 2011.

RAMASAMY, S.; PANNEERSELVAM, S.; GOVINDHARAJ, P.; KUMAR, A. *et al.* Progressive muscle relaxation technique on anxiety and depression among persons affected by leprosy. **J Exerc Rehabil**, v. 14, n. 3, p. 375-381, 2018.

RAMU, G.; DESIKAN, K. V. Reactions in borderline leprosy. **Indian Journal of Leprosy**, v. 74, n. 2, p. 115-128, 2002.

RANI, R.; TEGTA, G. R.; VERMA, G. K.; SHARMA, D. D. *et al.* A Clinicoepidemiological Study of Psychiatric Co-Morbidity in Hansen's Disease. **Indian Dermatol Online J**, v. 12, n. 6, p. 847-851, 2021.

REIS, F. J. J.; LOPES, D.; RODRIGUES, J.; GOSLING, A. P. *et al.* Psychological distress and quality of life in leprosy patients with neuropathic pain. **Leprosy Review**, v. 85, n. 3, p. 186-193, 2014.

RIBEIRO, M. D. A.; OLIVEIRA, S. B.; FILGUEIRAS, M. C. Pós-Alta em Hanseníase: uma revisão sobre qualidade de vida e conceito de cura. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 1, p. 09-18, 2015.

RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases: Official Organ of the International Leprosy Association**, v. 34, n. 3, p. 255-273, 1966.

ROCHA-LEITE, C. I.; BORGES-OLIVEIRA, R.; ARAUJO-DE-FREITAS, L.; MACHADO, P. R. L. *et al.* Mental disorders in leprosy: An underdiagnosed and untreated population. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 76, n. 5, p. 422-425, 2014.

RUSSELL, G.; LIGHTMAN, S. The human stress response. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 15, n. 9, p. 525-534, 2019.

SALIM, S.; CHUGH, G.; ASGHAR, M. Inflammation in anxiety. **Adv Protein Chem Struct Biol**, v. 88, p. 1-25, 2012.

SANTOS, A. L. S. D.; PEREIRA, I. V.; FERREIRA, A. M. R.; PALMEIRA, I. P. Percepções de portadores de hanseníase sobre as reações hansênicas e o cuidado de si. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, p. 37-46, 2018.

SANYAL, D.; GUPTA, D.; MAHAPATRA, N.; SAMANTA, S. K. A process report on physical and psychological determiners of social functioning in leprosy patients. **Indian Journal of Leprosy**, v. 83, n. 4, p. 225-229, 2011.

SAÚDE, O. P.-A. D. **Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. Histórico da pandemia de COVID-19, n.d. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 14/04/2023.

SEGERSTROM, S. C.; MILLER, G. E. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. **Psychol Bull**, v. 130, n. 4, p. 601-630, 2004.

SHORTEN, A.; SMITH, J. Mixed methods research: expanding the evidence base. **Evidence-based nursing**, v. 20, n. 3, p. 74-75, 2017.

SILVA, E. A.; IYER, A.; URA, S.; LAURIS, J. R. *et al.* Utility of measuring serum levels of anti-PGL-I antibody, neopterin and C-reactive protein in monitoring leprosy patients during multi-drug treatment and reactions. **Trop Med Int Health**, v. 12, n. 12, p. 1450-1458, 2007.

SOMAR, P.; WALTZ, M. M.; VAN BRAKEL, W. H. The impact of leprosy on the mental wellbeing of leprosy-affected persons and their family members - a systematic review. **Global mental health (Cambridge, England)**, v. 7, p. e15, 2020.

STEFANI, M. M.; GUERRA, J. G.; SOUSA, A. L.; COSTA, M. B. *et al.* Potential plasma markers of Type 1 and Type 2 leprosy reactions: a preliminary report. **BMC Infectious Diseases**, v. 9, p. 75, 2009.

STEWART, J. C.; RAND, K. L.; MULDOON, M. F.; KAMARCK, T. W. A prospective evaluation of the directionality of the depression-inflammation relationship. **Brain Behav Immun**, v. 23, n. 7, p. 936-944, 2009.

SU, T. W.; WU, L. L.; LIN, C. P. The prevalence of dementia and depression in Taiwanese institutionalized leprosy patients, and the effectiveness evaluation of reminiscence therapy-longitudinal, single-blind, randomized control study. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 27, n. 2, p. 187-196, 2012.

THANGARAJU, P.; VARTHYA, S. B.; VENKATESAN, S. Target/therapies for chronic recurrent erythema nodosum leprosum. **Indian J Pharmacol**, v. 52, n. 3, p. 222-226, 2020.

TSUTSUMI, A.; IZUTSU, T.; ISLAM, A. M.; MAKSUDA, A. N. *et al.* The quality of life, mental health, and perceived stigma of leprosy patients in Bangladesh. **Soc Sci Med**, v. 64, n. 12, p. 2443-2453, 2007.

VALKANOVA, V.; EBMEIER, K. P.; ALLAN, C. L. CRP, IL-6 and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. **J Affect Disord**, v. 150, n. 3, p. 736-744, 2013.

VAN BRAKEL, W. H.; SIHOMBING, B.; DJARIR, H.; BEISE, K. *et al.* Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Global Health Action**, v. 5, n. 0, 2012.

VAN DORST, M.; VAN NETTEN, W. J.; WALTZ, M. M.; PANDEY, B. D. *et al.* Depression and mental wellbeing in people affected by leprosy in southern Nepal. **Glob Health Action**, v. 13, n. 1, p. 1815275, 2020.

VAN WIJK, R.; VAN SELM, L.; BARBOSA, M. C.; VAN BRAKEL, W. H. *et al.* Psychosocial burden of neglected tropical diseases in eastern Colombia: an explorative qualitative study in persons affected by leprosy, cutaneous leishmaniasis and Chagas disease. **Glob Ment Health (Camb)**, v. 8, p. e21, 2021.

VERHOEVEN, E. W.; KRAAIMAAT, F. W.; JONG, E. M.; SCHALKWIJK, J. *et al.* Effect of daily stressors on psoriasis: a prospective study. **J Invest Dermatol**, v. 129, n. 8, p. 2075-2077, 2009.

VERMA, K. K.; GAUTAM, S. Effect of rehabilitation on the prevalence of psychiatric morbidity among leprosy patients. **Indian J Psychiatry**, v. 36, n. 4, p. 183-186, 1994.

VINKERS, C. H.; KUZMINSKAITE, E.; LAMERS, F.; GILTAY, E. J. *et al.* An integrated approach to understand biological stress system dysregulation across depressive and anxiety disorders. **Journal of Affective Disorders**, v. 283, p. 139-146, 2021.

VITLIC, A.; LORD, J. M.; PHILLIPS, A. C. Stress, ageing and their influence on functional, cellular and molecular aspects of the immune system. **Age (Dordr)**, v. 36, n. 3, p. 9631, 2014.

VOGELZANGS, N.; BEEKMAN, A. T. F.; DE JONGE, P.; PENNINX, B. W. J. H. Anxiety disorders and inflammation in a large adult cohort. **Translational psychiatry**, v. 3, n. 4, p. e249-e249, 2013.

WEISS, M. G. Stigma and the Social Burden of Neglected Tropical Diseases. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 2, n. 5, p. e237, 2008.

WHITE, C.; FRANCO-PAREDES, C. Leprosy in the 21st century. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 28, n. 1, p. 80-94, 2015.

WHO. Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: moving towards interruption of transmission. **Weekly Epidemiological Record**, v. 36, n. 97, p. 429–452, 2022.

YADUVANSHI, A. K.; ABRAHAM, A.; JAIN, S.; TOMAR, S. A study of psychological correlates in leprosy patients of Agra and Kanpur district. **Indian Journal of Health & Wellbeing**, v. 7, n. 3, p. 319-322, 2016.

YAMAMURA, M.; WANG, X. H.; OHMEN, J. D.; UYEMURA, K. *et al.* Cytokine patterns of immunologically mediated tissue damage. **Journal of Immunology (Baltimore, Md.: 1950)**, v. 149, n. 4, p. 1470-1475, 1992.

ŞENTÜRK, V.; SAĞDUYU, A. Psychiatric Disorders and Disabilities among Leprosy Patients in Turkey. **Kriz Dergisi**, v. 18, n. 3, p. 9-17, 2010.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A – ARTIGO SUBMETIDO

Journal of
Health Psychology

Psychological comorbidities in the context of leprosy - systematic review with meta-analysis

Journal:	<i>Journal of Health Psychology</i>
Manuscript ID:	Draft
Manuscript Type:	Review Article
Keywords:	DEPRESSION, LEPROSY, ANXIETY, PSYCHOLOGICAL STRESS, SYSTEMATIC REVIEW
Abstract:	Leprosy has a major physical and psychological impact on the lives of people. This systematic review with meta-analysis aimed to verify what has been published on psychological variables (depression, anxiety and stress) and their prevalence. From a total of 1304 studies, 29 studies were systematically examined. There is a growing number of publications addressing psychological comorbidities in people with leprosy, although there is no standard instrument for this assessment, which makes comparison between studies difficult. There was a prevalence of 43% (95% CI 33% - 54%) of psychological distress, 33% (95% CI 22% - 44%) of depressive symptoms and 27% (95% CI 12% - 42%) of anxiety symptoms in people with leprosy. Leprosy was associated with psychological comorbidities, thus suggesting the need to add psychological evaluations to existing treatment in health services.

SCHOLARONE™
Manuscripts

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Introduction

Leprosy is still characterized as one of the biggest public health problems in Brazil, with high disabling power and can develop into deformities (Brazil, 2016). Brazil is considered the second country in the world in numbers of leprosy cases (WHO, 2022). The clinical manifestations of leprosy are variable in terms of the immunogenicity of the bacillus and the immune system of people, and the main manifestations are those related to peripheral neurological impairment. It is noteworthy that this peripheral neurological impairment, acquired mainly during episodes of leprosy reactions, is responsible for the high disabling degree of this disease, which can cause physical disabilities that can lead to deformities. Therefore, it is essential that its diagnosis be made early, in order to prevent the installation of these comorbidities (Brazil, 2016).

Studies also emphasize the psychological impact that leprosy can cause in people's lives (Moura et al., 2017; Sanyal et al., 2011). Erinfolami and Adeyemi (2009) report that among psychiatric comorbidities, depression and anxiety are the most common among people with leprosy. The authors highlight the prevalence of these comorbidities in the clinical setting and the need for their diagnoses.

Considering that people with leprosy represent a vulnerable group for the involvement of these comorbidities and the importance of psychotherapeutic support in their treatment (Bhatia et al., 2006), this study aimed to carry out a systematic review with meta-analysis in scientific productions to verify what has been published on psychological variables (depression, anxiety and stress) in this context and their prevalence, in addition to knowing which instruments are being applied for their measurement in this population.

Methods

Type of study

This is a systematic review and meta-analysis, following the parameters of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis (PRISMA) (Moher et al., 2009) and registered a priori at PROSPERO (CRD42020146413).

Identification and selection of studies

Two researchers (LL and GC) conducted a general search in May/2021 in the following electronic databases: Pubmed, Scopus, Embase, PsycInfo and Web of Science. We only included studies published in English, Spanish and Portuguese, and studies published up to April 2021 were included. The search strategy involved a cross-check between the keywords selected in the Medical Subjects Headings (Mesh) and Health Sciences Descriptors (Decs) databases.

The following keywords were used for: 1) study population ("leprosy" [all fields] or "leprosy reaction" [all fields]) was combined through the Boolean operator AND with 2) outcomes ("depression" [all fields], "anxiety" [all fields], "stress" [all fields], "psychosomatic" [all fields], "psychiatric morbidity" [all fields] or "distress" [all fields]) independently. All relevant studies were screened, full reading for methodological quality assessment was performed by two researchers (LL and GC) independently, if necessary a third researcher (CM) would be invited to discuss disagreements. Gray literature was not included in the searches. We selected cross-sectional and longitudinal studies that measured in any way anxiety, depression or stress among people with leprosy or leprosy reaction.

Data extraction and quality assessment

Endnote software (Thompson Reuters, X7.4) was used to organize and exclude duplicate studies. First, a screening by title and abstracts was performed by two

1
2
3 researchers (LL and GC), in case of disagreements a third researcher (CM) would be
4 involved. The data from the studies were tabulated in a spreadsheet and the following
5 information was extracted: title and year of publication, country of origin of the study,
6 description of the sample, study design, instruments applied to measure the variables,
7 description of the intervention if applied and main results. This information was extracted
8 by one researcher (LL) and audited by a second researcher (CG).
9
10
11
12
13
14
15
16

17 Methodological quality assessment was performed by two researchers (LL and
18 CG) independently and disagreements were discussed between them. This assessment
19 was based on scores that were defined according to the following criteria: introduction
20 [adequate review of the literature concerning the aim and objectives of the study (3
21 points)], method [clear and precise description of the design, sample, data acquisition and
22 data analyses procedures (13 points)], results [clear and precise description of the
23 outcomes (3 points)] and discussion [discussion and interpretation of the results
24 concerning the aim and objective of the study, and limitation of the study (7 points)]. The
25 cut-off point of 21 points was defined to assure the quality of the included studies for this
26 systematic review.
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

40 Statistical analysis

41
42 The meta-analysis was performed to estimate the prevalence of psychological
43 disorders in the people with leprosy. In studies that the Standard Error (SE) was not
44 reported, it was calculated from the prevalence using the following formula: $SE = \sqrt{p(1-p)/n}$, where p = prevalence and n = number of study participants.
45
46
47
48
49
50

51 Meta-analysis was performed in the statistical program JASP (version 0.16.3).
52 Random effect model was chosen because epidemiological frequency measures are
53 known to vary between studies due to variations in population characteristics, and
54 differences in risk factors and exposure levels (Berkey et al., 1995). Heterogeneity was
55
56
57
58
59
60

1
2
3 measured by the I^2 statistic and the funnel plot and Egger's test were used to assess
4
5 potential publication bias. The confidence level used was 95%, and significance level was
6
7 5%.
8
9

10
11
12 Figure 1. PRISMA flow diagram from identification to article selection.
13
14
15

16 Results

17
18 Of a total of 1304 studies found (1297 through databases and 7 through other
19
20 sources - from the list of references of the studies selected due to thematic relevance), 653
21
22 were excluded for duplication, and the remaining 651 studies were analyzed based on
23
24 eligibility criteria. 42 studies underwent quality analysis, and 29 studies were included
25
26 scoring between 21 and 25 points, which characterizes these studies as having appropriate
27
28 attributes for this systematic review (Figure 1).
29
30
31

32
33 In respect to the country of origin of the studies, there was a predominance of
34
35 India (8 studies), Brazil (6 studies) and Nigeria (4 studies). The studies were published
36
37 recently, with 21 studies published after 2011. A total of 5,108 people with leprosy were
38
39 involved in the 29 studies, including post-treatment patients, inpatients and outpatients.
40
41 26 studies were defined as observational studies, of these 21 were cross-sectional, and 3
42
43 studies had experimental designs. The interventions reported were therapeutic workshops
44
45 for six months, progressive muscle relaxation for one week and group reminiscence
46
47 therapy for 24 weeks. It is noteworthy that in all studies there was a significant reduction
48
49 in the levels of depression and anxiety in people with leprosy after the intervention (Table
50
51
52 1).
53
54
55

56 Regarding the psychological outcomes, 26 studies assessed depression, 17
57
58 assessed anxiety, 13 assessed psychological distress and only 1 assessed stress. It is
59
60

1
2
3 noteworthy that there were studies that assessed more than one psychological outcome
4 and used more than one instrument. Among the ways to measure the presence of
5 psychological distress, depression and anxiety, 24 instruments were found, 19 of which
6 were for the screening and 5 for diagnosis, in addition to psychiatric evaluation for
7 diagnosis (Table 1).
8
9
10
11
12
13
14
15
16

17 Table 1. Data extraction and results synthesis.
18
19

20
21 The meta-analysis was separated by psychological outcomes and studies that
22 presented the prevalence of these variables were included. The results of the meta-
23 analysis showed that the overall prevalence for psychological distress for people with
24 leprosy was 43% (95% CI 33% - 54%). 12 studies were included and heterogeneity was
25 high (I^2 96.8% and Tau^2 0.035). Asymmetry was observed in the funnel plot test
26 indicating publication bias (Egger's test: 1.78, $p=0.075$) (Figure 2). The overall
27 prevalence for depressive symptoms in this population was 33% (95% CI 22% - 44%).
28 15 studies were included and heterogeneity was also high (I^2 98.6% and Tau^2 0.046).
29 Asymmetry was observed in the funnel plot test indicating publication bias (Egger's test:
30 1.28, $p=0.202$) (Figure 3). A similar result was also identified for the overall prevalence
31 of anxiety symptoms, 27% (95% CI 12% - 42%). Twelve studies were included and
32 heterogeneity was high (I^2 98.9% and Tau^2 0.067). Asymmetry was observed in the funnel
33 plot test indicating publication bias (Egger's test: 1.64, $p=0.102$) (Figure 4). Subgroup
34 analysis was not applied due to the diversity of instruments used to measure psychological
35 distress, depression and anxiety, which could not be pooled in a specific way.
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Figure 2. Prevalence of Distress

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Figure 3. Prevalence of Depression

Figure 4. Prevalence of Anxiety

Discussion

This systematic review identified 29 studies of good quality methodological published until 2021 that measured through instruments the psychological distress and symptoms of depression, anxiety and stress in people with leprosy. The small number of studies published on this topic is noteworthy, but this number has grown over the years, indicating the growing interest in this area of study. Most of the included studies were published after 2011 and originated from India, Brazil and Nigeria, countries with a large number of people infected with leprosy (WHO, 2022).

Most studies were cross-sectional, providing correlations and descriptions of the psychological comorbidities of people with leprosy. Thus, it is understood the need for publications with longitudinal follow-up designs for this population, in order to know how these comorbidities can influence the development of the disease and its treatment. (Erinfolami and Adeyemi, 2009).

There is a lack of studies addressing stress in this population, since only one article that evaluated stress was included in this systematic review. Barakat et al. (2019) point out that 73% of the subjects investigated had a moderate level of stress, evaluated by the DASS-21. This lack of studies is pointed out, as literature demonstrates the great influence that stress induces on the balance of the immune system, altering immune responses in the face of an infection. (Vitlic et al., 2014).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

In terms of the questionnaires and scales applied, there was a predominance of the General Health Questionnaire (GHQ) to assess psychological distress, as well as the Self Report Questionnaire (SRQ-20). The GHQ is a self-administered screening instrument, widely used to detect the risk of developing psychiatric morbidity and has several versions. The first version has 60 questions, and successively shorter versions, 30, 28, 20 and 12 questions, have been made available. It has 4 subscales: somatic symptoms, insomnia and anxiety symptoms, social dysfunction and severe depression. This questionnaire can be applied to the general population (Attama et al., 2015; Bakare et al., 2015; Pasquali et al., 1994). Among the studies that used the GHQ, 4 studies applied the 12-item version (Jindal et al., 2013; Lasry-Levy et al., 2011; Reis et al., 2014; Toh et al., 2018), but at different cut-off points.

SRQ-20 was developed by the World Health Organization to screen for psychiatric disorders in developing countries. It originally had 25 items and was later shortened to 20 questions with yes or no answer possibilities (WHO, 1994). The SRQ-20 has 4 groups of symptoms: depressive-anxious mood, somatic symptoms, decreased vital energy and depressive thoughts (Santos et al., 2009) and is used to suspect a mental disorder, not discriminating any specific diagnosis (Santos et al., 2010). Among the 4 studies that applied the SRQ-20, three varied the cut-off point between 7, 8 and 11 points (Cunha et al., 2015; Gomez et al., 2020; Leekassa et al., 2004) and one study (Tsutsumi et al., 2007) performed only an average of the score.

For the depression and anxiety outcomes, there was no uniformity of the instruments used, also characterizing the lack of a standard tool for this population. Therefore, it is difficult to make comparisons between the studies and the general population. It is also observed that among the diagnostic instruments used, most studies used the tenth revision of the International Classification of Diseases (ICD-10) and the

1
2
3 fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) as
4 the basis for diagnosis (Erinfolami and, 2009; Jindal et al., 2013; Mahendra et al., 2018;
5 Rocha-Leite et al., 2014), and among the screening instruments for symptoms of
6 depression the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) was the most used (Bow-Bertrand
7 et al., 2019; Govindasamy et al., 2021; Şentürk and Sağduyu, 2010) and the General
8 Anxiety Disorder (GAD-7) was the most widely used for screening anxiety symptoms
9 (Bow-Bertrand et al., 2019; Govindasamy et al., 2021). Some studies applied a screening
10 questionnaire at first to identify possible disorders, and subsequently made the clinical
11 diagnosis based on ICD-10 (Erinfolami and Adeyemi, 2009; Jindal et al., 2013).

12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
Although there is this diversity of instruments applied, it was possible to confirm
the presence of psychological comorbidities such as psychological distress, symptoms of
depression and anxiety in people with leprosy. In agreement with the results presented by
the meta-analysis, psychological distress can be observed in 43% (95% CI 33% - 54%)
of people with leprosy, 33% (95% IC 22%- 44%) have symptoms of depression and 27%
(95% IC 12% - 42%) symptoms of anxiety. The large heterogeneity and publication bias
in the results of the meta-analysis is noted, but these factors can be attributed to the
different questionnaires applied in the studies and different cut-off points, cultural
diversity by population, or by chance and the small number of studies included in the
meta-analysis.

Both diagnostic and screening instruments showed similar prevalence in this
population. In relation to psychological distress, Mahendra et al. (2018) performed a
diagnosis based on ICD-10 and showed a prevalence of 44% of psychiatric comorbidities,
while the application of the SRQ-20 showed a prevalence of 49% (Gomez et al., 2020)
and the GHQ-30 of 38% (Erinfolami and Adeyemi, 2009). Rocha-Leite et al. (2014)
conducted a psychiatric evaluation based on DSM-IV and showed a prevalence of 31%

1
2
3 for diagnosis of major depression in people with leprosy, while the PHQ-9 (cut-off point
4 10) found 33% prevalence of depressive symptoms (Govindasamy et al., 2021).
5
6 Regarding anxiety symptoms, Erinfolami and Adeyemi (2009) reported a prevalence of
7 22% when diagnosing anxiety based on ICD-10 and Yaduvanshi et al. (2016) pointed out
8 a prevalence of 23% when applied the Personality Assessment Inventory (IPAT) anxiety
9 scale, with a cut-off score of 7 points. Thus, it can be considered that screening
10 instruments are capable of early identification symptoms and signs of mental disorders in
11 health services.
12
13
14
15
16
17
18
19

20
21 Interestingly, the older study (Kumar and Verghese, 1980) presented the lowest
22 prevalence for psychological distress (11%), assessed by screening questionnaire, and
23 diagnosed depression (8%) among them. It can be reflected that since this period mental
24 health issues were already being noticed in this population, and the authors suggest that
25 psychiatric intervention is essential in the management of leprosy. Nishida et al. (2006)
26 also found a low prevalence of 12% of depressive symptoms in the elderly through the
27 application of the "Geriatric Depression Scale - Short Form", a screening questionnaire
28 specific for the elderly population, but the use in this specific age group is emphasized.
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

39
40 Some studies have pointed out that people with leprosy have a risk of developing
41 psychological distress seven times higher than people without leprosy (Cunha et al., 2015;
42 Leekassa et al., 2004). And the fact that people have depression increases the risk of
43 developing disabilities six-fold (Moura et al., 2018). Mangeard-Lourm et al. (2020)
44 hypothesize that the disability generated by leprosy is a risk factor for the development
45 of depression and anxiety.
46
47
48
49
50
51
52

53
54 Owwoeye et al. (2007) evaluated patients with dermatological diseases and point
55 out that these people suffer from significant emotional pain when compared to the
56
57
58
59
60

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

population. Among their results, they highlight the high level of psychological pain and depression, and that these factors may predispose to suicidal behavior.

Some studies have also shown associations between levels of anxiety and depression with the female gender, being older, not being married, longer disease duration, lower educational level, receiving the diagnosis of leprosy at a younger age and the presence of physical deformities (Bakare et al., 2015; Jindal et al., 2013; Leekassa et al., 2004; Şentürk and Sağduyu, 2010). Moura et al. (2018) report that the presence of physical deformities increases the likelihood of people with leprosy showing signs of depression by 6.4 times.

People with leprosy also have poorer quality of life (Tsutsumi et al., 2007) and it has been associated with the presence of psychological comorbidities (Reis et al., 2014). Chronic neuropathic pain, which may be present in some cases of leprosy, has also been associated with the presence of psychological comorbidities (Bakare et al., 2015; Estrella Lasry-Levy et al., 2011; Reis et al., 2014) and worsened quality of life (Bakare et al., 2015; Reis et al., 2014).

There is a discussion whether these psychological comorbidities are considered consequences of the diseases that affect the skin of individuals or whether they are complications for their treatment (Leekassa et al., 2004). For people with leprosy, the presence of depressive symptoms, loneliness and isolation itself were considered complications by Enwereji (2011). Tsutsumi et al. (2004) also point out that people with leprosy isolate themselves from their families, relatives, friends and society, and suffer from negative attitudes towards leprosy by their own family members.

Only 3 studies proposed to apply interventions in this population. Ramasamy et al. (2018) conducted progressive muscle relaxation for one week and found a significant reduction in anxiety and depression levels. Su et al. (2012) conducted 24 weeks of group

1
2
3 reminiscence therapy and found it to be effective in reducing depression. Improvement in
4 depression levels and quality of life was also observed by Leite and Caldeira (2015) when
5 they conducted therapeutic workshops for 6 months in institutionalized people with
6 leprosy. Although there are these studies with interventions, we can highlight the lack of
7 publications that present interventions for the mental health (Leite and Caldeira, 2015).
8
9

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
Despite the great relevance found on psychological comorbidities, it is observed
that psychological assessment is not routinely examined in the treatment and control of
leprosy in health services. Some authors (Erinfolami and Adegemi, 2009; Leekassa et al.,
2004; Moura et al., 2017; van Dorst et al., 2020) point out this need to integrate
psychosocial care into the treatment, in order to expand the comprehensive care of
patients and improve the mental health of people with leprosy.

The limitations of this study are related to the great diversity of scales and
questionnaires and their respective different cut-off points that made it difficult to conduct
meta-analysis subgroups. In addition to the population included in the studies being post-
treatment, inpatients and outpatients, which also diversifies the research context.

The implications of this review are for the need to insert screening instruments for
symptoms and signs of mental disorders, such as depression and anxiety, in leprosy health
services since there is a relevant prevalence of these comorbidities. Efforts are needed to
understand how people living with leprosy deal with their feelings and emotions, and how
these can alter the whole process of leprosy illness.

Conclusion

There is a growing number of publications approaching psychological
comorbidities (psychological distress, depression and anxiety) in people with leprosy,
although there is no standard instrument for this assessment, which makes comparison

1
2
3 between studies difficult. Both diagnostic and screening instruments are sufficient to
4
5 detect the presence of these comorbidities. Leprosy is associated with psychological
6
7 comorbidities, thus suggesting the need to add psychological assessments to the health
8
9 services that monitor these individuals, emphasizing the identification and prevention of
10
11 mental health problems.
12
13
14

15
16 The Author(s) declare(s) that there is no conflict of interest.
17
18

19
20 This research received no specific grant from any funding agency in the public,
21
22 commercial, or not-for-profit sectors.
23
24

25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

References

Attama CM, Uwakwe R, Onyeama GM and Igwe MN (2015) Psychiatric Morbidity among Subjects with Leprosy and Albinism in South East Nigeria: A Comparative Study. *Annals of Medical and Health Sciences Research* 5(3): 197-204.

Bakare AT, Yusuf AJ, Habib ZG and Obembe A (2015) Anxiety and depression: A study of people with leprosy in Sokoto, North-Western Nigeria. *African Journal of Psychiatry (South Africa)* 18(Special Issue): 1-7.

Barakat MM and Zaki HN (2019) Relationship between Psychological Problems and Quality of Life among Leprosy Patients. *Evidence-Based Nursing Research* 1(2): 38-52.

Berkey CS, Hoaglin DC, Mosteller F and Coldit, GA (1995) A random-effects regression model for meta-analysis. *Statistic in Medicine* 14(4): 395-411.

Bhatia M, Chandra R, Bhattacharya S and Imran M (2006) Psychiatric morbidity and pattern of dysfunctions in patients with leprosy. *Indian Journal of Dermatology* 51(1): 23-25.

Bow-Bertrand A, Pahan D and Mangeard-Lourme J (2019) An exploration into the psychological impact of leprosy in Sirajganj, Bangladesh. *Leprosy Review* 90(4): 399-417.

Brazil (2016) *Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional*. Ministério da Saúde.

Cunha MA, Antunes DE, Da Silveira RW and Goulart IM (2015) Application of the SRQ20 and the protocol of psychological assessment in patients with leprosy in a Reference Centre in Brazil. *Leprosy Review* 86(3): 229-239.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Enwereji E (2011) Assessing psychological rehabilitation of leprosy patients discharged home in Abia and Ebonyi States of Nigeria. *European Journal of General Medicine* 8(2): 110-116.

Erinfolami A and Adeyemi J (2009) A case control study of psychiatric morbidities among subjects with leprosy in lagos, nigeria. *International Journal of Psychiatry in Medicine* 39(1): 89-99.

Gomez L J, van Wijk R, van Selm L, Rivera A, Barbosa MC, Parisi S, ... Puchner KP (2020) Stigma, participation restriction and mental distress in patients affected by leprosy, cutaneous leishmaniasis and Chagas disease: a pilot study in two co-endemic regions of eastern Colombia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 114(7): 476-482.

Govindasamy K, Jacob I, Solomon RM and Darlong J (2021) Burden of depression and anxiety among leprosy affected and associated factors-A cross sectional study from India. *Plos Neglected Tropical Diseases* 15(1): 12, Article e0009030.

Jindal KC, Singh GP, Mohan V and Mahajan BB (2013) Psychiatric morbidity among inmates of leprosy homes. *Indian Journal Psychological Medicine* 35(4): 335-340.

Kumar JH and Verghese A (1980) Psychiatric disturbances among leprosy patients. An epidemiological study. *International Journal Leprosy and Other Mycobacterial Diseases* 48(4): 431-434.

Lasry-Levy E, Hietaharju A, Pai V, Ganapati R, Rice ASC, Haanpää M and Lockwood DNJ (2011) Neuropathic pain and psychological morbidity in patients with treated leprosy: a cross-sectional prevalence study in Mumbai. *PLoS neglected tropical diseases* 5(3): e981-e981.

Leekassa R, Bizuneh E and Alem A (2004) Prevalence of mental distress in the outpatient clinic of a specialized leprosy hospital. Addis Ababa, Ethiopia, 2002. *Leprosy Review* 75(4): 367-375.

Leite SCC and Caldeira AP (2015) Therapeutic workshops and psychosocial rehabilitation for institutionalised leprosy patients. *Ciencia e Saude Coletiva* 20(6): 1835-1842.

Mahendra N, Yaduvanshi R, Sharma CS, Ali R, Rathore PK and Kuchhal A (2018) Psychiatric Co-morbidity in Patients of Hansen's Disease. *International Journal of Contemporary Medical Research* 5(1): 1-5.

Mangeard-Lourme J, de Arguer GR, Parasa J, Singh RK, Satle N and Mamhidi R (2020) Depression and anxiety in people affected by leprosy and lymphatic filariasis: a cross-sectional study in four States in India. *Leprosy Review* 91(4): 367-382.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J and Altman DG (2009) Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine* 6(7): e1000097.

1
2
3 Moura SHL, Grossi MAF, Lehman LF, Salgado SP, Almeida CA, Lyon DT, ... Rocha
4 MOC (2017) Epidemiology and assessment of the physical disabilities and psychosocial
5 disorders in new leprosy patients admitted to a referral hospital in Belo Horizonte, Minas
6 Gerais, Brazil. *Leprosy Review* 88(2): 244-257.

7
8
9 Moura SHL, Grossi MAF, Moura ACL, Lehman LF, Gomes AC, Santos ED, ... Rocha
10 MOC (2018) Evaluation of physical impairment and psychosocial disorders in new
11 leprosy patients before and after multidrug therapy in a referral hospital in Belo Horizonte,
12 Minas Gerais, Brazil: The value of rating scales in the assessment of disabilities. *Indian*
13 *Journal of Leprosy* 90(1): 47-59.

14
15
16 Nishida M, Nakamura Y and Aosaki N (2006) Prevalence and characteristics of
17 depression in a Japanese leprosanium from the viewpoints of social stigmas and ageing.
18 A preliminary report. *Leprosy Review* 77(3): 203-209.

19
20
21 Owoeye OA, Aina OF, Ornuabi PF and Olumide YM (2007) An assessment of
22 emotional pain among subjects with chronic dermatological problems in Lagos, Nigeria.
23 *International Journal of Psychiatry in Medicine* 37(2): 129-138.

24
25 Pasquali L, Gouveia VV, Andriola WB, Miranda FJ and Ramos ALM (1994)
26 Questionário de Saúde Geral de Goldberg (QSG): Adaptação Brasileira. *Psicologia*
27 *Teoria e Pesquisa* 10(3): 421-437.

28
29
30 Ramasamy S, Panneerselvam S, Govindharaj P, Kumar A and Nayak R (2018)
31 Progressive muscle relaxation technique on anxiety and depression among persons
32 affected by leprosy. *Journal of Exercise Rehabilitation* 14(3): 375-381.

33
34
35 Reis FJJ, Lopes D, Rodrigues J, Gosling AP and Gomes MK (2014) Psychological
36 distress and quality of life in leprosy patients with neuropathic pain. *Leprosy Review* 85(3):
37 186-193.

38
39
40 Rocha-Leite CI, Borges-Oliveira R, Araujo-de-Freitas L, Machado PRL and Quarantini
41 LC (2014) Mental disorders in leprosy: An underdiagnosed and untreated population.
42 *Journal of Psychosomatic Research* 76(5): 422-425.

43
44
45 Santos KO, Araújo TF and Oliveira NF (2009) Factor structure and internal consistency
46 of the Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) in an urban population. *Caderno de Saude*
47 *Publica* 25(1): 214-222.

48
49
50 Santos KOB, Araújo TM, Pinho OS and Silva ACC (2010) Evaluation of an instrument
51 for measuring psychiatric morbidity: a validity study of the self-reporting questionnaire
52 (SRQ-20). *Revista Baiana de Saude Pública* 34(3): 544-560.

53
54
55 Sanyal D, Gupta D, Mahapatra N and Samanta SK (2011) A process report on physical
56 and psychological determiners of social functioning in leprosy patients. *Indian Journal*
57 *of Leprosy* 83(4): 225-229.

58
59
60 Su TW, Wu LL and Lin CP (2012) The prevalence of dementia and depression in
Taiwanese institutionalized leprosy patients, and the effectiveness evaluation of
reminiscence therapy-longitudinal, single-blind, randomized control study. *International*
Journal of Geriatric Psychiatry 27(2): 187-196.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Toh HS, Maharjan J, Thapa R, Neupane KD, Shah M, Baral S, ... Lockwood DNU (2018) Diagnosis and impact of neuropathic pain in leprosy patients in Nepal after completion of multidrug therapy. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 12(7): e0006610.

Tsutsumi A, Izutsu T, Islam AM, Maksuda NA, Kato H and Wakai S (2007) The quality of life, mental health, and perceived stigma of leprosy patients in Bangladesh. *Social Science Medicine* 64(12): 2443-2453.

Tsutsumi A, Izutsu T, Islam MDA, Amed JU, Nakahara S, Takagi F and Wakai S (2004) Depressive status of leprosy patients in Bangladesh: association with self-perception of stigma. *Leprosy Review* 75(1): 57-66.

van Dorst M, van Netten WJ, Waltz MM, Pandey BD, Choudhary R and van Brakel WH (2020) Depression and mental wellbeing in people affected by leprosy in southern Nepal. *Global Health Action* 13(1): 9, Article 1815275.

Vitlic A, Lord JM and Phillips AC (2014) Stress, ageing and their influence on functional, cellular and molecular aspects of the immune system. *Age (Dordr)* 36(3): 9631.

WHO (1994) *A user's guide to the Self Reporting Questionnaire* (WHO, Ed.).

WHO (2022) Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: moving towards interruption of transmission. *Weekly Epidemiological Record* 36(97): 429-452.

Yaduwanshi AK, Abraham A, Jain S and Tomar S (2016) A study of psychological correlates in leprosy patients of Agra and Kanpur district. *Indian Journal of Health and Wellbeing* 7(3): 319-322.

Şentürk V and Sağduyu A (2010) Psychiatric Disorders and Disabilities among Leprosy Patients in Turkey. *Kriz Dergisi* 18(3): 9-17.

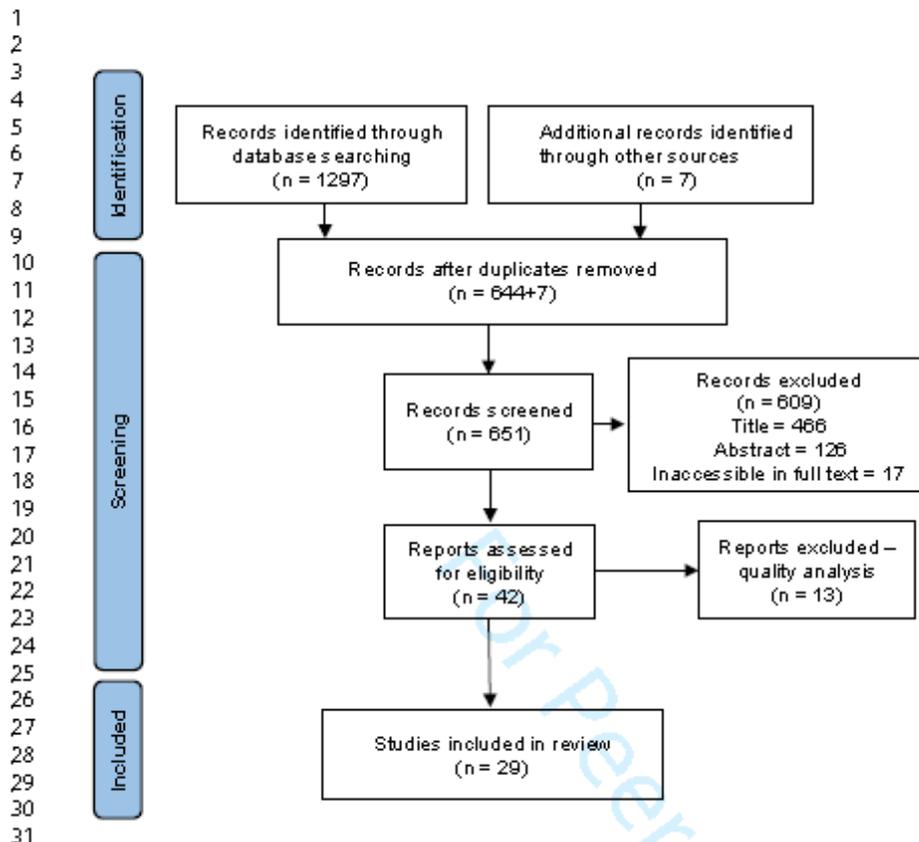
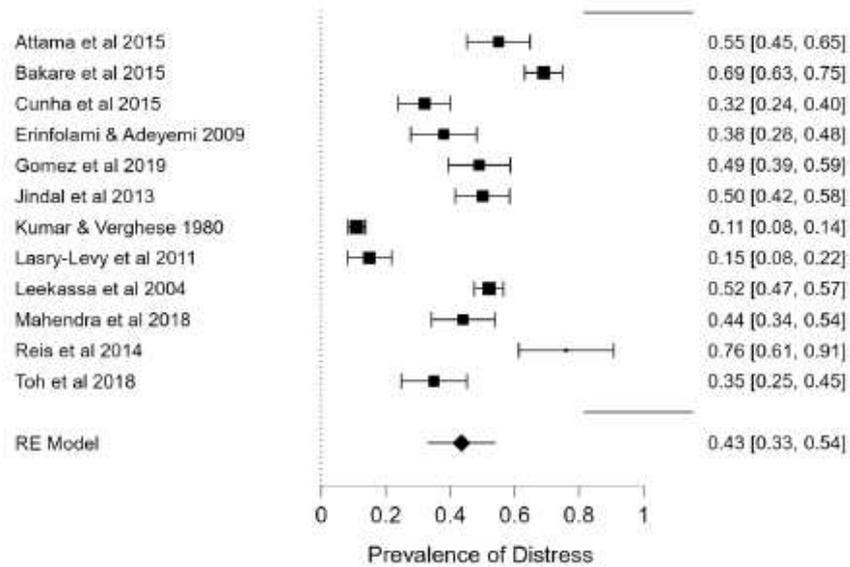


Figure 1. PRISMA flow diagram from identification to article selection.

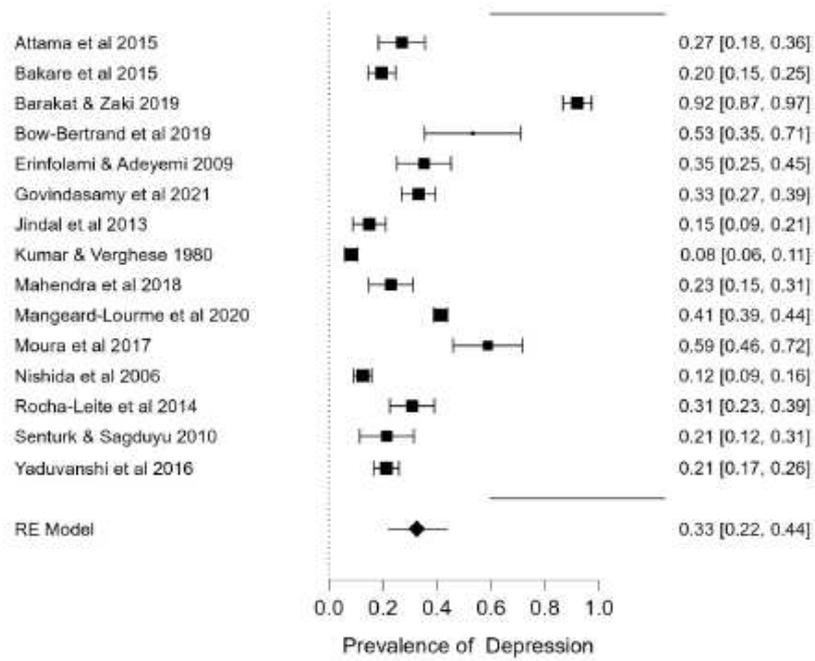
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60



Prevalence of distress

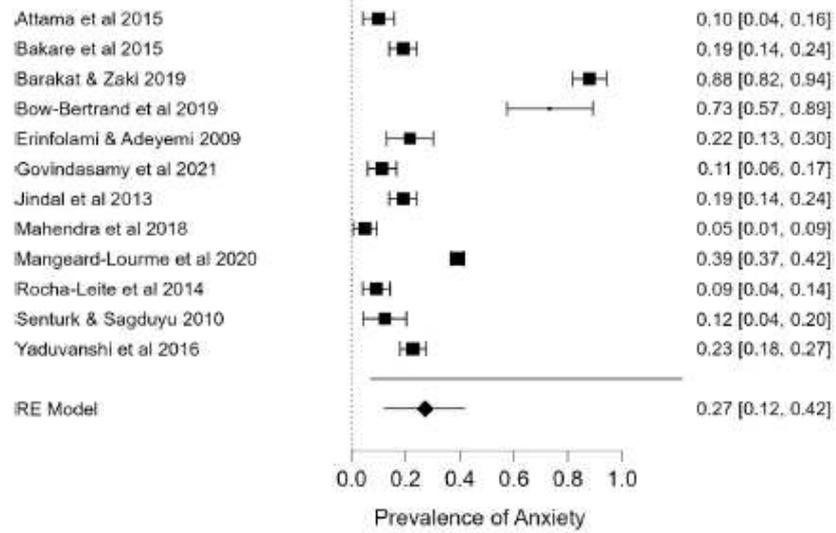
557x383mm (89 x 89 DPI)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60



Prevalence of depression
561x463mm (89 × 89 DPI)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60



Prevalence of anxiety
561x383mm (89 x 89 DPI)

Table 1. Data extraction and results synthesis.

Author (year)	Country	Study design	Instruments applied and score				Cases confirmed/ total number screened (%)
			Psychological distress	Depression	Anxiety	Stress	
Attama et al (2015)	Nigeria	Cross-sectional	GHQ-28 \geq 5	MINI-Plus	MINI-Plus		55/100 (55) / 27/100 (27) / 10/100 (10)
Bakare et al (2015)	Nigeria	Cross-sectional	GHQ-28 \geq 4	CIDI	CIDI		163/235 (69) / 46/235 (20) / 45/235 (19)
Bow-Bertrand et al (2019)	Bangladesh	Cross-sectional		PHQ-9 \geq 10	GAD-7 \geq 10		16/30 (53) / 22/30 (72)
Curha et al (2005)	Brazil	Cross-sectional	SRQ-20 \geq 7/8				42/130 (32)
Erinfolami and Adeyemi (2009)	Nigeria	Case control	GHQ-30 \geq 5	PSE-9 and ICD-10	PSE-9 and ICD-10		33/88 (38) / 31/88 (35) / 19/88 (22)
Gómez et al (2020)	Colombia	Cross-sectional	SRQ-20 $>$ 8				52/106 (49)
Govindasamy et al (2021)	India	Cross-sectional		PHQ-9 \geq 10	GAD-7 \geq 10		73/220 (33) / 42/220 (11)
Jindal et al (2013)	India	Cross-sectional	GHQ-12 \geq 12	ICD-10	ICD-10		67/133 (50) / 20/133 (15) / 15/133 (11)
Kumar and Verghese (1980)	India	Epidemiological	MR scale of the Cornell Medical Index $>$ 10 and Mental Health Item sheet $>$ 3	psychiatric assessment			55/494 (11) / 41/494 (8)
Leekassa et al (2004)	Ethiopia	Cross-sectional	SRQ-20 \geq 11				247/472 (52)
Leite and Caldeira (2015)	Brazil	Interventional		Beck Depression Inventory \geq 17			Before the workshops - 34/62 (55) / After - 11/62 (18)

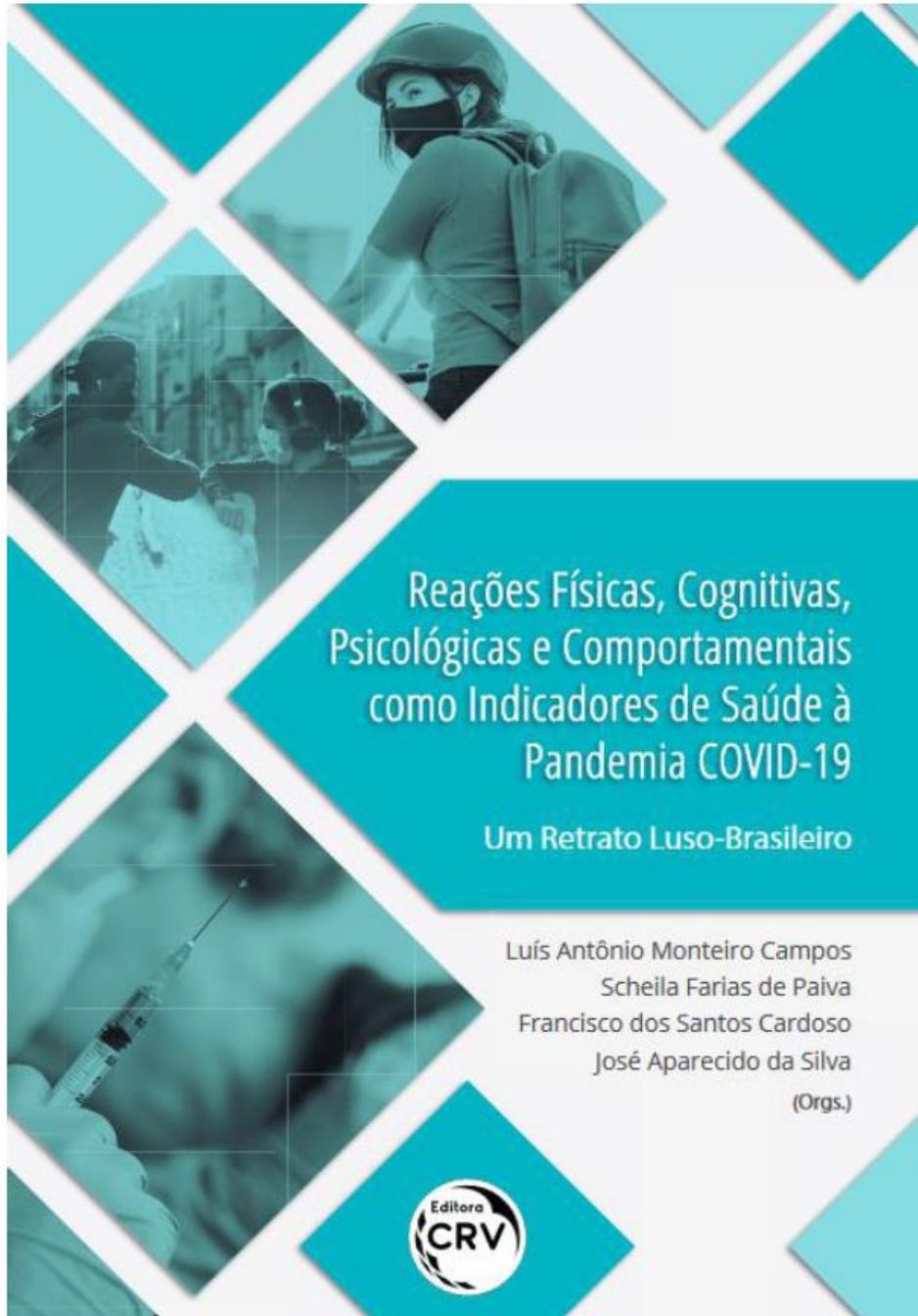
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
..

Mangeard-Lourme et al (2020)	India	Cross-sectional		WGMH	WGMH	581/1404 (41) / 549/1404 (39)
Moura et al (2017)	Brazil	Cross-sectional		Hamilton Depression		33/56 (59)
Moura et al (2018)	Brazil	Cross-sectional		Hamilton Depression		NC
Nishida et al (2006)	Japan	Survey		GDS-SF		48/85 (12)
Owoeye et al (2007)	Nigeria	Case control		SCL-90		NC
Ramasamy et al (2018)	India	Interventional		Anxiety and depression scale	Anxiety and depression scale	Before progressive muscle relaxation technique – 64% depression/ 54% anxiety/ After – NC
Reis et al (2014)	Brazil	Cross-sectional	GHQ-12 \geq 4			25/33 (76)
Rocha-Leite et al (2014)	Brazil	Cross-sectional		MINI-Plus and DSM-IV	MINI-Plus and DSM-IV	37/120 (31) / 11/120 (9)
Su et al (2012)	Taiwan	Interventional		GDS-SF \geq 7		Before reminiscence therapy – 10/49 (20)/ After – 8/49 (16,3%)
Tch et al (2018)	Nepal	Cross-sectional	GHQ-12 \geq 11			30/85 (35)
Tsutsumi et al (2004)	Bangladesh	Cross-sectional		CES-D		NC
Tsutsumi et al (2007)	Bangladesh	Cross-sectional	SRQ-20			Scored average
Van Dorst et al (2020)	Nepal	Cross-sectional		PHQ-9 \geq 10		NC
Barakat and Zaki (2019)	Egypt	Cross-sectional		DASS-D	DASS-A	DASS-E 92/100 (92) / 88/100 (88)/ 73/100 (73)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

Niharika et al (2018)	India	Cross-sectional	psychiatric assessment	ICD-10	ICD-10	44/100 (44) / 23/100 (23) / 5/100 (5)
Seniurk and Sagduyu (2010)	Turkey	Cross-sectional		CIDI-PHCV	CIDI-PHCV	14/65 (21) / 8/65 (12)
Yaduvanshi et al (2016)	India	Cross-sectional		IPAT Depression > 7	IPAT Anxiety > 7	64/300 (21) / 68/300 (23)
Lasy-Levy et al (2011)	India	Cross-sectional	GHQ-12 > 4			15/101 (15)

CES-D: Center for epidemiologic studies depression scale, CIDI: Composite International Diagnostic Interview, SCL-90: Depression (D) Symptom Check List-90, GHQ: General Health Questionnaire, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder Test Questionnaire, GDS-SF: Geriatric Depression Scale Short Form, ICD-10: International Classification of Diseases, PHQ-9: Patient Health Questionnaire, IPAT: Personality Assessment Inventory, PSE-9: Present State Examination, SRQ-20: Self Reporting Questionnaire, WGMH: Washington Group Mental Health, NC: Not clearly

APÊNDICE B – CAPÍTULO DE LIVRO PULICADO

Luis Antônio Monteiro Campos
Scheila Farias de Paiva
Francisco dos Santos Cardoso
José Aparecido da Silva
(Organizadores)

REAÇÕES FÍSICAS, COGNITIVAS,
PSICOLÓGICAS E COMPORTAMENTAIS
COMO INDICADORES DE
SAÚDE À PANDEMIA COVID-19:
um retrato luso-brasileiro

Editora CRV
Curitiba – Brasil
2021

Copyright © da Editora CRV Ltda.
Editor-chefe: Railson Moura
Diagramação e Capa: Designers da Editora CRV
Fotos de Capa: Kleber Cordeiro, BAZA Production, Rido/Shutterstock
Revisão: Analista de Escrita e Artes

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
 CATALOGAÇÃO NA FONTE

Biblioteca responsável: Luzenira Alves dos Santos CRB9/1506

R281

Reações físicas, cognitivas, psicológicas e comportamentais como indicadores de saúde à pandemia Covid-19: um retrato luso-brasileiro / Luis Antônio Monteiro Campos, Scheila Farias de Paiva, Francisco dos Santos Cardoso, José Aparecido da Silva (organizadores). – Curitiba : CRV, 2021.
 328 p.

Bibliografia

ISBN digital 978-65-251-1210-7

ISBN físico 978-65-251-1212-1

DOI 10.24824/9786525112121

1. Saúde pública 2. Saúde – Covid-19 3. Pandemia no Brasil – Portugal 4. Pandemia – medo 5. Reações físicas 6. Reações cognitivas I. Campos, Luis Antônio Monteiro. org. II. Paiva, Scheila Farias de. org. III. Cardoso, Francisco dos Santos. org. IV. Silva, José Aparecido da. org. V. Título VI. Séries.

CDU 614

CDD 616.2414

Índice para catálogo sistemático
 I. Saúde pública – Covid-19 – 616.2414

ESTA OBRA TAMBÉM ENCONTRA-SE DISPONÍVEL
 EM FORMATO DIGITAL.
 CONHEÇA E BAIXE NOSSO APLICATIVO!



2021

Foi feito o depósito legal conf. Lei 10.994 de 14/12/2004

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Editora CRV

Todos os direitos desta edição reservados pela: Editora CRV

Tel.: (41) 3039-6418 - E-mail: sac@editoracrv.com.br

Conheça os nossos lançamentos: www.editoracrv.com.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
<i>Os organizadores</i>	
PREFACIO	13
<i>J. Antonio Aznar-Casanova</i>	
INTRODUÇÃO	19
<i>José Aparecido Da Silva</i>	
CAPÍTULO 1	
COVID-19: reações psicológicas e comportamentos	21
<i>Juliana Almeida Da Silva</i>	
<i>Rosemary Conceição dos Santos</i>	
<i>José Aparecido Da Silva</i>	
CAPÍTULO 2	
COVID-19 – RETRATOS DE PORTUGAL: respostas psicológicas de depressão, ansiedade e stress peritraumático	41
<i>Francisco dos Santos Cardoso</i>	
CAPÍTULO 3	
O IMPACTO DA COVID-19 EM ENFERMEIROS PORTUGUESES: regulação emocional, depressão e stress peritraumático ...	67
<i>Célio C. Pinto</i>	
<i>Francisco dos Santos Cardoso</i>	
CAPÍTULO 4	
IMPACTOS FÍSICOS E PSICOLÓGICOS CAUSADOS PELA PANDEMIA COVID-19: uma revisão bibliográfica	85
<i>Scheila Farias De Paiva</i>	
<i>Fernanda Gomes de Magalhães Soares Pinheiro</i>	
<i>Claudia Sordi</i>	
<i>Roxane de Alencar Irineu</i>	
<i>Arthur Oliveira Dantas</i>	
<i>Louise Moreira Rocha</i>	
<i>Rafael Nascimento Santos</i>	
CAPÍTULO 5	
ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DA ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE SUPORTE SOCIAL PERCEBIDO PARA A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS).....	99
<i>Rafael Nascimento Santos</i>	
<i>Scheila Farias De Paiva</i>	
<i>Claudia Sordi</i>	
<i>Luana Faroni Andrade</i>	
<i>Jorge Fortes dos Santos</i>	

CAPÍTULO 6	
VÍRUS SÃO SERES VIVOS? AS IMPLICAÇÕES SOCIAIS DESSA PERCEPÇÃO EM TEMPOS DE PÂNDEMIA.....	115
<i>Mayra Antonelli-Ponti</i>	
<i>Carlos Antonio Rodrigues Guerreiro</i>	
<i>Marcelo Ferreira da Cruz</i>	
CAPÍTULO 7	
REAÇÕES AUDIOVESTIBULARES E SAÚDE MENTAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA NO INÍCIO DO DISTANCIAMENTO SOCIAL.....	131
<i>Scheila Farias De Paiva</i>	
<i>Marine Raquel Diniz da Rosa</i>	
<i>Rubens Jonatha dos Santos Ferreira</i>	
<i>Pasquale Davide Longo</i>	
<i>Tatiane Vacaro Campos</i>	
CAPÍTULO 8	
PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA EM RELAÇÃO ÀS VACINAS: um estudo preliminar durante a pandemia Covid-19.....	149
<i>Kelly Dayanne Oliveira Silva</i>	
<i>Carlos Eduardo Palanch Repeke</i>	
<i>Scheila Farias De Paiva</i>	
CAPÍTULO 9	
PERCEPÇÃO DA GRAVIDADE E VULNERABILIDADE ÀS DOENÇAS INFECCIOSAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: considerações acerca da 3ª onda.....	167
<i>Cláudia Helena Cerqueira Mâmore</i>	
<i>Caio Mendes de Freitas</i>	
<i>Liliany Fontes Loures</i>	
CAPÍTULO 10	
FATORES COGNITIVOS-COMPORTAMENTAIS E O MOVIMENTO ANTIVACINA: efeitos no controle da pandemia da Covid-19.....	185
<i>Mariana Rezende Alves de Oliveira</i>	
<i>José Aparecido da Silva</i>	
CAPÍTULO 11	
O IMPACTO DA COVID-19 ATRAVÉS DE UMA PERSPECTIVA DE GÊNERO.....	201
<i>Alberto Abad</i>	
<i>Thais Mariuce Marques Abad</i>	
<i>Lucas Emmanuel Pedro de Paiva Teixeira</i>	

CAPÍTULO 9

PERCEPÇÃO DA GRAVIDADE E
VULNERABILIDADE ÀS DOENÇAS
INFECCIOSAS DURANTE
A PANDEMIA DA COVID-19:
considerações acerca da 3ª onda

Claudia Helena Cerqueira Marmora¹
Cato Mendes de Freitas²
Liliany Fontes Loures²

Introdução

O advento do surto da pandemia da Covid-19, instaurou uma preocupação mundial frente a essa nova ameaça. A doença se espalhou rapidamente em todos os continentes do mundo, causando diferentes repercussões e percepções (Hamid *et al.*, 2020; Rothan & Byrareddy, 2020). As histórias de grandes epidemias no passado foram dolorosamente revisitadas nessa real experiência contemporânea.

Conhecida como síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) é o segundo surto da doença causada pela classe viral *coronaviridae* nas últimas 2 décadas. Sua primeira ocorrência foi entre os anos de 2002 e 2004, onde mais de 8 mil pessoas foram acometidas e causando a morte de 774 em 29 países de todo o mundo. O novo coronavírus foi denominado de Covid-19 no ano 2019 quando foi identificado. Essa versão apresenta uma impressionante velocidade de transmissão e potencial de contaminação, poucos meses após ter sido comprovada o contágio entre humanos e já infectou milhões de pessoas em todos os países do globo terrestre, causando inúmeras mortes (Organização Mundial de Saúde [OMS], n.d.). As doenças conhecidas como doenças infecciosas emergentes (DIE ou EID em inglês), como é o caso da SARS tem sido cada vez mais comuns em todo o mundo. De acordo com o relatório elaborado em 2007 da OMS, a partir da década de 1970, foram identificadas cerca de 40 novas doenças infecciosas conhecidas como zoonoses,

1 Professora do Departamento de Fisioterapia o PPG em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
2 Programa de Pós-Graduação em Psicologia – PPGP Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

nas quais a origem vem do contato entre humanos e outras espécies animais. Dentre elas estão a chikungunya, a zika, a dengue, a gripe aviária, a gripe suína, o ebola e também uma variação do coronavírus conhecida como Mers (Middle Eastern Respiratory Syndrom). As doenças transmitidas por animais têm merecido grande destaque e preocupação para a saúde humana de acordo com o estudo de Jones *et al.* (2008), publicado na revista Nature.

O início da doença foi na cidade de Wuhan, na China, quando se verificou que a transmissão se dá por meio de secreções respiratórias e por gotículas de saliva, além do contato próximo entre as pessoas ou em superfícies contaminadas pelo vírus (Xu *et al.*, 2020). Outras evidências demonstraram a disseminação no ar por meio de partículas exaladas pelas pessoas que estão infectadas (Liu *et al.*, 2020).

Os indicadores epidemiológicos desde o início da pandemia registrados a partir de 11 de janeiro de 2020 na China, evidenciam uma doença altamente transmissível com gravidade clínica comparada às epidemias mais severas da história humana, tendo como exemplo a epidemia da influenza ocorrida em 1918. Essa situação inclui pacientes gravemente enfermos e hospitalizados com desfechos de recuperação, alta hospitalar e grande número de óbitos.

Arelado a essa situação, o mundo se viu repentinamente refém de um inimigo invisível e despreparado para enfrentá-lo. Diante da urgência foram criados planos estratégicos voltados para a nova pandemia de coronavírus, com adaptações de planos de contingência anteriores utilizados para o controle de influenza sugeridos por organizações nacionais e internacionais, mediante algumas semelhanças clínicas e epidemiológicas relacionadas ao aspecto infeccioso no sistema respiratório característico causado por esses agentes virais (Freitas *et al.*, 2020).

Nesse contexto emergencial cabe ressaltar a atenção voltada para pessoas consideradas como grupos de riscos para o agravamento da Covid-19, são esses os portadores de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, indivíduos fumantes, idade acima de 60 anos, gestantes, puérperas e crianças com menos de 5 anos. Outras referências recém-publicadas indicam grupos de risco relacionados a um maior índice de mortalidade, tais como doenças hematológicas (ex. anemia falciforme e talassemia), doença renal crônica em estágio avançado, condições autoimunes (ex. lúpus ou câncer), obesidade ou doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica. Ademais, grupos com características importantes de vulnerabilidade merecem atenção pelos gestores de saúde pública tais como a população indígena, carcerária e residentes em instituições de longa permanência para idosos (Organização Pan-Americana da Saúde [OPAS], n.d.). Por fim, ressalta-se que a excessiva exposição ao agente infeccioso, baixa imunidade ou fragilidade sistêmica são consideradas características para

considerar alguns grupos como de risco, como exemplo os profissionais de saúde na linha de frente para o enfrentamento da doença (Huang *et al.*, 2020).

Diante desse cenário, houve uma drástica redução da atenção à saúde de milhares de pessoas não acometidas pelo coronavírus com diminuição dos atendimentos, remanejamento das equipes de saúde para o atendimento urgente dos pacientes infectados pelos vírus e que adoeceram, deslocando o foco primordial para o enfrentamento aos agravos e perdas humanas, econômicas e sociais decorrentes da pandemia. Toda a população mundial assistiu a vida em sociedade ser modificada drasticamente com a necessidade de novas rotinas, hábitos e comportamentos impostas pelas medidas de distanciamento social, atividades não presenciais centradas nas atividades essenciais distanciando-se também do cuidado à sua saúde. Dentre alguns dos efeitos dessa mudança, a percepção da gravidade e vulnerabilidade às doenças, construída por fatores tais como o conhecimento sobre as doenças, formas e velocidade de transmissão, tratamentos como a imunização em massa e alternativas medicamentosas para a prevenção, minimização de agravos e cura foi fortemente influenciada por essa nova e inesperada dimensão da vida em sociedade causando comportamentos diversos de distanciamento e evitação a certos contextos considerados de risco.

O presente estudo teve como objetivo analisar o comportamento influenciado pela percepção da gravidade de doenças (PG) e a consciência da vulnerabilidade (PVD) a elas na pandemia da Covid-19.

Determinantes biológicos e sociais influenciando a percepção da vulnerabilidade a doenças

A história dos seres humanos em sua convivência com as doenças infecciosas que surgem a partir do contato com micro-organismos ou agentes infecciosos (e.g. vírus) é muito antiga e marcada pelas características de transmissibilidade das mesmas. Devido à proximidade e ao risco do contato com agentes infecciosos, nossos antepassados foram adaptando gradativamente seus comportamentos e instintos, no sentido de minimizar potenciais ameaças vindas principalmente de animais hospedeiros. Esse mesmo comportamento é também observado em outras espécies, como uma forma de proteção instintiva e de sobrevivência para evitar o contato com os organismos que propagam as doenças (Schaller, 2014).

São evidenciadas duas formas de respostas quando do contato em seres humanos: a primeira consiste na ativação de uma resposta imunológica pelo organismo e a segunda na ativação de uma resposta psicológica. Na primeira e mais conhecida, o sistema imune produz uma resposta imediatamente após a infecção se instalar no organismo. A segunda delas, acontece pela ativação

de mecanismos adicionais e subsequentes à resposta do sistema imune, que influenciam o comportamento prevenindo o contato com os supostos agentes infecciosos e causando uma resposta psicológica de evitação (Schaller, 2011).

A pandemia da Covid-19 gerou riscos sem precedentes para a saúde mental da população em países de alta, média e baixa renda. Identificou-se alta prevalência de sintomas psiquiátricos, através de taxas altas de sintomas de ansiedade (6,33% a 50,9%), depressão (14,6% a 48,3%), transtorno de estresse pós-traumático (7% a 53,8%), sofrimento psicológico (34,43% a 38%) e estresse (8,1% a 81,9%) na população geral de diversos países, incluindo China, Espanha, Itália, Estados Unidos, Turquia, Nepal e Dinamarca. Os fatores de risco para essas condições incluem sexo feminino, faixa etária mais jovem (≤ 40 anos), presença de doenças crônicas / psiquiátricas, desemprego, status de estudante e exposição frequente a mídia social/notícias sobre a Covid-19 (Xiong *et al.*, 2020). Intervenções em saúde mental são urgentemente recomendadas para reduzir o risco de consequências psicológicas da pandemia (Soklaridis *et al.*, 2020).

Alguns estudos demonstraram que a autopercepção da vulnerabilidade a doenças faz com que os indivíduos reajam com atitudes negativas, evitando a proximidade e contato com pessoas identificadas como potenciais infectados (Faulkner *et al.*, 2004). Essa percepção é ativada por pistas sensoriais especialmente visuais e olfativas, ou ainda a imagem de uma pessoa à qual se infere uma aparência 'doente', desencadeando um mecanismo de defesa psicológica denominado Sistema Imunitário Comportamental (SIC) que se expressa em emoções, comportamentos e ações (Schaller, 2014).

O conceito de Percepção de Vulnerabilidade à Doença (PVD), encontra-se associado a um mecanismo de evitação a um potencial risco de contaminação, com reações preventivas ou adaptativas a essa ameaça e atenção redobrada aos sinais clássicos de doença e outros aspectos do contexto (Alexandre *et al.*, 2020). Nesse sentido, caracteriza-se como um conjunto de crenças associado às emoções negativas sobre a suscetibilidade às infecções, considerando dois aspectos distintos: a Percepção de Infectabilidade (PI) e a Aversão a Germes (AG) de acordo com Duncan *et al.* (2009).

Sobre a PI, é percebida sob a ótica das crenças construídas quanto à própria suscetibilidade especificamente às doenças infecciosas, com distinções significativas de traços de hipocondria e ansiedade na medida que se baseiam em preocupações futuras relacionadas a problemas de saúde e não necessariamente a problemas já existentes. Já a AG é percebida pelo incômodo e desconforto em situações positivas com alta chance na transmissão de agentes infecciosos, associada a sensação de nojo e aversão especificamente em doenças infecciosas (Duncan *et al.*, 2009).

Por meio da PVD se dá a ativação do SIC sem mesmo haver o contato real com o agente infeccioso e a instalação do quadro propriamente dito, podendo resultar em atitudes negativas etnocêntricas, de preconceito, estigma, entre outras aos supostos indivíduos infectados ou à ameaça de uma doença epidêmica e invisível (Marques, 2016).

Nesse campo, infere-se a influência de fenômenos como aqueles desencadeados por uma pandemia como a da Covid-19 na cognição social, traduzida em preocupações sobre a transmissão de doenças infecciosas (Schaller *et al.*, 2003; Schaller & Duncan, 2007).

Essa noção traz diferentes reflexões sobre os efeitos decorrentes da pandemia da Covid-19 atualmente em todo o mundo. Diferentes respostas surgem a essa nova ameaça, confrontadas com a imposição súbita das medidas de contingenciamento e a necessidade de distanciamento social.

O modelo sindêmico da covid-19

O termo sindemia foi criado pelo antropólogo norte americano Merrill Singer nos anos noventa e propõe um neologismo associativo entre a ideia de sinergia nas pandemias. O autor explicita o conceito na afirmação de que “duas ou mais doenças interagem de tal forma que causam danos maiores do que a mera soma dessas duas doenças”.

Na atual situação da Covid-19 pode-se observar o impacto dessa associação possibilitado por condições sócio-econômicas, ambientais e políticas conduzindo a população a uma situação de vulnerabilidade. Portanto, a sindemia é caracterizada por interações biológicas, sociais e econômicas na vida da população. Tais interações aumentam a suscetibilidade ao prejuízo ou a piora no estado de saúde, o que faz com que essa interação não seja apenas vista como a comorbidade em si.

O conceito de sindemia aqui aplicado vem ressignificar mais do que um sistema de comorbidades; apresentando a noção de transmorbidade ao envolver complexas interações entre diferentes condições de saúde em que ocorrem em contextos de possibilidades desiguais determinados pela pobreza, violência estrutural, estigmatização e estresse exigindo soluções que não são encontradas exclusivamente no modelo vigente biomédico da saúde (Lolas Stepke, 2020).

Várias dessas condições demarcadas por determinantes socioeconômicos e pela repentina mudança no funcionamento dos serviços de saúde descontinuados e suspensos em função da necessidade urgente causada pela alta demanda nas intervenções relativas à Covid-19, agudizaram potencialmente fatores de risco como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus (DM),

doenças respiratórias, doenças oncológicas, obesidade, doenças renais crônicas, fragilidade da população idosa entre outras.

Alguns dados obtidos em pacientes da China no início da pandemia demonstraram que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) era uma das comorbidades mais encontradas em pessoas com 60 anos ou mais que foram a óbito ou tiveram complicações pela Covid-19. Evidências mostram a relação da HAS com a Covid-19 pode ocorrer pelo uso de anti-hipertensivos específicos, além de características genéticas e fisiológicas dessas pessoas com redução da capacidade respiratória (Barros *et al.*, 2020).

Outros estudos vêm sendo realizados e associam a prevalência de HAS em pessoas que foram a óbito, sendo que o índice de internação em unidades de cuidados intensivos foi mais significativo naquelas com quadros de HAS, DM e doença cardiovascular (Zhou *et al.*, 2020).

Uma revisão sistemática foi realizada com o objetivo de avaliar o perfil de pacientes idosos infectados pela SARS-CoV-2 que evoluíram com gravidade, em sua maioria do sexo masculino com comorbidades associadas, entre elas a DM como principal condição crônica pré-existent e considerada um importante fator de risco para evolução clínica agravada, mau prognóstico e óbito (Brito, V. P., Carrijo, A. M. M. & Oliveira, S. V., 2020). Os resultados do estudo mostram que pacientes com DM evoluem para um quadro inflamatório considerado mais grave, com o aumento das taxas de citocinas e proteínas de fase aguda, além de altos índices de células de defesa. Devido à alta incidência da população de diabéticos no país, destaca-se a importância de estudos que elucidem os mecanismos fisiopatológicos que associam DM com a Covid-19. Nesse contexto, a DM vem sendo comumente associada como uma das principais comorbidades associadas à Covid-19 (Chen *et al.*, 2020; Liu *et al.*, 2020; Toussie *et al.*, 2020; Yan *et al.*, 2020.)

Vulnerabilidades e a terceira onda da covid-19

A observação do curso e evolução da pandemia da Covid-19 tem trazido especulações sobre as chamadas “ondas” da doença. Nessa direção, a OMS tem defendido a ocorrência de uma primeira e única onda durante um longo período de tempo e mais severa, com altos e baixos que deve ser diminuída ou “achatada”, tendo o apoio de vários epidemiologistas (BBC News Brasil, 2020; Cazian, 2020).

Apesar dessa posição defendida pela OMS, existem outras visões referidas na literatura que sugerem a manifestação da pandemia em ondas diferenciadas e com características distintas. Nesse sentido, podem ser citadas 3 ondas sendo a primeira relacionada ao início da epidemia e sua propagação sustentada pela transmissão comunitária, sendo sua superação o principal

preditor das intervenções de retomada das atividades sociais e econômicas. Sua duração irá depender apresentando taxas de infecção e de mortalidade diferenciadas, de acordo com as medidas e estratégias de enfrentamento adotadas para combatê-la com intervenções não farmacológicas (Mendes, 2020).

A segunda onda ocorre justamente quando o pico da primeira inicia um declínio com a retomada das atividades econômicas e sociais, as quais foram bruscamente interrompidas durante a primeira onda, bem como à não obtenção da imunidade de rebanho provocada pela flexibilização das medidas de contenção e por políticas de retomada aos comportamentos ditos “normais” com a expectativa da volta ao cotidiano de antes (Leung *et al.*, 2020; Oxford Brazil EBM Alliance, 2020).

A teoria da segunda onda nas epidemias teve sua origem com o advento da “gripe espanhola” durante os anos 1918 até 1920, infectando 500 milhões de pessoas em todo o mundo e segundo indicativos levou a morte cerca de 20 milhões a 50 milhões delas (Taubenberger & Morens, 2006).

O panorama devastador causado pelas infecções pelo novo coronavírus, via de regra é detectado por sintomas leves ou até inexistentes em grande parte das pessoas infectadas, sendo, portanto, consideradas assintomáticas não sendo reconhecidas como doentes na maioria dos casos (Ministério da Saúde, 2020a).

Desde o início da pandemia da Covid-19 como já é conhecido e mediante a alta infectividade e contagiosidade do vírus, um padrão vem sendo observado em diferentes países e populações, com o acometimento de pessoas com determinadas especificidades que caracterizam os grupos de risco formados por pessoas idosas, pessoas de qualquer faixa etária imunodeprimidas, cardiopatas, diabéticas, hipertensas, com doenças respiratórias crônicas pré-existentes, apresentando alta letalidade (Petrilli *et al.*, 2020).

Nesse sentido, uma das grandes preocupações acerca do novo coronavírus é a maior vulnerabilidade desses grupos e parte da população aos efeitos da Covid-19, com a denominada Terceira Onda ou o “paciente invisível”, atingindo pessoas portadoras de condições crônicas, condições crônicas agudizadas e condições agudas não Covid-19 durante o período da pandemia (Mendes, 2018).

Avançando no conceito de Condição de Saúde proposto pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2003, são definidas circunstâncias na saúde divididas em condições agudas e crônicas, sendo que as primeiras são aquelas de curso breve, que se manifestam de forma imprevisível, podem ser controladas de maneira integrada, e exigem um tempo de resposta objetivo por parte do sistema de atenção à saúde. Alguns exemplos são doenças como a influenza, apendicites, amigdalites, traumas, febre, dor generalizada e dor torácica (OMS, 2003).

O segundo exemplo, o das condições crônicas, apresenta um curso de evolução longa e em muitos casos permanente e exige respostas e ações constantes, contínuas e integradas por parte do sistema de atenção à saúde, visando seu controle em condições satisfatórias para a vida dos pacientes. Alguns exemplos dessas condições são as doenças transmissíveis de curso longo como HIV/AIDS, hanseníase, hepatites virais; distúrbios mentais de longo prazo; as deficiências físicas e estruturais contínuas, tais como amputações e deficiências motoras persistentes; e as doenças crônicas resultantes de condições cardiovasculares, cerebrovasculares, circulatórias e renais.

Outro ponto de destaque no contexto das doenças crônicas, é a utilização de medicamentos imunossupressores que nesses casos podem levar a uma maior vulnerabilidade de infecção com o coronavírus. Para esse exemplo, pode-se citar o tratamento prolongado da hanseníase com o poliquimioterápico e corticosteroides ministrados durante os episódios reacionais da doença. Esses indivíduos também podem apresentar alterações laboratoriais, como a neutrofilia, que levam ao maior risco de desenvolver outras infecções (Rathod *et al.*, 2020).

Como já referido a suspensão das atividades de acompanhamento e tratamento das condições crônicas durante a pandemia da Covid-19, trouxe o agravamento das condições crônicas com consequências a longo prazo e mortes, acarretando grande impacto econômico nos sistemas de saúde. Pode-se pontuar também a disponibilidade limitada de medicações de uso contínuo e prolongado desses indivíduos com condições crônicas, nesse período de pandemia.

Nesse sentido, de acordo com Mendes (2020) a chamada terceira onda diz respeito às demandas de saúde das pessoas com condições crônicas não agudizadas, condições crônicas agudizadas e condições agudas não Covid-19, sendo considerada uma consequência ou resultado da diminuição do cuidado à população em geral com doenças não relacionadas à Covid-19, devido ao estresse e colapso nos sistemas de saúde.

A terceira onda traz a preocupante perspectiva de um paciente negligenciado e “invisível” para os sistemas de saúde, que está sobrevivendo silenciosamente e distante em condições precárias e riscos para o desenvolvimento de comorbidades crônicas graves trazendo sérias repercussões no período pós pandemia (Mendes, 2020; Stangier *et al.*, 2021).

Faz-se importante compreender que muitas delas não retornaram aos serviços de saúde pelo medo por se considerarem vulneráveis à contaminação, e outras pela condição atual de monitoramento feita pelos familiares, como é o caso dos idosos.

Conceitos metodológicos e dados sobre percepção da gravidade e vulnerabilidade às doenças

Nesta seção serão discutidos alguns resultados obtidos no Módulo 9 do projeto de pesquisa “REAÇÕES FÍSICAS, PSICOLÓGICAS E COGNITIVAS À COVID-19”, denominado “Percepção da gravidade de doenças, vulnerabilidade às doenças, aderência às teorias antivacinas e inventário de fobias clínico-sociais” e serão focados os achados relativos especificamente aos constructos dos 2 primeiros temas. O projeto teve como objetivo a análise dos efeitos do impacto e estados psicológicos provocados pela rápida propagação da Covid-19 ao redor do mundo, com ênfase no Brasil e conta com a colaboração de um grupo de pesquisadores brasileiros oriundos de diversas universidades públicas e um grupo de pesquisadores estrangeiros como Portugal, Espanha, entre outros.

Para tanto, faremos referência aos resultados da Percepção de Gravidade (PG) em uma relação de trinta doenças ou condições clínicas no contexto da pandemia da Covid-19, em uma escala de 1 a 10, sendo o significado do valor igual a 1 (um) gravidade baixa e o valor igual a 10 (dez) muito grave. Além desses, serão mostrados alguns resultados obtidos pela aplicação da Escala de Percepção de Vulnerabilidade às Doenças (PVD). Trata-se de um instrumento de autorrelato, cuja estrutura é composta por 15 itens respondidos por uma escala de pontos indo do item 1 (Discordo Totalmente) até o item 7 (Concordo Totalmente). São eles: 1. “Realmente me incomoda quando as pessoas espirram sem cobrir a boca”; 2. “Se uma doença está circulando, eu vou pegá-la”; 3. “Não me importo em compartilhar uma garrafa de água com um amigo”; 4. “Não gosto de escrever com um lápis que alguém obviamente tenha mastigado”; 5. “Minhas experiências passadas me fazem acreditar que não tenho probabilidade de ficar doente, mesmo quando meus amigos estão doentes”; 6. “Eu tenho um histórico de suscetibilidade a doenças infecciosas”; 7. “Prefiro lavar as mãos logo após apertar a mão de alguém”; 8. “Em geral, sou muito suscetível a resfriados, gripes e outras doenças infecciosas”; 9. “Não gosto de usar roupas usadas porque não sei como era a pessoa que as vestiu no passado”; 10. “Eu sou mais propenso do que as pessoas ao meu redor a pegar uma doença infecciosa”; 11. “Minhas mãos não ficam sujas depois de tocar em dinheiro”; 12. “É improvável que eu pegue um resfriado, gripe ou outra doença, mesmo que ela esteja ocorrendo”; 13. “Não fico ansioso por estar perto de pessoas doentes”; 14. “Meu sistema imunológico me protege da maioria das doenças que outras pessoas sofrem”; e 15. “Evito usar telefones públicos, celulares de outras pessoas, devido ao risco de pegar algo do usuário anterior”.

A escala foi elaborada originalmente pelos pesquisadores Duncan, Schaller e Park (2009) como objetivo de avaliar a autopercepção e o incômodo gerado pela possibilidade de transmissão e contágio de doenças de origem infecciosa, de acordo com suas próprias crenças e ideologias. Foi adaptada para a língua portuguesa no estudo “Vulnerabilidade percebida à doença e movimentos de migração: A crise de refugiados e as suas implicações para o sistema imunitário comportamental” (Marques, 2016).

Seu objetivo é avaliar as diferenças individuais relacionadas às preocupações sobre a transmissão de doenças infecciosas através de dois fatores, são eles Percepção de Infectabilidade ($\alpha=0,87$) e Aversão a germes ($\alpha=0,74$), indicando consistências internas satisfatórias em ambos.

A descrição sumária mostra um perfil de respondentes ($n=122$) com predominância do sexo feminino (88,5%); escolaridade com nível superior (30,3% nível superior completo e 51,6% em pós-graduação); idade entre 18 e 60 anos (84,4%) e com mais de 60 anos (13,1%); e adesão em campanhas de vacinação anteriores com percentual de 88,5%.

Os resultados sobre a Percepção da Gravidade às Doenças indicam as condições clínicas como Câncer, Acidente Vascular Cerebral, Colapso Pulmonar, AIDS, Depressão, Diabetes, Doença de Alzheimer, Esclerose Múltipla, Infarto do Miocárdio, Tuberculose e a Covid-19 como as reconhecidas de mais alta gravidade. Chama-se atenção para as condições clínicas provocadas por doenças infecciosas como dengue, zica, chicungunha, sarampo, papilomavírus humano (HPV), malária e gripe consideradas como de gravidade baixa pela maioria dos respondentes.

Em relação às doenças mais incidentes e referidas como já tidas pela maioria foram gripe (32,8%), depressão (27,9%), sarampo (23%), dengue (18,9%), hipertensão (10,7%), Covid-19 e Asma (9,8%) seguidas de síndrome do pânico (9%).

Os resultados obtidos pela aplicação da escala Percepção de Vulnerabilidade à Doença indicam alta concordância sobre o incômodo em situações quando outras pessoas espirram sem cobrir a boca; quanto a um histórico e suscetibilidade de contrair doenças como resfriados, gripes e outras; de ser mais propenso do que outras pessoas ao seu redor a contrair e por fim de que seja improvável contrair mesmo em uma situação de epidemia ou ainda de pandemia.

Houve também discordância na afirmação de que não há propensão de sentir ansiedade devido ao fato de estar próximo de pessoas doentes, e também de que o seu sistema imunológico será capaz de protegê-lo da maioria das doenças que outras pessoas desenvolvem.

Esses dados sugerem que existe uma preocupação clara e evidente sobre a possibilidade e riscos de contaminação; uma crença negativa na autoimunidade e a sensação de ansiedade presente. Tais sensações supostamente agravadas

em meio a uma pandemia de dimensões mundiais, levantam questionamentos sobre como se posicionar frente a uma doença tão desconhecida e grave como a Covid-19 e uma reflexão sobre os sentimentos em relação as chances de se contaminar, se proteger e também proteger aos outros ao seu redor.

Considerações finais

A reflexão sobre a percepção da gravidade e vulnerabilidade às doenças será de fundamental importância para as futuras ações de retomadas pelos sistemas e serviços de atenção à saúde voltadas para as estratégias de soluções diante do contingente de pessoas a serem atendidas devido ao resultado da terceira onda da Covid-19. Haverá com toda certeza um aumento na procura por procedimentos já rotineiros, adiados devido à suspensão dos serviços no período agudo da pandemia.

O cenário da Covid-19 não traz a marca de uma doença infecciosa que pode ser enfrentada unicamente por meio de medidas de controle da transmissão do vírus, no sentido de conter sua propagação e contágio, mas sim como um sistema de relações complexas entre a doença e seus efeitos no modo de conceber a sociedade e seus modelos de vida.

Será crucial que tanto os serviços de saúde quanto a sociedade adotem posicionamentos sobre a real situação do país, feitas com transparência e confiança pelos meios de comunicação e na futura interação presencial que voltará a acontecer. Esse despertar deverá ser feito por gestores com cuidado e planejamento, acolhendo as pessoas em suas necessidades e desejos de retomar com confiança aos serviços de saúde.

Nesse contexto, cabe lembrar as notícias divulgadas pela mídia demonstrando atitudes de preconceito e agressão dirigidas a profissionais de saúde, servidores de limpeza em hospitais e também os coveiros, conhecidos como enterradores ou sepultureiros causando ainda mais preocupação e medo da contaminação. O fato de atuarem no cuidado e manejo com pacientes infectados pelo coronavírus, desencadeia a reação de muitas pessoas tratando-os com evitação e causando uma imagem estereotipada desses profissionais, paradoxalmente tratados como heróis e ao mesmo tempo como potenciais contaminadores. Esse comportamento preconceituoso e estigmatizante sempre aconteceu e continua acontecendo em diversas cidades do mundo durante a pandemia.

Uma nova percepção deverá ser construída com base no acesso as informações em fontes confiáveis, em mudanças nas políticas públicas, normas de conduta, divulgação de notícias na grande mídia, atitudes e exemplos de pessoas reconhecidamente formadoras de opinião, bem como em ações

coletivas vindas da família e do meio social, demonstrando comportamentos frente a uma situação de risco. Portanto, será crucial considerar tais percepções vivenciadas pela população imersa na situação atual provocada pela pandemia da Covid-19.

Diante do exposto, uma das maiores e mais importantes demandas futuras será a retomada do fluxo dos cuidados em saúde, na qual a percepção sobre a vulnerabilidade e o medo de contaminação farão parte de um cotidiano naturalizado e do novo 'normal' no mundo pós-pandemia.

Nesse sentido serão imperativas iniciativas que fortaleçam e ressignifiquem novas formas de pensar e agir fundamentadas no aprendizado vivenciado pela pandemia em uma sociedade fragilizada e que será para sempre marcada pela passagem desse evento.

REFERÊNCIAS

- Alexandre, M. E. S., Bú, E. A., Bezerra, V. A. S., Lima, K. S., Santos, V. M. & Farias, S. S. C. (2020). Posicionamento Atitudinal, Percepção de Vulnerabilidade e Preocupação em contrair a COVID-19. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 72(2), 25-42. <https://dx.doi.org/10.36482/1809-5267.arbp2020v72i1p.25-42>
- Barros, G. M., Mazullo Filho, J. B. R. & Mendes Júnior, A. C. (2020). Considerações sobre a relação entre a hipertensão e o prognóstico da COVID-19. *Journal of Health & Biological Sciences*, 8(1), 1-3. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.3250.p1-3.2020>
- BBC News Brasil (2020, 29 julho). *O que está por trás de diagnóstico da OMS de onda grande e única de Covid-19*. <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53588675>
- Brito, V. P., Carrijo, A. M. M. & Oliveira, S. V. (2020). Associação da Diabetes Mellitus com a gravidade da COVID-19 e seus potenciais fatores mediadores: uma revisão sistemática. *Revista Thema*, 18 (ESPECIAL), 204-217. <https://doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.204-217.1820>
- Cazian, F. (2020). *Curva de óbitos não indica segunda onda na maioria dos países*. *Folha de São Paulo*. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/09/curva-de-obitos-nao-indica-segunda-onda-na-maioria-dos-paises.shtml>
- Chen, Q., Zheng, Z., Zhang, C., Zhang, X., Wu, H., Wang, J., Wang, S. & Zheng, C. (2020). Clinical characteristics of 145 patients with corona virus disease 2019 (COVID-19) in Taizhou, Zhejiang, China. *Infection*, 48(4), 543-551. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01432-5>
- Duncan, L. A., Schaller, M. & Park, J. H. (2009). Perceived vulnerability to disease: Development and validation of a 15-item self-report instrument. *Personality and Individual Differences*, 47(6), 541-546. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.05.001>
- Faulkner, J., Schaller, M., Park, J. H. & Duncan, L. A. (2004). Evolved Disease-Avoidance Mechanisms and Contemporary Xenophobic Attitudes. *Group Processes & Intergroup Relations*, 7(4), 333-353. [10.1177/1368430204046142](https://doi.org/10.1177/1368430204046142)

Freitas, A. R. R., Napimoga, M. & Donalizio, M. R. (2020, April 06). Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2), e2020119. Epub. <https://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200008>

Hamid, S., Mir, M. Y. & Rohela, G. K. (2020). Novel coronavirus disease (COVID-19): a pandemic (epidemiology, pathogenesis and potential therapeutics). *New microbes and new infections*, 35, 100679. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100679>

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., Xiao, Y. ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L. & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451(7181), 990-993. <https://doi.org/10.1038/nature06536>

Leung, K., Wu, J., Liu, D. & Leung, G. M. (2020). First-wave COVID-19 transmissibility and severity in China outside Hubei after control measures, and second-wave scenario planning: a modelling impact assessment. *The Lancet*, 395(10233), 1382-1393. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30746-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30746-7)

Liu, F., Li, L., Xu, M., Wu, J., Luo, D., Zhu, Y., Li, B., Song, X. & Zhou, X. (2020). Prognostic value of interleukin-6, C-reactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19. *Journal of clinical virology: the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology*, 127, 104370. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104370>Parte superior do formulário

Liu, Y., Ning, Z., Chen, Y., Guo, M., Liu, Y., Gali, N. K., Sun, L., Duan, Y., Cai, J., Westerdahl, D., Liu, X., Xu, K., Ho, K. F., Kan, H., Fu, Q. & Lan, K. (2020). Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature*, 582(7813), 557-560. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2271-3>

Lolas Stepke, F. (2020). Perspectivas bioéticas en un mundo en sindemia. *Acta bioethica*, 26(1), 7-8. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2020000100007>

Marques, S. C. B. (2016). *Vulnerabilidade percebida à doença e movimentos de migração: A crise de refugiados e as suas implicações para o sistema imunitário comportamental*. [Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa].

Mendes, E. V. (2018). Entrevista: A abordagem das condições crônicas pelo Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(2), 431-436. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.16152017>

Mendes, E. V. (2020). *O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da COVID-19 ou o paciente invisível*. Conselho Nacional de Secretários de Saúde.

Ministério da Saúde. (2020a). *Guia de Vigilância Epidemiológica: Emergência de Saúde Pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019 – Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas COVID-19*. Secretaria de Vigilância em Saúde. https://portalarquivos.saude.gov.br/images/af_gvs_coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf

Ministério da Saúde. (2020b). *Boletim Epidemiológico 01. Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)*. Secretaria de Vigilância em Saúde.

Organização Mundial de Saúde. (2003). *CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. (Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, Ed. & Trad.). Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP.

Organização Mundial de Saúde. (n.d.). *WHO (Covid-19) Homepage*. <https://covid19.who.int/>

Organização Pan-Americana da Saúde. (n.d.). *Folha informativa sobre COVID-19*. https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875#risco

Oxford Brazil EBM Alliance. (2020, 30 abril). *Covid-19 – “Ondas” epidêmicas*. <https://oxfordbrazilebm.com/index.php/covid-19-ondas-epidemicas/>

Petrilli, C. M., Jones, S. A., Yang, J., Rajagopalan, H., O'Donnell, L., Chernyak, Y., Tobin, K. A., Cerfolio, R. J., Francois, F. & Horwitz, L. I. (2020). Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 369, m1966. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1966>

Rathod, S., Suneetha, S., Narang, T., Bhardwaj, A., Gupta, S. K., Kamoji, S. G., Ashwini, P. K., Pradhan, S., Rather, S. P., Patnaik, S., Shankar, V., Jandhyala, S., Rao, P. N. & Dogra, S. (2020). Management of Leprosy in the Context of COVID-19 Pandemic: Recommendations by SIG Leprosy (IADVL

Academy). *Indian dermatology online journal*, 11(3), 345-348. https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_234_20

Rothan, H. A. & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of autoimmunity*, 109, 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>

Schaller, M. (2011). The behavioural immune system and the psychology of human sociality. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 366(1583), 3418-3426. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0029>

Schaller, M. (2014). When and how disgust is and is not implicated in the behavioral immune system. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 8(4), 251-256. <https://doi.org/10.1037/ebs0000019>

Schaller, M. & Duncan, L. A. (2007). The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications. In J. P. Forgas, M. G. Haselton & W. von Hippel (Eds.). *Sydney symposium of social psychology. Evolution and the social mind: Evolutionary psychology and social cognition* (pp. 293-307). Routledge/Taylor & Francis Group.

Schaller, M., Park, J. & Faulkner, J. (2003). Prehistoric dangers and contemporary prejudices. *European Review of Social Psychology*, 14(1), 105-137. <https://doi.org/10.1080/10463280340000036>

Soklaridis, S., Lin, E., Lalani, Y., Rodak, T. & Sockalingam, S. (2020). Mental health interventions and supports during COVID-19 and other medical pandemics: A rapid systematic review of the evidence. *Gen Hosp Psychiatry*, 66, 133-146. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2020.08.007>

Stangier, U., Kananian, S. & Schüller, J. (2021). Perceived vulnerability to disease, knowledge about COVID-19, and changes in preventive behavior during lockdown in a German convenience sample. *Current psychology (New Brunswick, N.J.)* (pp. 1-9). Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01456-6>

Taubenberger, J. K. & Morens, D. M. (2006). 1918 Influenza: the mother of all pandemics. *Emerging infectious diseases*, 12(1), 15-22. <https://doi.org/10.3201/eid1201.050979>

Toussie, D., Voutsinas, N., Finkelstein, M., Cedillo, M. A., Manna, S., Maron, S. Z., Jacobi, A., Chung, M., Bernheim, A., Eber, C., Concepcion, J., Fayad, Z. A. & Gupta, Y. S. (2020). Clinical and Chest Radiography Features Determine Patient Outcomes in Young and Middle-aged Adults with COVID-19. *Radiology*, 297(1), E197-E206. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201754>

Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L., Gill, H., Phan, L., Chen-Li, D., Iacobucci, M., Ho, R., Majeed, A. & McIntyre, R. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: a systematic review. *J Affect Disord.*, 277, 55-64.

Xu, H., Zhong, L., Deng, J., Peng, J., Dan, H., Zeng, X., Li, T. & Chen, Q. (2020). High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *International journal of oral science*, 12(1), 8. <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>

Yan, Y., Yang, Y., Wang, F., Ren, H., Zhang, S., Shi, X., Yu, X. & Dong, K. (2020). Clinical characteristics and outcomes of patients with severe covid-19 with diabetes. *BMJ open diabetes research & care*, 8(1), e001343. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001343>

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H. & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet (London, England)*, 395(10229), 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO DE PROJETO Avaliação de biomarcadores de resposta imune e fatores psicológicos aplicados à Hanseníase

Informação ao voluntário (a)

Você, _____, está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) em um estudo, tendo o direito de estar ciente dos procedimentos que serão realizados.

Coordenador do Projeto
Dr. Henrique Couto Teixeira
Laboratório de Imunologia – DPMI-ICB
UFJF

Liliany Fontes Loures
Hospital Universitário (HU-UFJF)
UFJF

A hanseníase é uma doença infecciosa causada por uma bactéria, o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). No homem se manifesta por lesões de pele e nervos, principalmente nos olhos, mãos e pés. No Brasil, ainda são expressivos os casos diagnosticados, inclusive em Minas Gerais. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são capazes de reduzir os danos provocados pela infecção.

Descrição da Pesquisa

Objetivo: Estudar os fatores psicológicos, neurológicos e biomarcadores de resposta imunológica em indivíduos com hanseníase em tratamento e suas implicações na progressão da doença.

Descrição do estudo: Os pacientes serão recrutados do Hospital Universitário de Juiz de Fora. Serão feitas coletas de sangue dos pacientes com hanseníase, em tratamento, que tenham sido previamente diagnosticados por exames clínico e laboratorial. O preenchimento de questionários também será utilizado como instrumento de estudo. Todas as avaliações serão feitas trimestralmente até o fim do tratamento.

Benefícios: Sua participação neste trabalho contribuirá na compreensão dos mecanismos imunológicos da doença e de que maneira os fatores psicossociais contribuem para o seu adoecimento. Essa compreensão poderá influir no tratamento e também na prevenção contra a hanseníase.

Riscos potenciais: A coleta de sangue por punção venosa não acarreta risco. Todo o material usado será estéril e descartável.

Permissão para revisão dos dados (confidencialidade): Todos os seus registros e resultados obtidos no estudo, incluindo todos os exames laboratoriais, serão confidenciais. Entretanto, você fica ciente pelo presente documento, que o acesso a essas informações pode ser permitido a um número limitado de integrantes da equipe do projeto.

Acesso ao projeto de pesquisa em íntegra, aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição: O projeto científico dessa pesquisa, elaborado pelo grupo de pesquisadores, foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Instituição. Se julgar necessário, você poderá ler o projeto.

Entendimento por parte do participante: O médico/pesquisador responsável colocou-me a par das informações necessárias relacionadas aos exames e objetivo da pesquisa. Autorizo, por este documento, a minha participação neste projeto, e que a suspensão do meu consentimento não impedirá que eu continue a receber a assistência médica necessária.

Consentimento: Com base no exposto acima, dou meu consentimento para participar voluntariamente desta pesquisa.

Nome do paciente

Nome do pesquisador

Assinatura do paciente

Assinatura do pesquisador

Assinatura do responsável legal (em caso de menores de 18 anos)

APÊNDICE D - ROTEIRO DE CARACTERIZAÇÃO - PERFIL DOS PARTICIPANTES

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DA AMOSTRA

1. Sexo: () Masculino () Feminino
2. Data de nascimento: ___/___/___ - Idade: _____
3. Cidade onde reside: _____
3. Estado civil: () Solteiro () Casado () Divorciado () Viúvo
4. Grau de escolaridade: () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo () Pós graduação
5. Profissão: _____
6. Ocupação: () Empregado () Desempregado
7. Situação previdenciária: () Aposentado Se aposentado, por invalidez (), por idade (), por tempo de serviço () () "Afastado pelo INSS" () Pensionista
8. Possui algum benefício social: () Sim () Não
Qual? _____
9. Possui vícios (tabagista, etilista, etc): () Sim () Não Qual? _____
Há quanto tempo? _____ Quantidade? _____
10. Doenças concomitantes: () Diabetes () Hipertensão Arterial () Outras: _____
11. Início dos sintomas da hanseníase: Ano _____
12. Data do diagnóstico: _____
13. Classificação operacional () Paucibacilar () Multibacilar
14. Classificação clínica () Indeterminada () Dimorfa () Tuberculóide () Virchowiana
15. Possui sinais visíveis da doença? (amputações, deformidades, sinais de parestesia): () Sim () Não Quais? _____ Onde? _____

APÊNDICE E – ROTEIRO DA AVALIAÇÃO PERIÓDICA**REAValiação TRIMESTRAL**

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

1. Grau de incapacidade no momento: () Zero () grau 1 () grau 2
2. Em reação hansênica: () Não () Sim: () Tipo I () Tipo II
3. Escore Escala de Estresse Percebido (PSS):
4. Escore Escala Hospitalar de Ansiedade (HADS):
5. Escore Escala Hospitalar de Depressão (HADS):
6. Escala de Estigma do Inventário de Entrevistas em Modelo Explicativo (EMIC-AP):
7. Resultado exame de sangue:

APÊNDICE D – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**AVALIAÇÃO ENTREVISTA**

Paciente N°: _____ Avaliação N°: _____ Data: _____

- 1) Você poderia me explicar o que é a hanseníase?
- 2) Como você se sentiu por ter sido diagnosticado com hanseníase?
- 3) Você teve dificuldade neste período de diagnóstico e tratamento?
- 4) Como você acha que os outros te perceberam?
- 5) Você acha que as pessoas com hanseníase são discriminadas?
- 6) Você se sente ou se sentiu discriminado por ter tratado de hanseníase?
- 7) Você contou para alguém que estava doente e fazendo o tratamento?
- 8) Agora com o final do tratamento, como você se sente?

APÊNDICE E – UNIDADES DE ANÁLISE TEMÁTICAS E CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO

Categorias e Unidades de análise temáticas (recortes da entrevista)

Conhecimento e sensações

Não sei, não sei nem como peguei isso... Antigamente não tinha cura, né? Hoje existe essa cura, né? (E.01)

Isso, segunda vez. Porque quando eu tratei da primeira vez, eu não vou falar que a pessoa tava errada... falou que não voltava, tinha acabado. Mas voltou de novo! Entendeu? Eu... eu não posso fazer nada. (E.01)

No dia que me falaram isso, eu fiquei meio revoltado com a vida, entendeu? Aquele negócio todo. Mas depois eu pensei... relaxa, nesse mundo a gente tem que passar por tudo. Tem que aceitar o que vier. Tem que aceitar na boa! E eu aceitei, graças a Deus. (E.01)

Eu sinto... como que é que vou sentir né? Peguei e não sei como, né? Tem que tratar dela até ver se tem cura ou se não tem. (E.01)

Eu não sei, eu não sei nada... porque eu nunca vi falar nessa doença, tá entendendo? Agora eu sei que é uma doença horrível e contagiosa, né? (E.02)

Eu me sinto assim... é chateado... porque eu jamais... eu pensaria em ter essa doença, né?! Eu jamais pensaria em ter isso. Mas a doença dá na gente, né? Mas eu me sinto assim... um pouco assim... chateado... (E.02)

Ninguém me falou assim... se pega, se não pega. Então... Uns fala que pega, que tinha que separar a roupa, outros fala que não precisa... pra lavar, entendeu? (E.03)

Eu... eu me sinto envergonhado de sair na rua, né?! Por... sem camisa... sem camisa de manga comprida, por conta dos outros tá olhando. (E.03)

Ah.. de uma maneira bem básica. Hum. A hanseníase é uma lepra. Antiga. De contágio fácil, né? E com tratamento devido... [...] como um ano pra poder eliminar o quanto antes. Essa é a minha visão da coisa! (E.05)

É assim... não sei como era anos atrás do que foi relatado, que era uma coisa bem mais grave. Hoje, com o tratamento que tem, eu acho que não é tão... alarmante como diziam não. Podemos controlar com o tratamento da rede pública, entendeu? Acho que não é nada demais. (E.05)

Olha... sinceramente isso não mudou nada pra mim. (E.05)

Então, eu tô sabendo agora... agora que eu tô sabendo um pouco do que se trata dessa hanseníase, porque eu não sabia não. (E.07)

Porque eu sei que a doença tem cura. (E.07)

Só foi piorando... me deu machucado, deu ferida nos braços... foi só nos braços que deu, nos dois braços, ferida que deu. E eu fiquei internado dez dias... aí eu melhorava um pouquinho, eles me mandavam embora... fiquei internado de novo, aí melhorava um pouquinho, ele mandava embora. (E.07)

Eu fui descobrir, já era tarde. Porque eu ia para o hospital, ficava internado... e fazia exame e não sabia o que que era... Aí, melhorava um pouquinho e me mandavam embora... aí, voltava pra lá de novo, falando sempre a mesma coisa...(E.07)

As manchas tá clareando... clareando as machas, mas aí é que nem eu te falei... os resultados é cansaço... é tonteira forte, o pé... parece que tá quebrando assim... mas é o efeito do remédio! (E.07)

Ah, eu me sinto muito mal, porque num pode... antes a minha vida era normal, eu trabalha, eu ajudava meus filhos... Hoje em dia, eu não consigo trabalhar! Se eu pegar um martelo e começar a dar uma martelada num prego aqui... eu já canso! Cansado até mesmo pra falar! Fico cansado... (E.07)

Eh... na hora, quando eu falo assim... a gente fica até meio assustada, mas pra mim eles, eh, orientaram bem, sobre que era bactéria, provavelmente eu convivi com uma pessoa por muito tempo, em contato muito próximo. E o tratamento... porque assim, é longo... é cansativo, deixa a gente meio... (E.08)

E em relação a cura? Estou positiva. Uhum. Todo, assim, eles falam... eles me falaram que tudo assim... diga que sim, principalmente por ser um bacilo só e ter descoberto assim, logo de cara, ter sido um diagnóstico muito bom. Então assim, tem tudo pra dar certo e vai dar. (E.08)

Foi um choque. É isso aí difícil. [começou a chorar]. Aham, tudo bem. A gente fica muito assustado. Não tem informação nenhuma, quando a chega aqui e tem o diagnóstico, a gente não sabe nada daquilo, igual eu falei, eu falei não quis pesquisar porque, assim, a gente só vê coisa ruim, então eu esperei ir no médico, agora sim, eu já estou mais calma.. (E.08)

Porque como a gente não tem informação, a gente não sabe como é o tratamento, a primeira coisa que vem é que não vai ter cura, que eu vi nos sintomas mais forte da doença. Então assim, no primeiro momento, foi todo mundo muito preocupado e muito assustado. (E.08)

Foi assim, é uma angústia muito grande, porque desde a da... que eu saí do consultório, que eu tinha feito a biópsia... até sair o resultado... é uma angústia muito grande. Se der, se não der... Se der, como vai ser? Sabe essa dúvida? Uhum. É.. só que assim, do jeito que ele fez os testes, eu não senti assim... então, eu já meio que esperava, mas na hora que vem é muito difícil, mas assim foi uma angústia muito grande, mas foi muito rápido. (E.08)

Hum... eu tive mais dificuldade assim... psicológica, sabe de... Lidar com tudo? Lidar, saber, tipo assim... às vezes de... achar que... a gente faz... eu estou muito ansiosa, eu já faço tratamento com psicólogo há muito tempo, e aí a gente fica achando... começa a ter esses pensamentos disfuncionais... e achando que ninguém vai querer conviver com a gente... (E.08)

a única coisa que eu sei dessa doença, era que naquela época transmitia demais e a cura era difícil. (E.09)

Eu tive alguém que eu conhecia por lepra. Isso. É? Então a única coisa que eu tenho dessa doença é isso, daquela época. Hum. Depois disso nunca mais ouvi falar disso, que eu achei que tinha acabado. É. Mas ela existe do mesmo jeito, né? É. E aí a questão que agora tem um tratamento mais certo, as pessoas ficam curadas, né? É. E isso melhorou muito. (E.09)

Ah... eu assim, eu no início eu senti muito apavorado, né? De transmitir pra minha mulher e pra minha família né? Uhum. Eu senti muito apavorado. E agora, como é que o senhor está? Eu já estou tranquilo, né? (E.09)

Eu tive dificuldade assim... por causa do medo dessa doença, né? Mas sobre o tratamento, tô sentido dificuldade não. E o diagnóstico foi rápido? Foi. É. Eh do início eu achei que fosse muito difícil pra ter esse tratamento, né? Eu achei que nem ia ter cura. Eu pensei assim, né? Mas depois a Doutora Shirley me explicou tudo direitinho, né? Aí acabou o medo, aquele medo que eu estava acabou! (E.09)

Engraçado, sabe? Eu achava que essa doença nem existia mais, porque naquela época, não é a sua época não, mas naquela época essa hanseníase chama de lepra. Então eu lembro, minha irmã era enfermeira, e eu era taxista naquela época, e eu levava os médico pra visitar aquelas roças, né? Desde a minha cidade, e eles sempre chamava eu levar ela. E eles sempre falava que essa doença é muito perigosa, transmite demais. Então, eu ficava numa distância só vendo. Então no dia que a médica falou isso comigo, nossa tomei um susto. Nossa Senhora. Eu achei que ainda era daquele jeitinho. A gente fica isolado, né? (E.09)

Influências do corpo

Quase que a gente morreu. Eu era forte, fiquei com o corpo que tenho hoje. Entendeu? Acho que isso pode influenciar em alguma coisa também. Você acha que o sarampo pode ter piorado a sua saúde, que aí facilitou? Que aí enfraqueceu alguma coisa, né? (E.01)

Eu considero que eu fui muito namorado... acho muito... tive vários relacionamentos, várias namoradas... no meu período de jovem, né? [...] É.. de repente, eu posso estar até errado, mas acho que foi meu modo... modo de viver, né? (E.02)

Então você acha que alguma coisa influenciou pro senhor ficar doente da hanseníase? Não. O senhor acha que não? Não, porque eu não sabia que eu tinha. Hm-huh. Entendeu? Hm-huh. (E.03)

não tem o que dizer, porque... só se foi o tratamento... é o primeiro tratamento que eu fiz, que foi assim... um período tão curto e não foi tão eficaz... era o que eu pensei desde a primeira consulta. (E.05)

Eu não sei nem... assim... Eu não sei se é do sangue mesmo, entendeu? Porque meu pai tinha... aí se ele tinha, eu não sei se eu peguei dele do sangue! Eu era muito, como eu era o único filho homem que ele tinha, eu era muito apegado nele, e ele era muito apegado em mim. (E.07)

É assim... a gente tenta ficar pensando, mas eu às vezes... eu fico me perguntando eh... quando eu tirei eu ficava me perguntando mais, tipo assim, como eu peguei isso, de onde que veio isso... [...] Eu fico assim... meu Deus quem que tem e não sabe? Eu preciso saber, só que agora eu já percebi assim... que não é tão fácil, eu só aceitei, tipo, não importa como eu peguei, de onde eu peguei, de quem eu peguei, mas o fato é que eu peguei e que deu e que agora tem que tratar. Uhum. Aí eu não fico pensando mais. (E.08)

Pois é, isso é a minha dúvida, como foi que eu peguei essa doença? Isso é que é minha dúvida, né? Como que eu peguei... que aí eu penso que foi lá na minha cidade? Mas eu acho que ela não ia demorar tanto tempo assim não, né? [...] agora eu trabalhava nessa cidadezinha aqui todinha. Toda cidade aqui em roda eu trabalhei, né? Agora não, já estou trabalhando uns, numas dez cidades só. (E.09)

Contexto da pandemia COVID-19

Isso aí, Nossa Senhora... é muito... é muito doloroso. Você tem assim, você não pode fazer nada. Tem que tá sempre cuidando das coisas... olhando uma coisa, olhando outra. Com todo cuidado, mas ainda é perigoso. [...] mas todo mundo vai pegar, porque não vai ter jeito não. (E.01)

Não, isso aí eu não acho não. Acha que na sua vida em si, com a hanseníase, acha que essa pandemia não influenciou em nada não? Não, não. (E.01)

Sinto mais tranquilo agora... não fico assim tranquilo... mas sim. Entendeu? Tô cuidando da minha coisa... eu ponho a máscara, eu faço higiene das mãos... aquele negócio todo, né? Mas aí pelo menos sabe que agora está vacinado né? Eu tô vacinado. Porque isso aí, essa vacina não vai eliminar o vírus... Vamos ter essa vacina todo ano, igual a da gripe. (E.01)

Impactou, porque a gente não pode mais... eu não posso mais sair! Eu tô vivendo que nem um tatu dentro de casa, dentro de uma toca, cê tá me entendendo? (E.02)

Não, não... coronavírus é uma coisa e hanseníase é outra... são doenças totalmente diferente, né? Uma mata e a outra é contagiosa. Essa aqui pode até matar, mas daqui a alguns anos, né? Mas ela tem cura, e aí... essa coronavírus... a pessoa escapa por milagre, no tratamento então..., né? Eu acho que a coronavírus é pior do que a hanseníase, né?! (E.02)

Tem... que eu fico preso por causa dela. Fico preso dentro de casa. No meu espaço... Uh hm. Por causa dessa... dessa pandemia. 19, né?! (E.03)

E aí como que o senhor se sentiu depois de tomar essas vacinas? Eu me senti na realidade... satisfeito. Satisfeito? Pelo menos, é um jeito de evitar isso. Hm-huh. Ficou menos preocupado, né? Despreocupado. Hm-huh. (E.03)

eu estou interessadíssimo em tomar vacina, porque eu conheço que a doença é perigosa. Entendeu? Mas o tamanho dessa doença toda... que os noticiários vêm dizendo, eu acho que tem muita coisa mascarada por trás disso. Não vejo a pandemia do covid como tudo isso que vem dizendo não. (E.05)

Agora... ninguém pode assim... preso dentro de casa, né? Aí eu tomando esses remédios... e lá em casa é cheio e crianças mesmo... muito muito menino! Então, eu fico até doido. Então, eu saio de perto deles, né? A minha cabeça até dói... é uma gritaiada, uma correção! Ah... é difícil ficar em casa. (E.07)

É. Eu ia na academia, parou. Não tenho mais isso. Então assim... tudo mudou sabe? Fora a máscara, né? Que deixa a gente sufocado e que tem que ser uma... é uma realidade. (E.08)

Então essa pandemia fez muita confusão na cabeça da gente. Hum. A gente não podia acreditar numa coisa e o povo passava que ele estava um pouco... já deu outra notícia diferente, né? E aí fazia muita confusão na cabeça da gente. Hum. Até hoje eu fiquei sem entender. (E.09)

Pelo meu trabalho, pergunta, né? E a gente teve que... passou um, teve uns dois meses sem trabalhar, né? Ai deu, deu, atrapalhou bastante. Apertou? É, apertou bastante né? Ai agora não, até agora a gente já tá mais, já no controlado, mas já vem ela de novo, né? (E.09)

Consequências da hanseníase

... assim, não sou mais aquela pessoa resistente que eu era, aquele negócio todo... No resto... aquela coisa mais, a minha mão já... eu vou pegar uma coisa, olha só como é difícil. (E.01)

... isso aí deu em você, pode dar em qualquer pessoa, tá entendendo? Então não fica assim não, que isso aí passa. Mas depois, isso aí, passou tudo, né? Eu estou aceitando numa boa. Tá entendendo? (E.02)

Com dor de cabeça, sentindo dor de cabeça. Uhum. E sempre irritado. (E.03)

Não. Você acha que não teve influência de nada? Absolutamente. (E.05)

... eu tô tomando um remédio ainda, mas quanto a isso eu melhorei bastante. Porque antes... parecia que eu ia morrer! (E.07)

Tudo! O meu pensamento, o meu julgamento, às vezes, assim, é... a preocupação também aumenta muito, da gente ter muito cuidado com o nosso corpo, com tudo que a gente sente, e passar por tudo que eu passei e, assim... mais ou menos sozinha né... que eu tô aqui em Juiz de Fora... Você fica sozinha, né? É. Ir até lá sozinha e fica lá horas em pé esperando uma consulta. Eu nunca tinha passado por isso. Então foi uma coisa assim, que mexeu muito comigo. Hum. Não saber de onde veio! Assim, do nada minha vida virar de cabeça pra baixo, por uma coisa que eu nem sei de onde que eu peguei. (E.08)

Uma coisa boa. Porque assim... é tipo, comecei a ter mais empatia que o outro. Sim. Eh... porque nem todo mundo... que eu estava ali, que eu vivo sabe que eu tive. Então assim às vezes a gente não sabe o que o outro está passando e até ver as situações que ocorrem no hospital... eh que a gente vê na sala de espera... as pessoas que chegam lá, às vezes, tipo doenças muito piores e... interesse também, cada um é de um jeito, cada um tem suas dores! (E.08)

Então no dia que a médica falou isso comigo, nossa tomei um susto. Nossa Senhora. Eu achei que ainda era daquele jeitinho. A gente fica isolado, né? Uhum. Não era igual agora e, e... naquela época a gente era muito humilhado, né? E a pessoa ficava tão assim...eh coitado, né? Deprimidos, né? E... eu quando eu ouvi aquilo, ela falou aqui, eu assustei. Que aí, voltou toda essa história? Voltou tudo! Eu achei que fosse, aí que ela explicou... Não... não é mais

assim, tem tratamento e tudo! Porque naquela época não tinha. Tomava medicamento mas não era assim. (E.09)

Percepção dos outros ou ocultação de um segredo/ Discriminação

Acho que por enquanto... sabe nada! Você sabe... o povo... a pessoa... o ser humano é o seguinte... quando sabem que tem um problema sério, um tratamento... antigamente era muito sério esse troço aí, tinha ferida... um negócio crônico... então, eles te encostam em um canto. Mas eu nunca cheguei a falar isso com o povo. Quem sabe é só minha mulher e minhas filhas. (E.01)

Pra ninguém, você entendeu? Pra eu não ter aquele afastamento das pessoas que acham que isso é contagioso. Aquele negócio todo, aí eu fiquei na minha, entendeu? No dia que me falaram isso, eu fiquei meio revoltado com a vida, entendeu? Aquele negócio todo. Mas depois eu pensei... relaxa, nesse mundo a gente tem que passar por tudo. Tem que aceitar o que vier. Tem que aceitar na boa! E eu aceitei, graças a Deus. (E.01)

O pessoal acha que é uma doença contagiosa, que pega, que faz isso e aquilo... entendeu? Talvez eu não sei. Tô falando como eu... se é contagiosa ou se não é... eu não sei. Antigamente, eu sei que era, porque a pessoa ficava isolada num canto lá... até morrer. Hum... Caía dedo, caía tudo lá... Hoje modificou muito né? (E.01)

Muitas pessoas não... não perceberam né? Porque não sabem o que que é. Hm-huh. As minhas irmãs e minha família me aceitou numa boa [...] Ficou normal... é normal. Não me rejeitaram, não... não fugiram de perto de mim, né? Eu percebi isso. Hoje em dia... tudo bem! Uhum. (E.02)

Não. Não senti nada? Não, que eu lembre não. Passou por nenhuma situação? Não, constrangedora? Não, não, não, não, que eu me lembre não. Fui na casa da minha tia, lá em Valença, também não. Ela disse isso aí... já tá tratando? Já. Ela tem contágio? Eu falei não. Já estava com seis meses, não tem mais contágio né? (E.02)

Humm, eu nem contei! Não? O senhor contou pra alguém? Não. Eu não saio de casa. Eu sou muito reservado. Fico em casa, mas eu moro num condomínio né? E não tem muita gente. Cada um nas suas casas. (E.03)

Eu acho que são. E por que que você acha Senhor Antônio? Hum, o povo é muito... como é que fala? Ele se preocupa mais a vida dos outros do que eles. Uhum. Do que os outros estão sentindo, estão passando... Eu acho assim, eu acho assim, não sei se eu estou errado. (E.03)

Normalmente. Normalmente? Até porque também, não se tornou uma... uma informação tão pública também não, sabe? Você não contou para as pessoas não? Não, só para os mais próximos também. Quem deveria mesmo saber! Não fiz propaganda também da questão, sabe? (E.05)

Ao meu ponto de vista não. Eu não sei qual é o ponto de vista pessoal de cada indivíduo, sabe? Hum hum. Mas... eu pra mim, acho que não se sentiria não. (E.05)

É que nem... eu não tenho vergonha de falar não... Os outros pergunta, o que que é isso no seu pé? Que se pé tá assim? Aí eu falo... não, é porque eu estava fazendo o tratamento da hanseníase. Já terminei de fazer o tratamento. Agora eu tô indo lá mais só pra observação e pronto! (E.07)

Ah, tem gente que não conhece o que que é a hanseníase, acha que é uma doença que não tem cura... um trem assim... fica até meio com medo de chegar perto da gente, mas assim... eu não me importo com isso não! Eu sei que é uma doença que tem cura, eu já tô curado, já... (E.07)

Ah, eu me senti não... porque eu não me agarro isso não. Não teve... Se uma pessoa tá assim, ah ele tem a hanseníase... não sei o que... ele tá doente... alguma coisa assim... Eu não ligo pra isso não. Porque eu sei que a doença tem cura. Agora, se fosse uma doença que não tivesse cura, alguma coisa assim... Aí, eu ficava sentido. Hum hum. Mas como tem eu não ligo pra isso não. (E.07)

O primeiro foi um susto, depois pessoas ficaram com medo, e depois de saber se eu não transmitia e tal, às vezes, eu percebi um pouco de pena! Hum. E para as pessoas que não contaram te trataram... É normal. Normalmente, né? Até mesmo porque você não ficou com nenhum nada... Visível! Visível, exposto... enfim, né? Uhum. (E.08)

? Acho que é uma coisa muito assim... de sempre né? Às vezes as pessoas tendem a ver uma pessoa doente, como uma pessoa fragilizada. Como uma pessoa que... assim ainda mais uma doença que assim... eh ninguém sabe sobre ela. Então assim... eh por achar que é transmissível, de imediato ou... Você acha mesmo que é essa falta de conhecimento? É... Falta de... eh falta de conhecimento. Então as pessoas acham que é uma coisa de outro mundo, e na hora que você vai conhecer, você vê que tem suas particularidades. Uhum. (E.08)

Não. Porque assim, as pessoas que eu contei foram pessoas muito próximas a mim. Então, são pessoas que assim... me acolheram, assim eu senti que ficaram com pena, mas assim...

sempre me apoiaram. Não deixaram de, não deixaram de fazer nada por causa da hanseníase. (E.08)

Mas justamente por causa de antigamente. Talvez, se fosse hoje, se eu não tivesse tido aquele contato com antigamente... talvez eu nem sabia como era essa doença... que ela era tão transmissível, né? Porque na minha época, tinha um pessoal lá na minha cidade, que ninguém ia na casa deles! Por que eles tinham lepra? É, naquela época era lepra. Então, você não vai lá, porque fulano é leproso. No dia que a médica falou... que eu achei que essa doença nem exista mais! Mas existe, só que agora tem tratamento! E aí, pra eu confiar que tinha tratamento? Eu tomava o medicamento e pensava, meu Deus, essa doença do jeito que era... mas as coisas vai mudando tudo, né? (E.09)

Acho que não, se eu passei eu não percebi. (E.09)

ANEXO A – ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO (PSS)

ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

Itens e instruções para aplicação

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável. Para cada pergunta, escolha as seguintes alternativas:

0= nunca / 1= quase nunca / 2= às vezes / 3= quase sempre / 4= sempre

Neste último mês, com que frequência...						
1	Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4
2	Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3	4
3	Você tem se sentido nervoso e "estressado"?	0	1	2	3	4
4	Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?	0	1	2	3	4
5	Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?	0	1	2	3	4
6	Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	0	1	2	3	4
7	Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3	4
8	Você tem achado que não conseguira lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3	4
9	Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	0	1	2	3	4
10	Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?	0	1	2	3	4
11	Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3	4
12	Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?	0	1	2	3	4
13	Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?	0	1	2	3	4
14	Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3	4

As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0.

SOMA: _____

ANEXO B – ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (HADS)

ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

Itens e instruções para aplicação

Este questionário ajudará o seu médico a saber como você está se sentindo. Leia todas as frases. Marque com um "X" a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Neste questionário as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

A 1) Eu me sinto tenso ou contraído:

3 () A maior parte do tempo

2 () Boa parte do tempo

1 () De vez em quando

0 () Nunca

D 2) Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:

0 () Sim, do mesmo jeito que antes

1 () Não tanto quanto antes

2 () Só um pouco

3 () Já não sinto mais prazer em nada

A 3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:

3 () Sim, e de um jeito muito forte

2 () Sim, mas não tão forte

1 () Um pouco, mas isso não me preocupa

0 () Não sinto nada disso

D 4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:

0 () Do mesmo jeito que antes

1 () Atualmente um pouco menos

2 () Atualmente bem menos

3 () Não consigo mais

A 5) Estou com a cabeça cheia de preocupações:

3 () A maior parte do tempo

2 () Boa parte do tempo

1 () De vez em quando

0 () Raramente

D 6) Eu me sinto alegre:

3 () Nunca

2 () Poucas vezes

1 () Muitas vezes

0 () A maior parte do tempo

A 7) Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:

0 () Sim, quase sempre

1 () Muitas vezes

2 () Poucas vezes

3 () Nunca

D 8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:

3 () Quase sempre

2 () Muitas vezes

1 () De vez em quando

0 () Nunca

A 9) Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:

0 () Nunca

1 () De vez em quando

2 () Muitas vezes

3 () Quase sempre

D 10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:

3 () Completamente

2 () Não estou mais me cuidando como deveria

1 () Talvez não tanto quanto antes

0 () Me cuido do mesmo jeito que antes

A 11) Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:

3 () Sim, demais

2 () Bastante

1 () Um pouco

0 () Não me sinto assim

D 12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:

0 () Do mesmo jeito que antes

1 () Um pouco menos do que antes

2 () Bem menos do que antes

3 () Quase nunca

A 13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:

3 () A quase todo momento

2 () Várias vezes

1 () De vez em quando

0 () Não sinto isso

D 14) Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:

0 () Quase sempre

1 () Várias vezes

2 () Poucas vezes

3 () Quase nunca

SOMA ANSIEDADE: _____ SOMA DEPRESSÃO: _____

ANEXO C – ESCALA DE ESTIGMA PARA PESSOAS ACOMETIDAS PELA HANSENÍASE (EMIC-AP)

ESCALA DE ESTIGMA – EMIC-AP

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

Itens e instruções para aplicação

Prezado (a) [NOME DO PARTICIPANTE], como resultado da hanseníase, de suas possíveis intercorrências e de seus diferentes sintomas, nós gostaríamos de saber como isso tem afetado a maneira como você se comporta com os outros e como outras pessoas se comportam com você. Não há resposta certa ou errada. Tome seu tempo, reflita e responda o que é verdade para você. Pode pedir para repetir as perguntas tantas vezes quantas forem necessárias. Lembre-se que todas as perguntas se referem ao seu adoecer com hanseníase.

N	Perguntas	Respostas				Score
		Sim (3)	Possivelmen -te sim (2)	Não tenho certeza (1)	Não (0)	
1	Se possível, você preferiria evitar que as pessoas soubessem que você tem ou teve hanseníase?					
2	Você já conversou sobre sua hanseníase com a pessoa que você considera mais próxima de você, ou seja, aquela com quem você se sente mais à vontade para falar?					*Inverso
3	Você se considera inferior por causa desta doença, ou seja, ela diminui seu orgulho ou respeito próprio?					
4	Já houve alguma situação que fez você se sentir envergonhado (a) ou constrangido (a) por causa desta doença?					
5	Seus vizinhos, colegas ou outras pessoas de seu meio social demonstram menos respeito por você por causa desta doença?					
6	Você acha que o contato das pessoas com você poderia ter algum efeito prejudicial para elas, mesmo após seu tratamento?					
7	Você sente que as pessoas têm te evitado por causa desta doença?					
8	Alguém se recusaria a ir a sua casa por causa de sua doença, mesmo após seu tratamento?					
9	Se seus vizinhos, colegas ou outras pessoas de seu meio social soubessem sobre sua doença, eles poderiam desvalorizar sua família por isso?					
10	Você sente que sua doença poderia trazer problemas para a vida social de seus filhos ou familiares?					
11 A	Você sente que esta doença causou ou causará dificuldades para você ter um relacionamento amoroso? (Apenas para pessoas sem parceiro (a))					
11 B	Você sente que esta doença causa problemas em seu relacionamento amoroso? (Apenas para pessoas com parceiro (a))					
12	Você sente que esta doença dificulta que alguém de sua família tenha um relacionamento amoroso com outra pessoa?					
13	Já pediram a você para ficar afastado (a) de seu trabalho ou de grupos sociais por ter hanseníase?					
14	Você decidiu por conta própria ficar afastado (a) de seu trabalho ou de grupos sociais por causa da doença?					
15	As pessoas acham que por você ter hanseníase também tem outros problemas de saúde?					

SOMA: _____

ANEXO D – QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS – *SELF REPORTING QUESTIONNAIRE* (SRQ-20)

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS – SRQ-20

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

Itens e instruções para aplicação

Prezado (a) [NOME DO PARTICIPANTE], estas questões são relacionadas a certas dores e problemas que podem ter lhe incomodado nos últimos 30 dias. Se você acha que a questão se aplica a você e você teve o problema descrito nos últimos 30 dias responda SIM. Por outro lado, se a questão não se aplica a você e você não teve o problema nos últimos 30 dias, responda NÃO.

PERGUNTAS	RESPOSTAS	
1 - Você tem dores de cabeça frequente?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
2 - Tem falta de apetite?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
3 - Dorme mal?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
4 - Assusta-se com facilidade?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
5 - Tem tremores nas mãos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
6 - Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
7 - Tem má digestão?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
8 - Tem dificuldades de pensar com clareza?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
9 - Tem se sentido triste ultimamente?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
10 - Tem chorado mais do que de costume?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
11 - Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
12 - Tem dificuldades para tomar decisões?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
13 - Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, lhe causa sofrimento)?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
14 - É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
15 - Tem perdido o interesse pelas coisas?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
16 - Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
17 - Tem tido ideia de acabar com a vida?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
18 - Sente-se cansado(a) o tempo todo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
19 - Você se cansa com facilidade?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
20 - Tem sensações desagradáveis no estômago?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO
Total de respostas SIM		

ANEXO E – ESCALA DE PERCEÇÃO DE VULNERABILIDADE À DOENÇA (PVD)

ESCALA DE PERCEÇÃO DE VULNERABILIDADE À DOENÇA – PVD

Paciente Nº: _____ Avaliação Nº: _____ Data: _____

Itens e instruções para aplicação

Prezado (a) [NOME DO PARTICIPANTE], indique numa escala de 1 a 7, em que medida as seguintes afirmações o descrevem, sendo que 1 significa discordo totalmente e 7 concordo totalmente.

N	Perguntas	Respostas						
		Discordo totalmente (1)	Discordo (2)	Discordo em parte (3)	Não concordo, nem discordo (4)	Concordo em parte (5)	Concordo (6)	Concordo totalmente (7)
1	Incomoda-me realmente quando as pessoas espirram sem taparem a boca.							
2	Se alguma doença “anda por aí”, eu vou apanhá-la.							
3	Sinto-me confortável em partilhar uma garrafa com um amigo.							
4	Não gosto de escrever com o lápis de alguém que obviamente andou a mordê-lo.							
5	As minhas experiências passadas fazem-me crer que não é provável que eu fique doente mesmo quando os meus amigos estão doentes.							
6	Tenho uma história de suscetibilidade a doenças infecciosas.							
7	Prefiro lavar as mãos, logo depois de apertar a mão de alguém.							
8	Em geral, sou muito suscetível a constipações, gripes e outras doenças infecciosas.							
9	Não gosto de vestir roupas em segunda mão, porque não se sabe como era a pessoa que a vestiu antes.							
10	É mais provável que eu apanhe uma doença infecciosa do que as pessoas à minha volta.							
11	Não sinto as minhas mãos sujas depois de tocar em dinheiro.							
12	É improvável que eu apanhe uma constipação, gripe ou outra doença, mesmo que ande por aí.							
13	Não fico ansioso/a por estar ao pé de pessoas que estão doentes.							
14	O meu sistema imunológico protege-me da maioria das doenças que outras pessoas apanham.							
15	Evito usar telefones públicos por causa do risco de apanhar algo da pessoa que o utilizou anteriormente.							

As questões 3, 5, 11, 12, 13 e 14 têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 1=7, 2=6, 3=5, 4=4, 5=3, 6=2 e 7=1.

SOMA: _____