



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

CALINE DE ALMEIDA BARBOSA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM REAÇÕES
HANSÊNICAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO OESTE BAIANO**

**Barreiras-BA
2021**

CALINE DE ALMEIDA BARBOSA

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM REAÇÕES
HANSÊNICAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO OESTE BAIANO**

Monografia de conclusão de curso apresentada ao Curso de Medicina do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Oeste da Bahia, como requisito para a conclusão do componente curricular TCC II.

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Carvalho de Souza
Coorientador: Prof. Dr. Marcos Pereira Santos

**Barreiras-BA
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

B238

Barbosa, Caline de Almeida

Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com reações hansênicas em um Centro de Referência do Oeste Baiano. / Caline de Almeida Barbosa. – 2021.

68f.: il

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Carvalho de Souza

Coorientador: Prof. Dr. Marcos Pereira Santos

TCC - Graduação em Medicina, Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro das Ciências Biológicas e da Saúde - Barreiras, BA, 2021.

1. Saúde Pública – Bahia. I. Souza, Carolina Carvalho de. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia – Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. III. Título.

CDD 362.1098142

Biblioteca Universitária de Barreiras – UFOB



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
Centro das Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Medicina

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao sexto dia do mês de dezembro de 2021, às 19:00 horas, em sessão pública, via videochamada pela plataforma Google Meet, com o domínio da Universidade Federal do Oeste da Bahia, na presença da Banca Examinadora presidida pela Professora Dra. Carolina Carvalho de Souza e composta pelos examinadores: Prof. Esp. Lancaster Monteiro Diniz e Enfa. Esp. Karen Nepomuceno Sá Teles, a aluna Caline de Almeida Barbosa apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **“PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM REAÇÕES HANSÊNICAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO OESTE BAIANO”**, como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Bacharelado em Medicina. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela APROVAÇÃO do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes e eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores.

Carolina Carvalho de Souza

(Presidente da banca e orientadora)

Lancaster Monteiro Diniz

Karen Nepomuceno Sá Teles

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós”.

(Antoine de Saint-Exupéry)

RESUMO

As reações hansênicas são complicações inflamatórias agudas ou subagudas, que afetam uma parcela significativa de pessoas durante o curso da hanseníase, devido à acentuação da resposta imune do organismo aos antígenos do *Mycobacterium leprae*. Subdividem-se, principalmente, em Reação Tipo I (Reação Reversa) e Reação Tipo II (Eritema Nodoso Hansênico) e são causas relevantes de acometimento neurológico e incapacidades físicas. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com reações hansênicas, assistidos no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, em Barreiras-BA, durante o período de 2014-2020. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e de abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada através de prontuários e fichas de notificação de 130 pacientes que desenvolveram reações hansênicas. A análise descritiva ocorreu através dos programas computacionais STATA (versão 9.0) e Microsoft Office Excel (2010). Como resultados principais, constataram-se que 60,77% dos pacientes desenvolveram Reação Tipo I e 39,23% tiveram Reação Tipo II. No geral, a maioria dos pacientes era do sexo masculino (66,15%), parda (88,1%), com faixa etária entre 30 e 59 anos (58,46%) e com baixa escolaridade (61,74%). A classificação operacional multibacilar foi predominante (70%). As reações hansênicas ocorreram principalmente durante e após a poliquimioterapia. A maioria teve Grau 0 de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase (66,86%), mas faltaram informações para inferir o real comprometimento neurológico dos pacientes. Nos nervos periféricos, durante os episódios reacionais, destacaram-se a dor ou hipersensibilidade (83,9%). Especificamente, no grupo com Reação Tipo I, prevaleceram a forma clínica dimorfa (44,16%), dez ou menos lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase (70,51%), menos de três segmentos corporais afetados (57,38%), baciloscopia inicial negativa (82,89%), com menos de cinco episódios reacionais (81,01%) e a neurite como principal acometimento sistêmico. Na Reação Tipo II, predominaram a forma virchowiana (70,59%), mais de dez lesões no diagnóstico da hanseníase (66%), mais de três segmentos corporais afetados (75,51%), baciloscopia inicial positiva (78,43%), com cinco ou mais episódios reacionais (62,75%) e com acometimento sistêmico mais significativo (92,16%), com destaque para a neurite, mialgia, febre e artralgia. Através desses achados, foi possível obter informações sobre os dois tipos principais de reações hansênicas, de modo a direcionar a vigilância em saúde para ambos os grupos. Na Reação Tipo I, a atenção deve ser voltada sobretudo por ser mais frequente e devido aos quadros de neurite, que podem desencadear incapacidades físicas. A Reação Tipo II, embora seja menos frequente, também merece atenção, pois foi observada maior severidade clínica nesse grupo, devido a outras manifestações sistêmicas além da neurite, maior quantidade de lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, mais segmentos corporais afetados, maior número de episódios reacionais, forma clínica mais grave da hanseníase (virchowiana) e baciloscopia inicial positiva. Portanto, a compreensão das características clínicas e epidemiológicas é imprescindível para o diagnóstico precoce e manejo dos estados reacionais hansênicos, a fim de possibilitar, principalmente, a prevenção de sequelas e incapacidades físicas e neurológicas.

Palavras-chave: Hanseníase. *Mycobacterium leprae*. Epidemiologia. Doenças negligenciadas.

ABSTRACT

Leprosy reactions are acute or subacute inflammatory complications that affect a significant number of people during the course of leprosy, due to the accentuation of the body's immune response to *Mycobacterium leprae* antigens. They are mainly subdivided into Type I Reaction (Reverse Reaction) and Type II Reaction (Erythema Nodosum Leprosum) and are relevant causes of neurological impairment and physical disabilities. In this context, the objective of this research is to characterize the clinical and epidemiological profile of patients with leprosy reactions, assisted in the Leprosy Program at the Leonídia Ayres de Almeida Health Center, in Barreiras-BA, during the period 2014-2020. This is a cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach. Data collection was performed through medical records and notification forms of 130 patients who developed leprosy reactions. Descriptive analysis was performed using the softwares STATA (version 9.0) and Microsoft Office Excel (2010). As main results, it was found that 60.77% of patients developed a Type I Reaction and 39.23% had a Type II Reaction. Overall, most patients were male (66.15%), brown (88.1%), aged between 30 and 59 years (58.46%) and with low education (61.74%). The multibacillary operational classification was predominant (70%). Leprosy reactions occurred mainly during and after multidrug therapy. Most had Grade 0 physical disability in the diagnosis of leprosy (66.86%), but there was a lack of information to infer the actual neurological impairment of patients. In peripheral nerves, during reaction episodes, pain or hypersensitivity stood out (83.9%). Specifically, in the Type I Reaction group, the borderline clinical form prevailed (44.16%), ten or fewer skin lesions in the diagnosis of leprosy (70.51%), less than three affected body segments (57.38%), negative initial bacilloscopy (82.89%), with less than five reactive episodes (81.01%) and neuritis as the main systemic involvement. In Type II Reaction, the virchowian form predominated (70.59%), more than ten lesions in the diagnosis of leprosy (66%), more than three affected body segments (75.51%), positive initial bacilloscopy (78.43%), with five or more reactive episodes (62.75%) and with more significant systemic involvement (92.16%), with emphasis on neuritis, myalgia, fever and arthralgia. Through these findings, it was possible to obtain information about the two main types of leprosy reactions, in order to direct health surveillance for both groups. In Type I Reaction, attention should be focused mainly because it is more frequent and because of neuritis, which can trigger physical incapacities. The Type II Reaction, although less frequent, also deserves attention, as greater clinical severity was observed in this group, due to other systemic manifestations in addition to neuritis, greater number of skin lesions in the diagnosis of leprosy, more affected body segments, greater number of reactional episodes, more severe clinical form of leprosy (virchowian) and positive initial bacilloscopy. Therefore, understanding the clinical and epidemiological characteristics is essential for the early diagnosis and management of leprosy reactional states, in order to enable, mainly, the prevention of sequelae and physical and neurological disabilities.

Keywords: Leprosy. *Mycobacterium leprae*. Epidemiology. Neglected Diseases.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Problema	10
1.2. Objetivo geral	10
1.3. Objetivos específicos	10
1.4. Justificativa.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. Hanseníase	12
2.1.1. Aspectos históricos e epidemiológicos.....	12
2.1.2. Patogenia e transmissão.....	13
2.1.3. Classificação clínica e operacional.....	14
2.1.4. Imunopatogênese	15
2.1.5. Manifestações clínicas.....	16
2.1.6. Diagnóstico.....	18
2.1.7. Tratamento.....	19
2.2. Reações hansênicas	20
2.2.1. Definição e aspectos epidemiológicos	20
2.2.2. Aspectos clínicos e imunológicos	21
2.2.3. Diagnóstico e tratamento	22
2.3. Complicações neurológicas e físicas na hanseníase e reações hansênicas.....	23
3. METODOLOGIA.....	25
3.1. Desenho do estudo.....	25
3.2. Tipo de estudo	26
3.3. Local de pesquisa	26
3.4. Amostra.....	26
3.5. Instrumento de coleta de dados	27
3.6. Descrição da coleta de dados.....	27
3.7. Descrição da análise dos dados	28
3.8. Ética em pesquisa com seres humanos (Resolução 466/12).....	28
4. RESULTADOS	29
4.1. Perfil sociodemográfico dos pacientes com reações hansênicas	30
4.2. Aspectos clínicos da hanseníase nos pacientes com reações hansênicas	33

4.3. Características clínicas das reações hansênicas	38
4.4. Acometimento neurológico e incapacidades físicas	43
5. DISCUSSÃO	45
6. CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE	63
Apêndice A.....	63
ANEXOS	68
Anexo A.....	68
Anexo B.....	69

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de curso crônico, cujo agente etiológico principal é o *Mycobacterium leprae*, descrito em 1873 pelo cientista Armauer Hansen (LASTÓRIA; ABREU, 2014), embora existam relatos na literatura de uma outra bactéria, o *Mycobacterium lepromatosis* (HAN; JESSURUN, 2013). O bacilo, transmitido através de secreções das vias aéreas superiores, apresenta tropismo pelos macrófagos da pele e células de Schwann do Sistema Nervoso Periférico, fato que justifica o caráter dermatoneurológico da doença (EICHELMANN *et al.*, 2013; BRASIL, 2017).

Segundo Lastória e Abreu (2014), é uma patologia antiga, datada há mais de 4000 anos em civilizações históricas, como a egípcia. No Brasil, os registros iniciais ocorreram no período colonial, no contexto do tráfico negreiro. Até a atualidade, a hanseníase é considerada endêmica no país, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (PENNA, M.; GROSSI; PENNA, G., 2014).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS (2019), em relação à prevalência mundial, o Brasil encontra-se atrás apenas da Índia. Nas Américas, o país corresponde a cerca de 90,3% dos casos registrados em 2019 (OMS, 2020). Denota-se, pois, um problema de saúde pública nacional, cuja notificação é compulsória (BRASIL, 2021a).

Nesse sentido, é importante ressaltar que, durante o curso da hanseníase, cerca de 30 a 50% dos pacientes desenvolvem complicações inflamatórias, conhecidas como reações hansênicas ou estados reacionais (HOYOS-GÓMEZ; CARDONA-CASTRO, 2016). Estas ocorrem devido à exacerbação da resposta imune do hospedeiro aos antígenos do *Mycobacterium leprae* (PIRES *et al.*, 2015).

No geral, manifestam-se como reações inflamatórias agudas ou subagudas, as quais podem ocorrer antes, durante ou após o tratamento poliquimioterápico e afetam, majoritariamente, os pacientes multibacilares (DUPNIK *et al.*, 2014; QUEIROZ *et al.*, 2015). Ainda, ocorrem com mais frequência no sexo masculino, em uma faixa etária economicamente ativa, com uma idade média de 45,77 anos (AMBROSANO *et al.*, 2018).

Os estados reacionais hansênicos subdividem-se em dois tipos fundamentais: Reação Tipo I e Reação Tipo II. De acordo com Ambrosano *et al.* (2018), há um predomínio da primeira em relação à segunda e, em alguns casos, podem ocorrer os dois tipos de reações em fases diferentes da hanseníase. A Reação Tipo I ou Reação Reversa manifesta-se por modificações nas lesões dermatológicas preexistentes, acompanhadas de edema e eritema, além do surgimento de novas manchas ou placas cutâneas (CRUZ *et al.*, 2017).

Por sua vez, a Reação Tipo II representa o quadro clínico mais severo, no qual se destaca o Eritema Nodoso Hansênico (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Este caracteriza-se por nódulos subcutâneos superficiais ou profundos, dolorosos e eritematosos, com ou sem acometimento sistêmico, como febre, mal-estar e artralgia, além de espessamento e dor nos nervos periféricos (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Em casos mais graves, órgãos importantes podem ser afetados, como fígado e rins (GUERRERO *et al.*, 2012). Destaca-se, ainda, que a neurite, isto é, a inflamação e degeneração dos nervos periféricos, pode ser o único sinal de uma reação hansênica (BRITO *et al.*, 2008).

Nesse contexto, o Oeste da Bahia, sobretudo a cidade de Barreiras, destaca-se pela alta endemicidade da hanseníase (SOUZA; LUNA; MAGALHÃES, 2019). Como uma proporção significativa de pessoas com a doença manifesta estados reacionais hansênicos, os quais são causas consideráveis de neuropatias e incapacidades físicas (HUNGRIA *et al.*, 2017), torna-se imprescindível esclarecer qual o perfil clínico e epidemiológico associado ao desenvolvimento de reações hansênicas. A partir disso, é possível delimitar quais os grupos a atenção e a vigilância em saúde devem ser direcionadas (QUEIROZ *et al.*, 2015).

1.1. Problema

Qual o perfil clínico e epidemiológico associado ao desenvolvimento de reações hansênicas em pacientes do Programa de Hanseníase, no município de Barreiras-BA, durante o período de 2014-2020?

1.2. Objetivo geral

Caracterizar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com reações hansênicas, assistidos no Programa de Hanseníase do Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, no município de Barreiras-BA, durante o período de 2014-2020.

1.3. Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes com episódios reacionais hansênicos;
- Caracterizar os aspectos clínicos da hanseníase e a sua influência no desenvolvimento dos diferentes tipos de reações hansênicas;
- Definir as características clínicas dos diferentes tipos de episódios reacionais hansênicos;

- Identificar o grau de incapacidade física e acometimento neurológico nos indivíduos com histórico de reações hansênicas.

1.4. Justificativa

Sabe-se que existem esforços mundiais e nacionais para o combate à hanseníase e suas complicações. A Estratégia Global de Hanseníase 2021-2030, proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e a Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022, iniciativa do governo brasileiro, são exemplos disso (OMS, 2021a; BRASIL, 2019a). No geral, estas apresentam como metas reduzir a prevalência da doença nas comunidades, identificar e tratar precocemente as pessoas acometidas, além do manejo adequado das reações hansênicas e incapacidades físicas e neurológicas (OMS, 2021a; BRASIL, 2019a).

Entretanto, apesar do empenho para mitigar a hanseníase, o Brasil e especialmente a Bahia ainda são considerados endêmicos. Nesse estado, em 2019, houve 2.164 notificações de casos novos, o que corresponde a uma taxa de detecção anual de 14,55/100.000 habitantes (BAHIA, 2020), classificada como alta, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016).

No município de Barreiras, localizado no Oeste da Bahia, a transmissão da hanseníase é mantida ativamente. Segundo Souza, Luna e Magalhães (2019), tal fato justifica-se pela grande quantidade de pessoas atraídas para a região, principalmente devido ao agronegócio, que não prosperaram e formaram aglomerados nas áreas periféricas da cidade. Desse modo, conforme os autores, a situação socioeconômica, sanitária e habitacional desfavorável propicia a infecção pelo *M. leprae* e o desencadeamento de complicações futuras, como as reações hansênicas.

Nesse contexto, os estados reacionais hansênicos destacam-se por acometerem cerca de metade dos pacientes com hanseníase (SANTOS *et al.*, 2018) e, quando manejados inadequadamente, desencadeiam danos irreversíveis de natureza sensorial, motora e/ou autonômica nos nervos periféricos (LOCKWOOD; SAUNDERSON, 2012; ABEN-ATHAR *et al.*, 2017).

Além disso, historicamente a hanseníase e as reações hansênicas estão vinculadas ao preconceito e ao estigma social, os quais são acentuados com o surgimento de incapacidades físicas (OMS, 2017). Estas são um problema, pois afetam sobretudo a população economicamente ativa, fato que impacta negativamente no trabalho e na geração de renda (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Ademais, muitos pacientes não compreendem o que são as reações hansênicas. Devido a isso, não relatam esses quadros durante as consultas e acreditam que não existe cura para a hanseníase, o que influencia, até mesmo, em uma menor adesão ao tratamento (OMS, 2017).

Inclusive, existem dúvidas entre os próprios profissionais da saúde, já que as reações podem ser confundidas com recidivas da doença. Assim, uma parcela das pessoas é submetida novamente ao tratamento da hanseníase sem necessidade (SILVA *et al.*, 2019). Ao compreender principalmente o quadro clínico das reações hansênicas, além da realização de exames complementares, como a baciloscopia e a biópsia das lesões, é possível diferenciar recidivas da hanseníase e episódios reacionais (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Nesse âmbito, existem poucos estudos que abordam as reações hansênicas e é raro encontrar, nos sistemas brasileiros de informação em saúde, dados como frequência, severidade e características dos estados reacionais, apesar de sua importância (ANTUNES *et al.*, 2016). Destaca-se, pois, que a compreensão do perfil clínico e epidemiológico dos pacientes é de suma relevância para o diagnóstico precoce dos casos e, por conseguinte, possibilita a prevenção de sequelas e limitações físicas (AMBROSANO *et al.*, 2018). Embora a detecção precoce e assistência às reações hansênicas sejam um desafio, aliadas à promoção de saúde podem prevenir impactos de natureza física, psicológica e socioeconômica na vida das pessoas (SANTOS *et al.*, 2018; VAN BRAKEL *et al.*, 2012).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Hanseníase

2.1.1. Aspectos históricos e epidemiológicos

Segundo Lastória e Abreu (2014), a hanseníase é uma doença dermatoneurológica, infectocontagiosa e de curso crônico, relatada desde os tempos bíblicos, com registros históricos de mais de 4000 anos na Índia, China e Egito. Na América do Sul, a colonização, sobretudo por espanhóis e portugueses, e o tráfico negreiro foram os responsáveis pela propagação da doença. No Brasil, o primeiro caso ocorreu em 1600, no Rio de Janeiro, e desde então, disseminou-se por todo o território nacional. Entretanto, a descoberta do agente etiológico aconteceu somente em 1873 pelo norueguês Armauer Hansen, o qual descreveu o *Mycobacterium leprae*, também denominado bacilo de Hansen em homenagem ao cientista (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS, houve um decréscimo no número de casos de hanseníase no mundo nos últimos anos (OMS, 2020). No final de 2019, a prevalência mundial foi de 177.175 casos, com redução de 7.063 casos em comparação a 2018 (OMS, 2020). Já no final de 2020, foram registrados 129.192 casos, com uma redução de 27,7% em relação ao ano anterior. Entretanto, a OMS enfatiza que esses dados devem ser interpretados com cuidado, pois refletem mais fatores operacionais do que uma mudança epidemiológica, devido ao contexto da pandemia de COVID-19, na qual houve subnotificação e menor detecção

dos casos de hanseníase (OMS, 2021b).

Apesar da tendência geral de redução, a doença persiste preponderantemente em regiões pobres e marginalizadas (BANDEIRA; PIRES; QUARESMA, 2019). Desse modo, configura-se como um problema de saúde pública em países de baixa e média renda, inclusive no Brasil (OMS, 2018). A nação brasileira ocupa a primeira posição nas Américas, visto que correspondeu a 31.827 (90,3%) dos 35.231 casos reportados no continente em 2019 (OMS, 2020). Encontra-se, ainda, no segundo lugar mundial em prevalência de hanseníase, estando atrás apenas da Índia. Portanto, o Brasil é considerado significativamente endêmico (OMS, 2020).

Ademais, por possuir tamanho impacto no país, a nomenclatura “lepra” foi vetada pelo Ministério da Saúde em 1976 e substituída por “hanseníase”, com o intuito de atenuar a alusão ao estigma e preconceito que o termo antigo trazia (BRASIL, 2019b). Ainda, é uma doença de notificação compulsória, isto é, deve-se registrar as ocorrências no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), estratégia imprescindível para análise de dados e, conseqüentemente, criação de políticas públicas direcionadas ao problema (BRASIL, 2020a).

2.1.2. Patogenia e transmissão

A hanseníase é uma doença com alta infecciosidade e baixa patogenicidade, responsável por afetar principalmente a pele, nervos periféricos e mucosas, além de poder acometer os olhos, articulações, órgãos internos, medula óssea e linfonodos (CRUZ *et al.*, 2017). O agente etiológico, *Mycobacterium leprae*, é um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo, que possui o glicolípido fenólico 1 (PGL-1) como principal antígeno específico, presente na cápsula, a estrutura mais externa do bacilo (CRUZ *et al.*, 2017; LASTÓRIA; ABREU, 2014). Ainda, é um parasita intracelular obrigatório, com tropismo sobretudo por macrófagos da pele e células de Schwann dos nervos periféricos, de modo que desencadeia danos teciduais, os quais contribuem para a patogênese (SILVA *et al.*, 2019; EICHELMANN *et al.*, 2013).

Conforme Han e Jessurun (2013), houve a descrição de outro agente patogênico em 2008, denominado *Mycobacterium lepromatosis*, responsável pela morte de alguns pacientes com hanseníase. Apesar da recente descoberta, é um micro-organismo antigo, que está restrito a alguns países, como o México e Costa Rica. Desse modo, o *M. leprae* permanece como principal espécie causadora da doença.

Outrossim, a espécie humana é considerada o reservatório natural da micobactéria, embora existam hipóteses de que o contato com animais, como tatus e esquilos, possa

desencadear a doença (CRUZ *et al.*, 2017). O principal modo de transmissão ocorre através da inalação de aerossóis, que contenham bacilos oriundos de secreção das vias aéreas superiores, de pessoas com alta carga bacilar e sem tratamento. No entanto, existem relatos de vias menos comuns, como através do sangue, transmissão vertical, erosões na pele e picada de insetos (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Aproximadamente 90% da população apresenta imunidade natural ao bacilo (BRASIL, 2019b). Para ser infectado, é necessário possuir susceptibilidade, especialmente genética (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Nesse sentido, a forma mais comum de propagação da doença é o contato domiciliar, isto é, o convívio prolongado de familiares em uma mesma residência (BRASIL, 2019b).

O período de incubação médio da doença varia de dois a sete anos, com casos que evoluem em menos de dois anos e outros em mais de dez anos (BRASIL, 2019b). Devido a esse caráter crônico, enquadrou-se, por muito tempo, como uma condição que acometia adultos. Entretanto, atualmente relata-se um número significativo de casos na infância, em menores de 15 anos, especialmente em países endêmicos (BANDEIRA; PIRES; QUARESMA, 2019). Logo, a infecção afeta todas as faixas etárias e sexos (BRASIL, 2019b).

2.1.3. Classificação clínica e operacional

Conforme desenvolveram-se pesquisas sobre a hanseníase, surgiram diversas classificações clínicas relacionadas à doença, com destaque para a de Madri e a de Ridley e Jopling (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Em 1936, Rabello foi um dos pioneiros que classificou a hanseníase em duas formas polares: tuberculoide e virchowiana (lepromatosa). Segundo ele, havia ainda o aspecto indeterminado, o qual, se não fosse tratado, poderia se inclinar para um dos polos, de acordo com a resposta imunológica do indivíduo (CRUZ *et al.*, 2017).

No Congresso Internacional de Hanseníase, sediado em Madri, em 1953, mantiveram-se as contribuições de Rabello e uma nova classe foi inserida: a *borderline* ou dimorfa, considerada um grupo intermediário entre as formas tuberculoide e virchowiana (CRUZ *et al.*, 2017). Assim, surgiu a Classificação de Madri, que sintetizou a doença nas formas indeterminada, dimorfa, tuberculoide e virchowiana, em consonância com critérios clínicos e histopatológicos (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Na década de 1960, Ridley e Jopling fizeram modificações na Classificação de Madri, com base em aspectos clínicos, histopatológicos e imunológicos. Na Classificação de Ridley e Jopling, a forma dimorfa foi desmembrada em dimorfa-tuberculoide, dimorfa-virchowiana e dimorfa-dimorfa, sendo que as duas primeiras possuem inclinação para um dos polos (OMS,

2019). Destaca-se, pois, que o detalhamento dessa classificação é de suma relevância para a pesquisa científica (BRASIL, 2017).

Por fim, a OMS (1982) propôs uma classificação operacional para a doença, baseada no índice baciloscópico, com o intuito de facilitar a efetivação do tratamento poliquimioterápico. Classificaram-se, como paucibacilares, os pacientes com índice baciloscópico menor do que 2+ e, como multibacilares, aqueles que possuíam índice maior ou igual a 2+ (OMS, 1982). Nesse sentido, as formas clínicas indeterminada, tuberculoide e dimorfa-tuberculoide foram enquadradas como paucibacilares, enquanto os espectros virchowiano, dimorfo-dimorfo, dimorfo-virchowiano e alguns dimorfo-tuberculoides foram incluídos como multibacilares (CRUZ *et al.*, 2017).

No entanto, como em alguns locais não há exame baciloscópico, a OMS (1988) sugeriu a classificação de acordo com o número de lesões na pele: paucibacilar, com até cinco lesões e/ou acometimento de um tronco nervoso, e multibacilar, com mais de cinco lesões e/ou envolvimento de mais de um tronco nervoso. Contudo, Cruz *et al.* (2017) ressaltam a importância da baciloscopia quando disponível, visto que, se o índice for alto, classifica-se como multibacilar, independentemente da quantidade de lesões na pele. Este fato, portanto, impacta no tratamento e seguimento do paciente.

2.1.4. Imunopatogênese

Logo após a infecção pelo *M. leprae*, o sistema imune se encontra indefinido. Posteriormente, uma gama de citocinas inflamatórias e quimiocinas, aliadas à resposta específica de cada hospedeiro, são responsáveis por definir o espectro da doença (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Apesar de a imunidade inata possuir algum papel na patogênese, é a imunidade adaptativa que se sobressai (SADHU; MITRA, 2018).

Nesse contexto, o polo tuberculoide se caracteriza pela proliferação de linfócitos T *helper* 1 (Th1) e produção da citocina interferon-gama (IFN- γ), com tendência à resposta imune celular acentuada (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Por conseguinte, surgem poucas lesões na pele, com um número pequeno de micobactérias, além de histologicamente se caracterizarem por granulomas delimitados, ricos em linfócitos T CD4+ (SADHU; MITRA, 2018).

Em contraste, na forma virchowiana, a multiplicação de linfócitos T *helper* 2 (Th2) e liberação da interleucina 4 (IL-4) induzem a uma resposta imune humoral (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Assim, a produção de anticorpos, principalmente IgM anti-PGL-1, proporciona um estado de anergia, o que favorece a propagação do bacilo, que se encontra em grande quantidade nas múltiplas lesões. Ainda, histologicamente, os granulomas são dispersos e com

linfócitos escassos (SADHU; MITRA, 2018).

A polarização da doença é mais complexa do que se pressupunha e diversos mecanismos ainda se encontram em estudo. Especula-se o envolvimento de linfócitos NKT, que sintetizam citocinas de ambos os polos, a depender da resposta basal do hospedeiro (SADHU; MITRA, 2018). Além disso, associadas à forma virchowiana, atuam as células T regulatórias (produtoras de citocinas relacionadas à supressão imune, como IL-10 e TGF- β) e as vias que envolvem a proteína de morte celular programada 1 (PD-1) e o ligante de morte programado 1 (PD-L1) (SADHU; MITRA, 2018). Ao polo tuberculoide, relacionam-se os linfócitos T *helper* 17 (Th17), produtores das citocinas IL-17 e IL-22. Por fim, a hanseníase dimorfa ou *borderline* possui uma resposta imunológica de transição entre os polos tuberculoide e virchowiano (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

2.1.5. Manifestações clínicas

De acordo com Cruz *et al.* (2017), há um conjunto de sinais e sintomas que conduzem ao diagnóstico clínico de hanseníase. Entre eles, ressaltam-se manchas hipocrômicas ou avermelhadas, com diminuição ou perda de sensibilidade, além de nervos doloridos, dormência ou parestesia de membros, fraqueza das mãos, pés ou pálpebras, edema ou tumefações no rosto e orelhas (CRUZ *et al.*, 2017). Nesse sentido, as diversas manifestações clínicas estão diretamente relacionadas ao tipo de resposta imune ao *M. leprae* (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

A fase inicial da hanseníase é a forma indeterminada, caracterizada, no geral, pela presença de uma mácula única, hipocrômica em relação à pele normal, com contornos mal definidos (CRUZ *et al.*, 2017). Esta pode apresentar alopecia e/ou anidrose (BRASIL, 2019b). Nota-se, ainda, hipoestesia ou anestesia, geralmente com diminuição da sensibilidade térmica e/ou dolorosa, com percepção tátil mantida. Ademais, não há espessamento de nervos periféricos (BRASIL, 2017).

A forma tuberculoide se apresenta com poucas lesões cutâneas, com aspecto de placas hipopigmentadas ou eritematosas, bem delimitadas, com contornos elevados e formato anelar (BRASIL, 2017). No geral, há alteração na sensibilidade tátil, dolorosa e térmica, perda de pelos, além da ausência de sudorese no local, devido à desnervação dos anexos da pele (CRUZ *et al.*, 2017). No território próximo às lesões, pode ser detectado o espessamento de alguns nervos (BRASIL, 2019b).

Por sua vez, a forma virchowiana apresenta alterações mais significativas, caracterizadas por placas cutâneas infiltradas, com bordas mal definidas, e nódulos (hansenomas), ambos com tonalidade hipocrômica, eritemato-acastanhada ou ferruginosa (BRASIL, 2019b). As lesões se

localizam em áreas “frias” da superfície corporal, como cotovelos, joelhos, pernas e nádegas, onde há redução generalizada do suor (BRASIL, 2017). Nos estágios mais avançados, pode haver madarose ciliar e superciliar, xerose, infiltração cutânea, edema, acentuação dos sulcos da pele e hansenomas nas orelhas, o que demarca um semblante característico, denominado fácies leonina (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Ainda no polo virchowiano, pode haver cianose, edema e comprometimento de troncos nervosos nas extremidades, com perda de sensibilidade em “bota” ou “luva”, inclusive com surgimento de úlceras (CRUZ *et al.*, 2017). Na exacerbação da doença, podem surgir danos nos olhos, mucosas, vasos sanguíneos, linfonodos e em alguns órgãos, como fígado e baço (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Há, também, indivíduos com rouquidão, devido ao acometimento da laringe (BRASIL, 2019b). Destacam-se, ainda, as queixas de artralgia, que podem ser confundidas com distúrbios reumatológicos (BRASIL, 2017).

Na hanseníase dimorfa ou *borderline*, as lesões cutâneas são mais diversas do que nas outras classificações, devido à imunidade transicional entre as formas tuberculoide e virchowiana e, conseqüentemente, há características em comum com essas apresentações clínicas (LASTÓRIA; ABREU, 2014). No geral, os nervos são amplamente acometidos (BRASIL, 2019b).

Nesse âmbito, nos casos dimorfo-tuberculoides, as lesões cutâneas são semelhantes aos pacientes tuberculoides, representadas por placas eritematosas, mas em menor tamanho e maior quantidade (CRUZ *et al.*, 2017). Também apresentam hipoestesia ou anestesia, além de haver mais nervos espessados, de maneira mais branda e irregular (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Já no quadro dimorfo-dimorfo, as lesões mais específicas são as pré-foveolares ou foveolares, elevadas ou planas, de coloração avermelhada ou ferruginosa, com centro hipopigmentado e deprimido, bem definidas internamente e difusas externamente, com aspecto de “queijo suíço” (CRUZ *et al.*, 2017). Ainda, são distribuídas de forma assimétrica e há envolvimento moderado dos nervos (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Finalmente, os pacientes dimorfo-virchowianos possuem muitas semelhanças com o polo virchowiano (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Inicialmente, as lesões são mais irregulares, em menor quantidade e com menor infiltração da pele. Entretanto, esse número aumenta com a progressão do quadro e, com o tempo, há dificuldade em distinguir dos virchowianos. Ademais, também é corriqueiro o acometimento dos nervos periféricos (CRUZ *et al.*, 2017).

2.1.6. Diagnóstico

O diagnóstico da hanseníase é basicamente clínico e epidemiológico, através da anamnese, exame físico geral e dermatoneurológico, com o objetivo de identificar lesões com alteração de sensibilidade térmica, tátil e/ou dolorosa, disfunções autonômicas e/ou motoras, além do espessamento de nervos periféricos (BRASIL, 2016). Em pacientes pediátricos, por sua vez, aconselha-se a aplicação do Protocolo Complementar de Investigação Diagnóstica de Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos (PCID), justificada pela interpretação dificultosa dos testes de sensibilidade (BRASIL, 2019b; BRASIL, 2017).

Em casos atípicos, como na suspeita de hanseníase neural pura, sem lesão aparente, e alteração sensitiva e/ou autonômica controversa, além de dúvidas entre recorrência da doença ou estado reacional hansênico, deve-se encaminhar o usuário para um centro de referência para elucidação diagnóstica (CRUZ *et al.*, 2017). Então, realiza-se novamente o exame dermatoneurológico e, quando disponíveis, alguns exames complementares podem ser solicitados, como a baciloscopia e histopatologia (BRASIL, 2017).

Outro teste que pode ser utilizado é a intradermorreação de Mitsuda, que consiste em uma injeção intradérmica do antígeno lepromina, a qual sugere o grau de imunidade celular ao bacilo. Se após cerca de 30 dias surgir um nódulo ulcerado ou não, igual ou maior que 5 mm, constata-se positividade, o que indica um caso tuberculoide, devido à boa resposta imune celular do indivíduo. O teste será negativo em pacientes virchowianos, já que a resposta imune celular é insuficiente, e nos dimorfos os resultados podem variar (LASTÓRIA; ABREU, 2012; VERONESI; FOCACCIA, 2015).

De acordo com a dimensão do nódulo, a intensidade da reação de Mitsuda pode ser mensurada em cruces. Tamanhos que variam de 3 a 5 mm indicam uma cruz (+), de 5 a 10 mm duas cruces (++) e com ulceração, superior a 10 mm, três cruces (+++). Destaca-se, ainda, que esse teste auxilia na classificação clínica e possui mais valor prognóstico do que diagnóstico (LASTÓRIA; ABREU, 2012; VERONESI; FOCACCIA, 2015).

Outros testes podem ser realizados, como os de histamina e pilocarpina, sorologia anti-PGL-1 e reação em cadeia da polimerase (PCR) (CRUZ *et al.*, 2017). Exames mais complexos, como eletroneuromiografia, ultrassonografia ou ressonância magnética de troncos nervosos, são opções para a investigação de formas neurais puras e para o diagnóstico diferencial com algumas neuropatias periféricas (CRUZ *et al.*, 2017; BRASIL, 2016).

Os pacientes diagnosticados com hanseníase devem ser classificados operacionalmente em paucibacilares, com até cinco lesões dermatológicas, ou multibacilares, com mais de cinco lesões dermatológicas, com o objetivo de determinar o esquema terapêutico que será utilizado

(BRASIL, 2016). Ressalta-se, ainda, que os achados clínicos superam os achados laboratoriais, devido à limitação desses exames (BRASIL, 2017). Na baciloscopia, por exemplo, se o resultado for positivo, a classificação é multibacilar (BRASIL, 2016). Entretanto, se for negativo, não descarta hanseníase e não necessariamente é paucibacilar (BRASIL, 2019b). Além disso, se um caso possuir o acometimento de mais de um nervo, independentemente de lesões cutâneas, classifica-se como multibacilar (BRASIL, 2016).

2.1.7. Tratamento

O tratamento da hanseníase no Brasil ocorre através do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da poliquimioterapia (PQT), introduzida pela OMS em 1981 (CRUZ *et al.*, 2017; BRASIL, 2019b). As drogas de primeira linha utilizadas são rifampicina, dapsona e clofazimina, que são combinadas com o intuito de aumentar a eficácia do tratamento e prevenir a resistência do *M. leprae* a esses fármacos (EICHELMANN *et al.*, 2013; CRUZ *et al.*, 2017).

A PQT induz à destruição do bacilo e, conseqüentemente, desacelera o desenvolvimento da doença (BRASIL, 2019b). Se realizada corretamente, interrompe-se a transmissão do bacilo. Quando há a administração de uma quantidade correta de doses em um prazo determinado, associada à realização dos exames dermatológico, neurológico e avaliação do grau de incapacidade física, ao comparecer no serviço de saúde para a última dose supervisionada, ocorre a alta por cura (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019b).

No Brasil, até 30 de junho de 2021, todos os casos paucibacilares eram submetidos ao esquema terapêutico composto por rifampicina e dapsona, sendo utilizadas, ao todo, seis cartelas em um período entre seis e nove meses (BRASIL, 2017; BRASIL, 2019b; BRASIL, 2021b). Nos pacientes multibacilares, a PQT era realizada com rifampicina, dapsona e clofazimina (BRASIL, 2019b), com a utilização de doze cartelas de medicamento entre doze e dezoito meses (BRASIL, 2016).

No entanto, desde 2018, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec) fez uma recomendação para o Ministério da Saúde, com o objetivo de inserir a clofazimina no esquema terapêutico da hanseníase paucibacilar. Apenas em 2021, a Organização Mundial de Saúde (OMS), responsável por fornecer a poliquimioterapia ao SUS, conseguiu acatar a essa demanda do governo brasileiro (BRASIL, 2021b).

Através da emissão de uma nota técnica, o Ministério da Saúde determinou que todos os pacientes paucibacilares, com início do tratamento a partir de 01 de julho de 2021, devem ser submetidos à poliquimioterapia composta pela associação de rifampicina, dapsona e clofazimina, por um período de seis meses. Os pacientes com hanseníase multibacilar devem

manter o tratamento com a rifampicina, dapsona e clofazimina por doze meses, como era realizado anteriormente (BRASIL, 2021b). Portanto, instituiu-se uma padronização da poliquimioterapia entre as classificações operacionais, agora denominada “Poliquimioterapia Única - PQT-U”, composta por rifampicina, dapsona e clofazimina, com diferenciação apenas no tempo de tratamento (BRASIL, 2021b).

Ressalta-se que, em casos pediátricos, a situação é especial e, para ajustes de doses, deve ser utilizado o peso corporal para prescrever o tratamento (BRASIL, 2017). Em crianças acima de 50 kg, o esquema terapêutico é o mesmo do adulto; com peso entre 30 e 50 kg, há um tipo específico de cartela infantil com os fármacos; com peso inferior a 30 kg, deve-se ajustar as doses, conforme orientado em documentos oficiais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016).

Além disso, em alguns pacientes, podem ocorrer efeitos adversos e, até mesmo, intolerância à poliquimioterapia (BRASIL, 2017). A dapsona é o fármaco que desencadeia complicações mais graves, como reações alérgicas, hepatite medicamentosa, metemoglobinemia, agranulocitose e hemólise (BRASIL, 2016). Devido à intolerância ao tratamento tradicional, alguns pacientes são submetidos a esquemas alternativos, com medicamentos como claritromicina, minociclina e ofloxacina (EICHELMANN *et al.*, 2013; CRUZ *et al.*, 2017).

2.2. Reações hansênicas

2.2.1. Definição e aspectos epidemiológicos

Durante o curso crônico da hanseníase, cerca de 30 a 50% dos pacientes podem desenvolver reações hansênicas (HOYOS-GÓMEZ; CARDONA-CASTRO, 2016), que se caracterizam por episódios inflamatórios agudos, desencadeados pela intensificação da resposta imune do hospedeiro devido à destruição do *M. leprae* e consequente liberação de antígenos do bacilo (PIRES *et al.*, 2015). Os estados reacionais merecem ênfase, porquanto proporcionam o surgimento de deficiências e incapacidades físicas (HUNGRIA *et al.*, 2017). Subdividem-se, basicamente, em Tipo I (Reação Reversa) e Tipo II (Eritema Nodoso Hansênico) (DUPNIK *et al.*, 2014; RÊGO *et al.*, 2018).

Em relação aos aspectos epidemiológicos relacionados a essas manifestações, há maior prevalência no sexo masculino (AMBROSANO *et al.*, 2018; QUEIROZ *et al.*, 2015; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010), em uma faixa etária economicamente ativa, com média de idade de 45,77 anos (AMBROSANO *et al.*, 2018).

De acordo com a OMS, durante o ano de 2019, foram relatados 13.602 pacientes com Reação Tipo I e 5.988 com Reação Tipo II no mundo (OMS, 2020). Já no ano de 2020, houve

registros de 10.946 pessoas tratadas para a Reação Tipo I e 4.974 para a Reação Tipo II, redução que pode ser justificada devido à pandemia de COVID-19, na qual existiram dificuldades tanto no manejo dos pacientes como no registro de informações (OMS, 2021b).

Assim, a reação Tipo I é mais prevalente do que a reação Tipo II e, em menor frequência, podem ocorrer ambos os tipos em períodos diferentes da evolução da hanseníase (AMBROSANO *et al.*, 2018; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010). Os episódios reacionais podem ser encontrados antes, durante ou depois do tratamento da hanseníase (DUPNIK *et al.*, 2014; RÊGO *et al.*, 2018), sendo mais comum a ocorrência durante a poliquimioterapia (AMBROSANO *et al.*, 2018; QUEIROZ *et al.*, 2015).

De acordo com Ambrosano *et al.* (2018), a forma clínica da hanseníase mais acometida pelas reações é a virchowiana (56,1%). Queiroz *et al.* (2015) relatam que é a virchowiana (55,74%), seguida pela dimorfa (32,79%), tuberculoide (6,56%) e neural pura (4,92%). Em contrapartida, Teixeira, Silveira e França (2010) descrevem que a mais prevalente é a forma dimorfa (58,7%), depois a virchowiana (21,4%) e tuberculoide (19,9%). Logo, quanto à classificação operacional, a mais afetada é a multibacilar em comparação à paucibacilar (QUEIROZ *et al.*, 2015; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

2.2.2. Aspectos clínicos e imunológicos

A reação hansênica do tipo 1 consiste na predominância de uma resposta imune celular acentuada (Th1) contra os bacilos, denotada por hipersensibilidade do tipo IV, sendo comum na forma dimorfa da doença, principalmente na subdivisão dimorfa-tuberculoide e dimorfa-dimorfa (NERY *et al.*, 2013). No geral, o antígeno PGL-1 do *M. leprae* ativa os receptores *toll-like* 2 (TLR2) presentes nas células de Schwann, há liberação de IL-12 e, por conseguinte, os linfócitos TCD4⁺ são ativados. Estes induzem uma cascata de citocinas e mediadores inflamatórios, como IL-2, IFN- γ , TNF-alfa e espécies reativas de oxigênio, que são responsáveis por danos celulares, inflamação e neurite nos sítios das lesões (GUERRERO *et al.*, 2012).

Clinicamente, na Reação Tipo I, podem surgir novas áreas cutâneas afetadas. No entanto, há o acometimento sobretudo de lesões de pele já existentes, que se tornam edemaciadas, eritematosas, lisas e brilhantes, com tendência à descamação e ulceração (CRUZ *et al.*, 2017). O quadro de neurite é relevante nesses casos, com hiperestesia, parestesia, hiperalgesia e comprometimento motor em um ou mais nervos periféricos. Ainda, sintomas sistêmicos, como febre e astenia, são menos comuns (CRUZ *et al.*, 2017).

Em contrapartida, a reação hansênica do tipo 2 acomete principalmente o polo

virchowiano da doença e, de modo menos frequente, a subdivisão dimorfa-virchowiana (VOOREND; POST, 2013). Caracteriza-se por hipersensibilidade imune do tipo III, com formação de imunocomplexos (WALKER *et al.*, 2015). Nesse caso, há o envolvimento de linfócitos Th2, que expressam citocinas como IL-4, IL-5 e IL-10. Estas induzem à resposta imune humoral, mediada por anticorpos, os quais se ligam a antígenos do *M. leprae* e, conseqüentemente, são formados os imunocomplexos. Estes se depositam primordialmente na derme e hipoderme do hospedeiro e, devido a esses mecanismos inflamatórios, ocorrem lesões teciduais (GUERRERO *et al.*, 2012; WALKER *et al.*, 2015).

Em relação ao quadro clínico, a Reação Tipo II é caracterizada por nódulos subcutâneos dolorosos, superficiais ou profundos (LASTÓRIA; ABREU, 2014), por isso a denominação Eritema Nodoso Hansênico. Geralmente, podem ocorrer em qualquer local, mas acometem sobretudo o rosto e a região extensora dos membros (GUERRERO *et al.*, 2012). Devido à deposição de imunocomplexos nos vasos sanguíneos, pode ocorrer vasculite, com formação de trombos, isquemia e necrose (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Quando comparada à Reação Tipo I, a Reação Tipo II apresenta maior acometimento sistêmico, com sintomas e sinais como febre, edema, mal-estar, mialgia, artralgia, neurite, orquite, irite e epistaxe (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Por fim, pode envolver órgãos importantes, como fígado, baço e rins, com hepatoesplenomegalia e glomerulonefrite por deposição de imunocomplexos (GUERRERO *et al.*, 2012).

Ainda, há outro tipo de estado reacional, raramente enfatizado, o Fenômeno de Lúcio (MONTEIRO *et al.*, 2012). Considerado como uma variante da Reação Tipo II, é bastante raro no Brasil, sendo mais frequente na América Central e México (HAN; JESSURUN, 2013; MONTEIRO *et al.*, 2012). Consiste em uma vasculite necrotizante de vasos de médio calibre, mediada por imunocomplexos e exacerbada devido à agressão endotelial pelo *M. leprae* ou *M. lepromatosis* (MONTEIRO *et al.*, 2012; KAMATH *et al.*, 2014). O quadro pode evoluir para óbito, devido à sepse ou por coagulação intravascular disseminada (MONTEIRO *et al.*, 2012).

2.2.3. Diagnóstico e tratamento

O diagnóstico das reações hansênicas é baseado na anamnese, exame físico e, especialmente, na análise dermatológica e neurológica simplificada, os quais são relevantes para acompanhar o grau de acometimento dos nervos periféricos e para a determinação do tratamento antirreacional (BRASIL, 2019b).

Ao suspeitar de estado reacional hansênico, sugere-se, primariamente, que o diagnóstico de hanseníase e a classificação operacional sejam confirmados (BRASIL, 2016). Em seguida,

deve haver a distinção do tipo de reação, além da investigação de fatores desencadeantes e avaliação da função neural, a qual pode ser complementada com a eletroneuromiografia (LASTÓRIA; ABREU, 2012).

Enfatiza-se a importância de um raciocínio clínico apurado, visto que os estados reacionais podem se confundir com recidiva da hanseníase, principalmente após a alta do tratamento (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010). Desse modo, retarda-se a identificação correta das reações. Além do quadro clínico, os episódios reacionais podem ser diferenciados da recidiva da doença através da baciloscopia, geralmente positiva na recidiva nos multibacilares, e do exame histopatológico, apesar de ser menos disponível (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010). Logo, é papel da equipe de saúde investigar fatores que predisõem a esses quadros reacionais, como infecções concomitantes (inclusive da cavidade oral), desequilíbrios hormonais e metabólicos, descompensação diabética e estresse (BRASIL, 2019b).

Em relação ao tratamento dos estados reacionais, geralmente é feito a nível ambulatorial e possui, como meta, a supressão da resposta imune celular (RAFFE *et al.*, 2013; BRASIL, 2019b). Para os dois tipos de reações hansênicas, são utilizados fármacos corticosteroides, como a prednisona (EICHELMANN *et al.*, 2013; BRASIL, 2019). Na reação tipo II, a droga de escolha é a talidomida (EICHELMANN *et al.*, 2013; BRASIL, 2019b). Entretanto, devido ao potencial teratogênico comprovado, deve ser evitada em mulheres em idade fértil (KAMATH *et al.*, 2014).

O tratamento da neurite, associada a esses quadros, também é realizado com corticosteroides e, em casos mais complexos, indica-se a descompressão cirúrgica do nervo periférico comprometido (BRASIL, 2019b). Se houver dor neuropática, sem perda motora ou sensitiva, podem ser utilizados antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes ou neurolépticos (BRASIL, 2019b). Indubitavelmente, o diagnóstico precoce e assertivo e a instituição de um tratamento adequado são indispensáveis para a prevenção de incapacidades, desencadeadas pela hanseníase e pelos episódios reacionais hansênicos (QUEIROZ *et al.*, 2015).

2.3. Complicações neurológicas e físicas na hanseníase e reações hansênicas

Sabe-se que o *M. leprae* possui tropismo pelas células de Schwann e, como resposta à infecção, há inflamação, edema e dano tecidual, o que afeta o Sistema Nervoso Periférico (MORAIS; FURTADO, 2018; AARÃO *et al.*, 2018). Nesse contexto, constatou-se que o bacilo estimula um padrão inflamatório com importante atuação do TNF (ANDRADE *et al.*, 2016). As células de Schwann, por possuírem maior sensibilidade a essa citocina, são acometidas por

desmielinização focal (ANDRADE *et al.*, 2016). Consequentemente, há degeneração neural e incapacidades físicas em muitos pacientes (MORAIS; FURTADO, 2018).

Geralmente, são observados espessamento dos nervos, alterações na sensibilidade térmica, dolorosa e tátil no território das lesões e comprometimento motor da face e membros, inclusive com paralisias (ARAÚJO *et al.*, 2014). O Sistema Nervoso Autônomo também é afetado, o que impacta, por exemplo, na redução da atividade de glândulas sebáceas e sudoríparas (ARAÚJO *et al.*, 2014; CAROD-ARTAL, 2017). Ainda, observou-se que em alguns pacientes, sobretudo nos virchowianos, houve um prejuízo no reflexo vasomotor e, por conseguinte, no restabelecimento da temperatura corporal após exposição ao frio (CAVALHEIRO *et al.*, 2016).

Com frequência, as mononeuropatias e polineuropatias são observadas em pacientes com hanseníase (LAU, 2019). Os nervos periféricos majoritariamente acometidos são o ulnar, radial, mediano, fibular, tibial posterior, poplíteo lateral e auricular magno, além de nervos cranianos, como o trigêmeo e facial (JAISWAL *et al.*, 2018). Entre os sintomas e sinais clínicos, são encontrados dormência, parestesias, úlceras, deformidades e redução da força nos membros (LAU, 2019). Ainda, há a dor neuropática, a qual se caracteriza, qualitativamente, como sensação de “queimação”, “alfinetes”, “pressão”, o que pode variar entre os indivíduos (RAICHER *et al.*, 2018).

Ainda, os estados reacionais hansênicos também podem desencadear quadros de neurite, devido ao caráter inflamatório agudo das reações, com o desenvolvimento de dor, fraqueza e dormência, principalmente em mãos e pés (LAU, 2019). Nessa conjuntura, os indivíduos acometidos por reações hansênicas possuem uma probabilidade sete vezes maior de desenvolverem limitações físicas na hanseníase do que aqueles sem acometimento reacional (ABEN-ATHAR *et al.*, 2017).

A incapacidade física é classificada em graus, os quais indicam envolvimento de mãos, pés e olhos, através da perda de sensibilidade, deformidades aparentes e/ou redução da acuidade visual (MORAIS; FURTADO, 2018). Para isso, utiliza-se uma escala recomendada pela OMS e adotada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b). Nesta, o grau 0 corresponde à ausência de incapacidades. O grau 1, à hipoestesia ou anestesia em olhos, mãos e/ou pés, mas sem deformidades físicas visíveis. Por sua vez, o grau 2 indica alterações oculares, como redução da acuidade visual, opacidade corneana, lagofalmo, ectrópio, triquíase, e deformidades, como úlceras, reabsorção ou contratura dos dedos, mãos e pés em garra ou caídos e contratura dos tornozelos (BRASIL, 2020b; ALVES *et al.*, 2010).

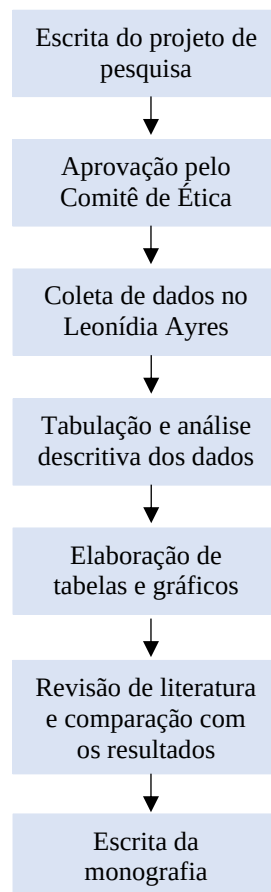
Destaca-se a importância do exame neurológico principalmente no momento do

diagnóstico da hanseníase, a cada três meses durante o tratamento, nas reações hansênicas e na alta por cura (BRASIL, 2017). Para isso, é indicada a aplicação do Formulário para Avaliação Neurológica Simplificada, disponibilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020c). Ainda, é imprescindível que se examine o grau de incapacidade física, no mínimo ao iniciar e finalizar o tratamento poliquimioterápico, através da análise da sensibilidade dos olhos, mãos e pés e da avaliação da força muscular (BRASIL, 2016).

Por fim, deve-se incentivar os pacientes quanto às práticas de autocuidado, como a autoinspeção diária de olhos, nariz, mãos e pés, que são regiões comumente afetadas por traumas e microtraumas (BRASIL, 2017). Com as orientações adequadas, o usuário pode realizar exercícios e procedimentos fora do consultório, que são de suma importância na prevenção e reabilitação de incapacidades (BRASIL, 2016). Portanto, para mitigar não somente a hanseníase, mas também os estados reacionais, as incapacidades e os estigmas vinculados à doença, são imprescindíveis esforços científicos, sociais, políticos e, sobretudo, do próprio paciente, quando orientado adequadamente (EICHELMANN *et al.*, 2013).

3. METODOLOGIA

3.1. Desenho do estudo



3.2. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, sobre o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com reações hansênicas atendidos no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, em Barreiras-BA, no período de 2014 a 2020.

3.3. Local de pesquisa

A pesquisa foi realizada em Barreiras-BA, município que apresenta uma população estimada de 158.432 pessoas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021). A cidade é sede do Núcleo Regional de Saúde da Macrorregião Oeste, o qual é composto por 36 municípios (BAHIA, 2016).

A coleta de dados ocorreu no Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, localizado na zona urbana de Barreiras, na Rua Dr. Augusto Ribeiro de Macedo, s/n - Nova Barreiras, CEP: 47806-360. O serviço conta com um alto fluxo de usuários, visto que fornece procedimentos, exames e atendimentos de diversas especialidades médicas, inclusive de outros profissionais de saúde, sendo a unidade de referência em doenças infectocontagiosas, como Tuberculose e Hanseníase.

O Programa de Hanseníase possui uma equipe composta por profissionais de saúde, como das áreas da Medicina, Enfermagem e Farmácia. O serviço recebe principalmente pacientes com formas complicadas da doença, inclusive com reações hansênicas. Como os casos de estados reacionais hansênicos geralmente são encaminhados para esse centro de saúde, que é referência em Hanseníase no Oeste da Bahia, esse local foi ideal para a coleta de dados do estudo.

3.4. Amostra

Primeiramente, foi realizado o levantamento de prontuários ativos e inativos e fichas de notificação de hanseníase do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), datados entre janeiro de 2014 e dezembro de 2020. Justifica-se esse período de interesse, em razão de a maioria dos arquivos presentes na instituição haver registro a partir de 2014 e por não existir, até o momento da coleta de dados, um desfecho clínico dos pacientes em 2021. A partir disso, foi contabilizado um total de 599 pacientes com hanseníase. Entre esses, 256 indivíduos foram acometidos pelos estados reacionais hansênicos.

Como critérios de inclusão, foram elencados os prontuários e fichas de notificação de pacientes com hanseníase, procedentes de qualquer município da Macrorregião Oeste da Bahia,

que apresentaram reações hansênicas antes, durante ou após o tratamento poliquimioterápico, independentemente de idade, gênero e escolaridade, com início e fim da poliquimioterapia no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, isto é, com desfecho clínico conhecido. Ainda, foram adotados os seguintes critérios de exclusão: óbito, abandono do tratamento e não retorno para acompanhamento, ausência de dados indispensáveis para o andamento da pesquisa e transferência para outro serviço de saúde, isto é, cujo desfecho clínico fosse desconhecido.

A partir disso, foram excluídos 112 pacientes, cuja maioria, composta por 108 pessoas, foi transferida para outros serviços. Os demais se encaixaram nos outros critérios de exclusão descritos. Desse modo, constatou-se que 144 pacientes se encontravam elegíveis para o estudo. Entretanto, foi realizada uma segunda triagem para a conferência dos documentos, na qual não foram encontrados prontuários e/ou fichas de notificação de 14 pessoas, que anteriormente existiam. De alguma forma, esses arquivos se perderam. Portanto, a amostra final do estudo foi composta por 130 pacientes com reações hansênicas e desfecho clínico conhecido.

3.5. Instrumento de coleta de dados

Os dados dos pacientes com reações hansênicas foram coletados através de um modelo de formulário (Apêndice A), elaborado pela autora, o qual foi preenchido a partir da análise de prontuários e fichas de notificação do SINAN, arquivados no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres.

O formulário de coleta de dados (Apêndice A) foi composto por quatro seções, as quais se referem, respectivamente, a dados sociodemográficos e socioeconômicos (1), aspectos clínicos da hanseníase e reações hansênicas (2), acometimento neurológico e incapacidades físicas (3), e informações complementares presentes na ficha de notificação e/ou prontuário (4), como comorbidades ou outras condições clínicas existentes. Ressalta-se, ainda, que nem todos os dados presentes no formulário foram utilizados, pois, posteriormente, percebeu-se que não agregariam ao estudo.

3.6. Descrição da coleta de dados

Para ser iniciada a coleta de dados, foi obtida uma Carta de Anuência e Colaboração da Instituição Coparticipante, concedida pela Secretaria Municipal de Saúde Barreiras (Anexo A), além da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) (Anexo B).

A partir disso, a coleta foi realizada entre os meses de fevereiro e maio de 2021, em uma sala reservada no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, com o objetivo de manter a

confidencialidade das informações dos pacientes. Todos os dados foram tratados com sigilo, ética e respeito. Para isso, os formulários de coleta receberam códigos numéricos, os quais somente a pesquisadora teve acesso, e apenas foram decodificados para confirmar alguma informação quando necessário.

Os registros dos prontuários e fichas de notificação foram transcritos para o modelo de formulário de coleta de dados. Posteriormente, as informações foram tabuladas em uma planilha do programa Microsoft Office Excel (2010), com o intuito de organizar e armazenar de forma mais segura os dados da pesquisa.

3.7. Descrição da análise dos dados

Após a tabulação de dados, foi realizada uma análise descritiva das variáveis referentes ao perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com reações hansênicas, entre as quais foram incluídos dados sociodemográficos, aspectos clínicos da hanseníase e reações hansênicas, comorbidades e/ou outras condições clínicas e acometimento neurológico e incapacidades físicas. Os dados foram processados e analisados nos programas computacionais STATA, versão 9.0, e Microsoft Office Excel (2010). Desse modo, foram obtidas as frequências absoluta e relativa das variáveis. Para análise de resultados e fins comparativos entre os dois tipos reacionais principais, os pacientes foram subdivididos em dois grupos: Reação Tipo I e Reação Tipo II. Em seguida, os dados foram organizados em tabelas e gráficos e, finalmente, confrontados com a literatura.

3.8. Ética em pesquisa com seres humanos (Resolução 466/12)

Dado que os sujeitos do estudo são seres humanos, foi obedecido ao previsto na Resolução 466/12 do Ministério da Saúde no Brasil, de modo que o projeto foi submetido à análise e julgamento do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) sob o CAAE nº 40704720.1.0000.8060 e foi aprovado a partir do Parecer Consubstanciado CEP/UFOB nº 4.538.730 (Anexo B).

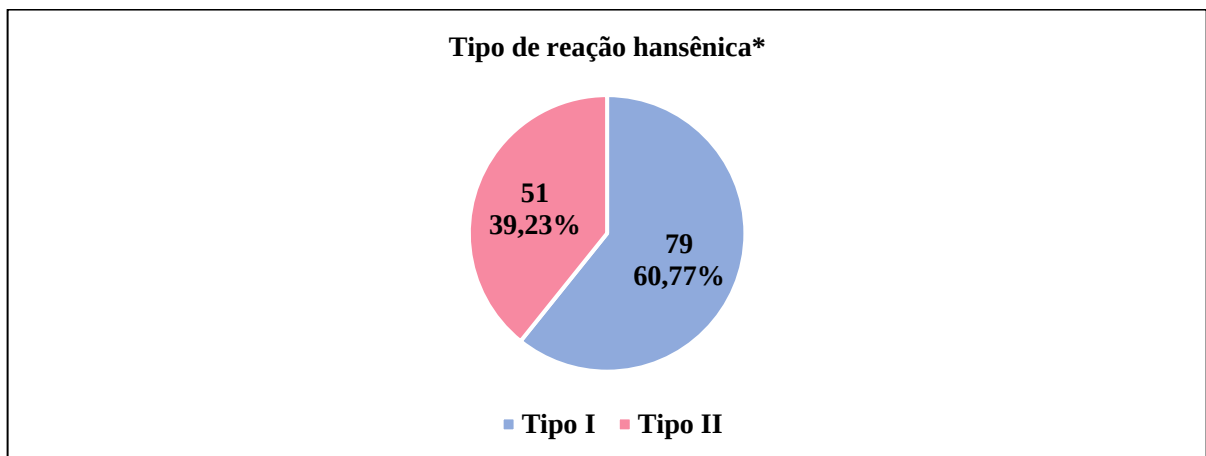
4. RESULTADOS

Conforme descrito na metodologia, a amostra do estudo foi composta por 130 pacientes notificados com hanseníase entre 2014 e 2020, que desenvolveram reações hansênicas nesse período, atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, em Barreiras-BA. Entre eles, 79 pessoas (60,77%) tiveram Reação Tipo I, ao passo que 51 pessoas (39,23%) foram acometidas pela Reação Tipo II (Gráfico 1).

Sabe-se que, quanto à severidade e comprometimento sistêmico, a Reação Tipo II se sobressai em relação ao Tipo I (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Devido à maior gravidade dos casos, no grupo com Reação Tipo II foram incluídos tanto os pacientes com apenas Reação Tipo II (n=27) como aqueles que desenvolveram Reação Tipo II independentemente de terem apresentado Reação Tipo I em outro momento (n=24), com um total, portanto de 51 pessoas. Por sua vez, o grupo com Reação Tipo I representa aqueles que foram acometidos apenas pela Reação Tipo I durante o curso da hanseníase (n=79). Assim, esse modelo de distribuição dos grupos foi pensado a fim de realizar comparações entre eles, sobretudo em relação às características clínicas da hanseníase e estados reacionais.

É importante enfatizar que em relação aos dados sobre o perfil sociodemográfico dos pacientes com reações hansênicas, aspectos clínicos da hanseníase nos pacientes com reações hansênicas, características clínicas das reações hansênicas e acometimento neurológico e incapacidades físicas, houve alguns pacientes com variáveis que não se encontravam preenchidas ou estavam incompletas e, de certo modo, dificultaram algumas análises da pesquisa.

Gráfico 1 – Tipos de reações hansênicas em 130 pacientes atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



*Reação Tipo I (n=79): pacientes que desenvolveram apenas Reação Tipo I. Reação Tipo II (n=51): pacientes que desenvolveram apenas Reação Tipo II (n=27) e pacientes que apresentaram Reação Tipo II independentemente de terem apresentado Reação Tipo I em outro momento (n=24).

4.1. Perfil sociodemográfico dos pacientes com reações hansênicas

Em relação ao perfil sociodemográfico geral dos 130 pacientes com reações hansênicas, apresentado na Tabela 1, observou-se, quanto à variável sexo, o predomínio do sexo masculino, com 86 pessoas (66,15%), enquanto 44 pessoas (33,85%) eram do sexo feminino. A faixa etária de maior prevalência foi entre 30 e 59 anos, o que correspondeu a 76 casos (58,46%). Em contrapartida, os menores de 15 anos foram o grupo com menor prevalência, contabilizando apenas 3 pacientes (2,3%).

Quanto à cor/raça, entre os 126 pacientes que tiveram essa variável preenchida, a maioria foi categorizada como parda, o que correspondeu a 111 pessoas (88,1%) (Tabela 1). Além disso, nos 115 pacientes que tiveram a escolaridade registrada, observou-se que 71 pessoas (61,74%) contabilizaram menos de 9 anos de estudo, compondo a maioria, conforme descrito na Tabela 1. Nesse último grupo, enfatiza-se que 14 eram analfabetos e 57 possuíam Ensino Fundamental Incompleto, o grau de escolaridade mais frequente entre os incluídos na pesquisa.

Quanto à zona de residência dos pacientes, 127 pessoas possuíram esse dado documentado, de modo que 111 (87,4%) tinham o endereço localizado na zona urbana e 16 (12,6%) na zona rural (Tabela 1). Destaca-se que, entre o total de pacientes, a maioria residia em Barreiras-BA, a qual corresponde a 127 pessoas (97,7%). Os demais eram procedentes de Angical-BA, Cotegipe-BA e Riachão das Neves-BA.

Com a finalidade de observar uma possível existência de aglomerados habitacionais, situação comum entre os pacientes com hanseníase, foi avaliado o número de contatos entre os casos notificados, entre os quais houve 129 registros. Esse dado obteve bastante variação: existiram desde pacientes que moravam sozinhos, isto é, sem contatos, até quem convivia com 14 pessoas na mesma residência. Ao categorizar essa variável na Tabela 1, verificou-se que 98 indivíduos (75,97%) possuíam menos de 4 contatos e 31 (21,52%) apresentavam 4 ou mais contatos.

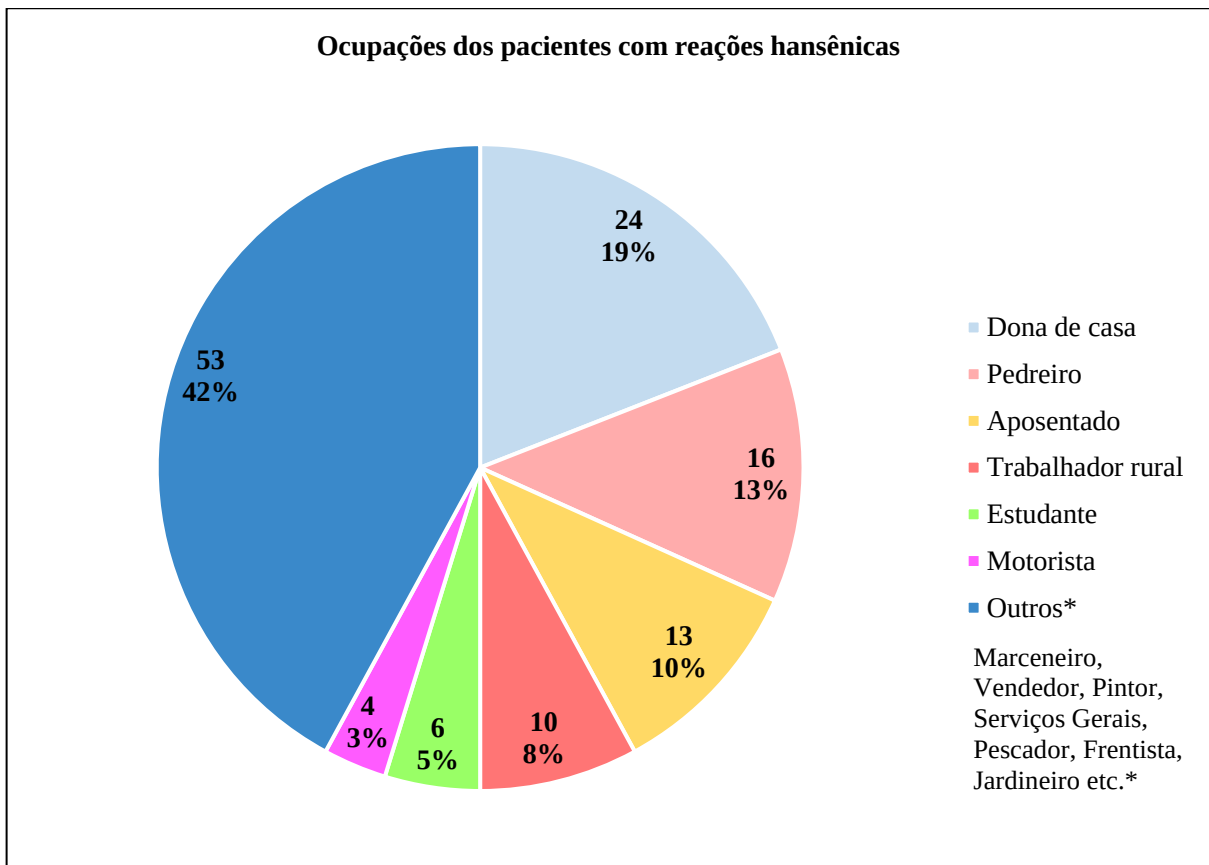
Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes com reações hansênicas atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Variáveis	Reação Hansênica					
	Geral		Tipo I		Tipo II	
	(n=130)		(n=79)		(n=51)	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Feminino	44	33,85	33	41,77	11	21,57
Masculino	86	66,15	46	58,23	40	78,43
Idade (anos)						
<15	3	2,30	1	1,27	2	3,92
15-29	19	14,62	15	18,99	4	7,84
30-59	76	58,46	43	54,43	33	64,71
≥60	32	24,62	20	25,32	12	23,53
Cor/raça*						
Branca	6	4,76	5	6,49	1	2,04
Preta	7	5,56	5	6,49	2	4,08
Parda	111	88,10	66	85,71	45	91,84
Amarela	2	1,59	1	1,30	1	2,04
Indígena	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Escolaridade (anos)*						
<9	71	61,74	43	58,90	28	66,67
9-11	22	19,13	14	19,18	8	19,05
≥12	22	19,13	16	21,92	6	14,29
Zona*						
Rural	16	12,60	10	12,99	6	12,00
Urbana	111	87,40	67	87,01	44	88,00
Número de contatos*						
<4	98	75,97	62	78,48	36	72,00
≥4	31	24,03	17	21,52	14	28,00

*Para cálculo percentual, foi considerada apenas a quantidade de casos que tiveram essas variáveis preenchidas. Cor/raça (n=126); Escolaridade (n=115); Zona (n=127); Número de contatos (n=129).

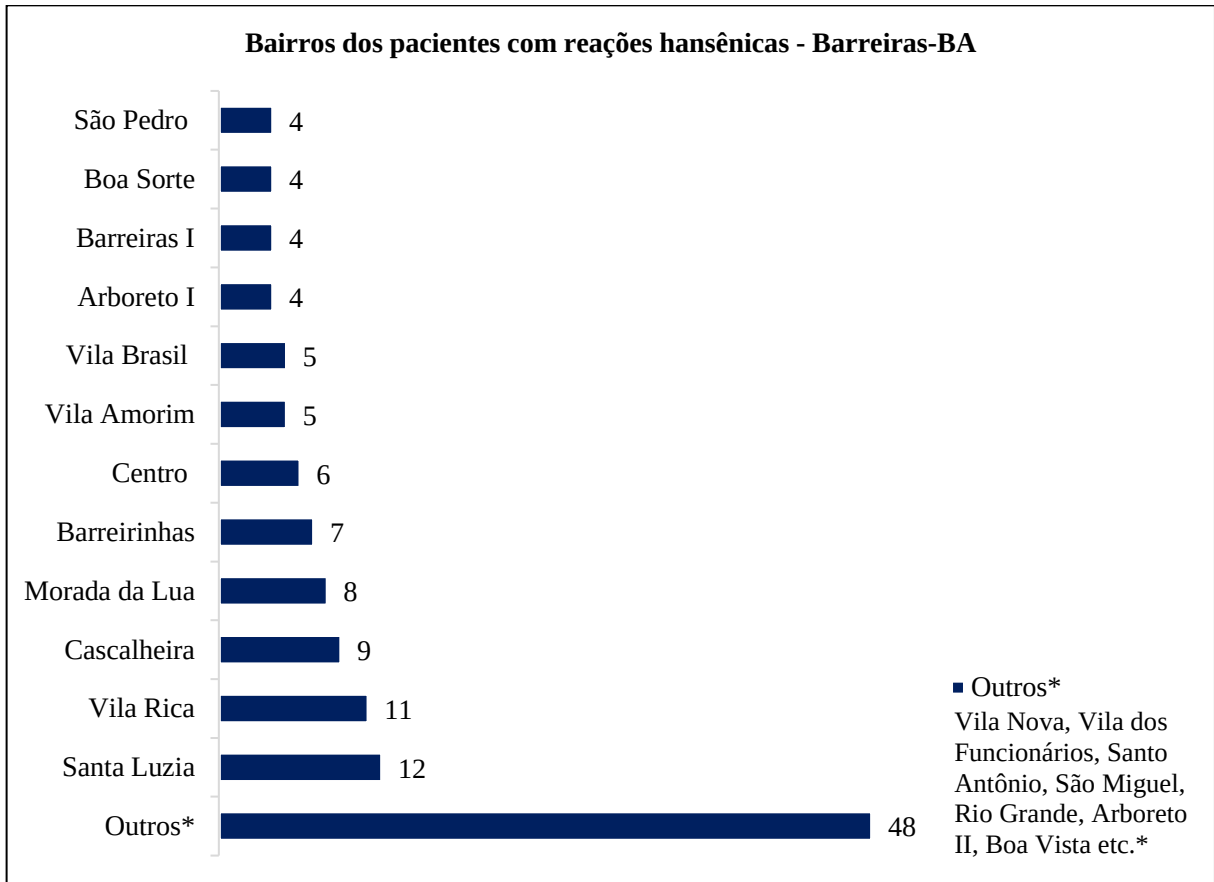
Ainda, 126 pacientes possuíam a ocupação registrada na ficha de notificação da hanseníase. Com exceção dos aposentados e estudantes, as ocupações mais frequentes foram dona de casa (24), pedreiro (16), trabalhador rural (10) e motorista (4), além de outras, contabilizadas em menor quantidade, como marceneiro, vendedor, serviços gerais, pescador, frentista e jardineiro (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Ocupações de 126 pacientes com reações hansênicas atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



Ademais, em Barreiras-BA, município predominante no estudo, os bairros com maior frequência de pacientes com reações hansênicas foram Santa Luzia (12), Vila Rica (11), Cascalheira (9), Morada da Lua (8), Barreirinhas (7), Centro (6), Vila Amorim (5), Vila Brasil (5), Barreiras I (4), Boa Sorte (4) e São Pedro (4), conforme detalhado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Bairros de 127 pacientes com reações hansênicas, procedentes de Barreiras-BA, atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



4.2. Aspectos clínicos da hanseníase nos pacientes com reações hansênicas

De acordo com a Tabela 2, o modo de entrada dos pacientes com hanseníase que apresentaram reações hansênicas, no Centro de Saúde Leonídia Ayres, foi predominantemente classificado como caso novo, o que corresponde a 111 pessoas (85,38%), seguido por recidiva (13; 10%), transferência (3; 2,31%) e outros reingressos (3; 2,31%). Já o modo de detecção do caso, assinalado em 129 pacientes, ocorreu majoritariamente por demanda espontânea, a qual contabilizou 73 pacientes (56,59%), depois por encaminhamento (46; 35,66%), exame de contatos (6; 4,65%) e exame de coletividade (4; 3,10%).

Tabela 2 – Modo de entrada e modo de detecção do caso de hanseníase em pacientes com reações hansênicas atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Variáveis	Número de pacientes (n=130)	Percentual (%)
Modo de entrada		
Caso novo	111	85,38
Recidiva	13	10,00
Transferência	3	2,31
Outros reingressos	3	2,31
Modo de detecção do caso*		
Demanda espontânea	73	56,59
Encaminhamento	46	35,66
Exame de contatos	6	4,65
Exame de coletividade	4	3,10

*Para cálculo percentual, foi considerada apenas a quantidade de casos que tiveram essa variável preenchida. Modo de detecção do caso (n=129).

Em relação à forma clínica da hanseníase, descrita na Tabela 3, entre os 128 pacientes reacionais que tiveram essa variável preenchida, a mais prevalente foi a dimorfa, com 47 casos (36,72%). A forma virchowiana também obteve destaque, com acometimento de 42 pessoas (32,81%). Ao fazer a categorização desses pacientes em tipos de reações hansênicas, percebeu-se que aqueles que tiveram Reação Tipo I também foram, em maioria, dimorfos (34; 44,16%), seguidos pela forma indeterminada (21; 27,27%). Por sua vez, houve uma inversão na Reação Tipo II, comparada à tendência geral: prevaleceu a forma virchowiana (36; 70,59%) e, na sequência, a forma dimorfa da hanseníase (13; 25,49%).

Quanto à classificação operacional da doença, no geral, predominou a multibacilar, com 91 casos (70%), enquanto a paucibacilar contabilizou 39 pessoas (30%). Ao subdividir os pacientes em Reação Tipo I e Reação Tipo II, ainda prevaleceu a forma multibacilar em ambos os tipos reacionais. Entretanto, na Tipo I, houve uma menor diferença entre a quantidade de multibacilares (42; 53,16%) e paucibacilares (37; 48,64%), enquanto na Tipo II a discrepância entre eles foi expressiva, com 49 multibacilares (96,08%) e apenas 2 paucibacilares (3,92%).

Além disso, foram contabilizados 128 pacientes com a variável número de lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase. De modo geral, prevaleceram aqueles com dez lesões ou menos

(72; 56,25%), em detrimento das pessoas com mais de dez lesões (56; 43,75%). No grupo que desenvolveu Reação Tipo I, também predominaram dez ou menos lesões (55; 70,51%). Já na Reação Tipo II, ocorreu o contrário: a maioria foi composta por pacientes com mais de dez lesões no diagnóstico da hanseníase (33; 66%) (Tabela 3).

Nesse contexto, a partir das informações de 110 pessoas, foi possível inferir o número de segmentos corporais afetados pelas lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, conforme detalhado na Tabela 3. No geral, houve prevalência de três ou mais segmentos corporais, com o total de 63 pacientes (57,27%), ao passo que 47 (42,73%) tiveram menos de três segmentos acometidos. Em contrapartida, entre aqueles que apresentaram Reação Tipo I, prevaleceram menos de três segmentos corporais (35; 57,38%). A Reação Tipo II seguiu a tendência geral: houve predomínio dos pacientes com três ou mais segmentos corporais afetados (37; 75,51%).

Em relação à baciloscopia inicial no diagnóstico da hanseníase, apresentada na Tabela 3, foi possível obter essa variável de 127 pacientes, sendo que 74 (58,27%) tiveram resultado negativo e 53 (41,73%) resultaram positivo. Entre os pacientes com Reação Tipo I, predominaram as pessoas com baciloscopia negativa (63; 82,89%), em comparação àquelas com resultado positivo (13; 17,11%), seguindo a tendência geral. Por sua vez, no grupo com Reação Tipo II, prevaleceu o resultado positivo na baciloscopia inicial, com 40 pacientes (78,43%), enquanto apenas 11 (21,57%) tiveram baciloscopia negativa.

Ainda, entre os 53 pacientes que tiveram baciloscopia inicial positiva, a maioria, composta por 42 pacientes (79,25%), teve o valor do índice baciloscópico entre 0,1 e 2,99, ao passo que 11 (20,75%) registraram esse valor maior ou igual a 3,00 (Tabela 3). Nas 14 pessoas com baciloscopia positiva que desenvolveram Reação Tipo I, o índice baciloscópico de todas foi entre 0,1 e 2,99. Entre os pacientes com Reação Tipo II e baciloscopia inicial positiva, predominaram também aqueles com índice entre 0,1 e 2,99 (28; 71,79%), ao passo que 11 (28,21%) tiveram esse valor maior ou igual a 3,00. Logo, todos os pacientes que tiveram índice baciloscópico maior ou igual a 3,00 apresentaram Reação Tipo II.

No âmbito do tratamento da hanseníase, os esquemas terapêuticos utilizados, de modo geral, foram os seguintes (Tabela 3): poliquimioterapia multibacilar com 12 doses, a qual foram submetidos 89 pacientes (68,46%); poliquimioterapia paucibacilar com 6 doses, administrada a 39 pacientes (30%); poliquimioterapia multibacilar 24 doses, submetida a 2 pacientes (1,54%) com hanseníase de difícil controle, os quais chegaram a desenvolver Reação Tipo II.

Por fim, houve recidiva da hanseníase, tendo que recomeçar o tratamento, em 26 pacientes (20,63%) dos 126 que possuíam esse dado documentado. Em grande parte,

correspondente a 100 pessoas (79,37%), não houve recidiva da doença, fato que foi observado tanto no grupo de pacientes com Reação Tipo I como naqueles com Reação Tipo II (Tabela 3).

Tabela 3 – Aspectos clínicos da hanseníase em pacientes com diferentes tipos de reações hansênicas atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Variáveis	Reação Hansênica					
	Geral (n=130)		Tipo I (n=79)		Tipo II (n=51)	
	N	%	N	%	N	%
Forma clínica*						
Dimorfa	47	36,72	34	44,16	13	25,49
Indeterminada	21	16,41	21	27,27	0	0,00
Neural pura	8	6,25	8	10,39	0	0,00
Tuberculoide	10	7,81	8	10,39	2	3,92
Virchowiana	42	32,81	6	7,79	36	70,59
Classificação operacional						
Multibacilar	91	70,00	42	53,16	49	96,08
Paucibacilar	39	30,00	37	48,64	2	3,92
Número de lesões cutâneas no diagnóstico de hanseníase*						
≤10	72	56,25	55	70,51	17	34,00
>10	56	43,75	23	29,49	33	66,00
Número de segmentos corporais afetados pelas lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase*						
<3	47	42,73	35	57,38	12	24,49
≥3	63	57,27	26	42,62	37	75,51
Baciloscopia inicial*						
Negativa	74	58,27	63	82,89	11	21,57
Positiva	53	41,73	13	17,11	40	78,43

Variáveis	Reação Hansênica					
	Geral		Tipo I		Tipo II	
	(n=130)		(n=79)		(n=51)	
	N	%	N	%	N	%
Valor do índice baciloscópico inicial positivo*						
0,1-2,99	42	79,25	14	100,00	28	71,79
≥3,00	11	20,75	0	0,00	11	28,21
Tratamento da hanseníase						
PQT/PB**/6 doses	39	30,00	37	46,84	2	3,92
PQT/MB**/12 doses	89	68,46	42	53,16	47	92,16
PQT/MB/24 doses	2	1,54	0	0,00	2	3,92
Recidiva da hanseníase*						
Sim	26	20,63	15	19,74	11	22,00
Não	100	79,37	61	80,26	39	78,00

*Para cálculo percentual, foi considerada apenas a quantidade de casos que tiveram essas variáveis preenchidas. Forma clínica (n=128); Número de lesões cutâneas no diagnóstico de hanseníase (n=128); Número de segmentos corporais afetados no diagnóstico da hanseníase (n=110); Baciloscopia inicial (n=127); Valor do índice baciloscópico inicial positivo (n=53); Recidiva da hanseníase (n=126). **PQT/PB = poliquimioterapia paucibacilar; PQT/MB = poliquimioterapia multibacilar.

Tabela 4 – Distribuição geral dos 110 pacientes com registro de segmento corporal afetado pelas lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Pacientes com registro de segmento corporal afetado no diagnóstico da hanseníase (n=110)		
Segmento afetado pelas lesões cutâneas	Número de pacientes	Percentual (%)*
Cefálico	11	10,00
Membros inferiores	44	40,00
Membros superiores	48	43,64
Tronco	40	36,36

*No cálculo percentual, houve pacientes com mais de um segmento corporal afetado.

De acordo com a Tabela 4, no geral, as localizações mais frequentes das lesões dermatológicas no diagnóstico da hanseníase foram, na ordem: membros superiores, afetados em 48 dos 110 pacientes registrados (43,64%), membros inferiores (44; 40%); tronco (40; 36,36%) e, por fim, o segmento cefálico (11; 10%). Ressalta-se que, no cálculo percentual, houve pacientes com mais de um segmento corporal acometido.

4.3. Características clínicas das reações hansênicas

Em relação às características clínicas das reações hansênicas, ao categorizar o número de episódios reacionais (Tabela 5), constatou-se que 83 indivíduos (63,85%) apresentaram menos de cinco episódios e 47 (36,15%) foram acometidos por cinco ou mais episódios reacionais hansênicos. O grupo com Reação Tipo I seguiu a tendência geral, visto que predominaram menos de cinco episódios, representados por 64 pacientes (81,01%). De modo oposto, na Reação Tipo II, prevaleceram cinco ou mais episódios, com 32 pessoas registradas (62,75%).

Quanto ao número de momentos de apresentação das reações hansênicas em relação à poliquimioterapia (PQT), 62 pacientes (47,69%) desenvolveram em apenas um momento e 68 (52,31%) tiveram os episódios reacionais em dois ou mais momentos. Por outro lado, na Reação Tipo I, preponderou apenas um momento, com 48 pessoas (60,76%). Já na Reação Tipo II, foram predominantes os pacientes com reações hansênicas em dois ou mais momentos, o que correspondeu a 37 indivíduos (72,55%) (Tabela 5).

De modo geral, segundo o momento específico de apresentação dos episódios reacionais em relação à poliquimioterapia, detalhado na Tabela 6, destacaram-se os pacientes que apresentaram as reações hansênicas durante o tratamento da hanseníase (78; 60%) e aqueles que tiveram as reações após o tratamento da doença, especificamente com menos de seis meses da alta (64; 49,23%). Ressalta-se que, no cálculo percentual, foram incluídos pacientes com mais de um momento de apresentação reacional.

No que tange às manifestações cutâneas durante as reações hansênicas, apresentadas na Tabela 5, de forma genérica, 67 pacientes (51,54%) tiveram lesões inflamadas, 18 (13,85%) apresentaram nódulos subcutâneos e 31 (23,85%) foram acometidos por ambas, isto é, lesões inflamadas e nódulos subcutâneos. Ainda, 14 pessoas (10,77%) não desenvolveram lesões dermatológicas, pois se configuraram como Neurite Isolada. Na Reação Tipo I, as lesões inflamadas predominaram (65; 82,28%), enquanto na Reação Tipo II se destacaram as lesões inflamadas e nódulos subcutâneos associados (31; 60,78%) e nódulos subcutâneos isolados (18; 35,29%).

Tabela 5 – Características clínicas dos diferentes tipos de episódios reacionais hansênicos atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Variáveis	Reação Hansênica					
	Geral		Tipo I		Tipo II	
	(n=130)		(n=79)		(n=51)	
	N	%	N	%	N	%
Número de episódios reacionais						
<5	83	63,85	64	81,01	19	37,25
≥5	47	36,15	15	18,99	32	62,75
Número de momentos de apresentação das reações em relação à PQT						
1	62	47,69	48	60,76	14	27,45
≥2	68	52,31	31	39,24	37	72,55
Manifestações cutâneas						
Lesões inflamadas	67	51,54	65	82,28	2	3,92
Nódulos subcutâneos	18	13,85	0	0,00	18	35,29
Ambas	31	23,85	0	0,00	31	60,78
Neurite isolada	14	10,77	14	17,72	0	0,00
Acometimento sistêmico						
Sim	87	66,92	40	50,63	47	92,16
Não	43	33,08	39	49,37	4	7,84
Outras condições clínicas registradas						
Sim	36	27,69	16	20,25	20	39,22
Não	94	72,31	63	79,75	31	60,78
Tratamento das reações hansênicas						
Prednisona	78	60,00	73	92,41	5	9,80
Talidomida	7	5,38	0	0,00	7	13,73
Prednisona/Talidomida	39	30,00	0	0,00	39	76,47
Outros	6	4,62	6	7,59	0	0,00

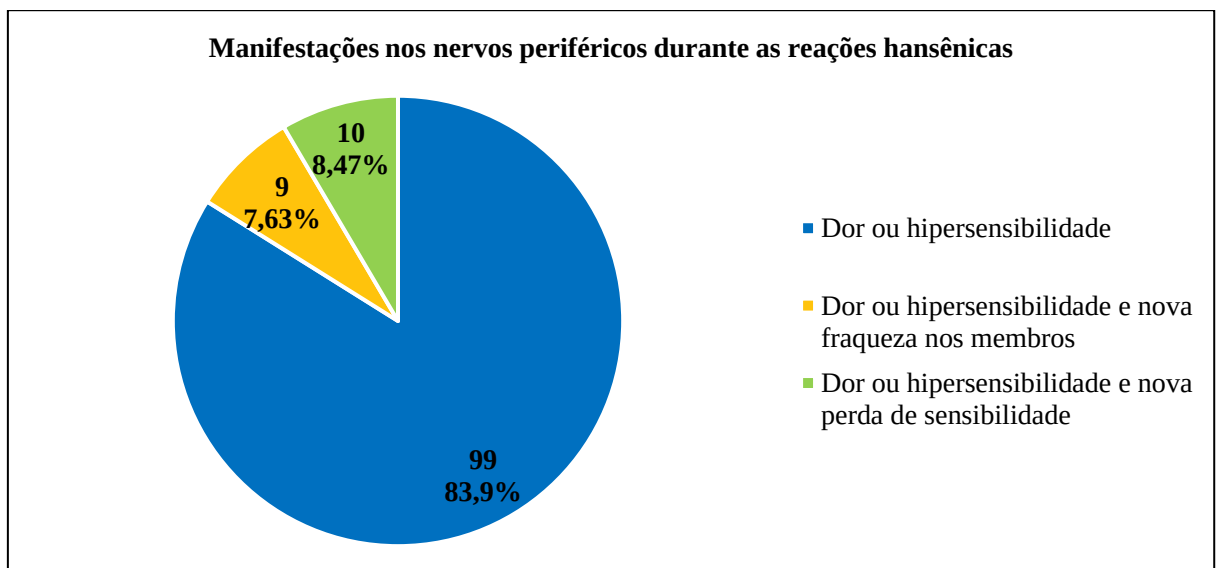
Tabela 6 – Distribuição geral dos 130 pacientes com reações hansênicas, segundo o momento de apresentação dos episódios reacionais em relação à poliquimioterapia, no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Pacientes com reações hansênicas		
(n=130)		
Momento de apresentação dos episódios reacionais	Número de pacientes	Percentual (%)*
≤3 meses antes do tratamento	40	30,77
Durante o tratamento	78	60,00
<6 meses da alta	64	49,23
6-12 meses da alta	15	11,54
>1 ano da alta	14	10,77

*No cálculo percentual, houve pacientes com mais de um momento de apresentação dos episódios reacionais hansênicos.

Ademais, foi possível obter informações de 118 pacientes, referentes às manifestações nos nervos periféricos durante os episódios reacionais hansênicos (Gráfico 4). Entre eles, a maioria, composta por 99 pessoas (83,9%), relatou dor ou hipersensibilidade apenas. Além da dor ou hipersensibilidade, 10 (8,47%) também tiveram nova perda de sensibilidade e 9 (7,63%) nova fraqueza dos membros.

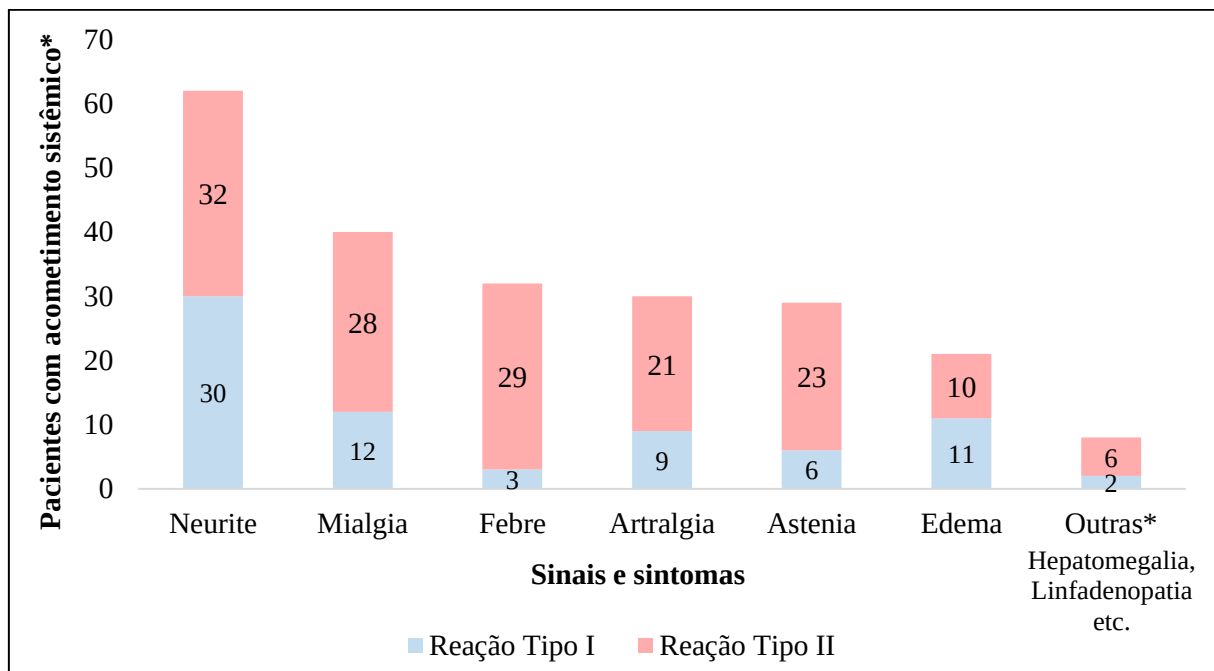
Gráfico 4 – Manifestações nos nervos periféricos, durante os episódios reacionais hansênicos, em 118 pacientes atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



Ressalta-se que, na apresentação das reações hansênicas, houve acometimento sistêmico em 87 pessoas (66,92%), o que compõe grande parte dos pacientes (Tabela 5). Essa tendência foi seguida tanto na Reação Tipo I como na Reação Tipo II, com destaque para esse último grupo, que obteve um percentual expressivo de pacientes com acometimento sistêmico, representado por 47 pessoas (92,16%).

Em relação às apresentações clínicas mais comuns nos 87 pacientes com acometimento sistêmico (Gráfico 5), predominou a neurite nos dois tipos reacionais, com 62 pessoas afetadas e uma proporção semelhante entre a Reação Tipo I (30 pacientes) e Reação Tipo II (32 pacientes). Na sequência, prevaleceram mialgia (40), febre (32), artralgia (30) e astenia (29), entre os quais houve uma maior quantidade de pacientes com Reação Tipo II. Ainda, 21 pessoas apresentaram edema, com semelhança entre a Reação Tipo I (11 pacientes) e a Reação Tipo II (10 pacientes). Por fim, 8 pessoas possuíram outras manifestações, como hepatomegalia e linfadenopatia, com predomínio na Reação Tipo II. Destaca-se que, nesses resultados, existiram pacientes com mais de um sintoma ou sinal clínico.

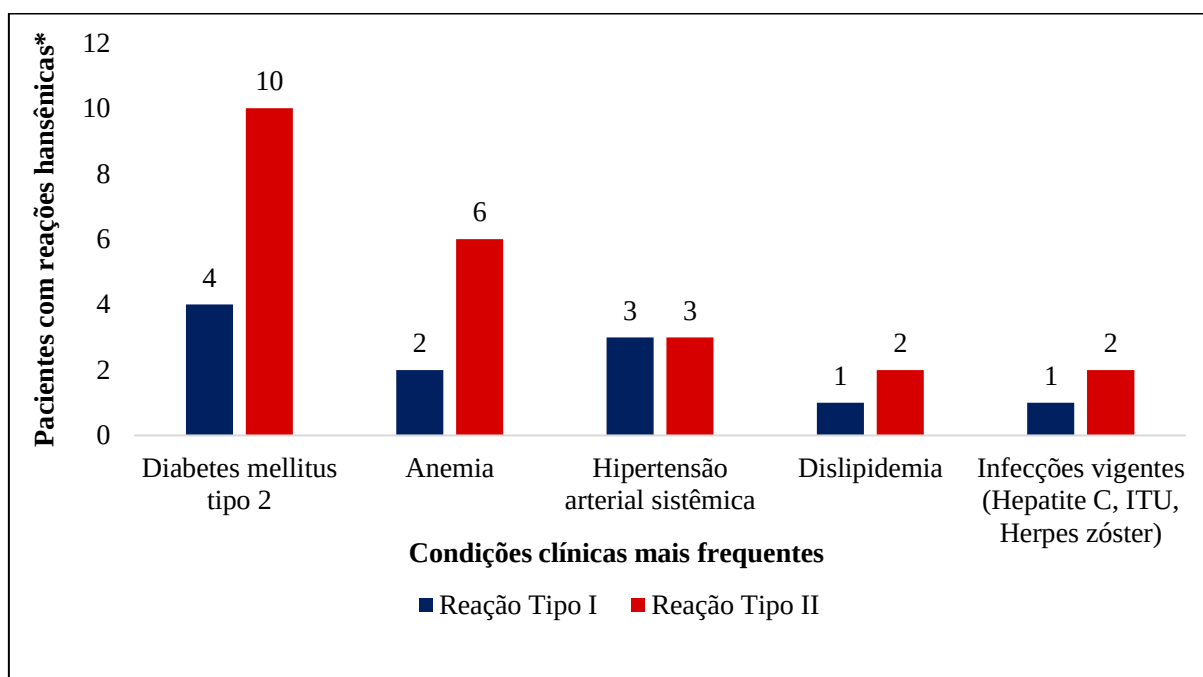
Gráfico 5 – Apresentações clínicas nos 87 pacientes com acometimento sistêmico durante as reações hansênicas, atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



*Houve pacientes com mais de uma apresentação clínica.

Apesar de a maioria, representada por 94 pacientes (72,31%), não apresentar outras condições clínicas documentadas, é válido ressaltar que 36 pessoas (27,69%) tiveram esse registro (Tabela 5). Nesse sentido, entre as condições clínicas mais frequentes nos pacientes com reações hansênicas (Gráfico 6), destacaram-se diabetes mellitus tipo 2, com 14 pacientes, anemia (8), hipertensão arterial sistêmica (6), dislipidemia (3) e infecções vigentes durante os episódios reacionais, como hepatite C, infecção do trato urinário (ITU) e herpes zóster (3). Exceto a hipertensão arterial sistêmica, na qual houve equivalência entre Reação Tipo I e Reação Tipo II, nas demais condições clínicas prevaleceram os pacientes com Reação Tipo II. Ressalta-se, ainda, que houve pessoas com mais de uma condição clínica registrada.

Gráfico 6 – Condições clínicas mais frequentes em 36 pacientes com reações hansênicas, atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



*Houve pacientes com mais de uma condição clínica registrada.

Finalmente, quanto ao tratamento das reações hansênicas, indicado na Tabela 5, predominaram, no geral, os pacientes tratados apenas com prednisona, representados por 78 indivíduos (60%). Entre eles, prevaleceram aqueles com Reação Tipo I. Em seguida, 39 pacientes (30%) utilizaram prednisona e talidomida, e 7 (5,38%) apenas talidomida, sendo que todos esses tiveram Reação Tipo II. Na sequência, 6 pessoas (4,62%) foram submetidas a outros esquemas, com medicamentos como pentoxifilina e amitriptilina, as quais faziam parte do grupo com Reação Tipo I.

4.4. Acometimento neurológico e incapacidades físicas

No que diz respeito ao acometimento neurológico e incapacidades físicas nos pacientes com histórico de reações hansênicas, 66 pessoas possuíam, na ficha de notificação, o número de nervos periféricos acometidos no diagnóstico de hanseníase (Tabela 7). No geral, predominaram os pacientes sem nervos periféricos afetados, o que correspondeu a 49 pessoas (74,24%). Na sequência, 15 pacientes (22,73%) tiveram 1 nervo acometido e 2 pessoas (3,03%) tiveram 2 nervos comprometidos. Salienta-se que, em relação aos tipos reacionais específicos, essa ordem foi observada tanto no grupo com Reação Tipo I como na Reação Tipo II.

Quanto ao grau de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, descrito na Tabela 7, houve registros de 106 pessoas. De modo geral, a maioria, correspondente a 73 pacientes (66,86%), foi classificada como Grau 0 (ausência de incapacidades). Em seguida, 28 pessoas (26,42%) foram consideradas como Grau 1 (hipoestesia ou anestesia em olhos, mãos e/ou pés, mas sem deformidades físicas visíveis) e 5 pacientes (4,72%) como Grau 2 (alterações oculares e deformidades nos membros). De modo específico, essa ordem manteve-se em ambos os tipos reacionais.

No que se refere aos dados sobre o grau de incapacidade física durante o curso da hanseníase e o grau de incapacidade física ao final do tratamento da hanseníase, é importante ressaltar que praticamente não existiram registros, apenas dois pacientes foram documentados.

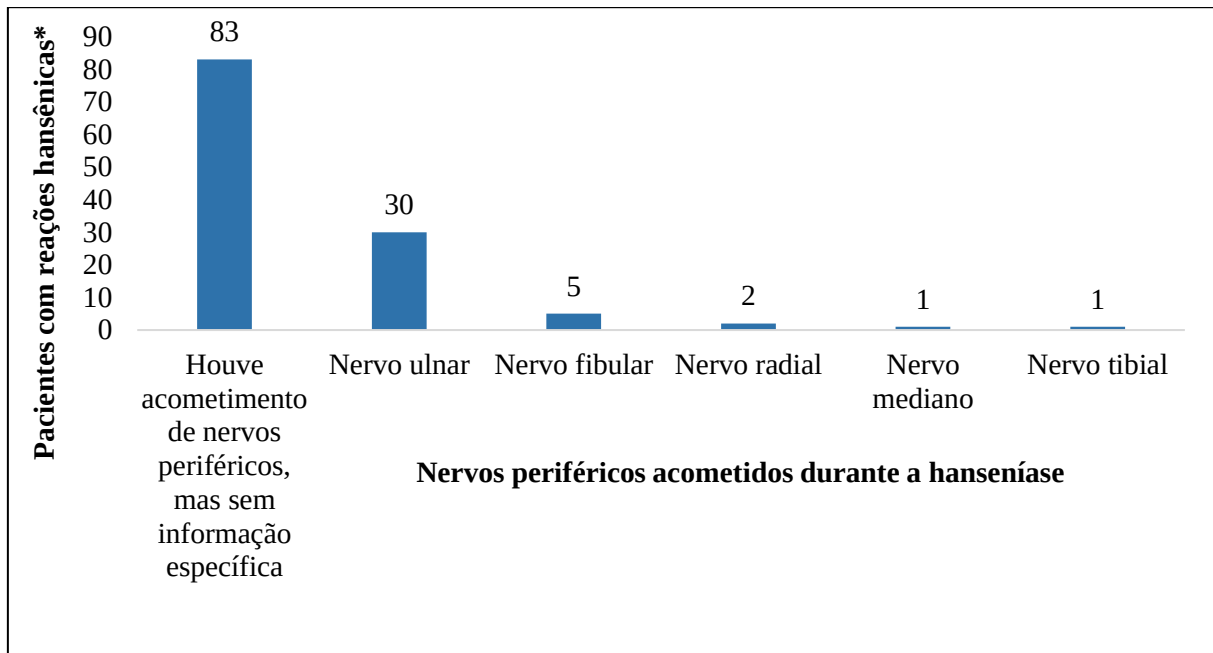
Tabela 7 – Acometimento neurológico e incapacidades físicas em pacientes com histórico de episódios reacionais hansênicos, atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.

Variáveis	Reação Hansênica					
	Geral		Tipo I		Tipo II	
	(n=130)		(n=79)		(n=51)	
	N	%	N	%	N	%
Número de nervos periféricos acometidos no diagnóstico de hanseníase*						
0	49	74,24	27	67,50	22	84,62
1	15	22,73	12	30,00	3	11,54
2	2	3,03	1	2,50	1	3,85
Grau de incapacidade física no diagnóstico de hanseníase*						
Grau 0	73	68,86	38	61,29	35	79,55
Grau 1	28	26,42	20	32,26	8	18,18
Grau 2	5	4,72	4	6,45	1	2,27

*Para cálculo percentual, foi considerada apenas a quantidade de casos que tiveram essas variáveis preenchidas. Número de nervos periféricos acometidos no diagnóstico de hanseníase (n=66); Grau de incapacidade física no diagnóstico de hanseníase (n=106).

Por fim, em relação aos nervos periféricos acometidos durante o curso da hanseníase, com espessamento e/ou sensibilidade nervosa à palpação, 115 pacientes apresentavam essa informação (Gráfico 7). No geral, em 83 das 115 pessoas registradas (72,17%), houve acometimento de nervos periféricos, mas não há informação específica sobre a denominação dos nervos, compondo a maioria. Nos demais pacientes, sobressaíram-se, na ordem: nervo ulnar, com 30 pessoas afetadas, fibular (5), radial (2), mediano (1) e tibial (1). Ressalta-se que, entre eles, contabilizaram-se, inclusive, pessoas com acometimento de mais de um nervo periférico.

Gráfico 7 – Nervos periféricos acometidos durante o curso da hanseníase, com espessamento e/ou sensibilidade nervosa à palpação, em 115 pacientes com reações hansênicas atendidos no Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Barreiras-BA, Brasil, 2014 - 2020.



*Houve pacientes com mais de um nervo periférico acometido.

5. DISCUSSÃO

Sabe-se que é de suma importância o conhecimento do perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com reações hansênicas, sobretudo com a finalidade de subsidiar o diagnóstico precoce dos diferentes tipos de episódios reacionais e, por conseguinte, promover a prevenção de sequelas e incapacidades físicas decorrentes desses quadros (AMBROSANO *et al.*, 2018). Por meio dessa caracterização, demarca-se prováveis grupos de pacientes com hanseníase que merecem maior atenção e assistência em relação ao desenvolvimento de estados reacionais hansênicos (QUEIROZ *et al.*, 2015).

Nesse contexto, através deste estudo, constatou-se que, no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, a reação hansênica mais prevalente foi a Tipo I (Reação Reversa), a qual acometeu 60,77% dos pacientes com episódios reacionais. Esse resultado se assemelha a outros trabalhos, inclusive percentualmente, como o de Ambrosano *et al.* (2018), realizado em um centro de referência para hanseníase em Campinas-SP, no qual 61% dos pacientes tiveram Reação Tipo I. Em outro estudo transversal, em Recife-PE, 75,1% dos 201 pacientes investigados desenvolveram Reação Tipo I (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

É válido ressaltar que, embora a Reação Tipo I provoque menos repercussões sistêmicas quando comparada à Reação Tipo II, a maior frequência de pacientes com Reação Tipo I não é um achado animador. Isso porque não isenta esse tipo reacional do impacto na saúde e qualidade de vida dos indivíduos, visto que se associa frequentemente a quadros de neurite e incapacidades físicas (SANTOS *et al.*, 2018).

Quanto às características sociodemográficas dos pacientes com reações hansênicas, observou-se que o sexo masculino foi predominante (66,15%). Tal resultado foi compatível com a análise realizada por Antunes (2012), no Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária e Hanseníase, em Uberlândia-MG, onde 68,5% dos pacientes reacionais eram do sexo masculino. No estudo de Teixeira, Silveira e França (2010), também houve percentual similar: 65,2% dos participantes eram desse sexo. Presume-se que a maior prevalência de episódios reacionais hansênicos entre os homens ocorra devido à negligência que esse grupo geralmente possui em relação à saúde, o que dificulta o diagnóstico precoce da hanseníase e, conseqüentemente, das reações hansênicas (QUEIROZ *et al.*, 2015).

Além disso, a faixa etária entre 30 e 59 anos correspondeu à maioria (58,46%). Esse fato foi corroborado por Queiroz *et al.* (2015), cujo estudo, em um centro de referência para hanseníase em Mossoró-RN, relatou que 68,85% dos usuários com reações hansênicas possuíam idade entre 30 e 59 anos. É importante destacar que essa faixa etária inclui a população economicamente ativa. De certa maneira, as reações hansênicas, principalmente as mais severas, causam impacto negativo na força de trabalho e na renda familiar (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Em relação à cor/raça, prevaleceu a parda (88,1%), resultado concordante com as observações de Silva *et al.* (2021), que registraram, entre os pacientes com reações hansênicas, um percentual de 58% pardos. Entretanto, em outros estudos, esse achado foi diferente, visto que houve predomínio da raça branca (QUEIROZ *et al.*, 2015; ANTUNES, 2012). Desse modo, essas variações são comuns, pois dependem, inclusive, das características de cada população em diferentes municípios e da forma como cada centro de referência notifica seus pacientes.

No que concerne à escolaridade, grande parte dos pacientes (61,74%) possuía menos de 9 anos de estudo, entre os quais predominaram o Ensino Fundamental Incompleto. Constatou-se, ainda, que a ocupação da maioria foi condizente com o baixo nível de escolaridade registrado, com predomínio de trabalhos braçais. Da mesma forma, a baixa escolaridade foi observada em outros trabalhos, como o de Queiroz *et al.* (2015), inclusive com prevalência do Ensino Fundamental Incompleto. Esse fato pode ter influenciado na compreensão insuficiente dos pacientes quanto às instruções dos profissionais de saúde, relativas ao autocuidado,

predispondo a um diagnóstico tardio e maior severidade dos episódios reacionais (QUEIROZ *et al.*, 2015).

Apesar de os pacientes oriundos do município de Barreiras-BA, predominantes no estudo, residirem a maioria na zona urbana, ressalta-se que houve prevalência de bairros considerados periféricos na cidade. Esse aspecto foi compatível com o estudo de Queiroz *et al.* (2015), que relataram uma parcela significativa de pessoas com habitação em localidades de baixo nível socioeconômico e maior densidade demográfica. Nesse âmbito, percebeu-se, entretanto, que a maioria dos pacientes (75,97%) não convivia de forma aglomerada em suas residências, pois possuíam menos de 4 contatos. De maneira divergente, na análise de Queiroz *et al.* (2015), a maioria residia com 4 ou mais contatos.

Ademais, é imprescindível conhecer os aspectos clínicos da hanseníase, que possam ter influência no surgimento das reações hansênicas de forma geral e de seus subtipos. Nessa conjuntura, este estudo verificou que a forma clínica da hanseníase predominante foi a dimorfa (36,72%), segundo a classificação de Madri. Tal resultado foi compatível com as análises realizadas por Teixeira, Silveira e França (2010).

Ainda, Ventura (2006) também destacou o predomínio da forma dimorfa em um estudo de coorte com 108 pacientes, em Unidades de Saúde da Região Metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo. Segundo a autora, pessoas acometidas pela forma dimorfa da hanseníase possuem maior risco de desenvolverem reações hansênicas no geral. Pressupõe-se que isso ocorra em decorrência da resposta imunológica característica desse grupo, que é instável e de transição entre os polos tuberculoide e virchowiano, predispondo ao surgimento dos estados reacionais (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Todavia, é válido ressaltar que a forma clínica virchowiana, embora não tenha sido maioria, aproximou-se da dimorfa e alcançou um percentual considerável entre os pacientes reacionais (32,81%). Em outros trabalhos, esse polo da hanseníase foi predominante (QUEIROZ *et al.*, 2015; AMBROSANO *et al.*, 2018). Esse fato também pode ser explicado pela resposta imune da forma virchowiana, mediada por anticorpos, a qual favorece um estado de anergia do sistema imunológico. Com isso, a multiplicação dos bacilos é facilitada e as reações hansênicas surgem como episódios inflamatórios agudos em resposta à grande quantidade de antígenos do *M. leprae* no organismo (PIRES *et al.*, 2015; SADHU; MITRA, 2018).

Quanto aos tipos reacionais específicos, observou-se que a forma dimorfa prevaleceu na Reação Tipo I, ao passo que a virchowiana sobressaiu na Reação Tipo II. Nesse sentido, de acordo com Antunes (2006), os pacientes com a forma dimorfa possuem um risco maior de

apresentar Reação Reversa (Tipo I). Por sua vez, as pessoas com a forma virchowiana, a mais grave da hanseníase, apresentam maior risco de desenvolver Eritema Nodoso Hansênico (Tipo II), o estado reacional mais severo (ANTUNES, 2006).

A classificação operacional da hanseníase dominante no estudo foi a multibacilar (70%), sendo compatível com outras pesquisas (ANTUNES, 2012; QUEIROZ *et al.*, 2015). Os pacientes multibacilares predominaram em ambos os tipos reacionais hansênicos. Contudo, na Reação Tipo I, o percentual de multibacilares (53,16%) foi semelhante ao de paucibacilares (48,64%). Já na Reação Tipo II, a porcentagem de multibacilares foi bastante significativa (96,08%). Nessa lógica, Teixeira, Silveira e França (2010) encontraram uma associação entre tipo de reação hansênica e classificação operacional, de modo que a Tipo I foi associada aos paucibacilares e a Tipo II, aos multibacilares ($p < 0,001$).

No que tange ao número de lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, prevaleceram, de modo geral, os pacientes com dez lesões ou menos (56,25%), fato verificado também no grupo com Reação Tipo I. Em contrapartida, na Reação Tipo II, foram mais prevalentes aqueles com mais de dez lesões. Através disso, supõe-se que, por apresentar mais lesões dermatológicas e, por conseguinte, uma quantidade maior de bacilos no organismo, esse último grupo esteja mais suscetível ao desenvolvimento de episódios reacionais mais severos, isto é, do Tipo II (SADHU; MITRA, 2018).

Acerca do número de segmentos corporais com lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, destacaram-se os pacientes com três ou mais segmentos acometidos (57,27%), cuja tendência foi observada igualmente no grupo com Reação Tipo II. Houve divergência desse resultado geral em relação ao descrito por Ventura (2006), no qual prevaleceram aqueles com acometimento de menos de três segmentos corporais.

Contudo, em relação às pessoas com Reação Tipo I, o resultado foi concordante com a autora, cuja maioria teve menos de três segmentos corporais afetados no diagnóstico da hanseníase, fato que pode ser justificado provavelmente devido à menor gravidade da hanseníase nesses pacientes e, por conseguinte, menor acometimento da superfície corporal (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Nessa perspectiva, assim como no estudo de Ventura (2006), as localizações mais comuns das lesões dermatológicas foram, no geral, em ordem decrescente: membros superiores, membros inferiores, tronco e segmento cefálico.

Quanto à baciloscopia inicial no diagnóstico da hanseníase, observou-se que foi negativa na maioria dos pacientes acometidos pela Reação Tipo I, enquanto foi positiva na maior parte do grupo com Reação Tipo II, em consonância com os achados de Santos *et al.* (2018), em um centro de referência para hanseníase em Campinas-SP. Em contrapartida, segundo Ventura

(2006), em ambos os tipos reacionais prevaleceram a baciloscopia inicial positiva e, inclusive, na Reação Tipo II, todos tiveram esse resultado positivo.

Nesse sentido, em um estudo realizado em um complexo hospitalar em João Pessoa-PB, Silva *et al.* (2021) encontraram uma associação entre baciloscopia e reações hansênicas ($p=0,003$), de modo que o índice baciloscópico inicial positivo foi associado ao surgimento de episódios reacionais. A partir disso, pode-se inferir que, no presente estudo, a baciloscopia positiva talvez influencie no surgimento das reações hansênicas, especialmente da Reação Tipo II, que é mais severa, conforme Lastória e Abreu (2014).

Entre os pacientes com baciloscopia inicial positiva, ressalta-se que todas as pessoas que desenvolveram Reação Tipo I tiveram o valor entre 0,1 e 2,99. Na Reação Tipo II, apesar de prevalecer esse mesmo intervalo, foi o único grupo em que houve pacientes com índice baciloscópico maior ou igual a 3,00. Teixeira, Silveira e França (2010) constataram associação significativa entre Reação Tipo I e índice baciloscópico menor que 3,00 e Reação tipo II e baciloscopia maior ou igual a 3,00 ($p<0,001$). A partir disso, presume-se, pois, que os pacientes com baciloscopia entre 0,1 e 2,99 no diagnóstico da hanseníase estejam mais propensos à Reação Tipo I, enquanto aqueles com valor maior ou igual a 3,00 possuam predisposição ao surgimento da Reação Tipo II.

Em relação aos medicamentos empregados no tratamento da hanseníase, a maioria dos pacientes foi submetida à poliquimioterapia padrão e regular, isto é, poliquimioterapia paucibacilar/6 doses, com dapsona e rifampicina, e poliquimioterapia multibacilar/12 doses, com dapsona, rifampicina e clofazimina, assim como foi observado no estudo de Teixeira, Silveira e França (2010).

Apenas duas pessoas destoaram do tratamento regular, visto que, devido à hanseníase de difícil controle, utilizaram 24 doses da poliquimioterapia multibacilar. Destaca-se que ambas desenvolveram Reação Tipo II, o que reforça a possível relação com as formas mais graves da hanseníase (LASTÓRIA; ABREU, 2014). Finalmente, a maioria das pessoas, em ambos os tipos reacionais, não teve recidiva da hanseníase e, portanto, o tratamento não foi reiniciado, de modo que essa variável obteve pouco destaque.

No contexto das características clínicas das reações hansênicas de fato, observou-se, quanto ao número de episódios reacionais, que prevaleceram, no geral, menos de cinco episódios por pessoa, tendência que foi seguida no grupo com Reação Tipo I. Por outro lado, os pacientes com Reação Tipo II foram acometidos, em sua maioria, por cinco ou mais episódios reacionais hansênicos, o que contribui, mais uma vez, para o quadro de maior severidade desse tipo reacional, de acordo com as observações de Lastória e Abreu (2014).

Sabe-se que as reações hansênicas podem se desenvolver antes, durante ou após a poliquimioterapia e, até mesmo, em mais de um momento (RÊGO *et al.*, 2018). Nesse sentido, constatou-se que, no geral, predominaram os pacientes com episódios reacionais em dois ou mais momentos em relação ao tratamento da hanseníase, o que foi observado também no grupo com Reação Tipo II. Já na Reação Tipo I, as reações hansênicas prevaleceram em apenas um momento, sendo mais um indício de que possuem um quadro menos crítico do que na Reação Tipo II (LASTÓRIA; ABREU, 2014).

Nessa perspectiva, destacaram-se, de modo geral, os pacientes que apresentaram as reações durante e após a poliquimioterapia, especificamente em menos de seis meses da alta da hanseníase. Resultados semelhantes foram encontrados por Teixeira, Silveira e França (2010), cujos períodos de maior ocorrência das reações foram os mesmos deste estudo. Antunes (2012), por sua vez, descreveu que os episódios reacionais prevaleceram durante os três primeiros meses do tratamento e, na sequência, em até 15 meses após a alta.

Tal fato pode ser justificado, visto que, durante o tratamento, os fármacos aniquilam os bacilos da hanseníase e há uma liberação considerável de antígenos, contra os quais o sistema imune reage de forma mais intensa, desencadeando os estados reacionais. Após o tratamento, sobretudo nos primeiros meses, ainda há uma quantidade residual de antígenos, que também induzem às reações hansênicas (PIRES *et al.*, 2015). Logo, esses períodos devem ser de maior vigilância, por parte dos serviços de saúde, quanto à ocorrência de episódios reacionais hansênicos.

Outrossim, durante as reações, as manifestações dermatológicas mais prevalentes foram lesões inflamadas na Reação Tipo I, seguidas por lesões inflamadas e nódulos subcutâneos concomitantemente na Reação Tipo II. Nos nervos periféricos, em ambos os tipos reacionais, os sintomas predominantes foram, respectivamente, dor ou hipersensibilidade apenas, dor ou hipersensibilidade associada à nova perda de sensibilidade, e dor ou hipersensibilidade com nova fraqueza dos membros. Essas manifestações clínicas estão, pois, de acordo com a literatura (LASTÓRIA; ABREU, 2014; CRUZ *et al.*, 2017).

No que tange ao acometimento sistêmico durante os estados reacionais, é importante ressaltar que, percentualmente, o grupo com Reação Tipo II foi afetado de forma mais significativa do que os pacientes com Reação Tipo I, o que condiz com o relato de Lastória e Abreu (2014). A neurite foi a apresentação clínica mais comum em ambos os tipos reacionais, em concordância com os resultados de Teixeira, Silveira e França (2010).

Inclusive, segundo Cruz *et al.* (2017) e Santos *et al.* (2018), o quadro de neurite é relevante na Reação Tipo I, de modo que impacta em sequelas físicas. O edema também se

destacou nesse tipo reacional, tal como no estudo de Ventura (2006), no qual houve sobretudo edema de mãos e pés. Além disso, quando comparada à Reação Tipo I, a Reação Tipo II contabilizou mais pacientes com mialgia, febre, artralgia, astenia e outras apresentações, como hepatomegalia e linfadenopatia, sinais e sintomas também descritos por Ventura (2006).

Ressalta-se, ainda, que a maioria dos pacientes com reações hansênicas não possuía histórico de outras condições clínicas ou comorbidades. Todavia, entre aqueles que apresentavam esse registro, foram predominantes os pacientes com Reação Tipo II. As condições que mais se destacaram foram, em ordem decrescente: diabetes mellitus tipo 2, anemia, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e infecções vigentes, como hepatite C, infecção do trato urinário (ITU) e herpes zóster. Entre esses fatores, de acordo com a literatura, infecções simultâneas e descompensação diabética predis põem aos quadros reacionais devido à desregulação do sistema imunológico (BRASIL, 2019b).

Inclusive, Motta *et al.* (2012), em um estudo realizado no ambulatório de hanseníase da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, constataram as coinfeções como possíveis fatores de risco para as reações hansênicas. Entre elas, encontraram, como pontos em comum com o presente estudo, a infecção do trato urinário (ITU) e a hepatite C.

Apesar de não descritos neste estudo, existem outros processos infecciosos com importância no desencadeamento dos estados reacionais, como as infecções orais crônicas, relatadas por Motta *et al.* (2012) e corroboradas por Filgueira *et al.* (2020), que concluíram que a saúde bucal nos pacientes com reações hansênicas era precária, com a presença de cárie, por exemplo. Outra coinfeção em pacientes com hanseníase, que foi motivo de alerta no contexto da pandemia, foi a COVID-19, a qual, devido ao caráter infeccioso, poderia desencadear e aumentar o número de episódios reacionais hansênicos (ANTUNES; GOULART, I.; GOULART, L., 2020).

Ademais, em relação ao tratamento das reações hansênicas em geral, a terapia medicamentosa mais prescrita foi a prednisona isolada e, na sequência, a associação entre prednisona e talidomida. Tanto no estudo de Ambrosano *et al.* (2018) como no de Teixeira, Silveira e França (2010), houve concordância com esse resultado, visto que a prednisona foi a droga de escolha, primeiro como monoterapia e, em seguida, associada à talidomida.

Por fim, é necessário fazer algumas considerações sobre o acometimento neurológico e incapacidades físicas em pacientes com histórico de reações hansênicas. Apenas cerca da metade dos pacientes possuía, na ficha de notificação, o dado referente ao número de nervos periféricos acometidos no diagnóstico da hanseníase. Entre esses, tanto na Reação Tipo I como na Reação Tipo II, prevaleceram os pacientes com nenhum nervo afetado, seguidos por 1 nervo

e, por último, 2 nervos acometidos.

Por sua vez, no que concerne ao grau de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, essa variável obteve uma quantidade considerável de registros. A partir disso, observou-se o predomínio do Grau 0, isto é, ausência de incapacidades, em ambos os tipos reacionais hansênicos. Na sequência, veio o Grau 1 (hipoestesia ou anestesia em olhos, mãos e/ou pés, mas sem deformidades físicas visíveis) e, finalmente, o Grau 2 (alterações oculares e deformidades nos membros), com percentual ínfimo. Essa mesma ordem foi observada no trabalho de Ventura (2006), enquanto QUEIROZ *et al.* (2015) encontraram a maioria dos pacientes com algum grau de incapacidade física instalada, sendo predominante o Grau 1. Infelizmente, os dados sobre o grau de incapacidade física durante o curso da hanseníase e ao final do tratamento foram insignificantes, com apenas um registro de cada.

A maioria dos pacientes reacionais teve acometimento de nervos periféricos durante o curso da hanseníase, mas sem a especificação de quais nervos acometidos. Entre aqueles que havia denominação, prevaleceu o nervo ulnar, em concordância com os resultados de Ventura (2006). Em menor quantidade, havia registros do nervo fibular, radial, mediano e tibial, que estão entre os mais prevalentes, de acordo com Jaiswal *et al.* (2018).

Destarte, enfatiza-se que, neste estudo, houve dados insuficientes relativos ao acometimento neurológico e incapacidades físicas dos pacientes com reações hansênicas, principalmente em relação ao número de nervos afetados no diagnóstico da hanseníase e quanto ao grau de incapacidade física durante e após a poliquimioterapia. Conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), o exame neurológico deve ser priorizado no diagnóstico da hanseníase, a cada três meses durante o tratamento, nas reações hansênicas e na alta por cura, através da utilização do Formulário para Avaliação Neurológica Simplificada (BRASIL, 2020c).

Desse modo, sugere-se que, na medida do possível, as avaliações neurológicas sejam realizadas com maior frequência no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, visto que tanto a hanseníase como as reações hansênicas podem proporcionar quadros incapacitantes. Portanto, é imprescindível uma maior vigilância dos pacientes em relação aos aspectos neurológicos e incapacidades físicas (HUNGRIA *et al.*, 2017).

6. CONCLUSÃO

Em suma, através deste estudo, foi possível identificar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com reações hansênicas, atendidos no Programa de Hanseníase do Centro de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, no município de Barreiras-BA. A partir dos dados coletados, constatou-se que o estado reacional mais frequente foi a Reação Tipo I (Reação Reversa), causa comum de neurite, embora a Reação Tipo II (Eritema Nodoso Hansênico) também tenha obtido destaque, devido à maior severidade e acometimento sistêmico dos pacientes.

No que concerne às características sociodemográficas gerais, observou-se a predominância do sexo masculino, entre 30 e 59 anos (faixa etária economicamente ativa), pardos, com baixa escolaridade e com ocupações que envolvem majoritariamente o trabalho braçal, de modo compatível à formação incipiente. Grande parte dos pacientes residia em áreas periféricas, compostas por bairros desfavorecidos socioeconomicamente. Logo, esses dados ratificam o perfil histórico de marginalização social relacionado à hanseníase e, por conseguinte, aos estados reacionais hansênicos.

Ademais, destacaram-se alguns aspectos clínicos da hanseníase, que possam impactar no surgimento das reações hansênicas. De modo comum em ambos os tipos reacionais, prevaleceram os pacientes com classificação operacional multibacilar e com lesões cutâneas localizadas sobretudo em membros superiores, membros inferiores e tronco, no momento do diagnóstico da hanseníase. Entretanto, foram observadas particularidades em cada grupo, que induzem o raciocínio quanto ao desenvolvimento de cada tipo reacional especificamente.

Nos pacientes com Reação Tipo I, predominaram a forma clínica dimorfa, dez ou menos lesões cutâneas no diagnóstico da hanseníase, com menos de três segmentos corporais afetados, baciloscopia inicial negativa e, entre aqueles que tiveram a baciloscopia positiva, o valor do índice baciloscópico variou entre 0,1 e 2,99. Em contrapartida, no grupo com Reação Tipo II, foram predominantes a forma virchowiana, mais de dez lesões dermatológicas no diagnóstico da hanseníase, com três ou mais segmentos corporais acometidos, baciloscopia inicial positiva, cujo índice prevaleceu entre 0,1 e 2,99, e apenas nesse tipo reacional houve registro de índice baciloscópico maior ou igual a 3,00.

Quanto às características clínicas dos estados reacionais, de modo geral, prevaleceram os pacientes com reações hansênicas durante e após a poliquimioterapia (em menos de seis meses da alta), e com predomínio de dor ou hipersensibilidade nos nervos periféricos. Na Reação Tipo I, a maioria foi acometida por menos de cinco episódios reacionais, com lesões cutâneas inflamadas, geralmente em apenas um momento em relação à poliquimioterapia. Nos pacientes

que tiveram acometimento sistêmico, a neurite e o edema foram comuns. Ainda, houve poucos registros de outras condições clínicas ou comorbidades.

Já na Reação Tipo II, predominaram os pacientes com cinco ou mais episódios reacionais hansênicos, com nódulos subcutâneos e/ou lesões inflamadas, em dois ou mais momentos em relação à poliquimioterapia. Nesse grupo, o acometimento sistêmico foi mais significativo, com apresentações clínicas como neurite, mialgia, febre, artralgia, astenia, hepatomegalia e linfadenopatia. Inclusive, foram mais frequentes os registros de outras condições clínicas ou comorbidades, como coinfeções e diabetes mellitus tipo 2.

Em relação ao acometimento neurológico e incapacidades físicas, a maioria dos pacientes com reações hansênicas obteve Grau 0 de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, isto é, ausência de incapacidades. Entretanto, durante o curso da doença, grande parte teve acometimento de nervos periféricos. Infelizmente, outros dados foram ínfimos, como o grau de incapacidade física durante o curso da hanseníase e ao final do tratamento, de modo que não é possível inferir, de fato, o comprometimento neurológico desses pacientes.

Nesse contexto, é imprescindível que haja uma vigilância ativa, por parte dos profissionais de saúde, quanto ao perfil clínico e epidemiológico dos pacientes. A partir disso, é possível identificar precocemente os episódios reacionais hansênicos e estabelecer o tratamento adequado, a fim de evitar sequelas e incapacidade físicas. Inclusive, ressalta-se a importância de melhorias na avaliação neurológica e monitoramento de incapacidades, o que impacta em uma melhor qualidade de vida para os pacientes.

Por fim, uma das limitações deste estudo foi a amostra relativamente reduzida, de modo que alguns dados podem diferir em relação à literatura. As dificuldades encontradas foram referentes à compreensão de determinados trechos dos prontuários, além da ausência de informações que poderiam agregar ainda mais aos resultados. Apesar das dificuldades e limitações, espera-se que este estudo amplie o conhecimento sobre o perfil clínico e epidemiológico das reações hansênicas, com impacto positivo no manejo dos pacientes, além de contribuir com as escassas publicações científicas existentes sobre a temática.

REFERÊNCIAS

AARÃO, Tinara Leila de Souza *et al.* Nerve Growth Factor and Pathogenesis of Leprosy: Review and Update. **Frontiers in Immunology**, Lausanne, v. 9, n. 939, p.1-8, maio 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5949531/pdf/fimmu-09-00939.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ABEN-ATHAR, Cintia Yolette Urbano Pauxis *et al.* Assessment of the sensory and physical limitations imposed by leprosy in a Brazilian Amazon Population. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 50, n. 2, p.223-228, mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v50n2/0037-8682-rsbmt-50-02-00223.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

ALVES, Cinthia Janine Meira *et al.* Avaliação do grau de incapacidade dos pacientes com diagnóstico de hanseníase em Serviço de Dermatologia do Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 43, n. 4, p. 460-461, jul. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n4/a25v43n4.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2021.

AMBROSANO, Letícia *et al.* Epidemiological profile of leprosy reactions in a referral center in Campinas (SP), Brazil, 2010-2015. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 3, p.460-461, jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v93n3/0365-0596-abd-93-03-0460.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2021.

ANDRADE, Priscila Ribeiro *et al.* Inflammatory Cytokines Are Involved in Focal Demyelination in Leprosy Neuritis. **Journal of Neuropathology & Experimental Neurology**, [s.l.], v. 75, n. 3, p. 272-283, mar. 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnen/article/75/3/272/1848163>. Acesso em: 3 nov. 2021.

ANTUNES, Douglas Eulálio *et al.* Number of leprosy reactions during treatment: clinical correlations and laboratory diagnosis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 49, n. 6, p.741-745, dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v49n6/0037-8682-rsbmt-49-06-00741.pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.

ANTUNES, Douglas Eulálio. **Caracterização Clínica, Epidemiológica e Laboratorial das Reações Hansênicas Durante e Após Poliquimioterapia: análise de potenciais fatores preditivos**. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/12740/1/d.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ANTUNES, Douglas Eulálio; GOULART, Isabela Maria Bernardes; GOULART, Luiz Ricardo. Will cases of leprosy reaction increase with COVID-19 infection? **Plos Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 14, n. 7, p. 1-4, 17 jul. 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article/file?id=10.1371/journal.pntd.0008460&type=printable>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ARAÚJO, Ana Eugênia Ribeiro de Araújo e *et al.* Neural complications and physical disabilities in leprosy in a capital of northeastern Brazil with high endemicity. **Revista**

Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 899-910, dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n4/1415-790X-rbepid-17-04-00899.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BAHIA (Estado). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SESAB). **Municípios da Macrorregião Oeste**. Salvador, 2016. Disponível em: http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/result_macroch.asp?MACRO=OESTE&Button122=Ok. Acesso em: 10 nov. 2021.

BAHIA (Estado). Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). **Boletim Epidemiológico de Hanseníase**. Salvador, 2020. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimEpidemiologicoHanseniasseGeral_2021.pdf. Acesso em: 24 nov. 2021.

BANDEIRA, Sabrina Sampaio; PIRES, Carla Avelar; QUARESMA, Juarez Antonio Simões. Leprosy Reactions In Childhood: A Prospective Cohort Study In The Brazilian Amazon. **Infection and Drug Resistance**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 3249-3257, out. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6802621/pdf/idr-12-3249.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **Formulário para avaliação do grau de incapacidade**. Brasília, 2020b. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/anexos/ANEXO_III_AVALIACAO_DO_GRAU_DE_INCAPACIDADE.pdf. Acesso em: 7 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, 2019b. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 23 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Estratégia Nacional para o Enfrentamento da Hanseníase – 2019 – 2022**. Brasília, 2019a. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/estrategia-nacional-para-enfrentamento-da-hanseniasse-2019-2022>. Acesso em: 22 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/22/Guia-Pratico-de-Hanseniasse-WEB.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseniasse-4fev16-web.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de Hanseníase**. Brasília, jan. 2020a. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-hanseniaze-2020>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de Hanseníase**. Brasília, jan. 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2021/fevereiro/12/boletim-hanseniaze-25-01.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. **Formulário para avaliação neurológica simplificada**. Brasília, 2020c. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/anexos/ANEXO_IV_AVALIACAO_NEUROLOGICA.pdf. Acesso em: 7 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças em Eliminação. **Nota técnica nº 16/2021-CGDE/DCCI/SVS/MS**. Brasília, 2021b. Disponível em: https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2021/07/SEI_MS-0020845770-Nota-Te%CC%81cnica-16.pdf. Acesso em: 24 nov. 2021.

BRITO, Maria de Fátima de Medeiros *et al.* Associação entre reação hansênica após alta e a carga bacilar avaliada utilizando sorologia anti PGL-I e baciloscopia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 41, n. 2, p.67-72, jan. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41s2/v41s2a14.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CAROD-ARTAL, Francisco Javier. Infectious diseases causing autonomic dysfunction. **Clinical Autonomic Research**, Oxford, v. 28, n. 1, p. 67-81, jul 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28730326/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CAVALHEIRO, Aretusa Lopes *et al.* Thermographic analysis and autonomic response in the hands of patients with leprosy. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 3, p. 274-283, jun. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4938269/pdf/abd-91-03-0274.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

CRUZ, Rossilene Conceição da Silva *et al.* Leprosy: current situation, clinical and laboratory aspects, treatment history and perspective of the uniform multidrug therapy for all patients. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 6, p.761-773, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v92n6/0365-0596-abd-92-06-0761.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Acompanhamento dos dados de Hanseníase – Bahia**, 2010-2017. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/hanseniaze/cnv/hanswba>. Acesso em: 1 nov. 2021.

DUPNIK, Kathryn M. *et al.* Transcriptional Changes That Characterize the Immune Reactions of Leprosy. **Journal of Infectious Diseases**, Chicago, v. 211, n. 10, p.1658-1676, nov. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4425823/pdf/jiu612.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.

EICHELMANN, K. *et al.* Leprosy. An Update: Definition, Pathogenesis, Classification, Diagnosis, and Treatment. **Actas Dermo-sifiliográficas**, Madrid, v. 104, n. 7, p.554-563, jul. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23870850/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

FILGUEIRA, Adriano de Aguiar *et al.* Relação da saúde bucal com reações hansênicas em município hiperendêmico para hanseníase. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 44-55, mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/Vj6x5FZ75G4rDGvXyCgbD9h/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2021.

GUERRERO, Edoardo Torres *et al.* Lepra. Clasificación y cuadro clínico. **Dermatología Revista Mexicana**, Mexico, v. 56, n. 1, p.47-54, fev. 2012. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2012/rmd121g.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

HAN, Xiang Y.; JESSURUN, Jose. Severe Leprosy Reactions Due to *Mycobacterium lepromatosis*. **The American Journal of The Medical Sciences**, Hagerstown, v. 345, n. 1, p.65-69, jan. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3529828/pdf/nihms402521.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2021.

HOYOS-GÓMEZ, Carolina; CARDONA-CASTRO, Nora. Reacciones leprosas. **Ces Medicina**, Medellín, v. 30, n. 2, p.200-209, abr. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315371514_Reacciones_leprosas. Acesso em: 28 nov. 2021.

HUNGRIA, Emerith Mayra *et al.* Leprosy reactions: The predictive value of *Mycobacterium leprae*-specific serology evaluated in a Brazilian cohort of leprosy patients (U-MDT/CT-BR). **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 11, n. 2, p.1-17, fev. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5336302/pdf/pntd.0005396.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados: Barreiras**, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/barreiras.html>. Acesso em: 22 nov. 2021.

JAISWAL, Navya *et al.* Hansen's Neuritis Revisited: A Clinicopathological Study. **Journal of Neurosciences in Rural Practice**, [s.l.], v. 09, n. 01, p. 42-55, jan. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812158/>. Acesso em: 13 nov. 2021.

KAMATH, Sonia *et al.* Recognizing and managing the immunologic reactions in leprosy. **Journal of the American Academy of Dermatology**, Los Angeles, v. 71, n. 4, p. 795-803, out. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24767732/>. Acesso em: 14 nov. 2021.

LASTÓRIA, Joel Carlos; ABREU, Marilda Aparecida Milanez Morgado de. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - Part 1. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p.205-218, abr. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v89n2/0365-0596-abd-89-02-0205.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

LASTÓRIA, Joel Carlos; ABREU, Marilda Aparecida Milanez Morgado de. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **Diagnóstico & Tratamento**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 173-179, dez. 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n4/a3329.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

LAU, Kwan Hon Vincent. Neurological Complications of Leprosy. **Seminars in Neurology**, New York, v. 39, n. 4, p. 462-471, ago. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31533187/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

LOCKWOOD, Diana N.; SAUNDERSON, Paul R. Nerve damage in leprosy: a continuing challenge to scientists, clinicians and service providers. **International Health**, London, v. 4, n. 2, p.77-85, jun. 2012. Disponível em: <https://academic.oup.com/inthealth/article/4/2/77/821730>. Acesso em: 8 nov. 2021.

MONTEIRO, Rodrigo *et al.* Lucio's phenomenon: another case reported in Brazil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 2, p. 296-300, jan. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v87n2/v87n2a17.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2021.

MORAIS, Jaylinne Ribeiro; FURTADO, Érida Zoé Lustosa. Grau de incapacidade física de pacientes com hanseníase. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 12, n. 6, p. 1625-1632, jun. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-982083>. Acesso em: 10 nov. 2021.

MOTTA, Ana Carolina F *et al.* Leprosy reactions: coinfections as a possible risk factor. **Clinics**, São Paulo, v. 67, n. 10, p. 1145-1148, out. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3460016/pdf/cln-67-10-1145.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021.

NERY, José Augusto da Costa *et al.* Understanding the type 1 reactional state for early diagnosis and treatment: a way to avoid disability in leprosy. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 5, p. 787-792, out. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v88n5/0365-0596-abd-88-05-0787.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Chemotherapy of leprosy for control programmes. **Technical Report Series**, Geneva, n. 675, p. 1-32, 1982. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/38984/WHO_TRS_675.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia Global de Hanseníase 2021–2030: rumo à zero hanseníase**, Nova Deli, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/pt/publications/i/item/9789290228509>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia Global para Hanseníase 2016–2020: aceleração rumo a um mundo sem hanseníase**, Nova Deli, 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208824/9789290225201-pt.pdf;jsessionid=BC98313E610AC049A19367035CA0F0E1?sequence=17>. Acesso em: 28 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global leprosy update, 2017: reducing the disease burden due to leprosy. **Weekly Epidemiological Record**, Geneva, v. 93, n. 35, p. 445-456, ago. 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274290/WER9335-445-456.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 9 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global leprosy update, 2018: moving towards a leprosy-free world. **Weekly Epidemiological Record**, Geneva, v. 94, n. 35-36, p. 389-412, ago. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9435-36>. Acesso em: 9 dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global leprosy update, 2019: time to step-up prevention initiatives. **Weekly Epidemiological Record**, Geneva, v. 95, n. 36, p. 417-440, set. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9536>. Acesso em: 24 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global leprosy update, 2020: impact of COVID-19 on global leprosy control. **Weekly Epidemiological Record**, Geneva, v. 96, n. 36, p. 421-444, set. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9636-421-444>. Acesso em: 24 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). WHO Expert Committee on Leprosy. **Technical Report Series**, Geneva, n. 768, p. 1-51, 1988. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37409/WHO_TRS_768.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 9 dez. 2021.

PENNA, Maria Lucia Fernandes; GROSSI, Maria Aparecida de Faria; PENNA, Gerson Oliveira. Country Profile: Leprosy in Brazil. **Leprosy Review**, London, v. 84, n. 1, p.308-315, jan. 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41334>. Acesso em: 2 dez. 2021.

PIRES, Carla Andréa Avelar *et al.* Leprosy Reactions in Patients Coinfected with HIV: Clinical Aspects and Outcomes in Two Comparative Cohorts in the Amazon Region, Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 9, n. 6, p.1-14, jun. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4451982/pdf/pntd.0003818.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2021.

QUEIROZ, Tatiane Aparecida *et al.* Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n., p.185-191, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nspe/0102-6933-rgenf-36-spe-0185.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

RAFFE, Sonia F. *et al.* Diagnosis and Treatment of Leprosy Reactions in Integrated Services: The Patients' Perspective in Nepal. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 7,

n. 3, p. 1-6, mar. 2013. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3591330/pdf/pntd.0002089.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

RAICHER, Irina *et al.* Neuropathic pain in leprosy: symptom profile characterization and comparison with neuropathic pain of other etiologies. **Pain Reports**, [s.l.], v. 3, n. 638, p. 1-7, mar. 2018. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902246/pdf/painreports-3-e638.pdf>. Acesso em: 9 set. 2021.

RÊGO, Jamile Leão *et al.* Whole blood profiling of leprosy type 1(reversal) reactions highlights prominence of innate immune response genes. **BMC Infectious Diseases**, London, v. 18, n. 1, p. 1-5, ago. 2018. Disponível em:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29107/2/Whole%20blood%20profiling%20of%20leprosy%20type%201_Marcelo_Alves_INI_Lapclin-AIDS_2018.pdf. Acesso em: 9 set. 2021.

SADHU, Soumi; MITRA, Dipendra Kumar. Emerging Concepts of Adaptive Immunity in Leprosy. **Frontiers in Immunology**, Lausanne, v. 9, n. 604, p. 1-7, abr. 2018. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5900054/pdf/fimmu-09-00604.pdf>. Acesso em: 8 set. 2021.

SANTOS, Marcel Alex Soares dos *et al.* Relationship between bacilloscopy and operational classification of Hansen's disease in patients with reactions. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 3, p.454-456, jun. 2018. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6001107/pdf/abd-93-03-0454.pdf>. Acesso em: 8 out. 2021.

SILVA, Camila Oliveira da *et al.* Neutrophil extracellular traps contribute to the pathogenesis of leprosy type 2 reactions. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 13, n. 9, p.1-17, set. 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6736252/pdf/pntd.0007368.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2021.

SILVA, Maite de Souza e *et al.* Perfil Epidemiológico e Clínico de Pacientes com Reação Hansênica Acompanhados em um Hospital de Referência. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 13-23, abr. 2021. Disponível em:

<http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/635/459>. Acesso em: 23 nov. 2021.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de; LUNA, Carlos Feitosa; MAGALHÃES, Mônica de Avelar Figueiredo Mafra. Spatial modeling of leprosy in the state of Bahia and its social determinants: a study of health inequities. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 2, p.182-191, maio 2019. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6486086/pdf/abd-94-02-0182.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

TEIXEIRA, Márcia Almeida Galvão; SILVEIRA, Vera Magalhães da; FRANÇA, Emmanuel Rodrigues de. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. **Revista da Sociedade Brasileira**

de Medicina Tropical, Brasília, v. 43, n. 3, p.287-292, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n3/15.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2021.

VAN BRAKEL, Wim H. *et al.* Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Global Health Action**, [s.], v. 5, n. 1, p.1-11, jul. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3402069/pdf/GHA-5-18394.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

VENTURA, Katia Gualberto. **Estudo das Reações Hansênicas Durante a Poliquimioterapia em Unidades de Saúde da Região Metropolitana da Grande Vitória**. 2006. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2006. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/5879/1/katia%20tese%200610.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021.

VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. **Tratado de Infectologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

VOOREND, Carlijn G. N.; POST, Erik B. A Systematic Review on the Epidemiological Data of Erythema Nodosum Leprosum, a Type 2 Leprosy Reaction. **Plos Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 7, n. 10, p. 1-10, out. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3789767/pdf/pntd.0002440.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021.

WALKER, Stephen L. *et al.* ENLIST 1: An International Multi-centre Cross-sectional Study of the Clinical Features of Erythema Nodosum Leprosum. **Plos Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 9, n. 9, p. 1-14, set. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4564249/pdf/pntd.0004065.pdf>. Acesso em: 2 out. 2021.

APÊNDICE**Apêndice A**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM REAÇÕES
HANSÊNICAS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO OESTE BAIANO**

Pesquisadora responsável: Prof.^a Dr.^a Carolina Carvalho de Souza

Este formulário tem como objetivo obter informações sobre o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com hanseníase e reações hansênicas, assistidos no Programa de Hanseníase do Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, no município de Barreiras-BA. A coleta de dados será através da análise de prontuários e fichas de notificação. Ressalta-se, ainda, que a identificação do paciente no cabeçalho do formulário é apenas para controle da pesquisadora. A identidade dos participantes não será divulgada, sendo mantida em completo sigilo.

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

IDENTIFICAÇÃO

Número do formulário: _____

Data de preenchimento: ____/____/____

Nome do paciente: _____

Número do Cartão SUS: _____

Número do prontuário: _____

Telefone: _____

Endereço: _____

SEÇÃO 1 – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS

- 1) **Sexo:** () Feminino () Masculino () Ignorado
- 2) **Data de nascimento:** ____/____/____
- 3) **Idade (anos):** _____
- 4) **Cor/Raça:** () Branca () Preta () Parda () Amarela () Indígena () Ignorado
- 5) **Gestante:** () 1º trimestre () 2º trimestre () 3º trimestre () Idade gestacional ignorada
() Não () Não se aplica () Ignorado
- 6) **Escolaridade:** () Analfabeto () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto () Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo () Ignorado () Não se aplica
- 7) **Ocupação/profissão:** _____
- 8) **Município de residência:** _____
- 9) **Bairro onde reside:** _____
- 10) **Zona:** () Urbana () Rural () Periurbana () Ignorado

SEÇÃO 2 – ASPECTOS CLÍNICOS DA HANSENÍASE E REAÇÕES HANSÊNICAS

HANSENÍASE:

- 11) **Data da notificação da hanseníase:** _____
- 12) **Data do diagnóstico da hanseníase:** _____
- 13) **Modo de entrada:** () Caso novo () Transferência do mesmo município (outra unidade)
() Transferência de outro município (mesma UF) () Transferência de outro estado
() Transferência de outro país () Recidiva () Outros reingressos () Ignorado
- 14) **Modo de detecção do caso:** () Encaminhamento () Demanda espontânea () Exame de coletividade () Exame de contatos () Outros modos () Ignorado
- 15) **Número de contatos registrados:** _____
- 16) **Forma clínica da hanseníase:**
() Indeterminada () Tuberculoide () Virchowiana () Dimorfa () Neural pura () Não classificada
- 17) **Classificação operacional da hanseníase:** () Paucibacilar () Multibacilar
- 18) **Número de lesões cutâneas:** _____
- 19) **Resultado da baciloscopia no diagnóstico:** () Positiva () Negativa () Não Realizada
() Ignorado
- 20) **Índice baciloscópico:** _____

21) Data de início do tratamento: ____/____/____

22) Já teve alta do tratamento? () Sim () Não

Se sim, qual a data da alta do tratamento? ____/____/____

23) Esquema terapêutico inicial utilizado para hanseníase:

() Poliquimioterapia/paucibacilar/6 doses () Poliquimioterapia/multibacilar/12 doses

() Outros esquemas substitutos

24) Houve abandono do tratamento da hanseníase?

() Sim () Não

Se sim, por quanto tempo? _____

25) Houve recidiva da hanseníase, tendo que recomeçar o tratamento?

() Sim () Não

REAÇÕES HANSÊNICAS:

26) Data de apresentação das reações hansênicas: ____/____/____

27) Quando surgiram as reações hansênicas, em relação ao tratamento da hanseníase?

() Antes do tratamento () Durante o tratamento () Após o tratamento

Se antes do tratamento, quanto tempo antes? _____

Se durante o tratamento, quanto tempo depois do início da poliquimioterapia?

Se após a conclusão do tratamento, quanto tempo depois? _____

28) Qual o tipo de reação hansênica desenvolvida? () Tipo 1 – Reação reversa () Tipo 2 – Eritema nodoso hansênico () Neurite isolada

29) Qual a frequência dos estados reacionais (número de episódios desenvolvidos)?

30) Quais as manifestações clínicas desenvolvidas nas reações hansênicas?

Na pele: () Lesões inflamadas () Nódulos subcutâneos () Não se aplica/neurite isolada

() Informação indisponível

Em qual local? _____

Nos nervos periféricos: () Dor ou hipersensibilidade () Nova perda de sensibilidade

() Nova fraqueza dos membros () Não se aplica () Informação indisponível

Nos olhos: () Dor e vermelhidão () Nova diminuição da acuidade visual () Não se aplica

() Informação indisponível

31) Quando apresentou reação hansênica, houve acometimento sistêmico?

☐ Sim ☐ Não ☐ Informação indisponível

Se sim, quais as apresentações clínicas? ☐ Febre ☐ Astenia ☐ Edema ☐ Mialgia

☐ Artralgia ☐ Linfadenopatia ☐ Neurite ☐ Orquite ☐ Hepatomegalia

☐ Esplenomegalia ☐ Glomerulonefrite ☐ Outra: _____

32) Quais os fármacos utilizados para tratamento das reações hansênicas?

☐ Prednisona ☐ Talidomida ☐ Prednisona e Talidomida

☐ Outros _____

SEÇÃO 3 - ACOMETIMENTO NEUROLÓGICO E INCAPACIDADES FÍSICAS

33) Número de nervos afetados no diagnóstico da hanseníase: _____

34) Grau de incapacidade física no diagnóstico de hanseníase:

☐ Grau 0: ausência de incapacidades.

☐ Grau 1: hipoestesia ou anestesia em olhos, mãos e/ou pés, mas sem deformidades físicas visíveis

☐ Grau 2: alterações oculares (redução da acuidade visual, opacidade corneana, lagofalmo, ectrópio, triquíase) e deformidades (reabsorção ou contratura dos dedos, mãos e pés em garra ou caídos e contratura dos tornozelos)

☐ Não avaliado

☐ Informação indisponível

35) Grau de incapacidade física durante o curso da hanseníase:

☐ Grau 0 ☐ Grau 1 ☐ Grau 2 ☐ Não avaliado ☐ Informação indisponível

36) Quais os nervos periféricos acometidos durante o curso da hanseníase, com espessamento e/ou sensibilidade nervosa à palpação?

☐ Ulnar ☐ Mediano ☐ Radial ☐ Fibular ☐ Tibial ☐ Outro: _____

☐ Houve acometimento de nervos periféricos, mas não há informação específica

☐ Não houve acometimento de nervos periféricos

37) Grau de incapacidade física ao final do tratamento de hanseníase:

☐ Grau 0 ☐ Grau 1 ☐ Grau 2 ☐ Não avaliado ☐ Informação indisponível

SEÇÃO 4 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PRESENTES NA FICHA DE NOTIFICAÇÃO E/OU PRONTUÁRIO

(Principalmente potenciais fatores de risco ao surgimento de reações hansênicas, como comorbidades, uso de substâncias - álcool, tabaco, outras drogas -, histórico familiar de estado

reacional hansênico, histórico de infecção simultânea ao aparecimento das reações, histórico de disfunção hormonal etc.)

38)

ANEXOS

Anexo A



MUNICÍPIO DE BARREIRAS
ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

CARTÁ DE ANUÊNCIA E COLABORAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

A Secretaria Municipal de Saúde de Barreiras-BA, inscrita no CNPJ nº 08.595.187/0001-25 aqui representada por Anderson Luiz Vian de Abreu, ocupante do cargo de Secretário Municipal de Saúde, autoriza a condução do projeto de pesquisa intitulado **“PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM HANSENÍASE E REAÇÕES HANSÊNICAS”**, a ser executado no período de 2021 até 2024, sob a responsabilidade da pesquisadora Carolina Carvalho de Souza, nas dependências do Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, Rua Dr. Augusto Ribeiro de Macedo, s/n - Nova Barreiras, Barreiras - BA, CEP: 47806-360, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Esta instituição está ciente de que os participantes da pesquisa serão pacientes com hanseníase, sendo crianças, adolescentes, adultos ou idosos de ambos os sexos, no Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida.

Para a coleta de dados da pesquisa, permitimos o acesso às fichas de notificação e prontuários dos pacientes, bem como concordamos com o acesso aos pacientes para a realização de entrevista através de questionário. Serão utilizados dados primários e secundários, provenientes de cópias de fichas de notificação e prontuários médicos ativos ou inativos, que serão inseridos em um formulário de coleta de dados, além de informações diretas de participantes da pesquisa, obtidas através de entrevista com questionário. A identidade dos participantes será mantida em completo sigilo. Além disso, temos ciência de que o projeto será executado em consonância com as normas e resoluções que norteiam a pesquisa com seres humanos, em especial a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde – CNS.

Da mesma forma, estamos cientes que os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa após encaminharem, a esta instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Oeste da Bahia. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como coparticipante do projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes nela recrutados, dispondo das condições necessárias para a condução dos trabalhos.

Barreiras – bahia, 28 de Outubro de 2020.

Anderson Luiz Vian de Abreu
Secretário Municipal de Saúde
CPF/nº 033.449.275-07

ANDERSON LUIZ VIAN DE ABREU
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE
PORTARIA Nº 354, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2018

Anexo B

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DA BAHIA - UFOB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM HANSENÍASE E REAÇÕES HANSÊNICAS

Pesquisador: Carolina Carvalho de Souza

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40704720.1.0000.8060

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.538.730

Apresentação do Projeto:

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de curso crônico, cujo agente etiológico principal é o *Mycobacterium leprae*, descrito em 1873 pelo cientista Armauer Hansen, embora existam relatos na literatura de uma outra bactéria, o *Mycobacterium lepromatosis*. O bacilo, transmitido através de secreções das vias aéreas superiores, apresenta tropismo pelos macrófagos da pele e células de Schwann do Sistema Nervoso Periférico, fato que justifica o caráter dermatoneurológico da doença. As reações hansênicas são complicações inflamatórias agudas ou subagudas, que afetam uma parcela significativa de pessoas durante o curso da hanseníase, devido à acentuação da resposta imune do organismo. Subdividem-se, principalmente, em Reação Tipo I ou Reação Reversa e Reação Tipo II ou Eritema Nodoso Hansênico, cujas manifestações são mais severas.

Como os estados reacionais são causas relevantes de neuropatias e incapacidades físicas, é fundamental esclarecer quais as características associadas a esses quadros inflamatórios no município de Barreiras-BA, visto que é uma área endêmica de hanseníase. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil clínico, epidemiológico, histopatológico e da resposta imune de pacientes com hanseníase e reações hansênicas, assistidos no Programa de Hanseníase do Centro Municipal de Saúde Leonídia Ayres de Almeida, no município de Barreiras-BA. O presente trabalho trata-se de um estudo observacional transversal, descritivo e experimental de abordagem qualitativa-quantitativa. A coleta de dados ocorrerá através de formulários, que serão preenchidos com informações de fichas de notificação e prontuários arquivados, material

Endereço: JOSE SEABRA DE LEMOS

Bairro: RECANTO DOS PASSAROS

CEP: 47.808-021

UF: BA

Município: BARREIRAS

Telefone: (77)3614-3508

E-mail: cep@ufob.edu.br

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1658403.pdf	23/12/2020 20:16:17		Aceito
Outros	CARTA_ANUENCIA_LABORATORIO.pdf	23/12/2020 15:13:53	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ADAPTADO_CASOS_RETROSPECTIVOS.pdf	23/12/2020 15:11:21	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Outros	DECLARACAO_DISPENSA_ALTERACOES_EM_DESTAQUE.pdf	23/12/2020 15:07:07	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_ALTERACOES_EM_DESTAQUE.pdf	23/12/2020 15:00:01	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_responsavel_institucional.pdf	01/12/2020 15:26:41	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/11/2020 20:56:37	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Outros	curriculo2.pdf	24/11/2020 20:52:21	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Declaração de Pesquisadores	compromisso.pdf	24/11/2020 15:56:25	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Outros	curriculo.pdf	24/11/2020 15:55:03	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Outros	CARTA_ANUENCIA.PDF	19/11/2020 09:43:01	Carolina Carvalho de Souza	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	10/11/2020 13:32:57	Carolina Carvalho de Souza	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: JOSE SEABRA DE LEMOS Bairro: RECANTO DOS PASSAROS UF: BA Município: BARREIRAS Telefone: (77)3614-3508	CEP: 47.808-021 E-mail: cep@ufob.edu.br
---	--