

Perfil Epidemiológico da Hanseníase na Bahia no Período de 2010 a 2020

Epidemiological Profile of Leprosy in Bahia in the Period of 2010 to 2020

Perfil Epidemiológico de la Lepra en Bahia en el Período 2010 a 2020

Recebido: 21/02/2022 | Revisado: 01/03/2022 | Aceito: 07/03/2022 | Publicado: 14/03/2022

Lahyse de Oliveira e Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0285-5208>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: lahyseliveira@gmail.com

Isadora Rodrigues da Costa Barros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9089-7330>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: isadora-_rodrigues@hotmail.com

Adrieli Cristina Siega

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2501-8130>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: adrieliciega@gmail.com

Yasmin de Fátima Vilasboas Alcântara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1940-5660>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: yasminvilasboas2014@gmail.com

Luana Beatriz Santos Barbosa Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2137-8275>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: luanabeatrizmd@gmail.com

Lara Santos Barcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7335-078X>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: larabarcelos01@hotmail.com

Juliana Fraga Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4553-0315>

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Brasil

E-mail: julianavasconcelos@bahiana.Edu.br

Resumo

A Hanseníase é uma doença infecciosa crônica granulomatosa da pele e do sistema nervoso periférico causada pelo *Mycobacterium leprae*. Essa doença possui largo espectro de apresentações clínicas, cujo diagnóstico baseia-se, principalmente, na presença de lesões de pele, perda de sensibilidade e espessamento neural. É um problema grave de saúde pública, sendo endêmica no Brasil e altamente prevalente na Bahia. Neste sentido, para contribuir com ações de prevenção e de controle da doença no estado, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da Hanseníase na Bahia no período de 2010 a 2020. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Entre 2010 e 2020 foram notificados 30.426 casos de Hanseníase na Bahia, dos quais a maioria eram homens (53%), pardos (61%), entre a 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta (21,4%), na faixa etária de 30 a 39 anos (18,3%), com cinco ou mais lesões cutâneas (39%), que não apresentaram episódio reacional (56%) e foram tratados com poliquimioterapia para multibacilares com uso de 12 doses (64%). Os dados indicam que a Hanseníase na Bahia, ocorre mais comumente na população economicamente ativa e com pouco acesso à informação. O conteúdo do presente estudo pode direcionar estratégias para reduzir o desenvolvimento dessa doença, a fim de melhorar a saúde pública, além de reforçar a necessidade de estudos similares.

Palavras-chave: Doenças Epidemiológicas; Hanseníase; Saúde Pública.

Abstract

Leprosy is a chronic granulomatous infectious disease of the skin and peripheral nervous system caused by *Mycobacterium leprae*. This disease has a wide spectrum of clinical presentations, and its diagnosis is mainly based on the presence of skin lesions, loss of sensation and neural thick. It is a serious public health problem, endemic in Brazil and highly prevalent in Bahia. In that scenario, to contribute to the prevention and to the disease's control actions in the state, this study is aimed to describe the epidemiological profile of leprosy in Bahia from 2010 to 2020. This is a descriptive epidemiological study, which data was obtained by consulting the Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), made available by the Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

(DATASUS). Between 2010 and 2020, 30,426 cases of Leprosy were notified in Bahia, of which the majority were men (53%), mixed race (61%), between the 1st to 4th grade of elementary school incomplete (21.4%), in the age group of 30 to 39 years (18.3%), with five or more skin lesions (39%), who did not present a reaction episode (56%) and were treated with multidrug therapy for multibacillary using 12 doses (64%). The data indicate that leprosy in Bahia, occurs more commonly in economically active population with little access to information. The content of the present study can direct strategies to reduce the development of this disease in order to improve public health, besides reinforcing the need for similar studies.

Keywords: Endemic Diseases; Leprosy; Public Health.

Resumen

La lepra es una enfermedad infecciosa granulomatosa crónica de la piel y del sistema nervioso periférico causada por *Mycobacterium leprae*. Esta enfermedad tiene un amplio espectro de presentaciones clínicas, cuyo diagnóstico se basa principalmente en la presencia de lesiones cutáneas, pérdida de sensibilidad y engrosamiento neural. Es un grave problema de salud pública, endémico en Brasil y muy prevalente en la Bahía. En este sentido, para contribuir a las acciones de prevención y control de enfermedades en el estado, este estudio tuvo como objetivo describir el perfil epidemiológico de la lepra en la Bahía desde 2010 hasta 2020. Se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, cuyos datos se obtuvieron mediante la consulta del Sistema de Información de Enfermedades Notificables (SINAN), puesto a disposición por el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Entre 2010 y 2020, se notificaron 30.426 casos de Lepra en Bahía, de los cuales la mayoría eran hombres (53%), morenos (61%), entre el 1er a 4to grado de primaria incompleto (21,4%), en el grupo de edad de 30 a 39 años (18,3%), con cinco o más lesiones en la piel (39%), que no tuvieron ningún episodio de reacción (56%) y fueron tratados con terapia multimedicamentosa para el multibacilo utilizando 12 dosis (64%). Los datos indican que la lepra en Bahía, se da más comúnmente en la población económicamente activa y con poco acceso a la información. El contenido del presente estudio puede orientar las estrategias para reducir el desarrollo de esta enfermedad con el fin de mejorar la salud pública, además de reforzar la necesidad de realizar estudios similares.

Palabras clave: Enfermedades Endémicas; Lepra; Salud Pública.

1. Introdução

A Hanseníase é uma doença infecciosa crônica granulomatosa da pele e do sistema nervoso periférico, com período de incubação prolongado, cerca de 2 a 5 anos, causada pelo *Mycobacterium leprae*, parasita intracitoplasmático de macrófagos (SINAN/SESA-PR, 2021). A magnitude e a abrangência dessa patologia a tornaram um grave problema de saúde pública, tendo em vista que é endêmica no Brasil. No país, no ano de 2016 foram notificados 25.218 novos casos, com uma prevalência de 12,2/100 mil habitantes (Martins et al., 2020).

Em razão disso, o Ministério da Saúde lançou o Programa Nacional de Controle da Hanseníase, que tem como ações: diagnóstico precoce, tratamento específico, prevenção e redução dos danos físicos, vigilância epidemiológica e educação em saúde, sendo a programação das atividades de responsabilidade de todos os níveis – local, municipal, estadual e nacional. Dessa forma, após a confirmação diagnóstica, a notificação é compulsória, utilizando-se a ficha de Notificação/Investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Ministério da Saúde [MS], 2017).

O *M. leprae* é de alta infectividade e de baixa patogenicidade e virulência, contaminando muitos indivíduos em áreas endêmicas, dos quais uma minoria evolui para a doença (Focaccia, 2015). Sua transmissão ocorre por meio de contato próximo e prolongado entre uma pessoa suscetível e um doente com Hanseníase que não está sendo tratado (MS, 2017). A inoculação do patógeno ocorre através da mucosa nasal e orofaringe das vias aéreas superiores (Nunes et al., 2011).

Essa doença possui largo espectro de apresentações clínicas, cujo diagnóstico baseia-se, principalmente, na presença de lesões de pele, perda de sensibilidade e espessamento neural (Sampaio & Rivitti, 2007). Ela pode ser classificada como forma Indeterminada, Virchowiana, Dimorfa, Tuberculoide – que acometem principalmente os nervos superficiais da pele e os troncos nervosos periféricos, também podendo afetar os olhos e os órgãos internos (MS, 2017).

Devido à diversidade de apresentações clínicas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) a classifica em Paucibacilar (PB) ou Multibacilar (MB), de acordo com o número de lesões cutâneas. PB apresenta de uma a cinco lesões, sendo tratada com seis cartelas e MB apresenta mais de cinco lesões, sendo tratada com doze cartelas (Organização Mundial de Saúde

[OMS], 2000). A aplicabilidade dessa classificação serve para tornar o diagnóstico mais acessível pelo Sistema Único de Saúde, já que não necessita de exames complementares, facilitando a implementação da terapêutica. Na presença da doença na forma paucibacilar, é comum haver reação tipo I ou reação reversa (RR), podendo essa manifestação estar associada ao aumento abrupto da resposta imune mediada por células contra antígenos do *M. leprae*. No caso da multibacilar, há uma imunopatologia mais complexa, com reação inflamatória sistêmica, que caracteriza a reação tipo II (Goulart et al., 2002).

O tratamento da hanseníase é realizado através da poliquimioterapia (PQT), feita por meio da associação dos medicamentos Rifampicina, Dapsona e Clofazimina. Deve ser iniciado logo após o diagnóstico, na ausência de contraindicações formais - alergia à sulfá ou à rifampicina (MS, 2017) - tendo em vista que o portador da forma contagiosa deixa de transmitir o bacilo (Bakirtzief, 1996) após o início do uso da medicação. Indivíduos diagnosticados e não curados podem inflar a prevalência da doença e indicar que os serviços de saúde não estão seguindo adequadamente o protocolo terapêutico (Ribeiro et al., 2018). Além disso, há dificuldade de adesão devido a fatores como a ocorrência de efeitos colaterais das drogas utilizadas e a não orientação adequada do paciente pela equipe de saúde (Goulart et al., 2002).

Neste sentido, para contribuir com ações de prevenção e de controle da doença no estado, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da Hanseníase na Bahia no período entre 2010 e 2020.

2. Metodologia

A metodologia aplicada para essa pesquisa é de abordagem epidemiológica descritiva. Segundo o Dicionário de Epidemiologia de M. Porta (2008), ela consiste no estudo da ocorrência, da distribuição e dos determinantes de eventos relacionados a saúde de populações específicas, incluindo a localização espacial e a variação temporal, relacionando essas variáveis e aplicando esse conhecimento para o controle de problemáticas na saúde. (Estrela, 2018; Merchán-Hamann, & Tauil, 2021). Os dados foram obtidos por meio de consulta à SINAN, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<https://www.datasus.gov.br>), acessado em 23/05/2021.

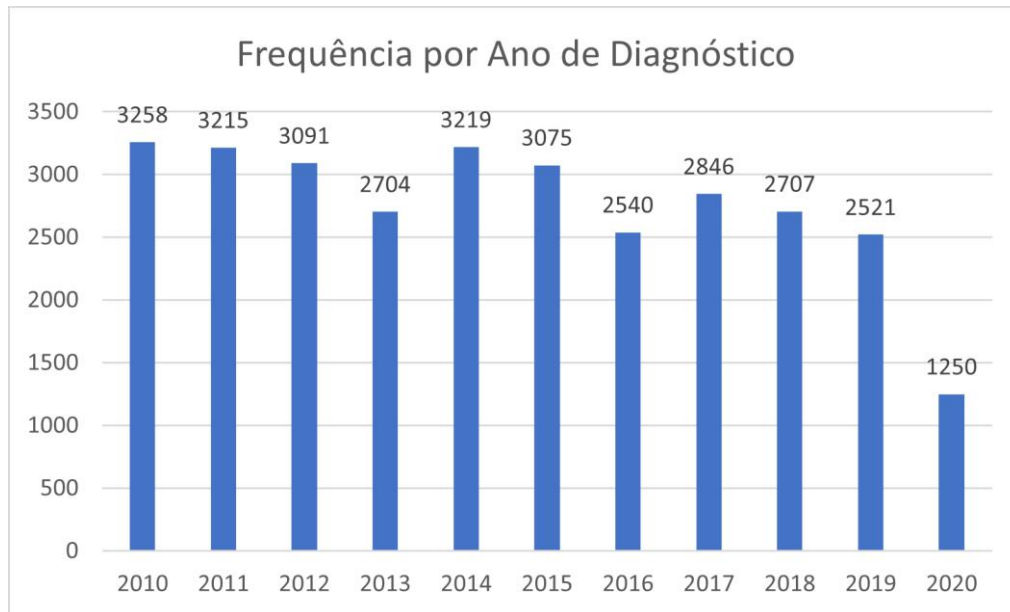
As variáveis utilizadas foram ano de diagnóstico (2010 a 2020), sexo (masculino e feminino), escolaridade (analfabeto, 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental (EF), 4ª série completa do EF, 5ª a 8ª série incompleta do EF, EF completo, ensino médio (EM) incompleto, EM completo, educação superior incompleta, educação superior completa), raça (branca, preta, amarela, parda, indígena), gestação (1º trimestre, 2º trimestre, 3º trimestre, idade gestacional ignorada), faixa etária (1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais), forma clínica notificada (Ign/Branco, indeterminada, tuberculóide, dimorfa, virchowiana, não classificada), presença de lesões cutâneas (única, 2-5 lesões, mais de 5 lesões), acontecimento de episódio reacional (reação tipo I, reação tipo II, reação tipo I e II, sem reação) e esquema de terapia atual (PQT/MB/12 doses, PQT/PM/6 doses, outros esquemas substitutivos).

A partir das informações coletadas no DATASUS, foram construídos gráficos por meio do Microsoft Office Excel. Sendo esse um banco de dados de domínio público, com informações disponíveis na internet para consulta livre, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa.

3. Resultados

Após análise do período compreendido entre 2010 e 2020, foi observado um total de 30.426 pacientes diagnosticados com Hanseníase na Bahia, havendo um maior quantitativo de diagnósticos em 2010, com 10,7% do total, e em 2014 com 10,5%. Com relação à diferença no número de casos, entre os anos consecutivos de 2013 e 2014, houve o aumento mais significativo, de 19%. Além disso, houve uma tendência à redução a partir do ano de 2017, sendo a mais considerável entre 2019 e 2020, de 49,5% (Figura 1).

Figura 1. Frequência de Casos de Hanseníase por Ano Diagnóstico entre 2010 e 2020.



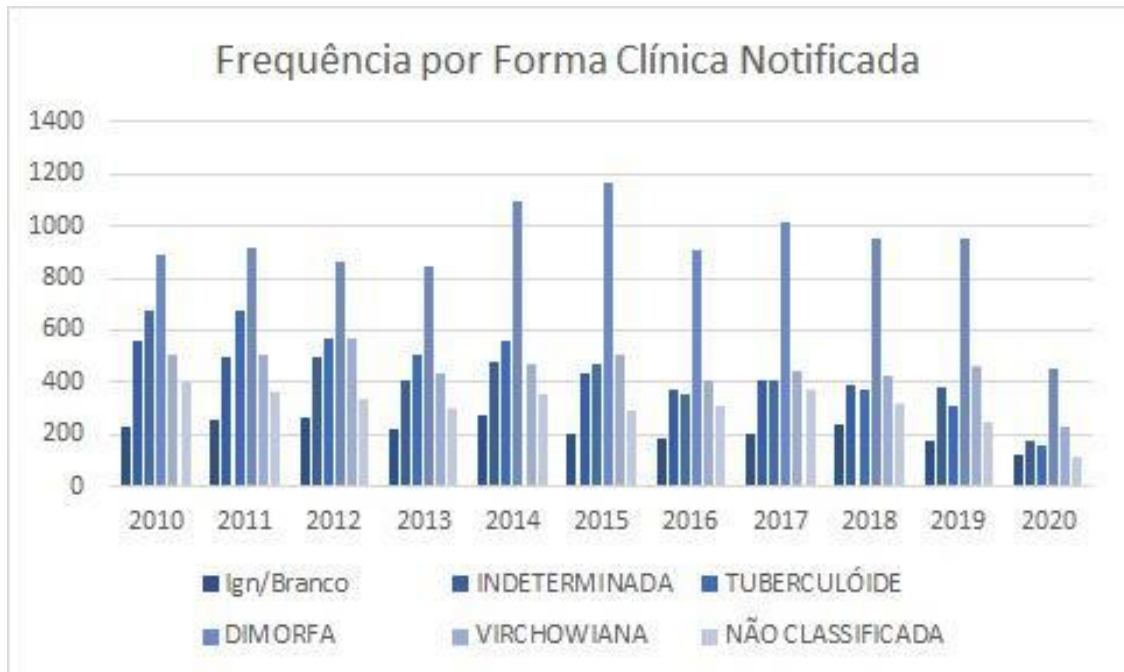
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Em relação as características demográficas, foram notificadas 14.192 mulheres, o que correspondeu a 46,6% do total. Entre elas, 204 estavam grávidas, cerca de 1,43% do total do sexo feminino. Houve um aumento significativo de casos em pacientes do sexo masculino no ano de 2014, com um acréscimo de 21% (298) em relação ao ano anterior. De acordo com a faixa etária, observa-se que a mais acometida foi a de 30 a 39 anos, com 18,3% (5.583) do total de diagnósticos, enquanto a menos acometida foi a de 1 a 4 anos, com 0,02% (90) do total.

Em consideração ao nível de escolaridade, a maioria possui da 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta, representando 21,4% (6.530) do total. Indivíduos com ensino superior incompleto compõem o grupo com menor número de casos diagnosticados, representando 5,2% (330) do total. A raça mais acometida foi a parda, totalizando 61,76% (18.793) dos casos, seguida da preta, com 15,58% (4.741), da branca, com 14,61% (4.448), da amarela, com 0,88% (268), e da indígena, sendo essa a menos acometida, com 0,42% (129) do total. Além desses, 1.662 pacientes não foram identificados de acordo com esse critério.

Considerando a forma clínica notificada, é possível observar na Figura 2 que a forma dimorfa foi a mais prevalente no período estudado, com 33,7% do total, seguida da tuberculóide, com 16,6%, da virchowiana, com 16,28%, e, por último, a indeterminada, com 15,12%. Ademais, 11,15% do total teve sua forma clínica notificada não classificada e 7,75% não teve esse critério preenchido, sendo considerado Ign/Branco.

Figura 2. Frequência de Hanseníase por Forma Clínica Notificada entre 2010 e 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Após análise do número de lesões cutâneas, percebe-se que a maioria dos casos, 39% (11.868), apresentaram cinco ou mais (Figura 3). Destaca-se também que 26,8% (8.155) apresentaram de duas a cinco lesões e 23,5% (7.164) lesão única.

Figura 3. Frequência de Hanseníase por Lesões Cutâneas entre 2010 e 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Dos pacientes notificados durante o período avaliado, nota-se que mais de 50% do total (17.117), não apresentaram

episódio reacional. Além disso, a reação mais comum foi a do tipo I não associada ao tipo II, com uma quantidade de 2.515 casos, equivalente a 64,2% das reações. Nesse período avaliado, o esquema terapêutico prevalente dos pacientes diagnosticados com hanseníase foi de PQT/MB/12 doses (64,8%), enquanto 31,6% (9.636) fazem uso de PQT/PB/6 doses e 2,42% (738) fazem uso de outros esquemas substitutivos.

4. Discussão

Nos últimos anos, a ocorrência mundial de hanseníase diminuiu, mas essa doença continua sendo um desafio para saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento (Cordeiro et al., 2014). Embora a Organização Mundial de Saúde (OMS) e os governos mundiais tenham se comprometido a erradicar a doença até 2005, ela ainda apresenta uma prevalência igual ou maior que um caso para cada 10.000 habitantes (MS, 2002). De acordo com o Ministério da Saúde, o Brasil ocupa o segundo lugar mundial em número de casos de hanseníase, atrás somente da Índia (Gandra, 2020). Apesar de ser uma das maiores potências econômicas mundiais, ainda apresenta grande desigualdade social e econômica, associada à ocorrência de doenças infecciosas, principalmente em estados do Nordeste, como a Bahia, que ocupa o quinto lugar em número de casos novos de hanseníase (A Tarde, 2021).

Ao analisar os casos notificados, nota-se uma diminuição drástica de 49,5% entre 2019 e 2020. Essa mudança abrupta pode ser consequência das medidas adotadas diante da pandemia do novo coronavírus, a exemplo do uso de máscaras e do isolamento social. Tais atitudes evitam a disseminação de outras doenças infecciosas que têm a via respiratória como meio de contaminação, a exemplo da Hanseníase, e contribuem para redução do número de novos casos diagnosticados (Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2020). Aliado a isso, a detecção ignorada da doença ratifica a existência de falhas na notificação compulsória dela e dificulta o rastreamento e o direcionamento da assistência aos indivíduos. Esse comportamento pode estar associado às falhas na alimentação dos sistemas de informação, que é diretamente dependente dos municípios e das regiões, prejudicando a atualização do sistema e tornando as informações disponíveis inexatas (Ribeiro et al, 2018).

Das mulheres incluídas no estudo, 1,43% encontravam-se gestante e, apesar desse percentual relativamente pequeno, a presença simultânea de gravidez e hanseníase proporciona uma depressão relativa da imunidade celular, o que as torna mais propensas a processos infecciosos, tornando comum o aparecimento de estados reacionais da hanseníase (Carneiro, & Azulay-Abulafia, 2005; Helmer et al., 2004).

Considerando o grau de escolaridade dos indivíduos, o maior número de diagnósticos de Hanseníase foi realizado em pacientes com o ensino fundamental incompleto, o que pode ser associado à dificuldade de acesso a informações sobre hábitos de saúde, higiene e saneamento básico necessários para evitar a propagação de doenças (Miranzi et al., 2010). Tal fato, evidencia a necessidade de maior esclarecimento populacional, através de medidas socioeducativas, com o objetivo de conscientizar a população, promovendo uma maior atuação na atenção primária, consequentemente reduzindo a incidência da doença.

Pelo fato de a Hanseníase apresentar um longo período de incubação, com manifestações clínicas mais tardias, as faixas etárias mais acometidas são as de 30 a 39, 40 a 49 e 50 a 59 anos totalizando aproximadamente 54% dos casos, razão pela qual o crescimento do número de novos diagnósticos progride com a idade (Cunha et al., 2012). Além disso, é notório que a Hanseníase interfere diretamente na população economicamente ativa, causando prejuízo na economia local, uma vez que esses indivíduos podem evoluir com incapacidades, lesões e estados reacionais, o que reduz sua produtividade e gera um custo excessivo (Lana et al., 2007; Araújo, 2003).

Foi observado que é incomum injúria em crianças entre um e quatro anos, ratificando a literatura existente (Imbiriba et al., 2008). Entretanto, apesar do acometimento não ser habitual, quando esse ocorre pode ser potencialmente incapacitante, pela precocidade do adoecimento e pela possibilidade de instituir deformações (Amador et al., 2001). Outro aspecto sobre o

acometimento infantil é a possibilidade de que essa faixa etária seja responsável pela transmissão de casos ainda não detectados pelo sistema de saúde, com consequente permanência dos níveis elevados de endemicidade da Hanseníase (Imbiriba et al., 2008). Assim, corrobora-se a necessidade de um controle mais rigoroso, por parte da Vigilância Epidemiológica, para o acompanhamento de crianças sob o risco de contrair a Hanseníase, principalmente, devido ao contato domiciliar (Jesudasan et al., 1984).

O Brasil é um país no qual a maior parte da população se autodeclara parda e tal fato coincide com o maior acometimento por Hanseníase nessa raça (IBGE, 2019). De acordo com o estudo analisado (Azevedo, 2021), isso se deve à grande concentração desses indivíduos no Nordeste do país, região com grande desigualdade sociodemográfica.

Nas formas paucibacilares, maioria dos casos, a reação do tipo I foi a mais frequente, enquanto nas multibacilares, a reação do tipo II foi a mais comum. Esses dados corroboram publicação anterior que indica que isso é comum, principalmente durante a poliquimioterapia, quando as lesões cutâneas estão em involução (Regina et al., 2015). A forma paucibacilar está presente no início da patologia de todos os pacientes, podendo ser ou não perceptível, sendo este um dos motivos para representar a maioria dos casos (MS, 2002). Além disso, tal distinção é de extrema importância, pois subsidia a escolha do tratamento e evita que um paciente multibacilar seja tratado como paucibacilar, resultando em um agravamento do quadro do paciente e prejuízo para o controle da Hanseníase (MS, 2017).

O espectro clínico da Hanseníase apresenta variados aspectos de lesões dermatológicas e acometimentos sistêmicos (MS, 2017). No que se refere a isso, a forma dimorfa apresentou a maior prevalência e a indeterminada, a menor. O baixo percentual da forma indeterminada demonstra atraso no diagnóstico, o que pode refletir a não detecção dos casos nos estágios iniciais da doença pelas unidades de saúde, como já descrito em estudos similares (Lima et al., 2010). É importante ressaltar que, por se tratar de um estudo com dados agregados, existem limitações, tal qual a possibilidade de subnotificação de casos que podem interferir diretamente nos resultados obtidos.

5. Conclusão

Houve uma redução progressiva no número de novos diagnósticos de Hanseníase na Bahia a partir de 2017, existindo uma diminuição considerável entre 2019 e 2020. Constatou-se que a doença acontece mais frequentemente em indivíduos do sexo masculino, na faixa etária entre 30 e 39 anos, pardos e com escolaridade da 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta. Entre os casos diagnosticados, a principal forma de apresentação é a dimorfa, com cinco ou mais lesões cutâneas, sem ocorrência de episódio reacional e com esquema terapêutico de PQT/MB/12 doses.

Os dados analisados podem colaborar significativamente para compreensão da Hanseníase no Estado, além de direcionar ações de promoção, de prevenção e de reabilitação da saúde. No entanto, mais estudos são necessários para garantir um melhor monitoramento epidemiológico da Hanseníase na Bahia, tendo em vista cumprir a meta de eliminação desse problema de saúde pública. Vale ressaltar a importância da avaliação do esquema terapêutico: não aderência, seguimento do tratamento completo, retorno para reavaliação após o tratamento, entre outros aspectos, a fim de compreender melhor o perfil desses pacientes, indicando quais medidas podem ser tomadas para favorecer uma melhor aderência terapêutica e evitar a disseminação da doença.

Referências

- Amador, M., Barros, V., Albuquerque, P., Buna, M., & Campos, J. (2001). Hanseníase na infância no município de Curionópolis - sudeste do Estado do Para: relato de caso. *Hansenologia Internacionalis*, 26(2), 121–125. <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/hansenologia/article/view/36407>
- A Tarde. (2021). Bahia ocupa 5o lugar no país em casos de hanseníase. *Campanhas*. Retrieved March 2, 2022, from <https://www.sbd.org.br/bahia-ocupa-5o-lugar-no-pais-em-casos-de-hanseniase/#:~:text=A%20Bahia%20ocupa%20o%20quinto,novos%20entre%202010%20e%202019>.

- Araújo, M. (2003). Hanseníase no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36(3), 373–382. doi:10.1590/S0037-86822003000300010
- Azevedo, Y., Bispo, V., Oliveira, R., Gondim, B., Santos, S., Natividade, M., ... & Nery, J. (2021). Perfil epidemiológico e distribuição espacial da hanseníase em Paulo Afonso, Bahia. *Rev baiana enferm.*, 35, 1-11. doi:10.18471/rbe.v35.37805
- Bakirtzief, Z. (1996). Identificando barreiras para aderência ao tratamento de hanseníase. *Cadernos de Saúde Pública*, 12(4), 497-505. doi:10.1590/S0102-311X1996000400008
- Carneiro, S., & Azulay-Abulafia, L. (2005). Pele Na Gestaçao. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 45 (3), 146-54. doi:10.1590/S0482-50042005000300010
- Cordeiro, M., Franco, A., Mariano, G., Macedo, M., Menezes, B., & Machado, F. (2014). Perfil De Casos E Fatores De Risco Para Hanseníase, Em Menores De Quinze Anos, Em Município Hiperendêmico Da Região Norte Do Brasil. *Revista Paraense de Medicina*, 28 (4), 29-40. <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n4/a4635.pdf>
- Cunha M., Santos R., Matos H., & Oliveira M. (2012). Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. *Cadernos de Saúde Pública*. 28(6), 1143–55. doi:10.1590/S0102-311X2012000600013.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Focaccia, R. (2015). *Veronesi: Tratado de Infectologia*. São Paulo, SP: Atheneu.
- Gandra, A. (2020). Brasil é o segundo em número de casos de hanseníase no mundo. *Agência Brasil*. Retrieved March 2, 2022, from <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-01/brasil-e-o-segundo-em-numero-de-casos-de-hanseniasse-no-mundo/>
- Goulart, I., Arbex G., Carneiro, M., Rodrigues, M., & Gadia, R. (2002). Efeitos adversos da poliquimioterapia em pacientes com hanseníase: um levantamento de cinco anos em um Centro de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 35(5), 453–60. doi:10.1590/S0037-86822002000500005
- Goulart, I., Penna, O., & Cunha G. (2002). Imunopatologia da hanseníase: a complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 35(4), 363–75. doi: 10.1590/S0037-86822002000400014
- Helmer, K., Fleischfresser, I., Kucharski-Esmanhoto, L., Neto, J., & Santamaria, J. (2004). Fenômeno de Lúcio (eritema necrosante) na gestação [relato de caso]. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 79 (2), 205-210. <https://www.scielo.br/j/abd/a/KXjhDfTN3ryHTJJKK3dgtb3b/?format=pdf&lang=en>
- IBGE (2019). Cor ou Raça. *Conheça o Brasil - População*. Retrieved March 2, 2022, from <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>
- Imbiriba, E., Hurtado-Guerrero, J., Garnelo, L., Levino, A., Cunha, M., & Pedrosa, V. (2008). Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. *Revista de Saúde Pública*, 42 (6), 1021–6. doi:10.1590/S0034-89102008005000056
- Jesudasan, K., Bradley, D., Smith, P., & Christian, M. (1984). Incidence rates of leprosy among household contacts of “primary cases”. *Indian Journal of Leprosy*, 56(3), 600–14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6549329/>
- Lana, F., Amaral, E., Lanza, F., Lima, P., Carvalho A., & Diniz, L. (2007). Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 60(6), 696–700. doi:10.1590/S0034-71672007000600014
- Lima, H., Sauaia, N., Costa, V., Neto, G., & Figueiredo, P. (2010). Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase atendidos em Centro de Saúde em São Luís, MA. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 8(4), 323-327.
- Martins, B., Nascimento, E., Coelho, V., Souza, C., Bigatello, C., & Sobral, L. (2020). Caracterização das Incapacidades Físicas em Pacientes Diagnosticados com Hanseníase Multibacilar Almenara-MG. *Revista Multidisciplinar de Psicologia*, 14 (52), 924-935. doi:10.14295/online.v14i52.2770
- Merchán-Hamann, E., & Tauli, P. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30 (1), 1-13. doi: 10.1590/s1679-49742021000100026
- Ministério da Saúde. (2002). *Guia para o Controle da Hanseníase*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_hanseniasse.pdf
- Ministério da Saúde. (2017). *Guia prático sobre a Hanseníase*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseniasse.pdf
- Miranzí, S., Pereira, L., & Nunes, A. (2010). Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(1), 62–7. doi:10.1590/S0037-86822010000100014
- Nunes, J., Oliveira, E., & Vieira, N. (2011). Hanseníase: conhecimentos e mudanças na vida das pessoas acometidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16 (1), 1311-1318. doi:10.1590/S1413-81232011000700065
- Organização Mundial de Saúde. (2000). *Guia Para Eliminação da Hanseníase Como Problema de Saúde Pública*. Geneva, Switzerland: Organização Mundial de Saúde. https://www.who.int/lep/resources/Guide_Brasil_P1.pdf
- Porta, M. (2008). *A dictionary of epidemiology*. Oxford: Oxford University Press.
- Regina, V., Cunha, D., & Palácios, M. (2015). *Hanseníase Associada À Gravidez Em Estado Endêmico Na Região Norte Do Brasil (Tese de Doutorado)*. Universidade Federal Do Pará, Brasil.

Ribeiro, M., Silva J., & Oliveira S. (2018). Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, 1–7. doi:10.26633/RPSP.2018.42

Sampaio, A., & Rivitti, E. (2007). *Dermatologia Sampaio & Rivitti*. São Paulo: Artes Médicas.

SINAN/SESA-PR (2021). Hanseníase. *Governo do Estado Paraná, Secretária de Saúde*. Retrieved March 2, 2022, from <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Hanseníase/>

Sociedade Brasileira de Hansenologia. (2020). SBH publica orientações sobre o COVID-19 e hanseníase. *NHR Brasil*. Retrieved March 2, 2022, from <https://www.nhrbrasil.org.br/atividades/noticias/201-sbh-publica-orientacoes-para-medicos-sobre-o-covid-19-e-hanseníase.html>