

Reações tipo I e tipo II na hanseníase: integrando publicações científicas

Reactions type I and type II in leprosy: embracing scientific publications

Lásara Maria Pereira dos Santos

Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação.

Amanda Nayana Costa da Silva

Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação.

Brenda Rocha Sousa

Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação.

Ananda Kauanne Costa da Silva

Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação.

José de Ribamar Ross

Graduado em Enfermagem pela Universidade Estadual do Maranhão. Mestre em Enfermagem pela UNISINOS. Professor do curso de pós-graduação em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação.

RESUMO

Os estados reacionais constituem a principal causa de lesões nos nervos e de incapacidades por hanseníase, com situações extremas de dor na pele e nos nervos, podendo ocorrer danos graves e/ou permanentes. O estudo objetivou analisar os aspectos clínicos e assistências das reações hansênicas tipo I e II, identificando na literatura as diferenças entre essas reações, o tratamento e as condutas praticadas pelo enfermeiro no controle das reações hansênicas. Trata-se de uma revisão integrativa de caráter exploratório-descritivo, com abordagem quantitativa. Os resultados mostraram que o episódio reacional tipo I ocorre na faixa etária de 30 a 59 anos, seja paucibacilar ou multibacilar, com início durante ou depois de um ano do tratamento. Para as reações do tipo II, os mais acometidos são pessoas entre 30 e 44 anos, multibacilares e que apresentam contagem de bacilos igual ou superior a 3,00, sendo a neurite a principal alteração reacional encontrada nos pacientes com hanseníase. O diagnóstico precoce continua sendo a principal forma de prevenir as sequelas futuras, com dificuldades na identificação dos casos devido à necessidade de distinguir com os casos de recidiva da doença. Os episódios reacionais são intercorrências clínicas relevantes na assistência em saúde aos portadores de hanseníase, onde a única forma de diagnóstico continua sendo os achados clínicos associados ao exame baciloscópico de controle.

Palavras-chave: Hanseníase. Reações Hansênicas. Hansenomas residuais.

ABSTRACT

Reaction states are the main cause of nerve damage and leprosy disabilities, with extreme pain and nerve damage, and severe and / or permanent damage. The study aimed to analyze the clinical aspects and assists of the leprosy reactions type I and II, identifying in the literature the differences between these reactions, the treatment and the behaviors practiced by the nurse in the control of

the leprosy reactions. This is an integrative exploratory-descriptive review, with a quantitative approach. The results showed that the type I reaction occurs in the age group of 30 to 59 years old, whether paucibacillary or multibacillary, beginning during or after one year of treatment. For type II reactions, the most affected are people between 30 and 44 years old, multibacillary and who have a bacillus count equal to or greater than 3.00, and neuritis is the main reaction change found in patients with leprosy. Early diagnosis continues to be the main way to prevent future sequelae, with difficulties in identifying cases due to the need to distinguish with cases of recurrence of the disease. The reactional episodes are relevant clinical interurrences in health care for leprosy patients, where the only form of diagnosis remains the clinical findings associated with the bacilloscopic control examination.

Keywords: Leprosy. Leprosy Reactions. Hansenomas Waste.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença sistêmica, infecto-contagiosa, causada pelo *Mycobacterium leprae* que ocasiona o comprometimento da pele e dos nervos periféricos. Tem pouca probabilidade de levar a morte, sendo que os óbitos são decorrentes de suas complicações devido ao elevado poder incapacitante da doença relacionado a presença do agente infeccioso, estados reacionais ou reações adversas aos medicamentos. (ROCHA et. al., 2015).

Índices alarmantes divulgados pelo Ministério da Saúde indicam que a taxa de detecção geral da doença foi de 12,14 por 100 mil habitantes em 2014, correspondendo a 24.612 casos novos e 1.793 novos casos em menores de 15 anos. (BRASIL, 2014). A prevalência no Brasil é de 5,33 doentes/10.000 habitantes, com incidência maior em homens do que em mulheres, na proporção de 2:1. Destaca-se que o Brasil é o segundo país em relação ao número de casos de hanseníase e vem mantendo uma média anual de 47 mil novos casos, dos quais mais de 20% apresentam algum grau de incapacidade física instalada. (CUNHA, 2012).

Os estados reacionais constituem a principal causa de lesões nos nervos e de incapacidades por hanseníase, sendo mais frequentes em pessoas que apresentam reações graves e repetidas, com situações extremas de dor na pele e nos nervos, podendo ocorrer danos graves e/ou permanentes. As reações hansênicas ocorrem em torno de 10 a 50% dos casos, sobretudo nos casos multibacilares, onde o diagnóstico precoce é um desafio para os profissionais de saúde e há poucos estudos

sobre as características dos estados reacionais e suas intercorrências nos doentes. (CUNHA et. al., 2013; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Na reação tipo 1, pode haver o aumento do volume e destruição de nervos periféricos, causando dor e desconforto ao paciente; são as neurites, responsáveis pelas lesões neurológicas e pelas sequelas. (PIRES, 2013). A reação tipo 2 ou Eritema Nodoso Hansênico (ENH) tem como peculiaridade o aparecimento súbito de pápulas, placas eritematosas, nódulos eritematosos e dolorosos por todo o corpo, acompanhado de outros sinais e sintomas que debilitam o paciente. Ocorre mais frequentemente na forma virchoviana que na dimorfa, com frequência de 60% nos pacientes virchovianos. (FALCÃO, 2011).

O Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) desenvolve ações que visam orientar o serviço de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), fortalecendo a vigilância epidemiológica e a promoção da saúde. (BRASIL, 2010). O programa tem como objetivo fundamental eliminar a hanseníase, diminuindo sua prevalência a menos de um caso para 10.000 habitantes, com as metas de atingir e manter 90% de cura, diminuir a incidência em menores de 15 anos em torno de 26,9% e aumentar a provisão de exames dos contatos intradomiciliares para mais de 80%. Em 2012 houve uma redução de 12% em relação a 2004, com prevalência de 1,51 casos/10 mil habitantes. (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os aspectos clínicos e assistências das reações hansênicas tipo I e II, identificando na literatura as diferenças entre essas reações, o tratamento e as condutas praticadas pelo enfermeiro no controle das reações hansênicas.

2 METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa de caráter exploratório-descritivo, com abordagem quantitativa. Foi realizada uma coleta de artigos na Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, nas bases indexadas SCIELO, LILACS e MEDLINE, realizada pela própria autora em 02 de setembro de 2016.

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes descritores: Hanseníase, reações hansênicas, hansenomas residuais. Foram utilizados os

seguintes critérios de inclusão: artigos completos, em língua portuguesa, publicados entre 2010 a 2015, metodologia quantitativa e, como critérios de exclusão artigos em língua estrangeira, resumo simples, revisões integrativas, teses, monografias, dissertações, manuais, relatos de experiência e trabalhos com metodologia qualitativa, cujo caminho metodológico para inclusão dos artigos é apresentado no quadro 1.

Após coleta dos artigos, os mesmos foram catalogados, tabulados e apresentados as características em quadro segundo: ano, autor, título, objetivo, metodologia, revista e base coletada. Em outro quadro as principais evidências foram tabuladas e apresentadas quanto as variáveis: características dos indivíduos (sexo, idade, estado civil, grau de instrução, renda familiar), baciloscopia no final do tratamento, início da reação, achados na reação tipo I, achados na reação tipo II, e adesão ao tratamento das reações. Os dados foram discutidos de acordo com a literatura e os objetivos propostos.

Quadro 1 – Descrição da coleta de artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com os critérios de inclusão, 2016.

TERMOS DE BUSCA	QUANTIDADE	COMBINAÇÃO
HANSENIASE	8704	(tw:(HANSENIASE))
REAÇÕES HANSÊNICAS HANSENIOMAS RESIDUAIS	28	(tw:(REAÇÕES HANSÊNICAS)) OR (tw:(HANSENIOMA RESIDUAIS))
	47 DISPONÍVEL 29 ARTIGO 25 PORTUGUES 22	(tw:(((tw:(HANSENIASE)))) AND (tw:(((tw:(REAÇÕES HANSÊNICAS)) OR (tw:(HANSENIOMA RESIDUAIS))))))

Fonte: BVS, 2016.

3 RESULTADOS

O estudo considerou para análise 47 publicações, as quais abordavam assuntos pertinentes às discussões da temática. Após exploração dos textos e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se apenas 04 artigos. De acordo com os textos selecionados (Quadro 2) todos são artigos de pesquisa com 02

Reações tipo I e tipo II na hanseníase: integrando publicações científicas

artigos intitulados originais, publicados em 2010 (2), 2013 (1) e 2014 (1). Os estudos foram distribuídos em: transversal (3) e ecológico (1). Todos os artigos utilizaram a abordagem quantitativa e as bases de dados prevalentes foram SCIELO e LILACS, ambas com dois artigos.

A análise das principais evidências (Quadro 3) revela que tanto a hanseníase como as reações hansênicas acometem principalmente o sexo masculino, com média de idade em torno dos 40 anos. Quanto à assistência terapêutica, os episódios reacionais foram mais frequentes durante e após a terapia medicamentosa, especificamente, no período de um ano pós-PQT, sendo a neurite o principal achado nos pacientes, tanto na reação tipo I quanto no tipo II.

Quadro 2- Identificação dos estudos incluídos na revisão integrativa de acordo com os critérios de inclusão, 2016.

Autor/ano	Título	Objetivo	Metodologia	Base/Revista
Teixeira, M.A.G.; Silveira, V.M.; França, E.R., 2010.	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.	Descrever as características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares.	Transversal	SCIELO Rev Soc Bras Med Trop
Lima, A.S.; et. al., 2014.	Hanseníase em hospital universitário: perfil dos doentes mantidos em serviço terciário de atenção à saúde.	Avaliar qual o perfil dos doentes que necessitam manter acompanhamento em serviço terciário.	Transversal	LILACS Arq Catarin Med
Souza, L.W.F., 2010.	Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia.	Verificar a frequência de reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela PQT.	Retrospectivo	SCIELO Rev Soc Bras Med Trop
Cunha, M.H.C.; et. al., 2013.	Episódios reacionais hansênicos: estudo de fatores relacionados com adesão ao tratamento em uma unidade de referência.	Avaliar a influência dos fatores sócio-demográficos e clínicos na adesão ao tratamento em estado reacional em um ambulatório de referência.	Transversal	LILACS Hansen Int

Fonte: BVS, 2016.

Reações tipo I e tipo II na hanseníase: integrando publicações científicas

Quadro 3 – Análise de variáveis clínicas relacionadas aos episódios reacionais hansênicos coletada nos artigos.

Autor/ ano	Sexo	Idade	Estado civil	Grau de instru- ção	Renda familiar	Baciloscopia no final do tratamento	Início da reação	Achados na reação tipo I	Achados na reação tipo II	Adesão ao tratamento das reações
Teixeira, M.A.G.; Silveira, V.M.; França, E.R., 2010.	M (65,2%) F (34,8%)	30-44 anos (34,3%)	-----	-----	-----	Não realizada (60,2%) Negativa (27,9%) Positiva (11,9%)	No tratamento (67,7%) Até 6 meses da alta (18,9%) 6-12 meses da alta (4,5%) Após 1 ano da alta (8,9%)	Neurite (69,5%); Lesões em placas infiltradas (45,7%)	Astenia (58,1%); 10 -20 nódulos (58,1%); Linfadenopatia (32,3%).	100%
Lima, A.S.; et. al., 2014.	M (54- 65%) F (34- 45%)	47,4- 48,18 anos	-----	-----	-----	-----	-----	Neurite	Neurite	-----
Souza, L.W.F., 2010.	-----	44 anos	-----	-----	-----	-----	1º ano pós-PQT (74,4%)	-----	Placas edematosas, infiltradas, pé/mão em garra.	-----
Cunha, M.H.C.; et. al., 2013.	M (74%) F (26%)	26-45 anos (66,7%)	Solteiro (55,5%)	Ensino médio (55,5%)	> 1 salário mínimo (77,8%)	-----	No tratamento (82,15%) Após tratamento (61,9%)	Neurite	Neurite	78%

Fonte: BVS, 2016.

4 DISCUSSÃO

As reações hansênicas constituem importantes alterações no quadro de saúde dos pacientes em tratamento para hanseníase, o requer diagnóstico precoce e intervenções imediatas a fim de evitar ou minimizar suas graves consequências. Essas intercorrências agravam o estado físico do paciente, causando deformidades permanentes se não diagnosticadas o mais rápido possível. (MENDES et. al., 2014).

A reação tipo I também conhecida como reação reversa tem a neurite como principal manifestação, afetando entre 10 a 33% dos pacientes com hanseníase, com início durante o tratamento ou após um ano da alta. A reação tipo II ou eritema nodoso hansênico é caracterizado pelo surgimento de nódulos que podem evoluir para as formas mais graves e tem episódios recorrentes. (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Estudos afirmam que a população mais acometida pela hanseníase é o sexo masculino, com média de idade em torno dos 40 anos, na fase produtiva e baixa escolaridade. (CUNHA et al, 2013). Quanto às reações hansênicas, os usuários apresentam o mesmo perfil, sendo que para o episódio reacional tipo I os mais acometidos são aqueles na faixa etária de 30 a 59 anos, seja paucibacilar ou multibacilar, com início do episódio durante ou depois de um ano do tratamento poliquimioterápico. Para as reações do tipo II, os mais acometidos são pessoas entre 30 e 44 anos, multibacilares e que apresentam contagem de bacilos igual ou superior a 3,00. (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Um estudo desenvolvido em Montes Claros - MG constatou que dos 118 pacientes com hanseníase acompanhados, 52,5% apresentaram episódios reacionais durante ou após o tratamento, com a maioria dos casos (74,4%) ocorridos no primeiro ano depois da poliquimioterapia. Além disso, foi constatado que os pacientes com hanseníase na forma clínica multibacilar possuem maior frequência de reações tanto durante o tratamento quanto após a cura. (SOUZA, 2010).

Corroborando com isso, a literatura afirma que pacientes diagnosticados com a forma clínica multibacilar da doença tem maiores manifestações das reações hansênicas e neurites do que pacientes paucibacilares. Dentre as multibacilares, a

forma virchowiana é a principal responsável pelas altas taxas de incapacidades, encontradas principalmente no sexo masculino. (XAVIER et. al., 2014).

Uma pesquisa desenvolvida em um hospital de referência no Paraná destacou que a neurite é a principal alteração reacional encontrada nos pacientes com hanseníase, onde dos 54 pacientes acompanhados 56,25% desenvolveram algum tipo de reação e destes 43,75% estavam relacionados ao surgimento de neurite. Esse tipo de reação é uma forma grave que pode levar a perda funcional e incapacidades em certas áreas devido ao comprometimento do nervo que as irriga. O diagnóstico deve ser considerado quando o paciente apresentar perda recente da função neural, quando tiver dor ou espessamento de um ou mais nervos periféricos, ou apenas espessamento do nervo sem a perda da função. (LIMA et. al., 2014).

Quanto às condutas da equipe de saúde frente aos episódios reacionais hansênicos, o diagnóstico precoce continua sendo a principal forma de prevenir as sequelas futuras. Quando essas reações ocorrem após o término da terapia medicamentosa há dificuldades na identificação dos casos devido à necessidade de distinguir com os casos de recidiva da doença, o que impede uma conduta terapêutica precoce. (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

Outra ferramenta que auxilia na identificação e diferenciação das reações hansênicas é a baciloscopia que deve ser realizada no início e no final do tratamento. De acordo com este estudo a pesquisa de BAAR após a alta é fundamental, pois ajuda a distinguir os episódios reacionais da hanseníase, cujo exame não é modificado, das recidivas da doença, em que ocorrem mudanças na baciloscopia depois da terapia medicamentosa em indivíduos multibacilares. Nesta pesquisa, o exame baciloscópico não foi realizado nos pacientes ao final do tratamento, contrariando as recomendações do Ministério da Saúde. (TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010).

De acordo com a literatura, o controle da hanseníase e dos episódios reacionais só é possível a partir do comprometimento dos atores sociais na busca pela melhoria da qualidade de vida. Dentro da equipe de saúde o profissional enfermeiro é eleito como fundamental no controle da doença, uma vez que tem contato direto com os pacientes portadores de hanseníase na atenção básica e na comunidade. Os enfermeiros podem atuar na identificação dos fatores de risco, no

acesso ao diagnóstico precoce, no enfrentamento da doença e na orientação do autocuidado para prevenção das incapacidades. (OLIVEIRA; LEÃO; BRITTO, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os episódios reacionais são intercorrências clínicas relevantes na assistência em saúde aos portadores de hanseníase. A literatura afirma que a neurite é a principal reação que acomete os pacientes tanto multibacilares quanto paucibacilares. Destacam-se ainda as dificuldades na identificação clínica dos episódios quando comparado com os casos de recidiva da doença, além disso, a única forma de diagnóstico continua sendo os achados clínicos associados ao exame baciloscópico de controle.

A partir disso, salienta-se a necessidade de novas pesquisas sobre a temática para identificar outros métodos diagnósticos que auxiliem na identificação precoce das reações hansênicas, bem como estudos que evidenciem os cuidados em saúde para prevenção e reabilitação dos pacientes acometidos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/novembro/27/guia-vigilancia-saude-linkado-27-11-14.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Integrado de Ações Estratégicas de Eliminação da Hanseníase, Filariose, Esquistossomose e Oncocercose como Problema de Saúde Pública, Tracoma como Causa de Cegueira e Controle das Geohelmintíases – Plano de Ação 2011-2015**. Série C - Projetos, Programas e Relatórios. Brasília: MS, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf>. Acesso em: 11 de jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. **Portaria nº 3.125/10 - Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase**. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt3125_07_10_2010.html>. Acesso em: 11 de jun. 2016.

CUNHA, Maria Helena Chaves Monteiro et.al. Episódios reacionais hansênicos: estudo de fatores relacionados com adesão ao tratamento em uma unidade de referência. **Hansen Int.** v.38, n.1-2, p.61-67, 2013. Disponível em:< http://www.ilsl.br/revista/detalhe_artigo.php?id=12220>. Acesso em: 12 jul. 2016.

CUNHA, Mônica Duarte. **Aspectos epidemiológicos da hanseníase:** uma abordagem espacial. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v28n6/13.pdf>>. Acesso em 01 de jun. 2016.

FALCÃO, Fabiana. **Projeto de Hanseníase.** 2011. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/52943508/PROJETODEHANSENIASE>>. Acesso em: 25 maio 2016.

LIMA, A.S. et. al. Hanseníase em hospital universitário: perfil dos doentes mantidos em serviço terciário de atenção à saúde. **Arq Catarin Med.** v. 43, n. 4, p. 38-43, out-dez, 2014. Disponível em:< <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1312.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.

MENDES, A.O. et. al. Caráter clínico-epidemiológico e grau de incapacidade física nos portadores de hanseníase no município de Barbacena-MG e macrorregião no período de 2001-2010. **Rev. Med. Minas Gerais.** v.24, n.4, p. 486-494, 2014. Disponível em:< <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1709>>. Acesso em: 02 set 2016.

OLIVEIRA, J.C.F.; LEÃO, A.M.M.; BRITTO, F.V.S. Análise do perfil epidemiológico da hanseníase em Maricá, Rio de Janeiro: uma contribuição da enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ.** v.22, n.6, p. 815-821, nov/dez, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:< <http://www.facenf.uerj.br/v22n6/v22n6a15.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

PIRES, Carla Andréa Avelar. **Reações hansênicas em pacientes coinfectados com HIV/Hanseníase:** clínica e imunopatologia. Tese (Doutorado em Clínica das Doenças Tropicais). Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Belém, 2013. Disponível em:< http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/6797/1/Tese_ReacoesHansenicaspacientes.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ROCHA, Margarida Cristiana Napoleão et. al. Óbitos registrados com causa básica hanseníase no Brasil: uso do relacionamento de bases de dados para melhoria da informação. **Cienc. & Saúde Colet.** v.20, n.4, p. 1017-1026, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.org/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01017.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

SOUZA, L.W.F. Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v.43, n.6, p.737-739, nov-dez, 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n6/29.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.

TEIXEIRA, Márcio Almeida Galvão; SILVEIRA, Vera Magalhães; FRANÇA, Emmanuel Rodrigues. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na cidade de Recife, no estado de Pernambuco. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v.43, n.3, p.287-292, mai-jun, 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n3/15.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

XAVIER, M.B. et. al. Correlação entre as formas clínicas da hanseníase e o grau de incapacidade neurológica. **Rev. Paraense Med.** v.28, n.2, abr-jun, 2014. Disponível em:< <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n2/a4253.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

Informações para Correspondência:

Lásara Maria Pereira dos Santos. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação. Email: lazaraenfermeira@hotmail.com.

Amanda Nayana Costa da Silva. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação. Email: nayannacx22@hotmail.com.

Brenda Rocha Sousa. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação. Email: brendaahcor@hotmail.com.

Ananda Kauanne Costa da Silva. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão. Especialista em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação. Email: kauanne_nanda@hotmail.com.

José de Ribamar Ross. Graduado em Enfermagem pela Universidade Estadual do Maranhão. Mestre em Enfermagem pela UNISINOS. Professor do curso de pós-graduação em Saúde Pública e Saúde da Família pelo Instituto Athena de Educação. Email: enfross@hotmail.com.