

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA EM IDOSOS DA REGIÃO EXTRA-AMAZÔNICA BRASILEIRA – 2015 A 2019

Hellen Mayara de Araújo Henriques Gomes¹
Bianca Taveira Gonçalves Melo²
Gessymara Cainã Sales da Silva³
Vanessa Santos de Arruda Barbosa⁴

RESUMO

A malária humana é uma doença parasitária considerada, ainda hoje, um grave problema de saúde pública. É causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e sua forma de transmissão principal ocorre por meio da picada do mosquito do gênero *Anopheles*. O objetivo do trabalho foi analisar, o perfil epidemiológico da malária em idosos brasileiros da região extra-amazônica. Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, a partir de dados obtidos através da base de dados do DATASUS/Ministério da Saúde. As variáveis analisadas foram: o número de casos confirmados de malária em idosos de toda região extra-amazônica; a zona de residência dos infectados; a espécie parasita responsável; casos autóctones ou importados, além do sexo, escolaridade e idade dos pacientes no período de 2015 a 2019. Foram confirmados 269 casos. O ano de maior prevalência foi 2018 com 28,6% dos casos, seguido de 2019 (19,7%), 2017 (18,6%), 2015 (16,7%) e 2016 (16,4%). Os idosos mais acometidos pela parasitose foram do sexo masculino (74,7%), quanto a faixa etária o maior percentual de casos foram nos indivíduos de 60-64 anos (51,7%). A região Sudeste apresentou 58% dos casos, e a zona urbana foi a mais relevante em todas as regiões (74,7%). 71,7% dos casos eram importados de outras regiões e 20,8% eram autóctones. Predominaram infecções por *Plasmodium vivax*, e registrou-se a presença de *P. falciparum* e de gametócitos no diagnóstico parasitológico. Assim, é evidente a necessidade da oferta de maiores cuidados à população idosa, portanto diagnósticos e tratamento devem ser feitos de forma adequada e rápida.

Palavras-chave: Malária, *Plasmodium*, Epidemiologia, Envelhecimento.

INTRODUÇÃO

A malária humana é uma doença parasitária que pode ter uma evolução rápida e grave, apresentando uma grande repercussão entre as doenças infecciosas, sendo considerada, ainda hoje, um grave problema de saúde pública (BRAZ et al., 2020; SUÁREZ-MUTIS et al., 2018).

É causada por protozoários do gênero *Plasmodium* sendo as espécies, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* e *Plasmodium maláriae*, as principais responsáveis pela doença no homem. No Brasil, prevalecem infecções causadas pelos *P. falciparum*, apresentando a forma mais grave da doença e *P. vivax*, forma moderada. Além

¹ Graduanda do Curso de Farmácia do Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Cuité, PB, hmayara82@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Farmácia do CES, UFCG, Cuité, PB, biancataveira015@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Farmácia do CES, UFCG, Cuité, PB, gessymaracaina@gmail.com;

⁴ Professora orientadora: Doutora, CES, UFCG, Cuité, PB, vanessabarbosa@ufcg.edu.br.

disso, as espécies *P. knowlesi* e *P. simium* que infectam macacos, podem causar doenças em humanos, já sendo registrado casos no Brasil por esta última (BRASIL, 2020).

Sua forma de transmissão principal ocorre por meio da picada do mosquito do gênero *Anopheles*, infectado pelo parasita (SIROMA; FERRARI; RIGO, 2016). Não é considerada uma doença contagiosa, à vista disso, outra forma de transmissão seria através do contato direto com o sangue de uma pessoa infectada, como por transfusão sanguínea, compartilhamento de seringas ou transmissão congênita, que a criança adquire ao nascer, com a ruptura dos vasos sanguíneos placentários (VISINONI; RIBAS, 2016).

Existem alguns fatores que possibilitam a propagação desta infecção, favorecendo o desenvolvimento do mosquito transmissor, como: lugares próximos à áreas inundadas, umidade, vegetação, clima, índice de pluviosidade, além do processo de urbanização desregrado, que afeta o ecossistema natural, ocasionando o aparecimento de potenciais criadouros (MESQUITA et al., 2013). A maioria dos casos brasileiros de malária está concentrada nos estados do Amazonas, Amapá, Acre, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Maranhão e Tocantins, porém a região extra-amazônica apresenta uma maior letalidade (BRASIL, 2020).

Mais de 60% do território brasileiro é susceptível à transmissão da malária, no entanto nas áreas fora da região Amazônica mais de 80% dos casos registrados são importados dos estados pertencentes à área endêmica ou de outros países amazônicos. É de fundamental importância observar os casos registrados na região extra-amazônica sejam eles importados ou autóctones, pois possuem uma maior probabilidade de desenvolver a forma grave da doença. A baixa resistência imunológica ao *Plasmodium* e dificuldades entre os profissionais de saúde em se obter um correto diagnóstico são fatores que colaboram para os quadros de gravidade (BRAZ et al., 2020).

Em algumas regiões a doença não se apresenta como uma única forma clínica, com isso, a eficácia e a efetividade dos tratamentos também ocorrem de forma ampla. Qualquer pessoa infectada pode desenvolver uma forma grave da doença, porém crianças, gestantes, pessoas que viajam até locais com níveis de transmissão elevados e idosos estão mais susceptíveis. Este último grupo merece uma atenção especial, principalmente se apresentarem limitações funcionais e doenças crônicas (DA CRUZ; CAETANO; LEITE, 2010).

Nos últimos anos ocorreu o crescimento demográfico da população idosa, sendo atribuído para isso, o aprimoramento científico-tecnológico. No entanto, a ampliação da expectativa de vida necessita de alterações na atenção à saúde da população maior de sessenta

anos, fato que merece um cuidado especial com necessidade de assistência e incentivo (FORMIGA et al., 2017).

A ocorrência da parasitose envolve a presença dos fatores climáticos, ambientais, mosquitos suscetíveis e humanos infectados com gametócitos (forma do parasito capaz de infectar o mosquito) envolvidos no ciclo epidemiológico de transmissão. O conhecimento sobre estes fatores, bem como sobre a dinâmica socioambiental e perfis epidemiológicos dos casos, são importantes para planejar e colocar em prática ações de prevenção e de controle do vetor. (MIOTO; GALHARDI; AMARANTE, 2016; LOPES et al., 2019; SILVA et al., 2019).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil epidemiológico da malária em idosos brasileiros da região extra-amazônica.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, retrospectivo, a partir de dados obtidos através da base de dados do DATASUS do Ministério da Saúde, com auxílio do programa TABNET. As variáveis analisadas foram: o número de casos confirmados de malária em idosos de toda região extra-amazônica; a zona de residência dos infectados; a espécie parasita responsável; casos autóctones ou importados, além do sexo, escolaridade e idade dos pacientes do período de 2015 a 2019.

Vale destacar que em virtude de os dados serem provenientes do DATASUS/Ministério da Saúde, configurando caráter secundário e de domínio público, sem identificação dos sujeitos da pesquisa, não foi necessária a submissão do trabalho a um Comitê de Ética e Pesquisa.

RESULTADOS

Foram confirmados 269 casos de malária na região extra-amazônica em idosos. O ano de maior prevalência foi 2018 com 28,6% de casos, seguido de 2019 (19,7%), 2017 (18,6%), 2015 (16,7%) e 2016 (16,4%).

A maior prevalência dos casos de malária apresentou-se nos indivíduos do sexo masculino com 74,7% dos casos. Quanto a faixa etária, o maior percentual de casos foi nos indivíduos de 60-64 anos (51,7%), seguido por 65-69 (23,8%), 70-79 (20,8%) e 80 - + (3,7%). A distribuição dos casos por sexo e faixa etária estão descritas na tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de casos de malária extra-amazônica por sexo e faixa etária em idosos, Brasil, 2015-2019.

Faixa etária	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
60-64	115	57,2	24	35,3
65-69	51	25,4	13	19,1
70-79	32	15,9	24	35,3
80 e +	3	1,5	7	10,3
Total	201	100	68	100

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto a região de notificação, o Sudeste apresentou a maior quantidade de casos (58%), seguido da região Sul (17,8%), Centro-oeste (12,6%) e Nordeste (11,5%). Dos 269 casos confirmados, a maioria ocorreu na zona urbana totalizando 74,7%. A distribuição dos casos, por região de notificação segundo zona de residência estão descritos na tabela 2.

Tabela 2. Distribuição de casos de malária em idosos na região extra-amazônica por região de notificação segundo zona de residência, Brasil, 2015-2019.

Região de notificação	Nordeste		Sudeste		Centro-Oeste		Sul	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Urbana	22	78,6	103	72	31	94	45	93,8
Rural	6	21,4	40	28	2	6	3	6,2
Total	28	100	143	100	33	100	48	100

*17 casos tiveram a informação ignorada/branco

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação aos casos autóctones ou importados durante os cinco anos analisados, considera-se que a maioria dos casos não são autóctones do município de residência (71,7%), sendo 20,8% autóctones, 5,6% dos resultados foram indeterminados e 1,9% se apresentaram em branco.

No que se refere a espécie do parasito, predominaram infecções por *Plasmodium vivax* nos diagnósticos parasitológicos, apresentando 63,9%, seguido do *Plasmodium falciparum* com 26,4% dos casos. Levando em consideração a faixa etária, o maior índice está presente nos idosos de 60-64 anos, 87 casos (32,3%), infectados pelo *Plasmodium vivax*. A tabela 3 apresenta a distribuição dos casos confirmados por resultado parasitológico segundo faixa etária. Vale também destacar a infecção através do *Plasmodium falciparum* com a presença do gametócito, com 14 casos (5,2%).

Tabela 3. Distribuição dos casos de malária em idosos na região extra-amazônica por resultado parasitológico segundo faixa etária, Brasil, 2015-2019.

Faixa etária	Falciparum		F+FG		Vivax		F+V		V+FG		FG		Ovale	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
60-64	41	57,7	9	64,3	87	50,6	2	40	-	0	-	0	-	0
65-69	10	14,1	-	0	48	27,9	3	60	2	66,7	-	0	1	33,3
70-79	18	25,4	4	28,6	31	18,0	-	0	1	33,3	1	100	1	33,3
80 e +	2	2,8	1	7,1	6	3,5	-	0	-	0	-	0	1	33,3
Total	71	100	14	100	172	100	5	100	3	100	1	100	3	100

F + FG – *P. falciparum* + gametócitos de *P. falciparum*

F + V – *P. falciparum* + *P. vivax*

V+FG - *P. vivax* + gametócitos de *P. falciparum*

FG - gametócitos de *P. falciparum*

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto a escolaridade, a categoria média/alta obteve uma prevalência de 48,2%, seguidos dos que possuíam uma baixa escolaridade (44,5%) e 7,3% eram analfabetos. Na distribuição por sexo, no masculino prevaleceu a baixa escolaridade (50,4%), enquanto no feminino a escolaridade média/alta (53,9%). Em 105 casos a informação foi ignorada/branco. A tabela 4 destaca a escolaridade segundo o sexo dos idosos infectados.

Tabela 4. Distribuição dos casos de malária em idosos na região extra-amazônica por escolaridade segundo sexo, Brasil, 2015-2019.

Escolaridade	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Analfabeto	4	3,2	8	20,5
Escolaridade baixa	63	50,4	10	25,6
Escolaridade média/alta	58	46,4	21	53,8
Total	125	100	39	100

*105 tiveram a informação ignorada/branco

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

Os resultados do estudo mostram as características associadas à ocorrência de malária em idosos, fora da região amazônica no Brasil. A prevalência dos casos durante os cinco anos analisados permaneceu estável, embora o ano de 2018 tenha apresentado o maior número de casos. Fragilidades no processo de controle e de vigilância epidemiológica da malária amazônica colaboram com a disseminação da doença para as outras áreas do país. A presença de mosquitos transmissores de malária nos estados da região extra-amazônica e a presença de casos de malária entre visitantes e moradores não imunes nessas regiões, podem colaborar para a existência de pequenos surtos e casos esporádicos. No entanto, a baixa quantidade de registros na área extra-amazônica, não reflete o controle da parasitose, uma vez que a presença de infectados que são diagnosticados tardiamente e assintomáticos sem tratamento podem colaborar para a circulação dos parasitos, infecção de mosquitos e produção de casos. (LENARTOVICZ-BOEIRA et al., 2017, BARROSO, 2010).

Colaborando com a literatura, os dados do presente estudo apontam que o sexo predominante dos idosos infectados foi o masculino. Isso provavelmente ocorre devido aos locais de mineração, exploração, agricultura e pesca serem mais favoráveis ao aparecimento do vetor, e geralmente estão relacionadas as atividades laborais masculinas, assim aumenta a exposição ao *Anopheles* (BRAZ et al., 2020). O trabalho da população idosa ainda é muito perceptível nos países em desenvolvimento, como no Brasil, verifica-se assim o predomínio do trabalho informal, sendo uma forte alternativa para aqueles que sustentam a si mesmo e suas famílias, e na grande maioria das vezes são em formas precárias e com baixa remuneração (GIATTI; BARRETO, 2003). Nesse sentido, a facilidade de deslocamento

através do turismo, visita a familiares ou oferta de oportunidades de trabalho em áreas endêmicas e até outras atividades ligadas ao agronegócio, também podem estar envolvidas no aparecimento de casos em áreas não endêmicas.

As regiões Sudeste e Sul mostraram-se com os maiores números de casos e se destacam economicamente por apresentarem características bem diversificadas e singulares. A migração populacional para essas áreas é uma realidade brasileira e a falta de habilidade na administração clínica dos diversos profissionais da saúde, assim como a falta de locais para diagnóstico disponíveis em áreas não endêmicas podem agravar os quadros de saúde dos infectados (MACHADO et al., 2003).

Conforme esperado, a maior prevalência dos casos de malária em idosos registrados durante o período estudado são de fato casos importados de outros países endêmicos ou da região amazônica, em indivíduos da zona urbana, podendo estar ligados ao turismo ou ao êxodo das regiões de origem em busca de melhores condições de vida, possuindo assim um aspecto socioeconômico. Por outro lado, é importante observar também a existência dos casos autóctones, que apresentam um difícil diagnóstico, em consequência de variadas manifestações clínicas, da carência de divulgação do problema nessa área e da desinformação da rede assistencial, considerando-se a ausência da cultura da malária nessas regiões que deixaram de ser endêmicas há quatro décadas. Sabe-se também que a área extra-amazônica apresenta espécies de mosquitos suscetíveis ao parasito como *Anopheles aquasalis*, encontrado no litoral, o *Anopheles cruzii*, em regiões de Mata Atlântica e o *Anopheles darlingi*, em outras regiões, o que facilita a presença dos casos autóctones à medida que a paisagem nacional muda por ação antrópica (COSTA, 2009; BARROSO, 2010; GOMES et al., 2018).

O resultado do diagnóstico parasitológico para *Plasmodium vivax* foi o mais prevalente nos idosos, sendo essa a espécie mais prevalente no Brasil. Vale destacar a presença de *Plasmodium falciparum* que se destaca pela gravidade clínica, principalmente fora da área endêmica, uma vez que requer uma resposta imune complexa, e possui manifestações variadas apresentando distúrbios em diferentes órgãos e sistemas, sendo considerada a forma grave da malária (GOMES et al., 2011). Embora em baixas quantidades, nota-se a presença de idosos infectados com gametócitos, as formas evolutivas que infectam o mosquito. A detecção dos portadores de gametócitos é de fundamental importância, pois interferem na manutenção do ciclo de transmissão, uma vez que a frequência que o mosquito

se alimenta com o sangue de uma pessoa infectada é relevante para a sequência da transmissão (ELIAS, 2014).

Dentre as limitações do estudo, destaca-se o elevado número de casos (39%) que apresentaram a informação da escolaridade ignorada/branco, visto que diminui nossa compreensão a respeito do perfil do infectado. Todavia, os resultados mostram que a maioria desses possuíam uma escolaridade baixa ou eram analfabetos, ao juntar essas duas categorias, mesmo que a categoria média/alta fosse percentualmente maior que as outras de forma isolada. O maior percentual da escolaridade média/alta foi observado nas mulheres. Enquanto a escolaridade baixa foi a mais observada entre homens. Isso demonstra uma heterogeneidade de idosos que provavelmente estão em diferentes extratos sociais. A escolarização é extremamente importante no conhecimento sobre a doença e na adesão mais rápida ao tratamento adequado, assim podem possuir uma maior facilidade para entender as informações e instruções (REINERS et al., 2010).

Os números de casos em idosos chamam atenção, já que a letalidade da malária na região extra-amazônica é maior que na amazônica. Nesse sentido, os profissionais de saúde devem prestar uma atenção maior aos sinais da malária, principalmente nas áreas que a doença aparece com maior frequência (BRAZ et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas e discutidas no presente estudo, observa-se que os idosos mais acometidos pela malária na região extra-amazônica brasileira foram infectados pelo *Plasmodium vivax*, possuem faixa etária de 60 a 64 anos, em sua maioria homens com baixa escolaridade. A região Sudeste apresentou o maior percentual de notificações, assim como a zona urbana de todas as regiões. Destaca-se o encontro de idosos infectados com *Plasmodium falciparum*, responsável pelas formas graves da doença, e com as formas evolutivas, gametócitos, capazes de infectar mosquitos suscetíveis. Embora a maior parte dos casos tenha sido importados, preocupa a presença de casos autóctones.

Diante dos resultados, é evidente a necessidade da oferta de maiores cuidados à população idosa, portanto diagnósticos e tratamento devem ser feitos de forma adequada e rápida. Torna-se também de extrema importância, a adoção de medidas preventivas de educação em saúde, a fim de diminuir a transmissão e letalidade da enfermidade.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, Wanir José. A malária brasileira fora da Amazônia. Portal do Conselho Federal de Medicina. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=21170:a-malaria-brasileira-fora-da-amazonia&catid=46&Itemid=18>. Acesso em: 08 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Guia de Tratamento da Malária no Brasil – 1. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/17/guia-tratamento-malaria-.pdf>> Acesso em: 1 mai. 2020.
- BRAZ, Ana Rachel Pereira et al. Caracterização dos casos de malária na região extra amazônica brasileira entre 2012 a 2017. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 12, n. 5, p. 1-15, 2020.
- COSTA, Anielle de Pina. **Vigilância da malária na região extra-amazônica**: descrição epidemiológica e clínico-laboratorial dos casos atendidos em uma unidade sentinela. 2009. 106f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Rio de Janeiro.
- DA CRUZ, Danielle Teles; CAETANO, Vanusa Caiafa; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 500-508, 2010.
- ELIAS, Thiago Castilho. Simulação computacional de mutações em Plasmodium falciparum que podem conferir resistência e busca de novos fármacos capazes de combater o mutante. 2014. 81f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Alfenas, Alfenas – Minas Gerais.
- FORMIGA, Laura Maria Feitosa et al. Envelhecimento ativo: revisão integrativa. **Revista interdisciplinar ciências e saúde-RICS**, v. 4, n. 2, p. 9-18, 2017.
- GIATTI, Luana; BARRETO, Sandhi M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 759-771, 2003.
- GOMES, Andreia Patrícia et al. A infecção pelo gênero Plasmodium: epidemiologia, profilaxia e controle no Brasil. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 30, n. 2, p. 47-58, 2018.
- GOMES, Andréia Patrícia et al. Malária grave por Plasmodium falciparum. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 3, p. 358-369, 2011.
- LENARTOVICZ-BOEIRA, Veridiana et al. Malária em região não endêmica no estado do Paraná. **Espaço para Saúde**, v. 18, n. 2, p. 63-69, 2017.
- LOPES, Thalyta Mariany Rêgo et al. Situação epidemiológica da malária em uma região de Garimpo, na região da Amazônia brasileira, no período de 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e759-e759, 2019.
- MACHADO, Ricardo Luiz Dantas et al. Malária em região extra-Amazônica: situação no Estado de Santa Catarina. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 5, p. 581-586, 2003.
- MESQUITA, Ericka Miranda et al. Levantamento epidemiológico da malária no estado do Maranhão, Brasil nos anos de 2007 a 2012. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 1, p. 15-18, 2013.
- MIOTO, Leide Daiana; GALHARDI, Ligia Carla Faccin; AMARANTE, Marla Karine. Aspectos parasitológicos e imunológicos da malária. **Biosaúde**, v. 14, n. 1, p. 42-55, 2016.
- REINERS, Annelita Almeida Oliveira et al. Adesão e reações de usuários ao tratamento da malária: implicações para a educação em saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 536-544, 2010.

SILVA, Fabio Neves da, et al. A Incidência da Malária na Região do Rio Inauíni, no município de Boca do Acre/Am, no período de 2013 a 2015. **Revista Geopolítica Transfronteiriça**, v. 1, n. 2, p. 90-102, 2019.

SIROMA, Thais Keiko; FERRARI, Eduardo Cal; RIGO, Rosângela Silva. Plasmodium vivax: causa de malária grave. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 14, n. 3, p. 166-171, 2016.

SUÁREZ-MUTIS, Martha Cecilia et al. Conhecimentos e percepções sobre malária entre estudantes de uma área endêmica na Amazônia brasileira. **Revista Ciência & Saberes-UniFacema**, v. 4 (Esp), p. 904-910, 2018.

VISINONI, Marcyia Regina; RIBAS, João Luiz Coelho. A imunocromatografia como teste de triagem no diagnóstico da malária no município de Curitiba. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n. 4, p. 174-196, 2016.