

IMIGRAÇÕES E PARASITOS: DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL DE INFECÇÕES HUMANAS POR *Loa loa* EM PAÍSES NÃO ENDÊMICOS

LUCAS VIEIRA CORTEZ¹; ROBERTA MARQUES²;
RODRIGO FERREIRA KRÜGER³

¹Universidade Federal de Pelotas – lukaz.cortez@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – robertamarques1984@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – rfkruger@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O diagnóstico, a distribuição e a prevalência de infecções parasitárias do homem, como as helmintíases, são indicadores da qualidade de saneamento e saúde pública, como hábitos higiênicos, grau de educação e informação, tanto quanto o estado nutricional e imunológico, em determinada área ou ambiente, além de informar o endemismo de seus vetores e suas possibilidades de propagação pelo mundo acometendo, atualmente, a população de áreas não endêmicas [REY, 2008].

O nematoide *Loa loa* Cobbold 1864 é um importante representante das filarioses que são eleitas para erradicação global pela OMS [BUNGO, 2002]. Este parasito é transportado pelas moscas da família Tabanidae na região africana, principalmente pelas espécies de *Chrysops* nas áreas de florestas tropicais do Oeste, Centro africano e recentemente na savana da Guiné [WANJL et al., 2015].

A loíase é uma infecção encontrada, geralmente, concomitante com outras filarioses, como a *Wuchereria bancrofti*, *Onchocerca volvulus* e *Brugia sp.*, se diferenciando pela aparição de vermes na conjuntiva de pessoas infectadas e pelo inchaço característico chamado de “edema de Calabar”, acompanhados por dor localizada e prurido. Em casos excepcionais pode ocorrer também problemas renais, fibrose do endomiocárdio e artralgias [VEIT et al., 2006]. Também é corriqueiro encontrar em indivíduos infectados por *L. loa*, hipereosinofilia, reações alérgicas e até mesmo urticárias [BUNGO, 2002].

Loíases acometem cerca de 14,4 milhões de pessoas que moram em áreas endêmicas para a ocorrência da doença, [KAMGNO et al., 2016], contudo, em áreas não endêmicas, também têm sido relatados casos, geralmente por motivos de imigração [SBEITY et al., 2006], turismo [THOMPSON, 2015], deslocamentos para realizar trabalhos em regiões endêmicas [VARHAUG, 2009] ou até mesmo sendo infectados em áreas consideradas não endêmicas para a doença [AMIR, 2014].

Este trabalho tem como objetivo listar e conhecer os países onde houve relatos de diagnósticos para loíases, fora da área endêmica, indicando geograficamente quantas cidades por país foram relatadas com ocorrência da doença.

2. METODOLOGIA

Os dados de distribuição dos casos de loíases foram obtidos através de artigos científicos ou relatos de casos publicados e disponíveis nas bases de dados: *Web of Science*, *Scielo* e *PubMed*, *Google Scholar*. Para a busca foram utilizadas as palavras-chave: “*Loa loa*”, “Loíase”, “Loiasis”, “*Loa loa* Subconjuntival Worm”, “*Loa loa* Worm”, “*Loa loa* casos clínicos” e “Subconjuntival worm”. Também foram buscadas as referências encontradas nos trabalhos utilizados. As publicações utilizadas foram aquelas que relatavam pessoas infectadas por *Loa loa* em áreas

endêmicas, mas que residiam em locais fora destas áreas. Foram utilizadas as publicações posteriores ao ano de 1990.

Os dados dos registros das coordenadas geográficas foram confirmados e, quando ausentes, foram obtidas através do *Software Google Earth*. Os locais de ocorrência e demais dados retirados das publicações foram organizados em planilha eletrônica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nossos resultados indicam uma maior frequência de diagnósticos de infecções por *L. loa*, chegando a 2/3 dos casos retratados nos artigos, são em países de áreas desenvolvidas, como na Europa (48,6% dos casos diagnosticados) e a América do Norte (23,6%). Outras regiões como América do Sul (2,7%), Ásia (12,5%) e África (6,9%) trazem aproximadamente 1/3 dos casos diagnosticados.

As infecções por *Loa loa* são relatadas para diversas cidades de países de todos os continentes, sendo na Europa, a Itália com quatro; o Reino Unido, Espanha e Alemanha com três; a França e a Suíça com duas; Noruega, Bélgica e Suécia com apenas uma cidade de diagnóstico da doença em cada país. Na América do Norte, o país com o maior número de cidades com população infectada pelo parasito, é os EUA, havendo relato para 11 cidades e, para o Canadá apenas uma. Na Oceania, Austrália, houve duas cidades com diagnóstico positivo para loíase. Na América do Sul, o Brasil apresentou duas cidades com população infectada: São Paulo e Rio de Janeiro. Na Ásia, a Coreia do Sul teve um relato de cidade com infecção, duas cidades na Índia, sendo uma delas Mumbai. Na África foram retratadas duas cidades na Nigéria, uma em Camarões e uma na Arábia Saudita (figura 1).

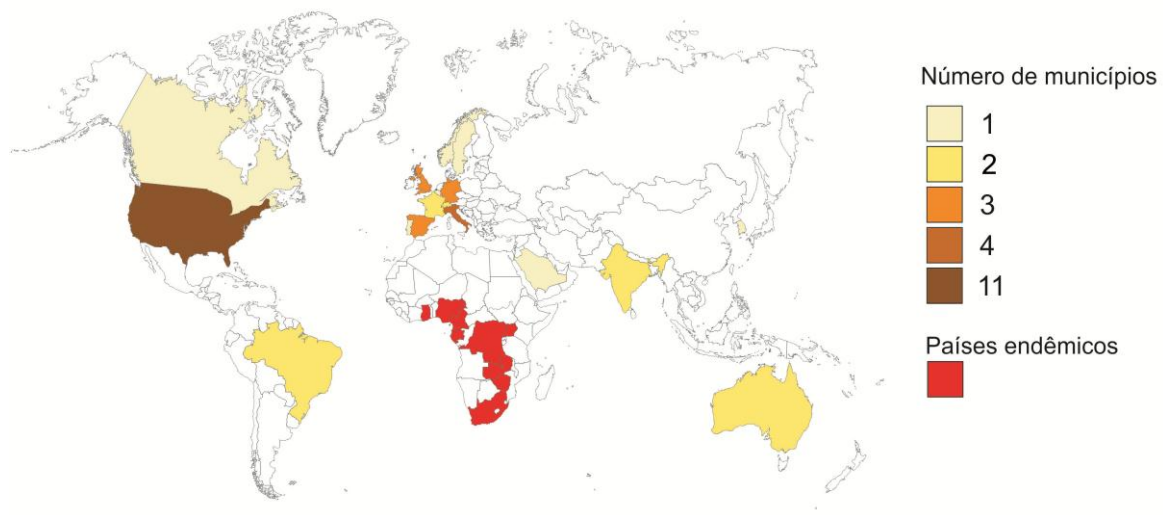


Figura 1. Países com municípios onde foram relatados casos de loíases em humanos nos últimos 26 anos, conforme dados publicados em artigos científicos e disponibilizado em bases de dados.

Os dados coincidem com as áreas de endemismo do parasito na parte Oeste da África Central, como remete ZOURÉ, et al. (2011) e também a distribuição de um grande número de diagnósticos do nematoide *Loa loa* em diversos países que não aparecem em áreas endêmicas e que possuem sistemas de diagnósticos bem estruturados. Um mapeamento realizado em 2010 pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016) não relacionou a África do Sul, Gana, Uganda, Zâmbia e Zimbábue como países endêmicos para loíase, porém, em publicações são

relatados casos da doença nesses países e, isso pode ter ocorrido, provavelmente, pelo aumento da distribuição geográfica do parasito e do seu vetor.

Relatos de diagnósticos foram observados em casos já extremamente desenvolvidos da doença (MALOUF, 1992; BARUA, 2005), onde o parasito é visível a olho nu na conjuntiva dos pacientes que saíram de áreas endêmicas, como também pessoas que foram a trabalho ou visita nestes locais permanecendo neles por pouco menos de três anos, frisando assim o problema de saúde pública que acomete os países endêmicos das doenças relacionadas ao verme *Loa loa*. Filariose como as infecções causadas por *L. loa* são facilmente erradicadas mas observamos nas regiões onde houve relatos de infecções um descontrole dos nematoides principalmente em áreas não urbanizadas. Tais problemas de saúde têm origens socioeconômicas e políticas, evidenciando a falta de saneamento básico, higiene e atendimento médico de qualidade ao público que habita aquela região (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – 2013).

O mapeamento e a distribuição desta filariose em áreas não endêmicas, indica a dispersão da doença para novas áreas de ocorrência do parasito, pois de acordo com AMIR et al. (2014), havendo casos autóctones que não se explicam em regiões não endêmicas observa-se a necessidade da delimitação de fronteiras para o *L. loa*, pois há a chance do nematoide se disseminar, principalmente por regiões onde não há controle de vetores como as moscas do gênero *Chrysops*.

4. CONCLUSÕES

Infecções causadas por *Loa loa* foram observadas em países de todos os continentes, sendo que o maior número de cidades com diagnóstico positivo para loíases foi nos EUA.

Observamos que, mesmo esta doença sendo endêmica de países do continente africano, ela não fica restrita a estes locais, evidenciando que a população que visita ou provém destes locais está propenso à infecção, devido à presença do nematoide e seu vetor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amir, M. M.; Shaikh, A. S.; Ashraf A. Subconjunctival *Loa Loa* Worm: A Case Report. **Pakistan Journal of Ophthalmology**, Paquistão, v.30, n.4, p.241 -242, 2014.

Barua, P. et al. LOA LOA IN THE ANTERIOR CHAMBER OF THE EYE: A CASE REPORT. **Indian Journal of Medical Microbiology**, Assam – Índia, v.23, n.1, p.59-60, 2005.

Bungo F. **ESTUDO DE PREVALÊNCIA DA FILARIOSE BANCROFTIANA E LOANA NA VILA DO BUCO-ZAU, NORTE DE ANGOLA**. Dissertação de Mestrado – Curso de Mestrado em Saúde Pública - DEPARTAMENTO DE ENDEMIAS, AMBIENTE E SOCIEDADE, Escola Nacional de Saúde Pública - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ . 2002.

African Programme for Onchocerciasis Control (APOC).- WHO, 2016-

Acessado em 14 de agosto de 2016. Online. Disponível em

<http://www.who.int/apoc/raploa/en/>.

Kamgno, J. e Boussinesq, M. EFFECT OF A SINGLE DOSE (600 MG) OF ALBENDAZOLE ON *LOA LOA* MICROFILARIAEMIA. **PARASITE**, Yaoundé – Camarões, v.9, n.1, p. 59 – 63, 2002.

Malouf, A. R. et al. Loiasis in Maryland. **Arch Ophthalmol**, Nova York – EUA, v.110, 1992.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS, Brasil, Brasília, 2004.

Rey, L. **Parasitologia – Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nos Trópicos Ocidentais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.

Sbeity, Z. H.; et al. *Loa loa* macrofilariasis in the eyelid: case report of the first periocular subcutaneous manifestation in Germany. **Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol**, Bonn – Germany, v.244, n.7, p. 883 – 884, 2006.

Thompson C.; Cy, A.; Boggild, A. K. Chronic symptomatic and microfilaremic loiasis in a returned traveller. **Canadian Medical Association Journal**, Canada, v.187, n.6, p.437, 2015.

Varhaug, P. Subconjunctival *Loa loa*: first case report from Norway. **Acta Ophthalmologica**, Copenhagen – Dinamarca, v.87, n.8, p.929 – 930, 2009.

Veit, O.; et al. First case of ivermectin-induced severe hepatitis. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, Oxford University, v.100, n.8, P.795 - 797 2006.

Wanji, S.; et al. Parasitological, Hematological and Biochemical Characteristics of a Model of Hyper-microfilariaemic Loiasis (*Loa loa*) in the Baboon (*Papio Anubis*). **PLOS Neglected Tropical Diseases**. University of Liverpool, Inglaterra, v.9, n.11, p.1 - 24, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – GLOBAL PROGRAMME TO ELIMINATE FILARIASIS- LYMPHATIC FILARIASIS: PRACTICAL ENTOMOLOGY, Itália, 2013.

Zouré, H. G. M. et al. The Geographic Distribution of *Loa loa* in Africa Results. **Neglected tropical diseases**, Estados Unidos da América, v.5, n.6, 2011.