

Avaliação da acurácia da informação em *sites* sobre leishmaniose visceral: uma estratégia de enfrentamento da desordem informacional

Evaluation of the accuracy of the information on websites about visceral leishmaniasis: a strategy for countering information disorder

André Pereira Neto¹, Eduardo Ferreira¹, Leticia Barbosa¹, Rodolfo Paolucci²

DOI: 10.1590/0103-11042022313608

RESUMO As novas Tecnologias de Informação e Comunicação estão cada vez mais presentes no cotidiano de pessoas e instituições em nível global. As informações que elas veiculam podem estar desatualizadas, incompletas, incorretas ou deliberadamente mentirosas. Vive-se um contexto de ‘desordem informacional’. Na saúde, uma informação como essa pode causar dano ao indivíduo e à sociedade. Algumas alternativas têm sido apresentadas para enfrentar esse problema. Este artigo discute como a avaliação da qualidade da informação sobre saúde on-line e a certificação de *sites* podem servir para o enfrentamento da ‘desordem informacional’. Ele apresenta uma metodologia de avaliação da acurácia da informação on-line seguindo as informações atualizadas e cientificamente comprovadas pela medicina baseada em evidências. Analisa o caso da leishmaniose visceral: uma das doenças negligenciadas mais prevalentes no mundo. Seguindo esse método, foi construída uma ferramenta com indicadores e foram avaliados *sites* de organizações não governamentais internacionais e dos Ministérios da Saúde do Brasil e da Índia, países nos quais a leishmaniose visceral é endêmica e que concentram grande parte dos casos mundiais da doença. Os resultados revelam que nenhum dos *sites* avaliados obteve mais de 50% de conformidade com os indicadores utilizados.

PALAVRAS-CHAVE Acesso à informação on-line. Portais do paciente na internet. Estudo de avaliação. Leishmaniose visceral. Doenças negligenciadas.

ABSTRACT *New Information and Communication Technologies are increasingly present in the daily lives of people and institutions globally. The information they convey may need to be updated, complete, correct, or deliberately untrue. We live in a context of information mayhem. Health-related information like this can harm individuals and society. Some alternatives have been put forward to address this issue. This article discusses how online health information quality assessment and website certification can serve in confronting information disorder. It presents a methodology for assessing the accuracy of online information following the updated and scientifically proven information from evidence-based medicine. It analyzes the case of visceral leishmaniasis: one of the most prevalent neglected diseases in the world. Following this method, a tool with indicators was built, and the websites of international non-governmental organizations and the Ministries of Health of Brazil and India were evaluated. The results show that all the evaluated websites obtained at most 50% compliance with the indicators used.*

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
andrepereiraneito@gmail.com

²Fundação de Apoio às Escolas Técnicas do Estado do Rio de Janeiro (Faetec) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

KEYWORDS *Online access to information. Internet portal, patient. Evaluation study. Leishmaniasis, visceral. Neglected diseases.*



Introdução

As mídias digitais estão presentes no cotidiano de pessoas e instituições em nível global de forma pervasiva¹. O grande volume de informações que elas veiculam pode estar desatualizado, incompleto, incorreto ou com a intenção deliberada de enganar os interlocutores, em um contexto de ‘desordem informacional’². Wardle e Derakhshan² apresentam esse conceito, pois consideram a expressão *fake news* imprecisa para descrever os fenômenos relacionados com a poluição de informações em que se está imerso. Essa ‘desordem informacional’ seria subdividida, segundo esses autores, em três tipos, a saber:

Dis-information. Information that is false and deliberately created to harm a person, social group, organization or country. Mis-information. Information that is false, but not created with the intention of causing harm. Mal-information. Information that is based on reality, used to inflict harm on a person, organization or country²⁽²¹⁾.

Na saúde, uma informação com essas características pode afetar o bem-estar ou causar dano ao indivíduo e à sociedade. Por outro lado, uma informação on-line de qualidade, com fonte confiável, atualizada, cientificamente embasada e compreensível pode exercer um papel fundamental nas práticas de autocuidado, na redução dos custos dos serviços, na prevenção de doenças e na promoção da saúde. Com ela, o cidadão poderá conhecer e, possivelmente, adotar as medidas preventivas preconizadas pela ciência. Ele poderá saber onde, quando e por que realizar determinados exames diagnósticos e receber o atendimento médico possível e necessário. Por essa razão, a avaliação da qualidade da informação sobre saúde disponível na internet pode ser considerada uma das estratégias de combate à ‘desordem informacional’³.

Um dos métodos para a realização dessa avaliação baseia-se no estabelecimento de

um conjunto de critérios e indicadores. Os critérios são padrões que servem de base para a avaliação. Cada um deles é composto por indicadores que auxiliam na aferição do grau de conformidade entre a informação disponibilizada e aquela considerada correta e adequada em cada critério⁴.

A partir de uma revisão sistemática, Paolucci e Pereira Neto⁵ identificaram cinco critérios mais utilizados para avaliar a qualidade da informação em *sites* de saúde. Esses mesmos critérios já haviam sido identificados por Eysenbach et al.⁶ e Zhang, Sun e Xie⁷ em suas respectivas revisões sistemáticas. O primeiro critério é o técnico: ele observa, por exemplo, se são atribuídas responsabilidade e referência pela informação oferecida e se são apresentadas as datas de criação e atualização do *site*. O critério design avalia se o *layout* e as cores facilitam a navegação no ambiente virtual. O de abrangência verifica se o *site* dispõe de todos os tópicos pertinentes ao tema abordado. A legibilidade é o critério que aprecia o nível de compreensão do texto disponível on-line⁸. A acurácia da informação foi definida por Eysenbach et al.⁶ como a observação do grau de concordância entre a informação oferecida no ambiente virtual e a melhor evidência geralmente aceita pela prática médica.

Paolucci, Pereira Neto e Nadanovisky⁹ constataram que o critério que avalia a acurácia da informação é o mais utilizado por estudos que se propõem a avaliar a qualidade da informação de saúde na internet. Eles concluíram que os autores dos estudos usaram como referência para avaliação da acurácia da informação o consenso entre especialistas na área do estudo ou a produção bibliográfica científica considerada confiável. Nenhuma dessas revisões sistemáticas identificou um estudo que tivesse recorrido aos sistemas de evidências científicas ou à medicina baseada em evidências para construir os indicadores de acurácia de informação em saúde.

Paolucci, Pereira Neto e Nadanovisky⁹ propõem que os indicadores de avaliação da

acurácia da informação disponível em *sites* de saúde sejam baseados nas melhores e mais atuais evidências científicas disponíveis, atualizando a definição de Eysenbach et al.⁶ para o critério. Para tanto, recomendam que seja utilizado o modelo teórico da Pirâmide 5.0 de atenção à saúde baseada em evidência para identificar evidências e orientações pré-avaliadas. Esse modelo segue as reflexões introduzidas por Alper e Haynes¹⁰, que sugerem um modelo de organização das evidências a partir de cinco níveis.

No primeiro nível, estariam os estudos empíricos (*Studies*) sobre determinado tema ou problema de saúde. Eles apresentam resultados de difícil generalização, pois se limitam a analisar casos específicos. No segundo, estão as revisões sistemáticas (*Systematic Reviews*). Trata-se de investigações realizadas em um conjunto amplo de artigos científicos, com métodos predefinidos para identificar sistematicamente os problemas e os resultados relevantes publicados sobre uma questão ou tema. A revisão sistemática verifica a qualidade desses artigos, extrai os dados e sintetiza os resultados. Nesse caso, as conclusões têm melhores condições de serem generalizadas. No terceiro nível, estão os *Systematically Derived Recommendations (guidelines)*. Trata-se de um conjunto de regras ou diretrizes sobre determinado assunto. Eles visam estabelecer um padrão de conduta diante de problemas concretos. O quarto nível da pirâmide dispõe os *Synthesised Summaries for Clinical Reference*. Eles devem servir como referência para a prática clínica, pois fornecem resumos atualizados de evidências. Ele é o nível mais adequado na busca por orientações práticas para atenção à saúde baseada em evidência¹¹.

Segundo Paolucci¹¹, que avaliou fontes de informação on-line, o DynaMed Plus é a melhor ferramenta para buscar orientações baseadas em evidências atualmente. Trata-se de uma plataforma desenvolvida pela EBSCO, uma empresa norte-americana de banco de dados, que tem como objetivo disponibilizar sumários sintetizados para referência clínica em inglês.

Ela se destaca por sua qualidade e forma de apresentação dos resultados¹¹. Seu principal objetivo é fornecer a profissionais de saúde, pesquisadores e estudantes informação sobre saúde baseada em evidências atualizadas e com qualidade, facilmente localizável no banco de dados. O acesso à plataforma não é gratuito: para consultar o conteúdo disponível, é necessário o pagamento de uma assinatura anual, cujo valor varia conforme o perfil do usuário.

Considerando esse cenário, este artigo apresenta uma avaliação da acurácia da informação on-line sobre leishmaniose visceral. Para tanto, foram construídos indicadores a partir das melhores e mais atuais evidências científicas disponíveis no DynaMed Plus sobre essa doença.

A leishmaniose visceral foi escolhida por ser uma doença negligenciada, isto é, uma doença parasitária que afeta principalmente as populações mais pobres, estando associada a contextos de desigualdade social e recebendo baixo financiamento da indústria farmacêutica. É uma das doenças negligenciadas mais prevalentes no mundo, onde mais de 1 milhão de novos casos são identificados anualmente. Trata-se de uma doença endêmica em 76 países. Entretanto, mais de 90% dos casos mundiais ocorrem na Índia, em Bangladesh, no Sudão, no Sudão do Sul, na Etiópia e no Brasil. Em 2019, o Brasil concentrou 97% dos casos da doença na América Latina. Caso não seja tratada, pode causar a morte, constituindo-se um importante problema de saúde pública^{12,13}.

Os indicadores de qualidade de informação on-line foram utilizados para avaliar o conteúdo sobre leishmaniose visceral disponível em quatro *sites*: dois de Organizações Não Governamentais (ONG) internacionais, e dois vinculados a dois Ministérios da Saúde, um do Brasil e outro da Índia – dois dos seis países em que há maior incidência da doença¹³. O presente estudo inscreve-se, portanto, no campo da *'mis-information'* como mencionam Wardle e Derakhshan², pois serão avaliados *sites* vinculados a instituições que possuem credibilidade internacional e desempenham

um papel relevante e reconhecido no campo da saúde. Entretanto, as informações que disponibilizam podem estar desatualizadas, incompletas ou incorretas, apesar de não haver a intenção que causar dano.

A página dedicada à leishmaniose do *site* Médicos Sem Fronteiras (MSF) foi escolhida por oferecer conteúdo informativo em acesso aberto sobre a doença em português e ser de uma organização sem fins lucrativos, internacionalmente reconhecida. Ademais, ela tem como objetivo prover assistência em saúde em áreas com crises humanitárias e sensibilizar o público em relação a tais situações (<https://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/leishmaniose>).

A escolha da página da ONG Drugs for Neglected Diseases *initiative* (DNDi) para avaliação seguiu uma lógica similar à escolha anterior. Essa página também foi selecionada por oferecer conteúdo informativo gratuito em português sobre leishmaniose. Trata-se de uma organização reconhecida internacionalmente, que visa desenvolver tratamentos seguros, eficazes e acessíveis para milhões de pessoas em situação vulnerável que são afetados por doenças negligenciadas (<https://www.dndial.org/doencas/leishmanioses>).

Assim, a escolha desses dois *sites* possibilitaria identificar o nível de acurácia da informação fornecida em língua portuguesa por organizações que estão, em algum grau, associadas à questão da leishmaniose visceral.

A seleção da página do Ministério da Saúde do Brasil para avaliação esteve relacionada com a busca de identificar o nível de acurácia da informação disponibilizada por uma instância governamental em um dos seus canais de comunicação oficiais. O Ministério da Saúde do Brasil possui o *site* ‘Saúde de A à Z’: um glossário no qual são apresentadas informações em acesso aberto em português sobre prevenção, sintomas, diagnóstico e tratamento das doenças prevalentes no Brasil e os principais temas, ações, políticas públicas e programas na prevenção e promoção da saúde do governo brasileiro. Nele, consta um link dedicado

exclusivamente à leishmaniose visceral, que foi escolhido para a avaliação da acurácia (<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral>).

Por fim, escolheu-se o *site* do governo indiano sobre leishmaniose, disponível em acesso aberto em inglês. O objetivo foi identificar o nível de acurácia do conteúdo fornecido por uma instância governamental em um dos países mais afetados pela doença em nível mundial. O *site* foi projetado, desenvolvido e hospedado pelo Centro de Informática em Saúde (CHI), vinculado ao Instituto Nacional de Saúde e Bem-Estar Familiar (NIHFW): órgão do Ministério da Saúde e Bem-Estar Familiar (MoHFW) da Índia (<https://www.nhp.gov.in/disease/kala-azar-leishmaniasis>).

Os *sites* selecionados para análise estão, portanto, associados a instituições reconhecidas, que possuem, de diferentes modos, uma atuação internacional importante na área da leishmaniose e em dois países entre os que são mais atingidos por essa doença ao redor do mundo. Devido ao seu reconhecimento público, usuários da internet podem acessar seus endereços eletrônicos para obter informações sobre essa enfermidade. Esses *sites*, por sua vinculação institucional, podem ser percebidos enquanto fontes críveis de informação sobre saúde.

Na sequência, será apresentado como os indicadores foram construídos e quais os indicadores que passarão a compor a ferramenta utilizada para avaliação. Em seguida, serão discutidos os resultados obtidos na avaliação dos *sites* selecionados e sua relação com o enfrentamento da “desordem informacional”²⁽¹⁰⁾.

Metodologia

A realização deste estudo teve início com a construção de uma ferramenta para avaliação da acurácia da informação sobre leishmaniose visceral. Após essa etapa, foi realizada a avaliação do conteúdo disponível sobre a doença nos quatro *sites* escolhidos para análise.

Para a construção da ferramenta avaliativa, foi utilizada como referência a página de leishmaniose visceral disponível no DynaMed Plus (<https://www.dynamed.com/condition/visceral-leishmaniasis>). Tal página está estruturada em diferentes seções, que abordam dimensões variadas da doença. Com base nas informações que ela dispõe, foram construídos os indicadores para avaliar a acurácia da informação. Estes foram agrupados em quatro diferentes dimensões do processo saúde-doença¹⁴, a saber: prevenção e controle, sintoma e diagnóstico, transmissão e tratamento. O conjunto de indicadores compôs a ferramenta de avaliação.

A etapa da avaliação consistiu em averiguar se as informações dispostas nos indicadores, construídos a partir dos sumários sintetizados, estão presentes nos *sites* avaliados de forma completa, incompleta, incorreta ou se estão ausentes. Este artigo apresenta, assim, dois resultados: a ferramenta avaliativa proposta que poderá ser utilizada na avaliação de ambientes on-line sobre leishmaniose visceral; e a avaliação dos quatro *sites*, realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2022.

Resultados

Ferramenta avaliativa

Observe-se inicialmente o processo de construção dos indicadores de transmissão.

Encontra-se o seguinte texto na seção ‘Transmissão’ na página sobre leishmaniose visceral do DynaMed Plus:

Female phlebotomine sandflies only vector for transmission. Noiseless, 2-3 mm long arthropods (about one-third the size of mosquitoes). [...] Most active from dusk to dawn, although some species are active during daylight hours. [...] dogs serve as main reservoir for *Leishmania infantum* (also known as *Leishmania chagasi*)¹⁵.

As informações sobre a transmissão da leishmaniose disponibilizadas no DynaMed Plus foram transformadas em seis indicadores, a saber:

- A fêmea de flebotomíneos é o único vetor conhecido de transmissão da leishmaniose;
- Este inseto transmissor é mais ativo do anoitecer ao amanhecer, embora algumas espécies estejam presentes durante o dia;
- Este inseto transmissor é da cor de areia (*sandfly*);
- Este inseto transmissor é silencioso;
- Este inseto transmissor mede 2-3 milímetros, bem menor que um mosquito;
- O cachorro é a principal fonte de infecção (reservatório).

Para a construção dos indicadores de sintomas e diagnóstico, foram consultadas as seções ‘Histórico e Físico’ e ‘Diagnóstico’ da página de leishmaniose visceral do DynaMed Plus. Em relação aos sintomas clínicos, constam as seguintes informações:

Infection may be asymptomatic. If present, symptoms may develop weeks to years after sandfly bite. Typical signs and symptoms include fever, anorexia and weight loss, abdominal fullness and tenderness [...]. illness may progress over weeks to months¹⁵.

Em relação ao diagnóstico clínico, encontra-se na página no DynaMed Plus que a esplenomegalia (aumento de tamanho do baço) e a hepatomegalia (aumento de tamanho do fígado) são ‘*consistent signs and symptoms*’.

Esse conteúdo sobre sintomas e diagnóstico foi transformado nos seguintes indicadores:

- A infecção por *Leishmania sp.* pode ser assintomática;

- Os sintomas podem levar de semanas ou até anos para se evidenciar após a picada do inseto transmissor;
- Os sintomas típicos da doença incluem febre, perda do apetite (anorexia), emagrecimento, perda de sensibilidade e aumento de volume da região abdominal, especialmente do baço e do fígado;
- A doença pode progredir durante semanas ou até meses.

Localizaram-se, na seção ‘Prevenção e Rastreamento’ da página do DynaMed Plus, as seguintes informações sobre prevenção e controle em áreas endêmicas:

[...] avoid outdoor activities in endemic areas, especially from dusk to dawn; minimize exposed skin by wearing long-sleeved shirts and long pants while outdoors, if possible use insecticide repellents on skin and clothing; if sleeping area not adequately screened or air conditioned, use bed nets with holes small enough to prevent entry of sandflies (most effective if treated with insecticide)¹⁵.

[...] in areas with endemic transmission control canine urban reservoirs mosquito-proof meshes in dog kennels insecticide impregnated dog collars serological surveying of dogs (humane euthanasia may be indicated if positive) residual insecticide spraying environmental sanitation¹⁵.

O conteúdo do DynaMed Plus refere-se a prevenção e controle em áreas endêmicas. As informações acima serviram de base para os seguintes indicadores:

Em áreas endêmicas:

- Evitar atividades ao ar livre, especialmente do anoitecer ao amanhecer;
- Utilizar calças e camisas de manga comprida quando estiver ao ar livre;

- Utilizar repelentes na pele e nas roupas;
- Utilizar mosquiteiros com buracos pequenos o suficiente para evitar a entrada do inseto transmissor se a área de dormir não possuir tela ou ar-condicionado. As telas são mais eficazes se tratadas com inseticidas;
- Vacinar os cães e utilizar coleiras impregnadas com inseticida;
- Realizar a eutanásia canina em casos positivos;
- Pulverizar paredes com inseticida de ação residual para o saneamento ambiental.

Em relação à dimensão do tratamento, constam as seguintes informações no DynaMed Plus:

Treatment should be guided by expert consultation. Treatment decision may vary by infecting species, geographic location, local resistance pattern, patient characteristics, availability of medications. For treatment of visceral leishmaniasis, all patients should be treated [...]. Liposomal amphotericin B is generally considered the first line due to a higher cure rate and lower side effect profile when compared to older agents¹⁵.

A partir dessas informações, foram construídos os seguintes indicadores para o tratamento da leishmaniose:

- O tratamento deve ser supervisionado por um médico;
- O tratamento pode variar de acordo com as espécies infectantes, a localização geográfica, a possibilidade de o parasito resistir ao medicamento administrado, as características do paciente e a disponibilidade de medicamentos;
- A Anfotericina B Lipossomal é considerada a primeira linha de medicamentos adotada para pacientes com leishmaniose devido a

sua maior taxa de cura e menor índice de efeitos colaterais quando comparada com outras drogas utilizadas anteriormente.

Foi constituída uma ferramenta composta por 20 indicadores, sendo 6 de transmissão, 4 de sintoma, 7 de prevenção e controle e 3 de tratamento.

Essa relação poderia ser bem maior se tivessem sido incluídas outras informações atualizadas e cientificamente comprovadas pela medicina baseada em evidências presentes no DynaMed Plus.

Não se incorporaram, por exemplo, informações relativas às diferentes espécies de mosquito transmissor, ao comportamento do vetor de acordo com a região do planeta e ao período de incubação do parasita. Além disso, as informações sobre a transmissão por meio da transfusão sanguínea, intrauterina, por transplante de medula ou órgão sólido e por compartilhamento de agulha não foram transformadas em indicadores na ferramenta supracitada. Elas foram excluídas por serem, segundo o DynaMed Plus, menos comuns. Alguns sintomas específicos não foram transformados em indicadores. Restringiu-se, nesse caso, ao conteúdo mais geral para a construção dos indicadores. O DynaMed Plus também menciona diferentes aspectos a serem avaliados durante o exame clínico e laboratorial para realização do diagnóstico, além de informações detalhadas sobre o tratamento medicamentoso da doença. Essas informações não foram transformadas em indicadores por terem um caráter técnico e estarem destinadas, sobretudo, aos profissionais de saúde, e não à população geral.

A relação de indicadores poderia ser ainda maior se tivesse sido incluído um tópico sobre os criadouros do inseto transmissor. Segundo Benallal et al.¹⁶, o mosquito vetor se reproduz em ambiente com matéria orgânica em decomposição ou em criadouros de animais. O 'Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral' do Ministério da Saúde do Brasil¹⁷ considera essa informação fundamental para prevenção e controle em áreas endêmicas e para orientação de manejo ambiental. Porém, um indicador contendo essa informação não foi incluído na ferramenta avaliativa, pois esse tópico não consta no DynaMed Plus.

Os 20 indicadores presentes na ferramenta reúnem informações que podem ser consideradas básicas, ou seja, informações que todo *site* sobre leishmaniose visceral deveria apresentar.

Resultado da avaliação

Os resultados serão apresentados seguindo os indicadores mencionados acima, de acordo com as quatro dimensões definidas para a leishmaniose. Foi observado se a informação correta e atual, obtida por meio do DynaMed Plus, estava presente de forma completa (C), incompleta (I) ou incorreta (E), ou ainda se estava ausente (A). Cada resposta foi pontuada para melhor averiguar o resultado da avaliação. As informações completas receberam 10 pontos; as incompletas, 5 pontos; e as ausentes ou incorretas não receberam pontuação.

Os resultados da dimensão da transmissão estão reunidos no *quadro 1*.

Quadro 1. Resultados da acurácia da informação sobre transmissão

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
A fêmea do flebotomíneos é o único vetor de transmissão da leishmaniose	A	E	C	A
Este inseto é mais ativo do anoitecer ao amanhecer, embora algumas espécies sejam ativas durante o dia	A	A	A	A
O mosquito é da cor de areia (sandfly)	I	I	C	C

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
O mosquito é silencioso	A	A	A	A
O inseto mede 2-3 milímetros, bem menor que um mosquito	A	A	I	C
O cachorro é a principal fonte de infecção (reservatório) para o inseto transmissor (vetor)	A	A	C	-
Transmissão (60)	5	5	35	20
Percentual	8%	8%	58%	33%

Fonte: elaboração própria.

Completa (C); Incompleta (I); Incorreta (E); Ausente (A).

Na página do MSF, consta que a doença é transmitida ‘pela picada de mosquitos-palha infectados’. Na página do Ministério da Saúde da Índia, é informado que ‘flebotomíneos são pequenos insetos, cerca de um quarto do tamanho de um mosquito’. Já a página do DNDi indica que a transmissão é realizada pela ‘picada de diferentes espécies de insetos vetores flebotomíneos’. Nos dois primeiros ambientes, não se apresenta o gênero feminino do inseto transmissor, apesar de ser mencionada sua subfamília (flebotomínea).

O site do Ministério da Saúde do Brasil destaca apenas que os insetos transmissores são pequenos, sem compará-los com o tamanho dos mosquitos nem informar seu tamanho aproximado. Nenhum dos quatro sites destaca o comportamento silencioso e noturno do inseto.

Segundo o último relatório sobre o controle da leishmaniose, publicado pela Organização Mundial da Saúde em 2010¹⁸, os cães são os principais reservatórios da leishmaniose visceral. O documento salienta que o controle da leishmaniose visceral canina é uma tarefa que deve ser adaptada de acordo com a situação local em virtude de sua complexidade. Embora menos da metade dos cães infectados apresente sinais de leishmaniose, entre os chamados de assintomáticos, uma boa parte deles demonstrou ser infectante para flebotomíneos por xenodiagnóstico. Segundo Donato

et al.¹⁹, essas características justificam a importância da eutanásia dos animais infectados, sintomáticos e assintomáticos, para o controle da transmissão, principalmente quando se considera a baixa eficácia parasiticida dos medicamentos utilizados para o tratamento de cães com leishmaniose visceral.

No Brasil, assim como nos demais países do continente americano e nos países do mediterrâneo, a leishmaniose visceral é endêmica e o agente etiológico é a *Leishmania infantum*. Nessas regiões, os cães exercem o papel de reservatórios do parasito em ambiente urbano. Entretanto, na Índia, a leishmaniose visceral causada pela espécie *Leishmania donovani* é uma antroponose, ou seja, os humanos são considerados a única fonte de infecção para os flebotomíneos vetores; portanto, o cachorro não exerce o papel de reservatório. Por essa razão, esse indicador não foi considerado nesse caso¹⁵. Entretanto, parece surpreendente que não constem informações básicas sobre o inseto transmissor no site do governo indiano.

Na dimensão transmissão, a conformidade seria obtida se o site avaliado conseguisse obter 60 pontos, ou seja, 10 pontos em cada um dos seis indicadores. Nessa primeira dimensão, os resultados indicam baixos índices de conformidade, especialmente entre os sites das duas ONG (quadro 1).

O quadro 2 apresenta os resultados da avaliação na dimensão dos sintomas e diagnóstico.

Quadro 2. Resultados da acurácia da informação sobre sintomas e diagnóstico

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
A infecção da leishmaniose pode ser assintomática	A	A	A	A
Os sintomas podem levar de semanas ou até anos para se evidenciar após a picada do mosquito	E	E	A	A
Os sintomas típicos da doença incluem febre, perda do apetite (anorexia), emagrecimento, aumento de volume na região da barriga (baço e fígado) e perda de sensibilidade	E	I	I	I
A doença pode progredir durante semanas ou até meses	A	A	A	A
Sintomas e Diagnóstico (40)	0	5	10	5
Percentual	0%	12%	25%	12%

Fonte: elaboração própria

Completa (C); Incompleta (I); Incorreta (E); Ausente (A).

Não há menção, nas quatro páginas avaliadas, ao possível quadro assintomático da doença. No *site* do MSF, consta que a doença ‘se manifesta de dois a oito meses após a infecção’. No DNDi, é informado que ‘o período de incubação é de 10 a 14 dias’. Ambas as informações estão incorretas segundo os parâmetros do DynaMed Plus. Nos outros dois ambientes virtuais, essa informação não está presente.

Em relação aos sintomas típicos, encontra-se no *site* do MSF que eles ‘demandam amostras de tecido, gânglios linfáticos ou da medula espinhal’. Seguindo os parâmetros do DynaMed Plus, essa informação está incorreta. No *site* do DNDi, consta uma gravura que indica a ‘febre prolongada, o aumento do baço e do fígado, a perda substancial de peso e a anemia’ como sintomas da doença. O *site* do Ministério da Saúde brasileiro inclui a fraqueza e redução da força muscular e

não menciona a anorexia como sintoma da leishmaniose. Por essa razão, este indicador foi considerado incompleto.

Nenhum dos quatro *sites* informa o tempo de progressão da doença. Os *sites* do MSF, do DNDi e do Ministério da Saúde do Brasil alertam que a doença pode ser fatal se não for tratada. A evolução temporal da doença esteve ausente nos quatro ambientes virtuais.

Na dimensão sintomas e diagnóstico, a conformidade plena seria obtida se o *site* avaliado conseguisse obter 40 pontos, ou seja, 10 pontos em cada um dos quatro indicadores. Nessa segunda dimensão, os resultados indicam índices de conformidade extremamente baixos em todos os *sites* avaliados.

No *quadro 3*, constam os resultados da avaliação na dimensão da prevenção e controle em áreas endêmicas.

Quadro 3. Resultados da acurácia da informação sobre prevenção e controle em áreas endêmicas

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
Evitar atividades ao ar livre, especialmente do anoitecer ao amanhecer	A	A	A	C
Ao ar livre, utilizar calças e camisas de manga comprida	A	A	A	C
Utilizar repelentes na pele e nas roupas	A	A	I	C
Se a área de dormir não possuir tela ou ar-condicionado, utilizar telas mosquiteiros com buracos pequenos o suficiente para prevenir a entrada do mosquito palha. As telas são mais eficazes se tratadas com inseticidas	A	A	A	C
Os cães devem utilizar coleiras impregnadas com inseticida	A	A	C	-

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
A eutanásia canina pode ser indicada em casos positivos	A	A	C	-
A pulverização de inseticida deve ser utilizada para o saneamento ambiental	A	A	C	C
Prevenção e Controle em Áreas Endêmicas (70)	0	0	35	50
Percentual	0%	0%	50%	71%

Fonte: elaboração própria.

Completa (C); Incompleta (I); Incorreta (E); Ausente (A).

Nenhum dos *sites* das duas ONG apresenta informações sobre os comportamentos que devem ser adotados pelos moradores de áreas endêmicas.

O *site* do Ministério da Saúde do Brasil disponibiliza dois vídeos curtos sobre como encoleirar os cães com inseticida. Nele também está presente a menção à eutanásia de cães. Entretanto, o *site* adverte que essa iniciativa ‘deve ser realizada de forma integrada às demais ações recomendadas pelo Ministério da Saúde’. De maneira superficial, é recomendado o uso de repelentes ‘quando houver necessidade’ e de ‘roupas confortáveis e calçados fechados’. Por essa razão, esse indicador foi considerado ausente.

Na dimensão prevenção e controle, a conformidade seria obtida se o *site* avaliado

conseguisse obter 70 pontos. As informações disponíveis no *site* do Ministério da Saúde da Índia sobre esse tema estão 100% de acordo com os indicadores presentes na ferramenta de avaliação dessa dimensão, apesar de o *site* ter obtido apenas 50 pontos. Essa excepcionalidade está relacionada com o fato de que, na Índia, trata-se de uma antroponose; portanto, o cachorro não exerce o papel de reservatório do parasito para o inseto vetor. Por essa razão, não seria de se esperar que constassem informações sobre a utilização de coleiras e a eutanásia de cães no *site* do Ministério da Saúde naquele país.

No *quadro 4*, são apresentados os resultados da avaliação na dimensão de tratamento da leishmaniose.

Quadro 4. Resultados da acurácia da informação sobre tratamento

Indicador	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
O tratamento para leishmaniose deve ser supervisionado por um médico especialista	A	A	A	C
O tratamento pode variar de acordo com as espécies infectantes, a localização geográfica, o padrão de resistência local, as características do paciente e a disponibilidade de medicamentos	A	A	A	A
A Anfotericina B Lipossomal é considerada a primeira linha de medicamentos adotada para pacientes com leishmaniose devido a sua maior taxa de cura e menor índice de efeitos colaterais.	I	A	A	I
Tratamento (40)	5	0	0	15
Percentual	12%	0%	0%	37%

Fonte: elaboração própria.

Completa (C); Incompleta (I); Incorreta (E); Ausente (A).

Apenas o *site* indiano faz menção à presença do médico no tratamento. Consta que a informação disposta no *site* é ‘indicativa’, ou seja, é sugestiva ou serve como sinal de algo. Outrossim, conclui afirmando: ‘para o diagnóstico e tratamento você deve procurar seu médico’. Nenhum dos *sites* menciona a possibilidade de o tratamento ser diferente segundo algumas variáveis. Não se encontra explicitamente, em nenhum dos *sites*, que a Anfotericina B Lipossomal seja a primeira linha de medicamentos adotada para pacientes com leishmaniose devido a sua maior taxa de cura e menor índice de efeitos colaterais.

No *site* do MSF, consta que os ‘antimoniais pentavalentes são, normalmente, o grupo de medicamentos de primeira linha’. O *site* do Ministério da Saúde da Índia apresenta as ‘drogas disponíveis para o tratamento’. São relacionados o Estibogluconato de Sódio, o Isetianato de Pentamidina, a Anfotericina B, a Miltefosina e a Anfotericina B Lipossomal. Por essa razão, nesses dois *sites*, essa informação foi considerada incompleta, pois não destaca a Anfotericina B Lipossomal como medicamento de primeira linha devido a sua maior taxa de cura e menor índice de efeitos colaterais.

No *site* do DNDi, apresenta-se que os pacientes com leishmaniose visceral ‘necessitam

de um tratamento oral, efetivo, seguro, de baixo custo e de curta duração’, sem fazer qualquer menção a um tratamento medicamentoso. O *site* do Ministério da Saúde do Brasil não dedica sua atenção ao tratamento dessa doença. Ele informa apenas que, ‘apesar de grave, a leishmaniose visceral tem tratamento para os humanos. Ele é gratuito e está disponível na rede de serviços do Sistema Único de Saúde (SUS)’.

Na dimensão tratamento, a conformidade seria obtida se o *site* avaliado conseguisse ter 40 pontos. Nenhum dos *sites* atingiu uma pontuação maior que 15. Esse número sugere que a informação básica sobre o tratamento da doença nos ambientes virtuais analisados possui baixa acurácia ou está ausente.

O *quadro 5* reúne os resultados dos quatro quadros anteriores. A primeira coluna refere-se a cada uma das dimensões da avaliação. A segunda apresenta o total de pontos possíveis caso as informações estivessem em conformidade com os indicadores criados a partir do DynaMed Plus. As colunas seguintes dispõem os resultados obtidos por cada *site* avaliado em cada uma das quatro dimensões. Ao final, os resultados foram transformados em indicadores proporcionais.

Quadro 5. Resultados da acurácia da informação sobre leishmaniose visceral

Indicador	Total	MSF	DNDi	MS/BR	MS/IND
Transmissão	60	5	5	35	20
Sintomas e Diagnóstico	40	10	5	10	15
Prevenção e Controle em Áreas Endêmicas	70	0	0	35	50
Tratamento	30	5	0	0	15
Total de Pontos obtidos	200	20	10	80	100
Percentual		10%	5%	40%	50%

Fonte: elaboração própria.

Considerações finais

O estudo realizado permite a elaboração de algumas questões importantes para o campo da comunicação e informação em saúde.

Como o cidadão poderá identificar o inseto transmissor da doença se o *site* do Ministério da Saúde do Brasil destaca apenas que ele é pequeno, sem informar mais detalhes? Como o cidadão poderá se prevenir dessa doença se nenhum dos quatro *sites* destaca o comportamento silencioso e noturno do inseto transmissor? Como o cidadão poderá saber se está ou não contaminado se as informações sobre os sintomas típicos da doença estão praticamente ausentes dos quatro *sites*? O cidadão que residir em áreas endêmicas e consultar um dos *sites* das duas ONG não encontrará as informações necessárias para se prevenir e se cuidar adequadamente, pois não há qualquer informação sobre como se comportar nesse contexto epidemiológico. Se consultar o *site* do Ministério da Saúde do Brasil, seu destino não será muito diferente, pois ele não será orientado a evitar atividades ao ar livre e a utilizar calças e camisas de manga comprida.

Como observado acima, as informações disponibilizadas sobre leishmaniose visceral em quatro importantes ambientes virtuais obtiveram baixos índices de conformidade em relação ao conhecimento científico apresentados nos resumos sintetizados para referência clínica, dispostos no DynaMed Plus. A maioria das informações disponibilizadas, nesse caso, está incompleta, incorreta ou ausente apesar de os *sites* serem vinculados a instituições idôneas. Não se pode dizer que a informação imprecisa, oferecida por esses quatro *sites*, tenha tido a intenção deliberada de enganar. Entretanto, é importante frisar que os *sites* avaliados neste artigo não oferecem informações corretas. Cabe destacar que uma informação incorreta ou incompleta pode ser base para a desinformação, deixando o caminho livre para a circulação de informações falsas. Outros estudos^{3,4,8,20,21}, com objetivos semelhantes, chegaram às mesmas conclusões. Ou seja, esse

problema não é um privilégio desse ou daquele *site* ou dessa ou daquela doença ou problema de saúde. Pode-se sugerir que a qualidade da informação em *sites* de saúde seja um problema identificado em diferentes ambientes virtuais. Um problema sério que merece ser enfrentado.

Outra questão merece destaque

Eysenbach²² entende que existam quatro estratégias, que ele denomina de ‘pilares’, para o enfrentamento das informações falsas. Ainda que o alvo deste estudo tenha sido a acurácia da informação, e não os conteúdos propositalmente enganosos, considera-se que as colocações de Eysenbach²² também contribuem para pensar na questão da desordem informacional e na circulação de informação sobre saúde imprecisa, desatualizada ou não acurada.

O primeiro pilar de enfrentamento sugerido pelo autor visa facilitar e fortalecer a tradução precisa do conhecimento de um público para outro. Segundo ele:

[...] these knowledge translation processes are, perhaps, the main mechanisms where information becomes misinformation, as the interpretation of ‘facts’ is subject to multiple potentially influencing factors such as politics, commercial interests, selective reporting, and misunderstandings²²⁽³⁾.

O segundo pilar objetiva refinar e filtrar o conhecimento e verificar os fatos. Para Eysenbach²²⁽⁴⁾,

on the science level, the process of peer reviewing and publishing scholarly work is a method to constantly filter, refine, and improve the information generated by previous scholars.

O terceiro pilar está voltado para a construção da ‘eHealth literacy’. Segundo o autor, na era da informação, ‘o usuário carrega uma parte significativa da responsabilidade de selecionar e filtrar informações de saúde confiáveis’.

O quarto pilar refere-se à ‘infovigilância’: uma vigilância capaz de “detect outbreaks of misinformation, rumors, falsehoods, to counter them with facts or other interventions”²²⁽⁴⁾.

Apesar de não estar mencionada explicitamente, a avaliação da qualidade da informação poderia estar inserida no segundo pilar, pois essa prática visa refinar e melhorar a informação oferecida. A avaliação da acurácia das informações de saúde disponíveis na *web* é um desafio mundial, cuja importância tornou-se ainda mais evidente com a ocorrência da pandemia da Covid-19.

O presente artigo procurou apresentar um método inovador de avaliação da acurácia da informação disponibilizada em *sites* de saúde. A inovação está associada, em um primeiro aspecto, à maneira pela qual as avaliações semelhantes têm sido realizadas. O segundo aspecto inovador está relacionado com o fato de este artigo não ter realizado a avaliação seguindo o ponto de vista de especialistas ou manuais, e sim a partir da medicina baseada em evidências. Destaca-se ainda que o método de avaliação aqui proposto pode ser adaptado para avaliar conteúdo informativo sobre outras doenças e condições de saúde, podendo trazer resultados importantes acerca da acurácia da informação que circula on-line sobre outros tópicos de saúde.

Em relação ao modo como avaliações da qualidade de informação sobre saúde on-line têm sido realizadas, duas iniciativas têm se destacado no mundo: Health On Net Foundation (<https://www.hon.ch/en/>) e Discern (<http://www.discern.org.uk/>). A primeira é uma ONG suíça que certifica *sites* de saúde a partir de oito princípios. O Discern é uma iniciativa da Universidade de Oxford. Trata-se de um questionário, composto por 16 perguntas, que fornece aos usuários uma maneira considerada válida e confiável para que eles avaliem a qualidade da informação disponível em um *site*

de saúde. Nenhuma dessas iniciativas verifica a acurácia da informação, ou seja, não averigua o grau de concordância existente entre o conteúdo disponível on-line e as evidências científicas mais atuais e corretas.

É importante ressaltar, finalmente, que uma avaliação como a que foi apresentada não tem um caráter punitivo, e sim diagnóstico. Com ela, os gestores dos ambientes virtuais poderão modificar o conteúdo das informações disponibilizadas e/ou incluir outras informações que tenham estado ausentes. Em um segundo momento, o mesmo *site* voltaria a ser avaliado. Se as informações disponibilizadas estiverem em conformidade com os indicadores, o *site* receberia uma certificação. Ao consultar um *site* certificado, o cidadão estaria certo de que aquela informação seria atual e cientificamente embasada. A certificação de *sites* de saúde, por instituições de reconhecido respeito pela sociedade, parece ser uma opção estratégica de enfrentamento da ‘desordem informacional’². Isso porque os *sites* certificados seriam o ambiente informacional em que os usuários poderiam confiar.

Colaboradores

Pereira Neto A (0000-0003-3631-8857)* contribuiu para concepção e planejamento do estudo; análise e interpretação dos dados; elaboração do rascunho e revisão crítica do conteúdo; participação na aprovação da versão final do manuscrito. Ferreira E (0000-0002-4073-6704)* e Barbosa L (0000-0002-7341-260X)* contribuíram para análise e interpretação dos dados; elaboração do rascunho e revisão crítica do conteúdo; participação na aprovação da versão final do manuscrito. Paolucci R (0000-0003-3986-1118)* contribuiu para revisão crítica do conteúdo e aprovação final da versão a ser publicada. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

1. Pereira Neto A, Barbosa L, Flynn M. Prefácio da edição brasileira - Há décadas em que nada acontece. Há semanas em que décadas acontecem. In: Pereira Neto A, Flynn M, organizadores. *Internet e saúde no Brasil: desafios e tendências*. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2021. p. 7-18.
2. Wardle C, Derakhshan H. *Information disorder: toward an in-terdisciplinary framework research and policy making*. E-book. Estrasburgo: Council of Europe; 2017.
3. Pereira Neto A, Ferreira EC, Domingos RLAMT, et al. Avaliação da qualidade da informação de sites sobre Covid-19: uma alternativa de combate às fake news. *Saúde debate*. 2022; 46(132):30-46.
4. Pereira Neto A, Paolucci R. Avaliação da qualidade da informação de saúde na internet: análise das iniciais brasileiras. In: Pereira Neto A, Flynn M, organizadores. *Internet e saúde no Brasil: desafios e tendências*. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2021. p. 257-291.
5. Paolucci R, Pereira Neto A. Methods for evaluating the quality of information on health websites: Systematic Review (2001-2014). *Latin Am J Develop*. 2021; 3(3):994-1056.
6. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, et al. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *Jama*. 2002; 287(20):2691-2700.
7. Zhang Y, Sun Y, Xie B. Quality of health information for consumers on the web: A systematic review of indicators, criteria, tools, and evaluation results. *J Assoc. Inform. Science & Tech*. 2015; 66(10):2071-84.
8. Pereira Neto A, Paolucci R, Daumas R, et al. Avaliação participativa da qualidade da informação de saúde na internet: o caso de sites de dengue. *Ciênc. saúde coletiva*. 2017; 22(6):1955-68.
9. Paolucci R, Pereira Neto A, Nadanovisky P. Avaliação da acurácia da informação em sites de saúde: Métodos para construção de indicadores baseados em evidência. *Em Questão*. 2021; 27(4):137-188.
10. Alper BS, Haynes RB. EBHC pyramid 5.0 for accessing pre appraised evidence and guidance. *Evidence-based Med*. 2016; 21(4):123-5.
11. Paolucci R. *Avaliação da qualidade da informação em sites de saúde: indicadores de acurácia baseada em evidência para tuberculose*. [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2020.
12. Santana RS, Souza KB, Lussari F, et al. Cases and distribution of visceral leishmaniasis in western São Paulo: A neglected disease in this region of Brazil. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021; 15(6):e0009411.
13. Anversa L, Tiburcio M, Richini-Pereira V, et al. Human leishmaniasis in Brazil: A general review. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2018; 64(3):281-289.
14. Organização Pan-Americana da Saúde. *Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades*. Módulo 6: controle de enfermidades na população. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; 2010.
15. DynaMed. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995. Record No. T113881, Visceral Leishmaniasis; [atualizado 2018 nov 30]. [acesso em 2022 maio 17]. Disponível em: <https://www.dynamed.com/topics/dmp-AN-T113881>.
16. Benallal KE, Garni R, Harrat Z, et al. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) of the Maghreb region: A systematic review of distribution, morphology, and role in the transmission of the pathogens. *PLoS Negl Trop Dis*. 2022; 16(1):e0009952.
17. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.

18. WHO. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010.
19. Donato L, Lima Júnior F, Albuquerque R, et al. Vigilância e controle de reservatórios da leishmaniose visceral no Brasil: aspectos técnicos e jurídicos. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. Conselho Regional de Medicina Veterinária*. 2013; 11(2):18-23.
20. Paolucci R, Pereira Neto A, Luzia R. Avaliação da qualidade da informação em sites de tuberculose: análise de uma experiência participativa. *Saúde debate*. 2017; 41(esp):84-100.
21. Pereira Neto A, López S, Almeida J, et al. Assessment of the quality of information on breastfeeding sites: notes on an experience. In: Silva P, Leite D, organizadores. *Saúde coletiva: avanços e desafios para a integralidade do cuidado - volume 3*. Guarujá: Editora Científica Digital; 2021. p. 114-27.
22. Eysenbach G. How to Fight an Infodemic: The Four Pillars of Infodemic Management *J Med Internet Res*. 2020; 22(6):e21820.

Recebido em 11/07/2022
Aprovado em 20/12/2022
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve