

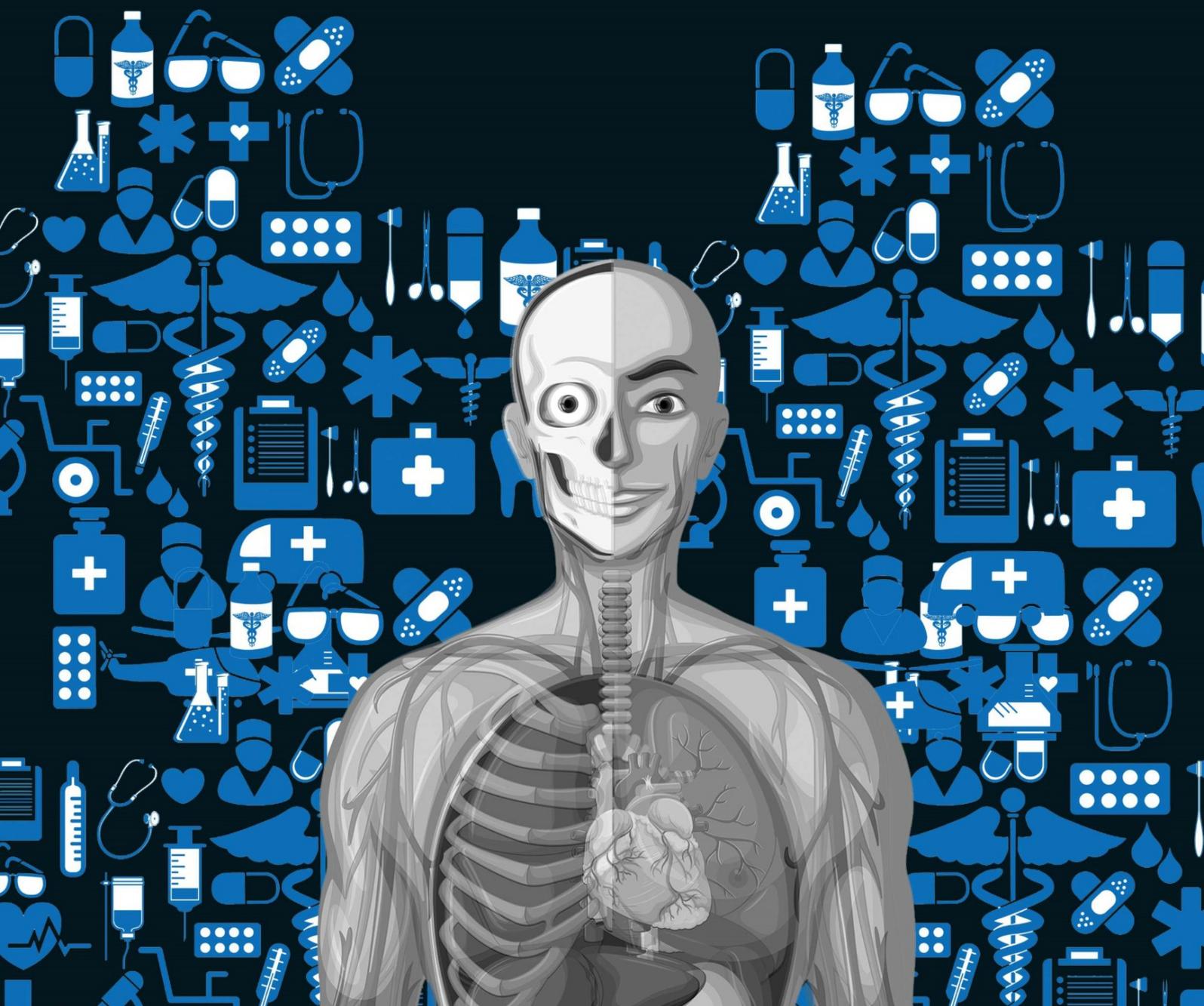
Benedito Rodrigues da Silva Neto

Mônica de Oliveira Santos



**SBCSaúde**  
Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde

# Tópicos especiais em **CIÊNCIAS DA SAÚDE**



**Editora SBCSaúde**

## Tópicos especiais em ciências da saúde

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
Mônica de Oliveira Santos

GO  
SBCSAÚDE  
2019

**Copyright © da Editora SBCSaúde Ltda**

**Diagramação:** Editora SBCSaúde  
**Capa:** Bruno Lemes Marques  
**Revisão:** Corpo editorial

**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO**

---

N469/S237

Tópicos especiais em ciências da saúde/ Benedito Rodrigues da Silva Neto,  
Mônica de Oliveira Santos [organizadores]. 1 ed - Goiânia: SBCSaúde, 2019.  
66p.

Inclui Bibliografia  
ISBN 978-65-80238-09-5

1. Medicina 2. Ciências da Saúde 3. Educação em saúde.

---

Índice para catálogo sistemático  
1. Medicina e saúde 610

Editora SBCSaúde: <http://sbcsaude.org.br/>

## **Corpo Editorial**

Dra. Aline Helena da Silva Cruz/ UFG - GO

Dra. Aline Raquel Voltan/ UNIRV - GO

Dra. Aliny Pereira de Lima/ UFG - GO

Dra. Andrielle de Castilho Fernandes/ UNIFAN - GO

Dr. Aroldo Vieira de Moraes Filho/ UNIFAN - GO

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto/ UFG - GO

Me. Carla Cardoso da Silva/ UNIFAN - GO

Dra. Carolline Silva Borges/ UFG – GO

Dra. Debora de Jesus Pires/ UEG – GO

Dr. Ernane Gerre Pereira Bastos/ ULBRA- TO

Dra. Juliana Santana De Curcio/ UFG - GO

Dra. Lilian Carla Carneiro/ UFG - GO

Me. Lorena Motta da Silva/ UEG - GO

Dr. Lucas Silva de Oliveira/ UNB - DF

Dr. Luiz Paulo Araújo dos Santos/ UFG - GO

Dra. Mônica de Oliveira Santos/ UFG - GO

Dra. Mônica Santiago Barbosa/ UFG – GO

Dra. Pablinny Moreira Galdino de Carvalho/ UFOB - BA

Dra. Patricia Fernanda Zambuzzi Carvalho/ UFG – GO

Dra. Tereza Cristina Vieira de Rezende/ Universität Basel - Switzerland

\*Corresponding authors:

**Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto**

MSc. Bioquímica e Biologia Molecular  
Ph.D Medicina Tropical e Saúde Pública  
PostDoc. Genética Molecular e Proteômica  
Universidade Federal de Goiás – UFG  
Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública – IPTSP, Goiânia, GO, Brazil.  
Phone/fax: +55 62 981873567  
E-mail address: dr.neto@ufg.br  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5082780010357040>

**Dra. Mônica de Oliveira Santos**

MSc. Bioquímica e Biologia Molecular  
Ph.D Patologia Molecular e Bioquímica  
PostDoc. Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Goiás – UFG  
Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública – IPTSP, Goiânia, GO, Brazil.  
Phone/fax: +55 62 984234217  
E-mail address: mosbio21@gmail.com  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2413034112726774>

**Brenda Pereira Campos**

Discente no curso de Medicina na UNICEPLAC- DF  
<http://lattes.cnpq.br/8390882274081406>

**Julyana Cândido Bahia**

Enfermeira, Mestre em enfermagem. Faculdade de Enfermagem/Universidade Federal de Goiás.  
<http://lattes.cnpq.br/4822974471018449>

**Janaína Valadares Guimarães**

Doutora, Docente Associada da Faculdade de Enfermagem/ Universidade Federal de Goiás.  
<http://lattes.cnpq.br/0986934969522024>

**Ana Clara Sant'ana Moraes**

Discente no curso de Medicina na UNICEPLAC- DF

**Augusto Monteiro Nascente Borges**

Discente no curso de Medicina na UNICEPLAC- DF  
<http://lattes.cnpq.br/3491729465725820>

**Anaisa Mamede de Lima Resende**

Discente no curso de Medicina na UNIFAN – GO.  
<http://lattes.cnpq.br/5581805896750610>

**Herik Jansen de Souza Pimentel**

Discente no curso de Medicina na UNIFAN – GO.  
<http://lattes.cnpq.br/2475534348883413>

**Mariana Queiroz Borges**

Discente no curso de Medicina na UNIFAN – GO.  
<http://lattes.cnpq.br/0134956343178585>

**Gabriela Rodrigues de Sousa**

Mestranda do programa de Pós-graduação em assistência e avaliação em saúde pela UFG – GO.  
<http://lattes.cnpq.br/5718374941541388>.

## Sumário

### Capítulos

CIENCIOMETRIA APLICADA AO ESTUDO DAS MICOSES SUPERFICIAIS ESTRITAS E CUTÂNEO-MUCOSAS CAUSADORAS DE DOENÇAS TROPICAIS. ....	6
SÍFILIS CONGÊNITA: O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL. ....	14
REVISÃO SISTEMÁTICA APLICADA AO ESTUDO DA HANSENÍASE. ....	27
PATOLOGIA MOLECULAR E ESTUDOS METABÓLICOS APLICADOS AO ESTUDO SISTEMÁTICO DE <i>Paracoccidioides</i> spp. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	34
LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE DE ESTUDO RETROSPECTIVO REFERENTE AO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE NA CIDADE DE BOM JESUS – GO.....	40
ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE MOLECULAR SOBRE ZIKA VÍRUS: NOVOS CONCEITOS AO PROFISSIONAL DA MEDICINA. ....	49
ESTUDO DE META-ANÁLISE DA TUBERCULOSE E PRINCIPAIS COINFECÇÕES SISTÊMICAS.....	54
MEDIDAS CONTROLE E COMBATE A <i>Candida auris</i> NO BRASIL. ....	61

---

# CIENCIOMETRIA APLICADA AO ESTUDO DAS MICOSES SUPERFICIAIS ESTRITAS E CUTÂNEO-MUCOSAS CAUSADORAS DE DOENÇAS TROPICAIS.

---

*Brenda Pereira Campos*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

**Resumo:** As infecções ocasionadas por fungos têm uma extensa diversidade. Estas infecções podem ser caracterizadas e diferenciadas de acordo com sua localização, gênero do fungo que a causou e o estado imunológico do hospedeiro. No ano de 1992, a Sociedade Internacional de Micologia Humana e Animal aderiram à classificação clínica sugerida por Odds e cols., onde foram englobadas todas as infecções causadas por fungos de relevância clínica. Dentre as infecções fúngicas, encontram-se as micoses classificadas como superficiais que atingem pele, pelos e unhas. As micoses superficiais podem ser divididas ainda em dois sub-grupos sendo eles: Micoses superficiais propriamente ditas e Micoses superficiais cutâneas. As micoses superficiais propriamente ditas são infecções causadas por fungos que acometem as camadas mais superficiais da pele ou dos pêlos. As micoses superficiais cutâneas ou dermatomicoses acometem a pele, pêlos, unhas e mucosas em maior extensão. Essas micoses são características de Países Tropicais, logo, apresentam-se com grande frequência na população brasileira. O objetivo deste trabalho é apresentar as características e qualificar dados publicados relativos às micoses superficiais estritas e cutâneo-mucosas causadoras de doenças tropicais. Para isso a metodologia aplicada tem sido a revisão de literatura bases de dados do PUBMED referentes aos anos de 2012 a 2016, caracterizando de forma cienciométrica a prevalência das micoses tropicais no país e no mundo. Assim, foi estabelecido um panorama das principais publicações, técnicas e ferramentas de diagnósticos utilizadas nos últimos anos, trabalhando esses dados de maneira a informar sobre prevenção, diagnóstico e tratamento das micoses superficiais endêmicas das regiões tropicais.

**Palavras chave:** Micoses Tropicais; Micoses Superficiais; Dermatologia Tropical.

## Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) inclui em seu sítio para “*tropical diseases*” doenças que ocorrem exclusiva ou especialmente nos trópicos, e elucida que, na prática, a designação se refere a doenças infecciosas que proliferam em condições climáticas quentes e úmidas. Entre essas doenças, podemos citar as que são causadas por fungos.

O Brasil é um dos países que apresenta altos índices de infecções originadas por fungos, especialmente as micoses superficiais, tal fato acontece devido ao clima tropical, por isso, este e outros fatores são determinantes para a manifestação de microepidemias. Estas infecções não constituem doenças de notificação compulsória, por essa razão não se tem uma idéia exata da extensão do problema. Este fato demonstra a necessidade da realização periódica de levantamentos da frequência das micoses e de seus agentes etiológicos, em função dos fatores socioeconômicos, geográficos e climáticos, como medida de prevenção epidemiológica (ARAÚJO *et al.*, 2012).

As infecções ocasionadas por fungos têm uma extensa diversidade. Estas infecções podem ser caracterizadas e diferenciadas de acordo com sua localização, gênero do fungo que a causou e o estado imunológico do hospedeiro. No ano de 1992, a sociedade internacional de micologia humana e animal aderiu a classificação clínica sugerida por odds e cols., onde foram englobadas todas as infecções causadas por fungos de relevância clínica. Dentre as infecções fúngicas, encontram-se as micoses classificadas como superficiais que atingem pele, pelos e unhas. As micoses superficiais podem ser divididas ainda em dois sub-grupos sendo eles: micoses superficiais propriamente ditas e micoses superficiais cutâneas. As micoses superficiais propriamente ditas são infecções causadas por fungos que acometem as camadas mais superficiais da pele ou dos pêlos. As micoses superficiais cutâneas ou dermatomicoses acometem a pele, pêlos, unhas e mucosas em maior extensão<sup>1</sup>.

As micoses superficiais tem chamado atenção e vem sendo consideradas como um dos principais problema de saúde pública mundial e uma das patologias com mais frequência em seres humanos e animais<sup>2</sup>.

## **Objetivos**

Apresentar as características e quantificar dados publicados nos anos de 2012 a 2016, na base de dados do *PUBMED*, relativos às micoses superficiais estritas e cutâneo-mucosas causadoras de doenças tropicais.

## **Material e métodos**

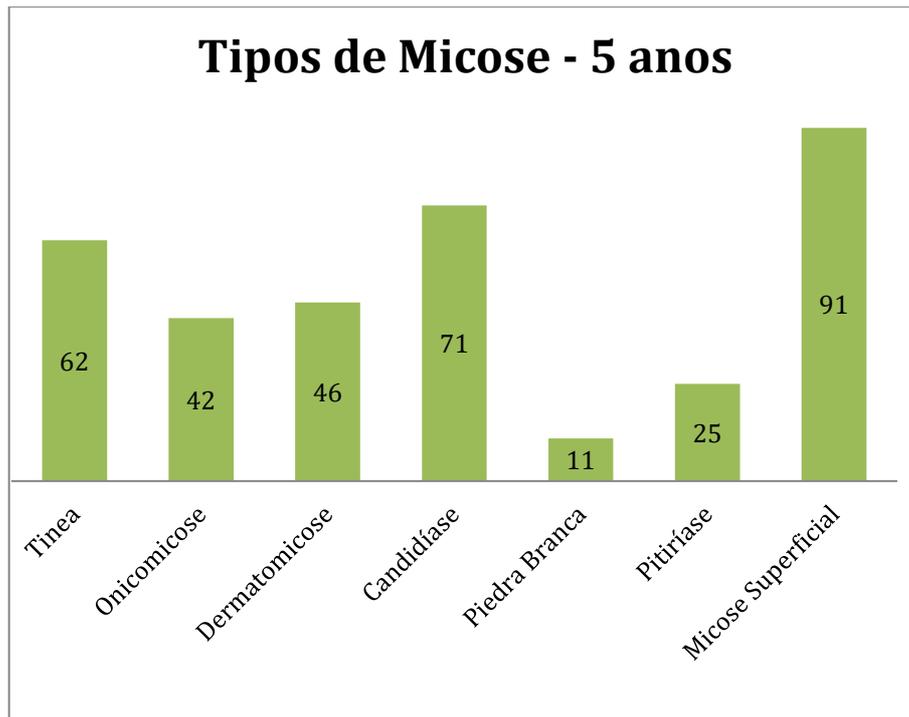
A metodologia aplicada foi a revisão de literatura nas principais bases de dados referentes aos últimos cinco anos, caracterizando de forma cienciométrica a prevalência das micoses tropicais no país e no mundo. Foram avaliados 517 artigos na base de dados do *PUBMED* com o descritor *Superficial Mycosis*. Desses artigos alguns foram eliminados por fugir ao tema do trabalho: 34 artigos sobre animais (veterinária), 1 sobre agronomia, 108 tratavam de outros tipos de infecções fúngicas, 6 não apresentaram conteúdo e 37 artigos repetiram nos outros anos, assim restaram 331 artigos para serem avaliados.

Nos artigos analisados foram coletados os dados sobre o tipo de micose, método de estudo utilizado para o desenvolvimento dos trabalhos e, por fim, o local onde foi publicado.

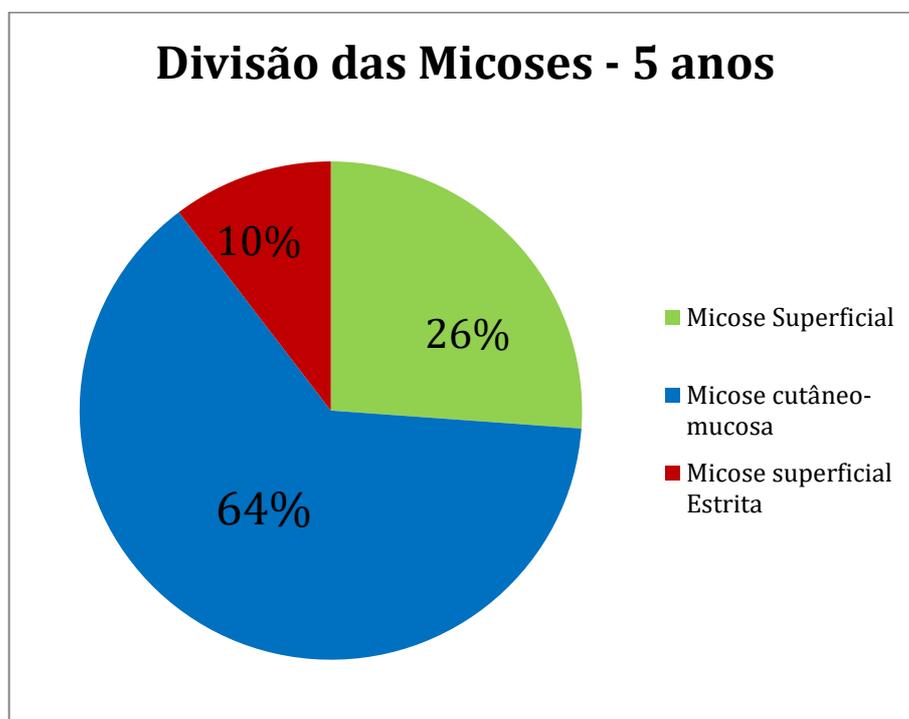
## **Resultados e discussão**

A partir dos dados coletados nos 331 artigos avaliados nos anos de 2012 a 2016 foram elaborados os seguintes gráficos para demonstrar os resultados obtidos.

Na figura 1 o gráfico demonstra os tipos de micose que foram abordadas nos artigos analisados. Pode-se observar que a micose mais abordada foi a micose superficial como um todo, seguida da candidíase e, por fim, a tinea. Na figura 2, observa-se a divisão das micoses em superficiais estritas, micoses cutâneo-mucosas e micoses superficiais como um todo, onde nota-se que 64% dos artigos publicados nos últimos 5 anos são referentes as micoses cutâneo-mucosas.



**Figura1 – O gráfico mostra os tipos de micose que aparecem nos artigos analisados**



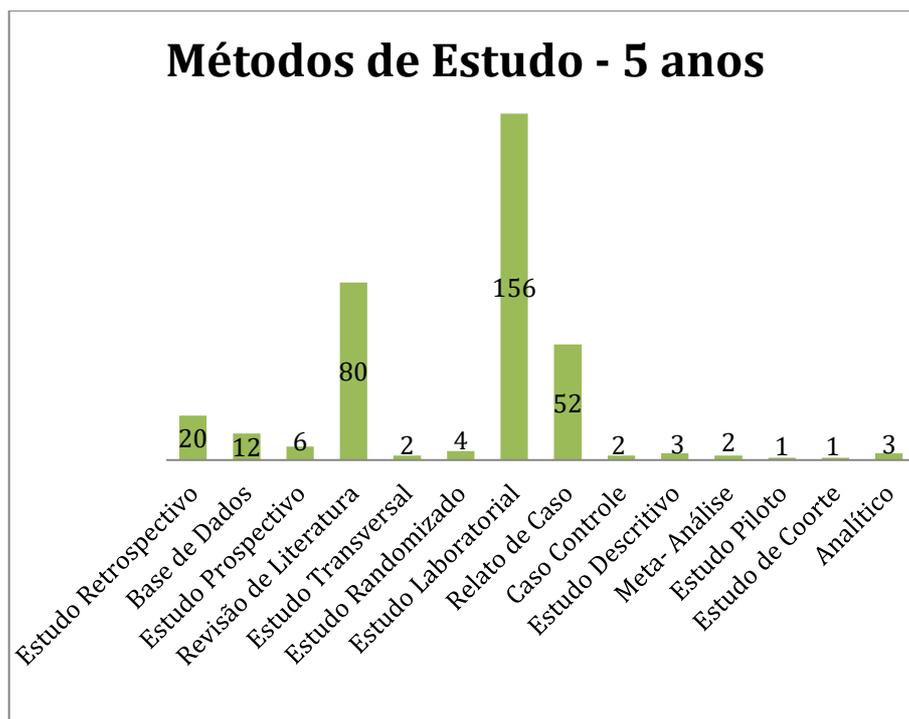
**Figura 2– O gráfico mostra a divisão das micoses e qual tipo aparece mais nos artigos analisados**

A tabela abaixo exemplifica os tipos de micose superficial propriamente ditas e micoses superficiais cutâneas que foram encontradas nos artigos avaliados.

**Tabela 1- A tabela mostra a divisão das micoses observadas nos artigos estudados.**

<b>Tipos de Micose</b>	<b>Micose superficiais estritas</b>	<b>Micose cutâneo- mucosa</b>
<b>Piedra Branca</b>	<b>x</b>	
<b>Pitiríase</b>	<b>x</b>	
<b>Tinea</b>		<b>x</b>
<b>Onicomicoses</b>		<b>x</b>
<b>Dermatomicoses</b>		<b>x</b>
<b>Candidíase</b>		<b>x</b>

A figura 3 apresenta os métodos de estudo utilizados na elaboração dos artigos analisados, sendo o mais freqüente o estudo laboratorial, seguido por revisão de literatura e, por fim, os relatos de casos. Nos estudos laboratoriais os principais métodos utilizados foram: meio de cultura, marcadores para diferenciar os tipos de fungo e análise da ação dos antifúngicos.



**Figura 3-** Mostra o gráfico dos métodos de estudo utilizados nos artigos.

O gráfico abaixo exhibe os locais de publicação dos artigos. O local com maior número de publicação foram os EUA, seguido do Brasil. No gráfico as barras que estão identificadas como “outros país - 1 e outros países - 2”, são referentes aos países que apresentaram apenas 1 e 2 publicações respectivamente.

No artigo *Tropical fungal infections*, o autor concluiu da seguinte forma:

*“Atualmente, não existem dados sistemáticos sobre infecções como as doenças associadas a viagens, e uma vigilância reforçada das infecções fúngicas pode levar a um diagnóstico precoce e a uma compreensão da epidemiologia das infecções fúngicas entre os viajantes.”*

Porém, a presença de micoses superficiais (alóctone) que são consideradas como **Doenças Tropicais**, em países que não são tropicais podem ter relação direta com a imigração.



**Figura 4- O gráfico exibe os locais de publicação dos artigos estudados.**

### **Conclusão e perspectivas**

Baseado nos dados adquiridos pode-se concluir que a principal micose estudada nos últimos anos foi a micose superficial como um todo, assim como o método mais utilizado na elaboração dos artigos foi o estudo laboratorial e o país com maior número de publicações é os EUA. Além disso, o Brasil também tem um número considerável de publicações sobre o assunto sendo o segundo maior publicador de artigos.

A partir dos dados coletados pode-se concluir que: a principal técnica utilizada foi a visualização dos fungos por meio de microscopia e meios de cultura; a melhor forma de prevenção é a higiene pessoal e limpeza do local que se habita e evitar aglomerados de pessoas; os tratamentos mais utilizados foram os antifúngicos (azóis) seguido por terapia fotodinâmica.

A perspectiva do trabalho foi fornecer um panorama geral dos artigos publicados nos últimos cinco anos e avaliar as principais publicações, técnicas e ferramentas de diagnósticos utilizadas nesses anos, trabalhando esses dados de maneira a informar sobre prevenção, diagnóstico e tratamento das micoses superficiais endêmicas das regiões tropicais.

## Referências

1. Lyon S, Moura ACL, Grossi MAF, Silva RC. *Dermatologia Tropical*. 1ª Ed.- Rio de Janeiro: MedBook, 2017. Cap. 30-2.
2. Abdul Bari MA. Comparison of Superficial Mycosis Treatment using Butenafine and Bifonazole nitrate Clinical Efficacy. *Glob J Health Sci*. 2013 Jan; 5(1): p. 150–154.
3. Criado PR<sup>1</sup>, Oliveira CB, Dantas KC, Takiguti FA, Benini LV, Vasconcellos C. Superficial mycosis and the immune response elements. *An Bras Dermatol*. 2011;86(4): p. 726-31.
4. Hsu LY, Wijaya L, Shu-Ting Ng E, Gotuzzo E. Tropical fungal infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2012 Jun;26(2):497-512. doi: 10.1016/j.idc.2012.02.004. Epub 2012 Apr 20.
5. Martins N, Ferreira IC, Barros L, Silva S, Henriques M. Candidiasis: predisposing factors, prevention, diagnosis and alternative treatment. *Mycopathologia*. 2014;177:223–40.
6. Stamatas GN, Tierney NK. Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatr Dermatol*. 2014;31:1–7.
7. Błaszowska Joanna, Katarzyna Góralska. Clinical cases of parasitoses and fungal infections important from medical point of view. *Annals of Parasitology* 2016, 62(4), 255–265. doi: 10.17420/ap6204.61.
8. ARAÚJO, S. M.; FONTES, C. J. F.; LEITE JÚNIOR, D. P.; HAHN, R. C. Fungal agents in different anatomical sites in public health services in Cuiabá, state of Mato Grosso, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. v. 54, n. 1, p. 5-10, 2012.
9. Lacaz, C. S. et al. – *Tratado de Micologia Médica*. 9a Edição, Editora. Sarvier, São Paulo – SP. 2002, 1104p.

## SÍFILIS CONGÊNITA: O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL.

---

*Julyana Cândido Bahia*

*Janaína Valadares Guimarães*

**Resumo:** A sífilis é uma doença transmitida pela bactéria gram-negativa denominada *Treponema pallidum*. Essa bactéria é pertencente à ordem *Spirochaetales* da família *Treponemataceae*, possui ação patogênica, de natureza sistêmica e evolução crônica, sendo caracterizada como uma infecção sexualmente transmissível (IST) de fácil tratamento, e, conseqüentemente, curável, embora não confira imunidade permanente e, por isso, em uma nova exposição, poderá ocorrer a reinfecção. Esta doença pode ser transmitida da mãe para o feto, por via transplacentária durante a gravidez ou parto e ainda através da amamentação, sendo denominada de transmissão vertical, e pode ocasionar a sífilis congênita. É importante salientar que a prevenção da transmissão vertical da sífilis envolve muitos fatores determinantes tais como influência sociocultural no comportamento sexual, pobreza, desigualdades de gênero, conflitos sociais, dentre outros que interferem na atuação da enfermagem para assegurar a eliminação da sífilis congênita.

**Palavras chave:** *Treponema pallidum*; Enfermagem; Prevenção.

## **Introdução**

Ao longo dos séculos, a sífilis afetou indivíduos de diferentes povos e classes sociais, principalmente pessoas de baixa renda, por esta razão o estigma da doença, caracterizado por julgamentos sociais depreciativos como o contágio sexual e a presença de lesões na pele em sinal de vergonha e morte. A expressão “mal venéreo”, criada na em meados do século XIX, reflete o caráter estigmatizante, cujo significado permeia até os dias atuais, resultando em medo da humilhação, o medo da vergonha e o medo da culpa. Além desses sentimentos negativos, o receio de ser alvo de preconceito e abandono por parte da parceria sexual e da sociedade pode acarretar alterações emocionais e psicológicas.

Diversas teorias e hipóteses procuram explicar a origem da Sífilis, que por anos esteve relacionada a hanseníase, dentre elas a hipótese pré-colombiana, que aponta a origem da doença na África e na Ásia com posterior disseminação pela Europa e Américas, por volta do século XV, época em que era denominada “Grande Pox”; hipótese unitária, que considera a sífilis e as doenças treponêmicas não venéreas variantes das mesmas infecções, sendo que as diferenças clínicas sofreram influencias geográficas, climáticas e culturais de populações de diferentes regiões do continente Africano e a hipótese colombiana, que reconhece os navegadores da frota de Cristóvão Colombo como culpados por trazer a doença em seu retorno do Novo Mundo, ou seja, da América à Europa.

A sífilis, a gonorreia e o herpes genital, dentre outras IST foram vistas como uma única doença por muitos séculos. Esse fato decorreu de algumas fábulas datadas do século XVI que referiam a origem da sífilis como resultado da relação de uma prostituta com um abscesso uterino e um leproso, ou o resultado de envenenar o vinho com sangue proveniente de um leproso. Ainda, vários tratamentos foram experimentados ao longo dos séculos, estes, por sua vez, assumiam caráter purgativo, ou seja, capazes de expulsar a doença do corpo e “limpar o sangue”, porém causavam muitas complicações e efeitos indesejados. Deste modo, em 1928, Alexander Fleming (1881-1955) descobriu a penicilina e, a partir de 1943, tornou-se o principal tratamento da sífilis, fato que revolucionou a história das infecções.

## **Sífilis no Brasil e no mundo**

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2016) contabilizou que mais de um milhão de indivíduos contraem uma IST diariamente. Quanto ao panorama mundial

da sífilis, a cada ano, estima-se a ocorrência anual de 357 milhões de novos casos dentre as quatro IST curáveis, entre pessoas de 15 a 49 anos, sendo a incidência de sífilis em torno de 6 milhões. Somente na região das américas, 126 milhões de indivíduos apresentam alguma IST.

A sífilis pode ser classificada em primária, secundária, latente e terciária, a depender das manifestações clínicas, e categorizada em recente e tardia, a depender do tempo de infecção.

A sífilis recente compreende o primeiro ano de evolução da infecção, período de desenvolvimento imunitário na sífilis não-tratada e inclui sífilis primária, secundária e latente. A sífilis primária é caracterizada pelo aparecimento de uma lesão indolor no local de inoculação da infecção, denominada de cancro, após um período de incubação que pode variar de uma semana a três meses, sendo em média 21 dias. A sífilis secundária tem como características o aparecimento de erupções na pele, não irritável e distribuída uniformemente, sendo frequentemente observada na palma das mãos e na sola dos pés, acompanhada ou não de dor e mal-estar. A sífilis latente é convenientemente dividida em infecção latente precoce e tardia, com a linha de divisão ocorrendo um ano após a aquisição da doença, nesta fase a mulher pode não manifestar nenhum sinal e/ou sintoma aparente da doença.

A sífilis tardia decorre após o primeiro ano de evolução em indivíduos que não receberam tratamento adequado ou que não foram tratados, incluindo, portanto, a sífilis terciária, considerada como o estágio mais avançado e destruidor da doença não tratada. As manifestações podem acometer pele, cartilagem, ossos, vasos cerebrais e cardíacos, além de lesões no sistema nervoso que podem culminar na neurosífilis.

A sífilis congênita, por sua vez, é classificada em precoce, que surge até o segundo ano de vida, e tardia, cujo surgimento é posterior ao segundo ano de vida.

A grande preocupação da sífilis na gravidez, refere-se à mortalidade e morbidade visto que conduz a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais a cada ano no mundo e coloca 215 mil crianças adicionais com maior risco de morte precoce. No contexto brasileiro, em 2015, foram notificados 33.365 de sífilis em gestantes e 19.228 casos de sífilis congênita em menores de 1 ano de idade. Nos últimos 10 anos, houve um progressivo aumento na taxa de incidência de sífilis congênita (SC) sendo que em 2004 a taxa era de 1,7 casos para cada 1.000 nascidos vivos e em 2013 subiu para 4,7.

No Brasil, a sífilis congênita está incluída nas doenças de notificação compulsória desde a divulgação da Portaria nº 542/1986, a sífilis na gestante, por sua vez, é notificada desde 2005 com a Portaria nº 33 divulgada em 14 de julho do mesmo ano. Apesar desta obrigatoriedade as taxas de subnotificação permanecem elevadas, fato que aumenta ainda mais a preocupação com a doença principalmente quando se trata do binômio mãe-filho.

Diante disso, mobilização nacional e internacional está sendo realizada na finalidade de controlar e monitorar a expansão crescente da sífilis gestacional (SG) e congênita. A nível global tem-se a OMS que elaborou documento intitulado *Eliminação Mundial da Sífilis Congênita: Fundamento Lógico e Estratégia para a Ação* (2008); a Organização Pan Americana de Saúde -OPAS com o lançamento da *Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Materno-Infantil do HIV e da Sífilis Congênita* (2010) e *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* (2015) com as 169 metas e 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável, de particular interesse o objetivo 3 que visa garantir vidas saudáveis e promover o bem-estar de todas as idades, com ênfase nas áreas relacionadas à saúde. Em nível nacional por iniciativa do Ministério da Saúde (MS) tem-se o *Pacto pela saúde* (2006), cuja redução das taxas de transmissão vertical (TV) do HIV e da sífilis no Brasil é uma de suas metas e a *Rede Cegonha* (2011), que propiciou o aumento na cobertura de testagem das gestantes e seguimento dos casos.

No entanto, apesar dos esforços realizados no sentido de conter o avanço das IST, muitas barreiras e desafios necessitam ser superados, exigindo comprometimento político e recursos, a fim de acelerar e intensificar a resposta às infecções sexualmente transmissíveis para que o progresso, no sentido do fim das epidemias, se torne uma realidade.

Deste modo, por que a sífilis, em especial, a sífilis gestacional ainda é motivo de grande preocupação e inquietação por parte dos gestores de saúde do Brasil e do mundo? Por que a incidência de sífilis congênita se encontra em níveis alarmantes nos últimos anos? E por fim, qual é o verdadeiro papel da enfermagem diante deste cenário mundial perturbador das IST, em especial a sífilis congênita? As respostas para estes intrigantes questionamentos serão abordadas neste capítulo.

## Aspectos gerais da sífilis gestacional e congênita

A sífilis gestacional pode causar prejuízos à gestante e acometer o feto intra-útero. Desse modo, pode ser transmitida da gestante infectada não tratada, tratada inadequadamente ou reinfectada por apresentar comportamento de risco ou pela falta de adesão do parceiro ao tratamento com graves consequências ao recém-nascido, acarretando muitas vezes sequelas irreversíveis precoces ou tardias tais como, abortamento, prematuridade, complicações agudas e outras repercussões fetais.

Para critério de definição de caso de sífilis congênita, para fins de vigilância em saúde, considera toda gestante que, durante o pré-natal, apresente evidência clínica de sífilis e/ou sorologia não treponêmica reagente, com teste treponêmico positivo ou não realizado.

As principais manifestações clínicas da sífilis congênita precoce incluem: hepatomegalia com ou sem esplenomegalia e icterícia; lesões cutâneas (pênfigo palmo-plantar, condiloma plano), petéquias, púrpura; periostite ou osteíte ou osteocondrite, pseudoparalisia dos membros; sofrimento respiratório com ou sem pneumonia; rinite sero-sanguinolenta, anemia e linfadenopatia generalizada; fissura peribucal, síndrome nefrótica, hidropsia, edema, convulsão e meningite.

Na sífilis tardia ocorre alterações tais como: tibia em “lâmina de sabre”; articulações de Clutton; fronte “olímpica” e nariz “em sela”; dentes incisivos medianos superiores deformados (dentes de Hutchinson), molares em “amora”; rágades periorais, mandíbula curta, arco palatino elevado; ceratite intersticial; surdez neurológica e dificuldade no aprendizado.

Várias estratégias de combate à sífilis congênita têm sido implementadas no Brasil, com relação ao diagnóstico, a APAE (Associação Pais e Filhos dos Excepcionais) desenvolveu o programa de triagem pré-natal denominado de Teste da mamãe para melhorar os serviços de saúde na detecção de infecções que podem ser transmissíveis durante a gravidez.

Este programa foi implantado em setembro de 2003 de iniciativa da APAE-Goiânia, em convênio com a Secretaria Estadual e com as Secretarias Municipais de Saúde de Goiás. Desta forma, o diagnóstico das gestantes que realizam pré-natal no SUS é realizado por esta instituição com sedes em todo território brasileiro e aquelas que realizam na rede particular são atendidas por laboratórios privados. Infelizmente apesar das várias estratégias implementadas ao combate da sífilis no contexto

materno-infantil a cobertura de diagnóstico e tratamento durante a gestação permanece inferior à 10%.

No que diz respeito ao diagnóstico da sífilis, sabe-se que depende da associação entre a história do indivíduo, os dados clínicos e a detecção de antígenos ou anticorpos por meio de testes diagnósticos utilizados para detecção da infecção e são caracterizados em exames diretos e testes imunológicos.

Os exames diretos são aqueles realizados com amostras coletadas diretamente da lesão para detecção do *T. Pallidum* e os testes imunológicos detectam anticorpos anti-treponêmicos, dos quais podem aparecer após 10 dias do surgimento da lesão primária (cancro duro), a depender do indivíduo, estes testes podem ser classificados em treponêmicos e não treponêmicos, capazes de detectar anticorpos específicos e não específicos para a bactéria *T. Pallidum*, respectivamente. O FTA-abs é considerado o teste de referência ou padrão ouro dentre os testes treponêmicos.

Os testes mais utilizados na triagem pré-natal e antes do parto, são os testes rápidos (TR) treponêmicos, capazes de detectar anticorpos ou antígenos, a depender do teste utilizado, e reação de VDRL (*Venereal Disease Laboratory*) teste não treponêmico realizado em amostras de soro ou líquido, qualitativos e/ou quantitativos.

A definição de caso de sífilis congênita, para fins de vigilância em saúde, é composta por quatro critérios, que serão descritos a seguir. O primeiro critério refere-se a toda criança, ou aborto, ou natimorto de mãe com evidência clínica de sífilis e/ou com sorologia não-treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico realizada no pré-natal ou no momento do parto ou curetagem, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado.

O segundo critério é todo indivíduo com menos de 13 anos de idade com as seguintes evidências sorológicas: titulações ascendentes (testes não-treponêmicos); e/ou testes não-treponêmicos reagentes após seis meses de idade (exceto em situação de seguimento terapêutico); e/ou testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade; e/ou títulos em teste não-treponêmico maiores do que os da mãe; e/ou testes não-treponêmicos reagentes após seis meses de idade (exceto em situação de seguimento terapêutico); e/ou testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade; e/ou títulos em teste não-treponêmico maiores do que os da mãe.

O terceiro critério é aborto ou natimorto cuja mãe apresente teste para sífilis não treponêmico reagente com qualquer titulação ou teste treponêmico reagente,

realizados durante o pré-natal, no momento do parto ou curetagem, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado.

O último critério se considera caso de sífilis congênita toda situação de evidência de infecção pelo *T. pallidum* na placenta ou no cordão umbilical e/ou em amostras da lesão, biópsia ou necropsia de criança, produto de aborto ou natimorto, por meio de exames microbiológicos.

Os testes rápidos treponêmicos, utilizados para triagem da sífilis na gestante, são todos aqueles em que se faz a execução, leitura e interpretação do resultado em 10 à 15 minutos, sem a necessidade de estrutura laboratorial. Deste modo, pela simplicidade de execução, facilidade e rapidez na leitura e desempenho equivalente aos testes laboratoriais para sífilis fazem parte das estratégias do Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais para ampliar a cobertura diagnóstica desse agravo.

### **Desafios ao tratamento adequado da sífilis durante a gestação**

Nos últimos anos o Brasil vem enfrentando uma verdadeira epidemia das IST, porém, tratando especificamente da sífilis gestacional e congênita, as dificuldades evidenciadas são inúmeras. A atenção primária, na perspectiva da sífilis apresenta melhor capacidade de modificar este cenário nacional, porque é o local verdadeiramente capaz de interferir e modificar o percurso da sífilis gestacional durante o pré-natal e o seu desfecho negativo, a sífilis congênita. O modelo de Atenção Primária à Saúde no Brasil é chamado de Atenção Básica e compreende a ideia de um sistema universal e integrado de ação à saúde.

Dentro do modelo de atenção à saúde implantado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a partir da lei 8.080/90 e Constituição Federal de 1988, a atenção primária é ainda negligenciada, apesar de ser o setor da saúde com maior potencial de mudança do cenário atual das IST, em especial da sífilis congênita, e a despeito também da formulação de programas e políticas governamentais de incentivo à qualidade e ampliação da cobertura.

Desta maneira, a sífilis congênita é considerada indicador de qualidade da assistência pré-natal, visto que o aumento da incidência da infecção está diretamente relacionado a qualidade dos cuidados e intervenções prestadas à gestante durante o pré-natal. Sendo assim, pode-se inferir que as principais barreiras e desafios na contenção da sífilis encontram-se na fragilidade das ações no âmbito da atenção básica, que deverá ser o foco da mudança desta conjuntura atual. Os principais

desafios relacionados a assistência pré-natal à gestante com sífilis, se voltam no sentido de impossibilitar o tratamento adequado e oportuno da gestante e sua parceria sexual, bem como refletir em constantes aumentos da incidência de reinfecção.

No entanto, o fortalecimento da atenção primária, com as ações de promoção à saúde e prevenção de agravos, além da organização do processo de assistência com foco no indivíduo, bem como sua subjetividade e integralidade, e na comunidade, tem aumentado gradativamente, porém ainda faz-se questionar a qualidade deste atendimento prestado aos usuários.

Desta forma, as realidades das unidades básicas de saúde apontam como desafios a baixa qualidade do atendimento pré-natal, em consequência principalmente da capacitação deficitária dos profissionais da saúde para atuação eficaz e eficiente; o despreparo dos profissionais responsáveis pela atenção ao pré-natal, que culmina na deficiência das orientações prestadas às gestantes; falhas no rastreamento da infecção; dificuldades na adesão da gestante e parceria ao tratamento e seguimento no período gestacional, bem como a captação dos mesmos à realização do tratamento; agravado todos estes fatores pela escassez da penicilina nos serviços farmacêuticos públicos e privados nos últimos anos, estando a crise de abastecimento associada a insuficiência de matéria prima necessária para elaboração desse fármaco.

Por outro lado, o privilégio do modelo assistencial “biomédico”, àquele que enfatiza a assistência hospitalar e médica, ainda se destaca na saúde brasileira, modelo este que demonstra ser fragmentado, desconectado com a subjetividade humana e voltado prioritariamente para o enfrentamento das condições agudas e das agudizações das condições crônicas.

Outros desafios também estão relacionados ao apoio social a gestante, da família e parceria sexual, à gestação não planejada e às barreiras socioeconômicas e demográficas que impossibilitam o sucesso do tratamento. Os dados da vigilância epidemiológica confirmam esta realidade da saúde brasileira, evidenciando que, em 2015, 32,8% das gestantes com sífilis foram diagnosticadas no 3º trimestre de gestação, apesar da ampliação do diagnóstico, fato que indica o resultado das múltiplas falhas no pré-natal citadas anteriormente.

### **Prevenção e controle da sífilis gestacional**

No contexto da Rede Cegonha, que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo, à garantia do acesso ao diagnóstico da sífilis e do

tratamento realizado em tempo oportuno e adequado na Atenção Primária são medidas essenciais para prestar a atenção humanizada no período gestacional.

A prevenção e controle da sífilis gestacional devem ser realizadas com a finalidade primordial de tratar e prevenir a transmissão da doença para o feto, haja vista a gravidade das repercussões clínicas. A gestante pode não apresentar nenhum sinal evidente da doença, a depender do estágio em que se encontra, sendo assim, o seguimento adequado da gestante e sua parceria sexual durante o pré-natal torna-se medida essencial.

O MS preconiza a realização do número mínimo de 6 consultas pré-natal e de todos os exames laboratoriais recomendados. Sendo assim, o Programa de Proteção à Gestante em Goiás, bem como em outros Estados do país por meio do Teste da Mamãe, realiza sorologia não treponêmica e sorologia treponêmica da gestante.

O tipo de atendimento proposto a clientela da atenção primária no âmbito do SUS, exige que a gestante e parceira sexual compareçam a Unidade de Saúde para o atendimento do pré-natal. A primeira consulta pré-natal é momento em que é realizado a coleta de sangue para realização dos exames preconizados pelo MS na denominada 1ª amostra do Teste da mamãe. A testagem rápida para sífilis, que inclui a aplicação de teste rápido e o aconselhamento pós-teste, também é um dos exames realizados.

Na 1ª amostra do teste da Mamãe é realizada a triagem para sífilis, HIV/Aids, toxoplasmose, rubéola, doença de chagas, Hepatites B e C, citomegalovírus e HTLV 1 e 2, doenças com alto potencial de transmissão para o feto que podem causar graves repercussões caso não seja realizado o diagnóstico precoce e seguimento da gestante. Além disso, entre a 28ª e 30ª semana de gestação, preferencialmente, é recomendado que a gestante realize a coleta da 2ª amostra do teste da mamãe, para triagem para HIV e sífilis. No momento do parto deverá ser repetida a sorologia para HIV e sífilis e outras sorologias, caso seja necessário, para liberação do aleitamento materno e seguimento dos cuidados à mulher e ao recém-nascido. Ressalta-se que o MS proíbe o aleitamento materno apenas em casos de mulheres com sorologia positiva para HIV e HTLV.

### **O papel da enfermagem na prevenção da transmissão vertical**

É importante salientar que a prevenção da transmissão vertical da sífilis envolve muitos fatores determinantes tais como influência sociocultural no

comportamento sexual, pobreza, desigualdades de gênero, conflitos sociais, dentre outros que interferem na atuação da enfermagem para assegurar a eliminação da sífilis congênita. No entanto, o enfermeiro, inserido em seu papel social, deve assegurar o aproveitamento das oportunidades ao desenvolvimento das ações de controle para este fim.

Com relação ao papel do enfermeiro, reportaremos às suas atribuições nos setores da educação, tais como diretores, professores, coordenadores de instituições de ensino; nos setores assistenciais, atuantes na linha de frente das práticas clínicas à saúde exercendo ações de prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde e prevenção de doenças; e nos cargos de gestão, que incluem coordenadores, diretores, membros do governo. Contudo, o papel de maior relevância se refere ao enfermeiro assistencial na atenção ao pré-natal e puerpério na atenção básica, tendo em vista a atenção qualificada ao pré-natal contribuir significativamente na redução das taxas de mortalidade perinatal por sífilis congênita e materna, fato que explica a sífilis congênita ser indicador de qualidade do pré-natal.

É preciso evidenciar o conceito de papel do enfermeiro para melhor compreensão da atribuição da enfermagem neste contexto, sendo assim, consiste em um conjunto de comportamentos fundamentados em conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que se esperam do enfermeiro inserido no sistema social, portanto, envolve também processos de direitos e deveres e sua participação interativa com outros indivíduos.

O enfermeiro inserido no contexto educacional é responsável essencialmente pela formação de qualidade dos futuros profissionais, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, pautada na ética profissional. A garantia da formação de qualidade da equipe de enfermagem é a base para qualificação destes profissionais nos diversos cenários assistenciais de atuação, dentre eles a atenção básica.

A atenção básica engloba um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde, sendo o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde inclusive na atenção ao pré-natal e puerpério. Os princípios e diretrizes do SUS como a universalidade, a acessibilidade e a coordenação do cuidado, o vínculo e continuidade, a integralidade, a responsabilização, a humanização da assistência, a equidade e a participação social integram este contexto tornando pressupostos da atenção básica.

Diante disso, o enfermeiro na atenção básica torna-se um dos profissionais, dentro da equipe multidisciplinar, que está mais envolvido e comprometido no combate à sífilis congênita, bem como na execução das competências voltadas à construção das necessidades de saúde das gestantes e adoção de medidas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado e oportuno à mulher e sua parceria sexual, aspectos dos quais definem o papel da enfermagem na prevenção da transmissão vertical da sífilis.

No entanto, o sucesso da prevenção e do tratamento da sífilis na gestação assim como o tratamento da sífilis congênita também está relacionado com a atuação de uma equipe multidisciplinar empenhada e qualificada presente nos diversos contextos de atenção à saúde, o que remete ao papel gerencial do enfermeiro no fortalecimento e elo de ligação entre os membros da equipe, assim como liderança nas ações desenvolvidas na atenção básica. O fortalecimento das infraestruturas de apoio, dos vínculos com a comunidade e da simplificação do acesso à saúde também estão inclusos nas práticas de sucesso à prevenção da transmissão vertical e devem ser estimuladas pelos gestores na forma de planejamento das ações com estabelecimento de metas e objetivos. Ademais, a formulação de indicadores de qualidade do serviço está entre as ações gerenciais do enfermeiro de maior destaque como forma de garantir a qualidade da assistência.

Portanto, dentre as estratégias de mudança da realidade dos crescentes números de casos de sífilis congênita podemos destacar o maior incentivo à qualidade da atenção ao pré-natal, com qualificação dos profissionais que nela atuam, e ampliação de políticas públicas, formuladas juntamente com os gestores de saúde, voltadas à sífilis na gestação nos diversos contextos de atenção à saúde. Nesse aspecto, evidencia-se a importância do tratamento e seguimento das gestantes com sífilis e sua parceira sexual. Desta forma, a educação da população a respeito das formas de transmissão da sífilis e do tratamento da doença ainda é um desafio para enfermagem e representa uma ação de suma importância para atenção primária a saúde.

## **Referências**

1. Barbiani R, Nora CRD, Schaefer R. Nursing practices in the primary health care context: a scoping review. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2016;24:e2721.

- Brasil. Boletim Epidemiológico Sífilis 2016. Bol Epidemiológico [Internet]. 2016;47(35):29.
2. Brasil. Diretrizes para controle da sífilis congênita: Manual de bolso. Coleção DST. AIDS - Série Manuais. 2006. 72 p.
  3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
  4. Cavalcante AE, Silva MA, Rodrigues AR, Netto JJM, Moreira A, Goyanna N. Diagnóstico e tratamento da sífilis: uma investigação com mulheres assistidas na atenção Básica em Sobral, Ceará. J Bras Doenças Sex Transm [Internet]. 2012;24(4):239–45.
  5. Janier M, Hegyi V, Dupin N, Unemo M, Tiplica G, Potočnik M, et al. 2014 European Guideline on the Management of Syphilis. J Eur Acad Dermatol Venereol [Internet]. 2015;29(6):1248.
  6. Kimberly A. Workowski, Bolan GA. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2015;64(3):1–137.
  7. Kingston M, French P, Higgins S, Mcquillan O, Sukthankar A, Stott C, et al. UK national guidelines on the management of syphilis 2015. Int J STD AIDS 0(0) [Internet]. 2015;0(0):1–26.
  8. Tagarelli A, Tagarelli G, Lagonia P, Piro A. A brief history of syphilis by its synonyms. Acta Dermatovenerologica Croat. 2011;19(4):228–36.
  9. Trevizan MA, Mendes IAC, Nogueira M.A. Definições teórica e operacional do conceito de papel do enfermeiro. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre. 1987; 8(1):94-110.
  10. Vasconcelos M, Guimarães R, Magalhães A, Oliveira K, Linhares M, Albuquerque I, et al. Estratégias e desafios dos enfermeiros da atenção básica para o tratamento simultâneo da sífilis. Rev Bras Promoç Saúde [Internet]. 2016;29(0):85–92.
  11. World Health Organization. Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2016-2021. World Health Organization. 2016.
  12. World Health Organization. Guidelines for the screening care and treatment of persons with chronic hepatitis C infection [Internet]. 2016. p. 109.
  13. World Health Organization. Report on global sexually transmitted infection surveillance 2013 [Internet]. WHO Library Cataloguing-in-publication Data. 2013. p. 1–54.
  15. World Health Organization. Report on global sexually transmitted infection surveillance 2015 [Internet]. 2015.

---

16. World Health Organization. Who Guidelines for the Treatment of *Treponema pallidum* (syphilis) [Internet]. 2016.

# REVISÃO SISTEMÁTICA APLICADA AO ESTUDO DA HANSENÍASE.

---

*Ana Clara Sant'ana Moraes*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

**Resumo:** Analisando o contexto histórico da humanidade, é notório que inúmeras enfermidades já representaram uma ameaça à saúde pública e intimidaram as inter-relações sociais. Embora o campo da biotecnologia esteja em crescente evolução, algumas dessas enfermidades ainda persistem no panorama atual. Assim, manifestam-se as patologias tropicais: doenças disseminadas persistentemente em regiões tropicais ou subtropicais. Diante disso, a Medicina Tropical surge como uma ciência voltada para compreensão dessas patologias e seus estudos terapêuticos. Nessa perspectiva, a Hanseníase ou Lepra, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, representa uma doença milenar e é tão antiga quanto o medo e o preconceito que sempre existiram em torno dela. Em países em desenvolvimento, a Lepra ainda se propaga consideravelmente: o tripé construído pelo estigma existente desde os tempos bíblicos, a carência de informação associada ao desconhecimento de que a hanseníase tem cura e a ausência de uma vigilância efetiva dos contatos intradomiciliares, dificulta o diagnóstico precoce e contribui para a perpetuidade da endemia. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), dezesseis países no mundo notificaram mil ou mais casos da doença em 2009 e a Índia tornou-se destaque no número de casos diagnósticos. O Brasil ocupa o segundo lugar no ranking geral de casos de Hanseníase: dos 40.474 casos novos nas Américas, 93% foram notificados no Brasil. Um mapeamento epidemiológico da Hanseníase no território brasileiro revela uma realidade lastimável: com cerca de 30.000 novos casos por ano, a tendência de declínio estatístico é muito lenta. No Estado de Goiás, a numerosa taxa de detecção de contaminados transcende os padrões da Organização Mundial da Saúde (OMS) e emite um alerta no âmbito da Medicina Tropical. Este trabalho busca, através de uma revisão sistemática, identificar, quantificar e qualificar dados relativos a Hanseníase e analisar as principais publicações e metodologias direcionadas ao estudo da endemia.

**Palavras-Chave:** Hanseníase; Lepra; Epidemiologia; Medicina Tropical; Cienciometria.

## Introdução

Mencionada por Hipócrates e ressignificada pelos relatos bíblicos, a hanseníase ou lepra (Bíblia Sagrada,1992) faz-se presente no contexto histórico da humanidade e se perpetua na perspectiva moderna da Medicina Tropical. Causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*, a hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica que acomete a pele e o sistema nervoso periférico podendo desencadear a perda de sensibilidade, atrofias, parestias e paralisias musculares que, se não diagnosticadas e tratadas adequadamente, podem evoluir para incapacidades físicas permanentes (Brasil, 2001). É transmitida pelas vias aéreas (secreções nasais, gotículas da fala, tosse, espirro) por pacientes considerados bacilíferos, ou seja, sem tratamento — aqueles que estão sendo tratados deixam de transmitir.

A profusão de relatos envolvendo a lepra a configura como uma doença milenar tão antiga quanto o medo e o preconceito que sempre existiram em torno dela. Da maldição divina a exclusão social, o leproso era, segundo narrativas bíblicas, a personificação do mal e representava uma ameaça significativa para a saúde da sociedade. No Brasil, até meados do século XX, existia uma espécie de “leprofobia social”: o insistente desprezo social praticado com os hansenianos, a segregação e mesmo a expulsão simbólica realizadas durante séculos, terminaram por compor um mosaico aterrorizante chegando mesmo às fobias de lepra (CABRAL,2013). Embora a cura da doença tenha surgido nos anos de 1940, os enfermos eram condenados a viverem em colônias de leprosos em completo isolamento.

Nessa perspectiva, na tentativa de amenizar essa estigmatização e extinguir a carga simbólica intrínseca a nomenclatura “lepra”, convencionou-se no Brasil uma nova denominação para a enfermidade: hanseníase. Desde a década de 1970 a denominação lepra vinha sendo substituída por hanseníase, até que a Lei nº 9.010, de 29 de março de 1995, proibiu seu uso ou derivações na linguagem empregada nos documentos oficiais do país (SILVA,2007).

Entretanto, passados mais de 2000 anos, a discriminação aos portadores da doença persiste enraizada: o tripé construído pelo estigma existente desde os tempos bíblicos, a carência de informação associada ao desconhecimento de que a hanseníase tem cura e a ausência de uma vigilância efetiva dos contatos intradomiciliares, dificulta o diagnóstico precoce e contribui para a perpetuidade da endemia.

Diante disso, a hanseníase representa um grande desafio para a saúde pública no Brasil: atualmente, o país ocupa o segundo lugar em números absolutos da hanseníase

no mundo, ficando atrás apenas da Índia (WHO,2013). O presente estudo propôs-se à abordagem da distribuição territorial da hanseníase no Brasil e o mundo. Assim, a cienciometria faz-se fundamental no estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica, em que envolve estudos na publicação de artigos científicos.

Com uma grande bagagem histórico-cultural, a hanseníase emerge na contemporaneidade como uma enfermidade estigmatizada e intrínseca a história humana. Sob essa ótica, o motivo pelo qual foi escolhido esse tema ganha peculiar pertinência: é essencial compreender a relação existente entre a estigmatização da enfermidade e sua perpetuação no cenário contemporâneo e identificar, quantificar e qualificar dados relativos à Hanseníase.

### **Material e métodos**

Trata-se de um estudo avaliativo epidemiológico e histórico, de série quantitativa e qualitativa, retrospectivo e de revisão bibliográfica da literatura especializada. Possui como base documental o banco de dados Pubmed usando os descritores “hanseníase” e “lepra”. O estudo foi realizado fundamentado em consulta a artigos acadêmicos selecionados nos anos de 2015, 2016 e 2017, estabelecendo uma seleção para filtrar o que mais se adequa ao assunto dirigido para elaboração do trabalho. Através de um estudo cienciométrico é possível conduzir as pesquisas considerando publicações retrogradadas aos anos selecionados visto que seus aspectos quantitativos são de imprescindível valor na edificação do estudo. Foram encontrados 36 artigos abordando o tema Hanseníase, 16 foram descartados por não abordar integralmente o tema. Assim, 20 foram selecionados.

### **Resultados**

A figura 1 esquematiza a relação da porcentagem de trabalhos relacionados a Hanseníase no ano de 2015, 2016 e 2017 no acervo PubMed. Nessa perspectiva, 47% dos artigos aborda o tema Patologia Molecular, 26% reforçam o âmbito de Diagnóstico e Tratamento, 13% retratam a Epidemiologia da Hanseníase e 14% se referem a outros assuntos.

## Artigos PubMed com o descritor “Hanseníase” nos anos de 2015, 2016 e 2017

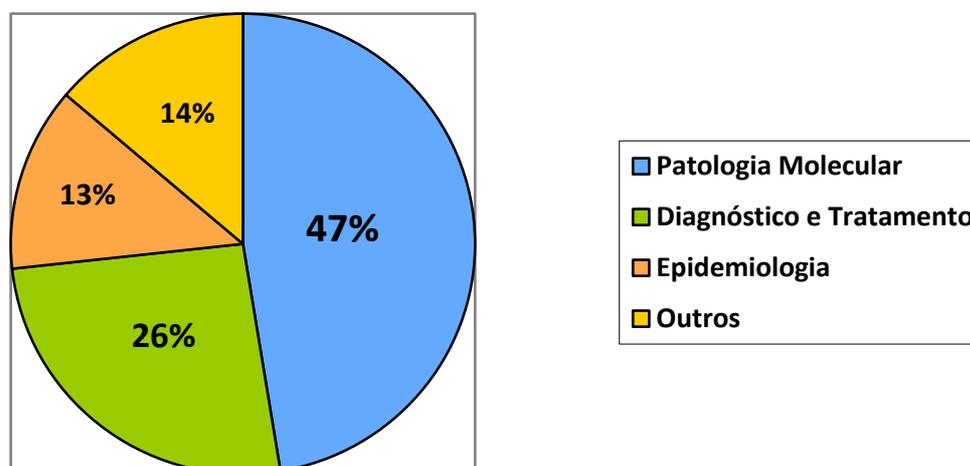


Figura 1 - Relação da porcentagem de trabalhos relacionados a Hanseníase em 2015, 2016 e 2017 no acervo PubMed

Os 19 artigos encontrados no âmbito da Hanseníase, apresentam suas peculiaridades. Na perspectiva de Diagnóstico e Tratamento, é possível constatar através da revisão sistemática que a maioria dos participantes se sentiu sub-informada durante o diagnóstico; 68,1% queriam mais informações sobre lepra. Quase um quarto dos pacientes relatou sentir-se incapaz de fazer perguntas no momento do diagnóstico. (TEASDALE, 2015). Além disso, a alta taxa de diagnóstico incorreto relatado sugere a necessidade de aumentar a suspeita de lepra durante o olhar clínico. É aconselhável uma educação adicional sobre os sintomas da doença nos currículos das escolas médicas. (HENRY, 2016).

Ainda sobre o Diagnóstico e Tratamento, é possível estabelecer uma tênue relação entre a Hanseníase e a neuropatia periférica. Segundo Veiga, a Hanseníase ainda é uma das causas mais frequentes de neuropatia periférica e continua a sendo um problema de saúde pública em áreas tropicais (VEIGA, 2015). Nesse âmbito, novas ferramentas são necessárias para diagnosticar e monitorar melhor as reações de lepra e neurite associada e este estudo avaliou se a ultrassonografia de alta resolução (HRUS) pode ser usada como tal (CHADUVULA, 2016).

Analisando a temática da Epidemiologia na perspectiva brasileira, a Lepra continua a ser um importante problema de saúde pública no Brasil, onde 28.761 novos casos foram diagnosticados em 2015, o segundo maior número de novos casos detectados globalmente (NOBRE,2017). Um estudo descritivo de tendência dos indicadores de hanseníase em menores de 15 anos registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação de Mato Grosso, no período de 2001 a 2013, comprovou que a tendência geral do coeficiente de incidência foi decrescente (FREITAS,2017).No entanto, é necessário sempre um olhar atento para a epidemiologia da doença, enfatizando que, para que novos métodos de diagnóstico sejam desenvolvidos, é urgente um maior compromisso por parte do sistema de saúde em relação à pesquisa.

Dessa forma, estudos demonstraram a importância dos centros de referência em apoio aos serviços básicos de saúde dentro da estratégia de descentralização. Entretanto, o sucesso do programa depende do advento de novas ferramentas de desenvolvimento para aumentar a precisão diagnóstica da hanseníase (BARBIERI,2016).

Dentro do cenário da Patologia Molecular, constata-se que a Lepra é uma doença infecciosa crônica que depende da interação de vários fatores. Através da revisão sistemática, foi possível observar que o resultado da hanseníase é um traço complexo e a interação hospedeiro, patógeno e o meio ambiente define o surgimento da doença (MEDEIROS, 2016). Além disso, os polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNPs) em genes relacionados ao sistema imunológico do hospedeiro têm sido constantemente sugeridos como participantes na susceptibilidade à doença (ALVARADO-ARNEZ , 2015; RAJU et al., 2016).

Ainda é possível constatar, segundo Medeiros, que a *Mycobacterium leprae*, o agente etiológico intracelular da hanseníase, infecta a célula de Schwann promovendo incapacidades e deformidades físicas irreversíveis. A *M. leprae* poderia modular o metabolismo da glicose das células hospedeiras para aumentar a geração de energia de redução celular, facilitando a regeneração da glutatona e conseqüentemente o controle de radicais livres (MEDEIROS, 2016).

A detecção citosólica de ácidos nucleicos provoca uma resposta do interferon tipo I (IFN) e desempenha um papel crítico na defesa do hospedeiro contra patógenos intracelulares (FERREIRA, 2016). As respostas inflamatórias patológicas do hospedeiro denominadas reação de tipo 1 (T1R) são uma das principais causas de danos nos nervos para pacientes com hanseníase (MELO et al., 2013; FAVA, 2017).

## Conclusões

Os resultados parciais desse estudo indicaram que o panorama epidemiológico da hanseníase no Brasil e no mundo necessita de atenção especial e é, de fato, um problema de Saúde Pública. Diante do exposto, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos científicos que contemple essa temática e é fundamental que haja intensificação das atividades de controle da doença, e atividades pontuais objetivando desenvolver ações estratégicas educativas com a participação da população e o compromisso efetivo dos gestores afim de atuar no controle, diagnose e tratamento da doença.

Além disso, é crucial promover a inclusão social mediante abordagem de todas as formas de discriminação e estigma pois apesar de, no decorrer das décadas, os avanços científicos e tecnológicos foram significativos e proporcionaram a ampliação acerca das informações sobre a hanseníase, percebe-se que o preconceito e o estigma ainda representam entraves ao enfrentamento dessa enfermidade, que envolve também o lidar com a autoimagem e corporeidade. Isso implica perdas aos acometidos pela doença, não só em termos físicos, mas também psicológicos.

## Referências

BÍBLIA SAGRADA. 82. ed. São Paulo: Editora Ave Maria, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase – PNCH. Relatório de Gestão 2009 a 2010. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 90p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de prevenção de incapacidades. Brasília: Área Técnica de Dermatologia Sanitária, 2001.

CABRAL, Dilma. *Lepra, medicina e políticas de saúde no Brasil (1894-1934)*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 2013.

MELLO KGC, MELLO FCQ, BORGHA L, ROLLA V, DUARTE RS, SAMPAIO EP. Clinical and therapeutic features of pulmonary nontuberculous mycobacterial disease, Brazil, 1993–2011. *Emerg Infect Dis.* 19:393–9. 2013.

RAJU RM, RAJU SM, ZHAO Y, et al. Leveraging Advances in Tuberculosis Diagnosis and Treatment to Address Nontuberculous Mycobacterial Disease. *Emerging Infectious Diseases.* 22(3):365-369. 2016.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Weekly epidemiological record. Global leprosy update, 2014: need for early case detection), 461 – 474, Suíça, 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Weekly epidemiological record. Geneva, 2013.

# PATOLOGIA MOLECULAR E ESTUDOS METABÓLICOS APLICADOS AO ESTUDO SISTEMÁTICO DE *Paracoccidioides* spp. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

---

*Augusto Monteiro Nascente Borges*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

**Resumo:** A paracoccidioidomicose (PCM) é uma micose sistêmica, endêmica na América Latina, em que seu agente etiológico é o fungo termo-dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*. A infecção ocorre pela inalação de propágulos infectantes chamados conídios no ar ou por meio de lesões na pele e mucosas que propiciem o contato com a forma infectante do fungo. Após a penetração no hospedeiro, o fungo se converte para a forma patogênica de levedura, podendo ter dois tipos de manifestações: a forma aguda/subaguda (juvenil) e a forma crônica (adulta). A Medicina Tropical compreende particularmente as doenças infecciosas e parasitárias cuja incidência é maior nas áreas tropicais e sua transmissão é facilitada pelas baixas condições socioeconômicas. Com a realização de estudo e incentivos na área promoverão o desenvolvimento por meio da ruptura do ciclo de pobreza e doença; aumentarão a segurança da saúde reduzindo a vulnerabilidade de populações humanas e animais a infecções, em que uma das Doenças Tropicais é o PCM. Numa perspectiva bioquímica e molecular durante a infecção, o fungo realiza o Ciclo do Glioxilato (CG) para sua sobrevivência, na qual utiliza compostos de dois carbonos como etanol, acetato e corpos cetônicos, para a produção de ATP, isto ocorre devido à baixa quantidade de glicose nos macrófagos. Para a realização do CG há a presença de enzimas especializadas como a isocitrato liase (ICL) e malato sintetase (MLS), na qual também desempenham um papel na patogenicidade e virulência de vários fungos. Na década atual é possível fazer estudos do processo patológico do fungo graças ferramentas moleculares, como o PCR (reações de cadeia polimerase) e Eletroforese através da análise de proteínas. A metodologia aplicada será revisão bibliográfica com uso de banco de dados (PubMed, Scielo e Periódico CAPES) assim como visitas laboratoriais para compreensão das novas técnicas biotecnológicas de estudo do fungo sistêmico. Deste modo, o trabalho possui o objetivo de desenvolver uma revisão literária sobre a patologia molécula da PCM avaliando também seus estudos metabólicos com objetivo principal de identificar, quantificar e qualificar dados bioquímicos e moleculares sobre *Paracoccidioides* spp. e conseqüentemente a PCM e por fim conscientizar as populações envolvidas para importância da prevenção às doenças tropicais

**Palavras-Chave:** paracoccidioidomicose, Ciclo Glioxilato, Biologia Molecular, ICL, MLS

## **Introdução**

A paracoccidiodomicose (PCM) é uma micose sistêmica, endêmica na América Latina, em que seu agente etiológico é o fungo termo-dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis* (PALMEIRO, et al, 2005). A infecção ocorre pela inalação de propágulos infectantes chamados conídios no ar ou por meio de lesões na pele e mucosas que propiciem o contato com a forma infectante do fungo. Após a penetração no hospedeiro, o fungo se converte para a forma patogênica de levedura, podendo ter dois tipos de manifestações: a forma aguda/subaguda (juvenil) e a forma crônica (adulta)(YASUDA, et al, 2006).

Em uma perspectiva bioquímica e molecular durante a infecção, o fungo realiza o Ciclo do Glioxilato (CG) para sua sobrevivência, na qual utiliza compostos de dois carbonos como etanol, acetato e corpos cetônicos, para a produção de ATP, isto ocorre devido à baixa quantidade de glicose nos macrófagos. Para a realização do CG há a presença de enzimas especializadas como a isocitrato liase (ICL) e malato sintetase (MLS), na qual também desempenham um papel na patogenicidade e virulência de vários fungos (Nakata e Selitrennikoff, 2002).

A realização de estudos e incentivos na área podem promover o desenvolvimento por meio da ruptura do ciclo de pobreza e doença; aumentando a segurança da saúde, reduzindo a vulnerabilidade de populações humanas e animais a infecções como a PCM

Assim, desenvolvemos adiante uma revisão literária sobre a patologia molécula da PCM avaliando também seus estudos metabólicos com objetivo principal de identificar, quantificar e qualificar dados bioquímicos e moleculares sobre *Paracoccidioides* spp. e conseqüentemente a PCM e por fim conscientizar as populações envolvidas para importância da prevenção às doenças tropicais

## **Material e métodos**

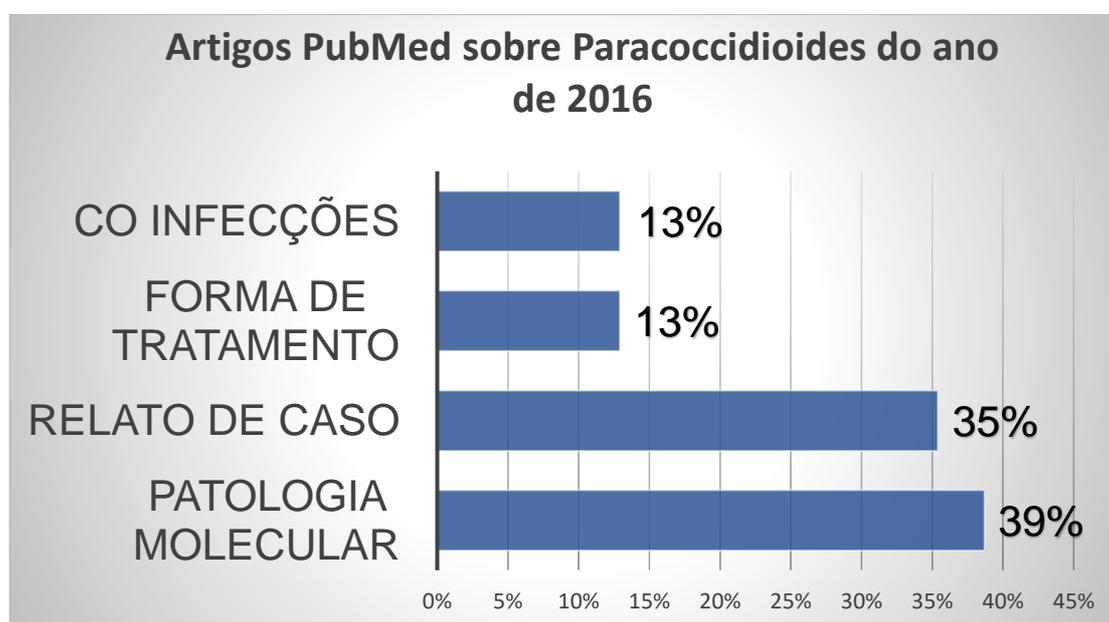
Foi realizado um estudo retrospectivo do ano de 2016 utilizando o buscador PubMed com o descritor paracoccidioides, foram encontrados 31 artigos abordando paracoccidioides em humanos, 19 foram descartados por não abordar o tema, sendo 12 selecionados. Dos selecionados estão avaliados por uma cienciometria.

Segundo Tague-Sutcliffe, a cienciometria é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica, em que

envolve estudos na publicação de artigos científicos, portanto, identificar domínios de interesse onde os assuntos estão concentrados (MCGRATH, 1989).

## Resultados

A figura 1 esquematiza a relação da porcentagem de trabalhos relacionados a paracoccidioides no ano de 2016 no acervo PubMed. Sendo que 39% está abordando a patologia molecular na qual foram selecionados para este projeto. O restante dos artigos, 61%, comentam sobre outros assuntos como coinfeccções relacionadas a paracoccidioides, o uso de anfotericina B para seu tratamento e diversos caso clínico com a realização de diagnóstico referenciais.



**Figura 1 - Relação da porcentagem de trabalhos relacionados a paracoccidioides no ano de 2016 no acervo PubMed.**

A atuação dos ligantes endógenos nos fungos que podem causar um efeito estimulatório ou inibitório no crescimento do organismo. Foi demonstrado que vários fungos têm proteínas de ligação específicas para corticosteróides, Estrogênio e progesterona que são estéreo-específicos e alta afinidade e que em alguns casos, as interações de um hormônio de mamífero com o organismo, in vivo, afetam a patogênese (CLEMONS et al, 2016).

Novos métodos de diagnósticos além da gp43. A utilização de gp43 tornou-se restrita porque foi recentemente constatado que este marcador não é identificado nas infecções causadas por Paracoccidioides lutzii. Portanto, é necessário identificar

novos antígenos em ambas as espécies ou antígenos específicos para *P. Lutzii* para diminuir a morbidade e ou a mortalidade associada à PCM (DA SILVA et al, 2016).

Atuação do receptor dectina-1 como papel na morte extracelular do patógeno. Esse receptor é uma resposta imune inata do organismo para a liberação de NET (armadilhas extracelulares de neutrófilos) cuja função está na realização da confinação do fungo, evitando a sua disseminação (BACHIEGA et al, 2016).

O recrutamento de integrinas  $\alpha 3$  e  $\alpha 5$  em balsas de membranas de células epiteliais. As leveduras de *P. brasiliensis* promovem a secreção de IL-6 e IL-8 pela linha de células epiteliais de pulmão humano (A549) de uma forma dependente de integrina. Portanto, aumentando os níveis de integrinas do hospedeiro  $\alpha 3$  e  $\alpha 5$  e agrupando estes receptores em jangadas de membrana, as leveduras de *P. brasiliensis* podem modular a inflamação do hospedeiro (BARROS et al, 2016).

A interação entre a paracoccidioides com células dendríticas e queratinócitos em lesões de pele humana e mucosa oral (SOTTO et al, 2016).

A atuação da patogênese da paracoccidioides em relação a produção da proteína Pb14-3-3 pois nela se constata a mudança da forma micela para levedura (GARCIA-RODAS e NOSANCHUK, et al 2016).

A identificação de genes relacionados na sua transformação de conídios para leveduras (KIRKLAND,2016).

Relação das respostas de estresse oxidativo ao fungo. Durante vários anos, as espécies reativas de oxigênio (ROS) foram associadas apenas a processos patológicos. Sabe-se que agora baixas concentrações de ROS causam proliferação celular no fungo patogênico humano *P. brasiliensis* (CHAVES, et al 2016).

## **Conclusão**

Com objetivo de construir um banco de dados para realização de um estudo sistemático há a perspectiva de criar uma meta-análise sobre paracoccidioides em relação a patologia molecular e seus estudos metabólicos além disso expandir o estudo retrospectivo em um limiar de 5 anos. Caso seja possível também fazer análises laboratoriais com a presença de um técnico ou profissional para análise do *paracoccidioides spp.* Há a formulação de um cronograma como forma de acompanhar os trabalhos e algo próximo da realidade

A meta-análise é a mais recomendada pois, para (Lovato et al. 2007), possibilita uma estimativa imparcial do efeito de tratamento, com um aumento da

precisão, além disso, permite uma completa de heterogeneidade entre estudos, em particular de possíveis fontes de variação, e por fim um cálculo mecanicista de uma medida global de efeito.

### **Referências**

Shikanai-Yassuda MA cols. Consenso em paracoccidiodomicose. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 39(3):297-310, mai-jun, 2006

Palmeiro M, Cherubini K, Yurgel LS. Paracoccidiodomicose – revisão da literatura. Scientia Médica, Porto Alegre: PUCRS, v. 15, n. 4, out./dez. 2005

Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. Ci. Inf., Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998

Clemons KV, Shankar J, Stevens DA. Mycologic Endocrinology. Adv Exp Med Biol. 2016; 874: 337-63.

Giannini MJ. Diagn Microbiol Infect Dis. 2016 Jan;84(1):87-94.

Bachiega TF, Dias-Melicio LA, Fernandes RK, de Almeida Balderramas H, Rodrigues DR, Ximenes VF, de Campos Soares ÂM. Participation of dectin-1 receptor on NETs release against Paracoccidioides brasiliensis: Role on extracellular killing. Immunobiology. 2016 Feb;221(2):228-35

Barros BC, Maza PK, Alcantara C, Suzuki E. Paracoccidioides brasiliensis induces recruitment of  $\alpha 3$  and  $\alpha 5$  integrins into epithelial cell membrane rafts, leading to cytokine secretion. Microbes Infect. 2016 Jan;18(1):68-77.

Silva WL, Pagliari C, Duarte MI, Sotto MN. Paracoccidioides brasiliensis interacts with dermal dendritic cells and keratinocytes in human skin and oral mucosa lesions. Med Mycol. 2016 May;54(4):370-6

Silva Jde F, de Oliveira HC, Marcos CM, Assato PA, Fusco-Almeida AM, Mendes-

---

Garcia-Rodas R, Nosanchuk JD. Effects of silencing 14-3-3 protein in *Paracoccidioides brasiliensis* infection. *Virulence*. 2016;7(2):68-9

Kirkland TN. A few shared up-regulated genes may influence conidia to yeast transformation in dimorphic fungal pathogens. *Med Mycol*. 2016 Aug 1;54(6):648-53

Chaves AF, Castilho DG, Navarro MV, Oliveira AK, Serrano SM, Tashima AK, Batista WL. Phosphosite-specific regulation of the oxidative-stress response of *Paracoccidioides brasiliensis*: a shotgun phosphoproteomic analysis. *Microbes Infect*. 2017 Jan;19(1):34-46

Gonzalez A, Hernandez O. New insights into a complex fungal pathogen: the case of *Paracoccidioides* spp. *Yeast*. 2016 Apr;33(4):113-28

---

# LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE DE ESTUDO RETROSPECTIVO REFERENTE AO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE NA CIDADE DE BOM JESUS – GO.

---

*Anaisa Mamede de Lima Resende*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

**Resumo:** Um estudo retrospectivo geralmente se baseia em levantamentos de dados que foram acumulados antes de sua concepção. Foi realizado um estudo retrospectivo com coleta de dados por pesquisa documental junto ao Hospital Municipal José Rezende sobre as internações ocorridas nos anos de 2015 e até agosto de 2016 na cidade de Bom Jesus de Goiás. Tais dados foram analisados estatisticamente quanto a sua relevância epidemiológica e demonstrados em forma de gráficos e tabelas com o intuito de facilitar o estudo, análise e comparação entre eles. Notou-se que o número de internações hospitalares no 1º semestre de 2016 foi mais alto que no 1º semestre de 2015, exceto em junho. Outro fato demonstrado foi o número consideravelmente maior de internações por partos normais do que cesáreos, contrariando o ocorrido no Brasil e no mundo. Além disso, os dados coletados demonstraram que a pneumonia foi a principal patologia responsável por internações tanto no ano de 2015, quanto em 2016. A epidemiologia gera várias contribuições para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de saúde com o intuito de garantir melhor saúde para a população e, portanto, melhor qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** Estudo retrospectivo; Sistema Único de Saúde; Internação hospitalar; Políticas de Saúde; Epidemiologia.

## Introdução

O conceito de saúde mais atual é da Organização Mundial de Saúde (OMS), que define a saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afeções e enfermidades”. Questiona-se a atual definição de saúde da Organização Mundial da Saúde: "situação de perfeito bem-estar físico, mental e social" da pessoa, considerada ultrapassada, primeiramente, por visar a uma perfeição inatingível, atentando-se as próprias características da personalidade (SEGRE e FERRAZ, 1997). Entretanto, atualmente é o conceito de saúde mais aceito.

Uma das mais citadas definições de Saúde Pública foi apresentada por Winslow, Charles-Edward Amory nos EUA em 1920 e diz que é “a arte e a ciência de prevenir a doença, prolongar a vida, promover a saúde e a eficiência física e mental mediante o esforço organizado da comunidade. Abrangendo o saneamento do meio, o controle das infecções, a educação dos indivíduos nos princípios de higiene pessoal, a organização de serviços médicos e de enfermagem para o diagnóstico precoce e pronto tratamento das doenças e o desenvolvimento de uma estrutura social que assegure a cada indivíduo na sociedade um padrão de vida adequado à manutenção da saúde” (CANDEIAS, 1988).

O conceito de saúde pública está intimamente relacionado ao Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS foi criado pela Lei Orgânica da Saúde n.º 8080/90, a qual evidencia que “saúde é um direito de todos e dever do Estado” (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1990).

A epidemiologia pode ser definida sob vários pontos de vista: “É a história natural das enfermidades” conforme descrito por Welch, “É o estudo da distribuição e dos determinantes das doenças de elevada prevalência” segundo Kloetzel, “É o estudo da saúde do homem (grupos de populações) em relação a seu meio” como afirmado por Payne, “É o estudo da evolução das doenças em grupos de populações, através de metodologia de trabalho propícia e bem definida, visando, principalmente, conseguir a sua prevenção, controle ou mesmo erradicação” de acordo com Schwabe (MATHIAS, 2014).

Deste modo, foi realizado um estudo retrospectivo baseado em dados coletados no Hospital Municipal José Rezende com o intuito de observar, analisar e categorizar estatisticamente informações relevantes para epidemiologia e saúde pública do município de Bom Jesus de Goiás. Um estudo retrospectivo geralmente se

baseia em levantamentos de dados que foram acumulados antes de sua concepção. Além disso, a técnica de coleta de dados utilizada foi a pesquisa documental, que é uma pesquisa realizada a partir de documentos contemporâneos, considerados cientificamente autênticos (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Bom Jesus de Goiás é um município brasileiro do interior do estado de Goiás, Região Centro-Oeste do país. Pertencente ao sul goiano, localiza-se ao sul de Goiânia, capital do estado. Sua população em 2015 era de 23257 habitantes (IBGE, 2015). O Hospital Municipal José Rezende localiza-se no Bairro Dona Eleontina, Rua Itumbiara, número 91.

## **Metodologia**

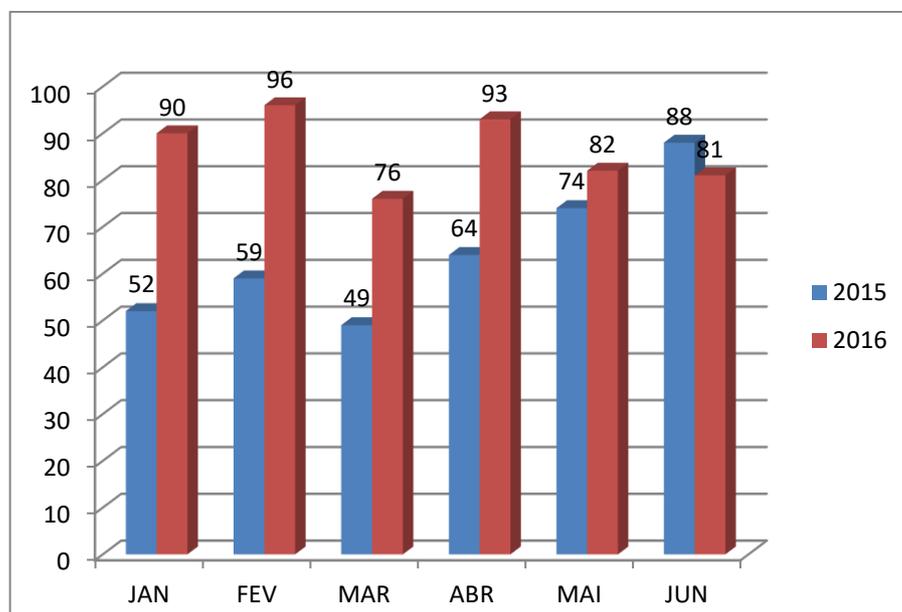
Foi realizado um estudo retrospectivo com coleta de dados por pesquisa documental junto ao Hospital Municipal José Rezende. Esse estudo objetivou descrever os fatos e fenômenos da realidade de internações do município de Bom Jesus – GO. Assim, foram coletados dados de controle das patologias de internação hospitalar dos anos de 2015 e até agosto de 2016 do Hospital Municipal José Rezende. Tais dados foram disponibilizados pela diretora administrativa e enfermeira responsável técnica do hospital, que assinou uma carta de autorização para que as informações pudessem ser utilizadas e publicadas neste artigo (Anexo 01).

Os dados coletados foram analisados estatisticamente quanto a sua relevância epidemiológica. Foram, também, transformados em gráficos e tabelas com o intuito de facilitar o estudo, análise e comparação entre eles. Houve a coleta completa de dados referente ao ano de 2015 e, como a pesquisa foi realizada em outubro de 2016, houve a coleta de dados até agosto deste ano.

## **Resultados e Discussão**

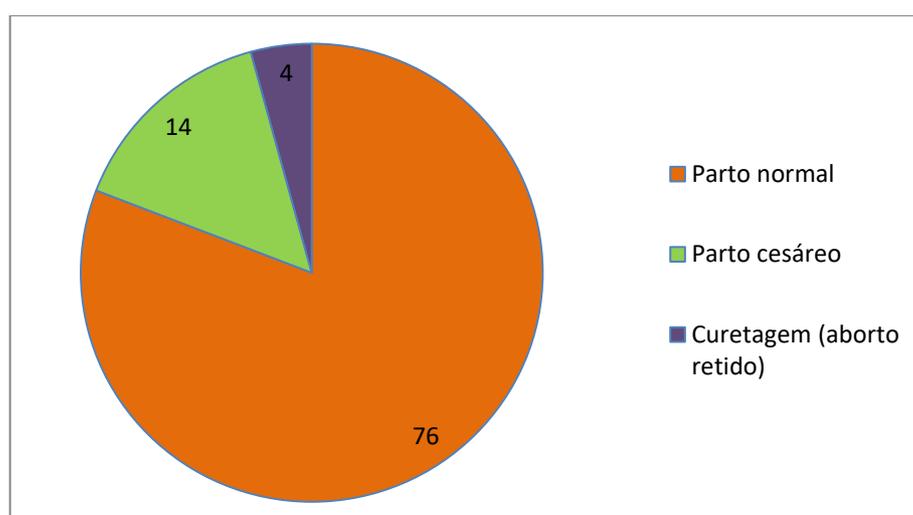
No primeiro semestre de 2015 foram realizados 15.505 atendimentos médicos no Hospital Municipal José Rezende. Após esses atendimentos, 383 pessoas precisaram ser internadas. Já no primeiro semestre de 2016 foram realizados 16.318 atendimentos, que levaram a 518 internações hospitalares. Realizando uma análise percentual, nota-se que em 2015, 2,5% dos pacientes atendidos necessitaram de internação, enquanto em 2016, 3,2%.

### 3.1 CONTROLE DAS PATOLOGIAS DE INTERNAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE NO 1º SEMESTRE DE 2015 E 2016 (GRÁFICO 1)



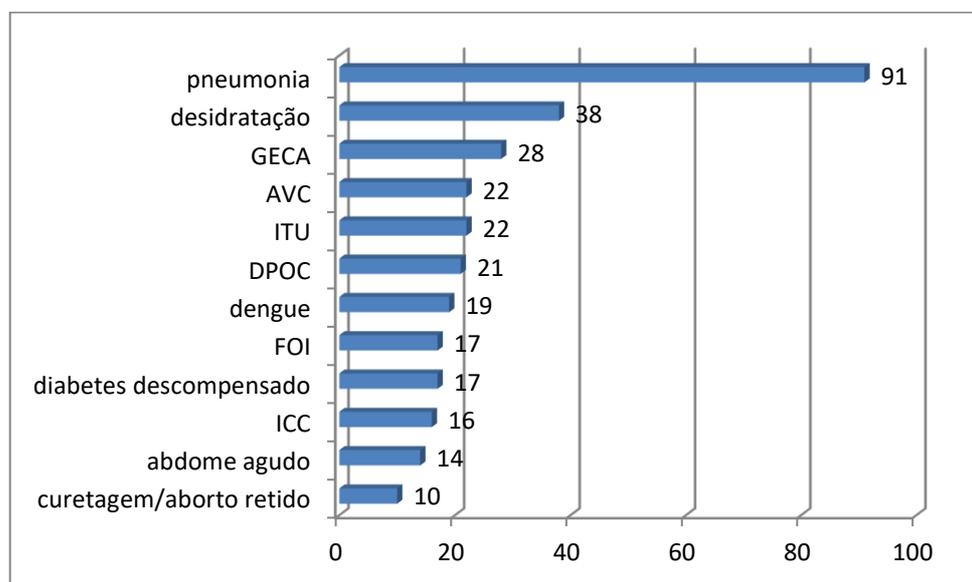
O gráfico 1 evidencia que o número de internações hospitalares se manteve maior em 2016, exceto pelo mês de junho, em que houve mais internações em 2015.

### 3.2 RELAÇÃO OBSTÉTRICA DE INTERNAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE NO 1º SEMESTRE DE 2016 (GRÁFICO 2)



Um aspecto importante demonstrado pelo gráfico 2 é a quantidade consideravelmente maior de internações por parto normal do que por parto cesário. Tal fato contradiz o esperado uma vez que o aumento dos nascimentos por cesárea é um fenômeno em escala mundial. Em especial, o Brasil exibe uma das maiores taxas de cesáreas do mundo e tem sido citado como um exemplo de possível abuso deste procedimento. Apesar do aumento dos partos cesáreos no mundo, no Hospital Municipal José Rezende a quantidade de partos normais ainda é maior.

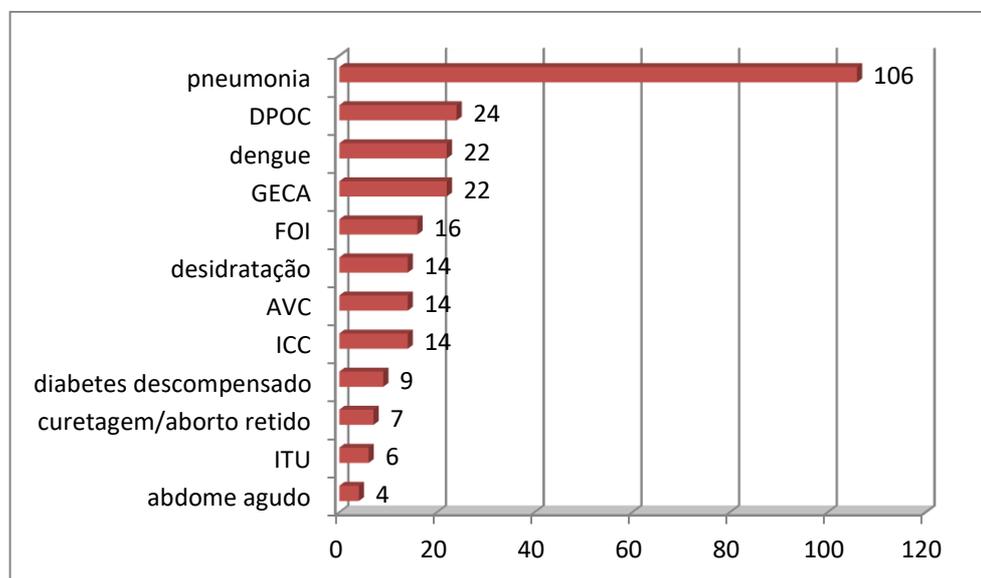
### 3.3 DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES POR PATOLOGIAS DO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE NO ANO DE 2015 (GRÁFICO 3)



O gráfico 3 demonstra que pneumonia foi a patologia que mais desencadeou internação hospitalar no ano de 2015. Esse fato é importante pois sabe-se que quando um paciente tem o acesso aos cuidados médicos apropriados, a pneumonia é altamente tratável e o prognóstico para a recuperação é bom. Sendo assim, o Hospital Municipal José Rezende pôde oferecer alto número de vagas para internações decorrentes dessa patologia, o que significa um número maior de cura.

O fato de a desidratação estar em segundo lugar no ranking das internações de 2015 também é um fato importante uma vez que em muitos casos a hidratação em domicílio não é suficiente para a cura, sendo necessária internação hospitalar para que se seja realizada uma efetiva hidratação do paciente.

### 3.4 DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES POR PATOLOGIAS DO HOSPITAL MUNICIPAL JOSÉ REZENDE ATÉ AGOSTO DO ANO DE 2016 (GRÁFICO 4)



O gráfico 4 demonstra que em 2016 pneumonia continuou sendo a patologia de internação mais prevalente. Um fato interessante que cabe ser ressaltado é o fato de que até agosto de 2016 houve mais internações devido pneumonia que no ano inteiro de 2015.

A segunda patologia mais frequente que levou à internação em 2016 foi a DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica) e não mais a desidratação, como ocorrido em 2015. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) tem merecido um esforço especial por ser responsabilizada por 3 milhões de mortes a cada ano (5% de todas as causas de morte) e com estimativa de aumentos progressivos.

#### Conclusão

Este trabalho procurou realizar um estudo retrospectivo epidemiológico acerca das internações hospitalares referentes ao Hospital Municipal José Rezende na cidade de Bom Jesus de Goiás. A epidemiologia gera várias contribuições para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de saúde.

A análise realizada pôde contribuir na etapa de identificação dos problemas socialmente relevantes, tais como a alta prevalência de pneumonia no município de

Bom Jesus de Goiás. Então, através deste estudo, seria interessante que houvesse formulação de políticas de saúde ou avaliação das políticas já existentes para análise da sua eficácia.

Uma vez sendo a patologia com maior número de internações tanto em 2015, quanto em 2016, uma atitude que pode ser tomada pelos gestores municipais do Sistema Único de Saúde é a inclusão da pneumonia no elenco de doença de notificação compulsória, de acordo com o quadro epidemiológico na esfera municipal de governo.

Os dados coletados no Hospital Municipal José Rezende podem ser úteis, também, para análise da eficiência dos serviços de Atenção Primária. Uma vez que a função do Nível Primário de Atenção à Saúde é ter alta resolubilidade, o esperado é que as internações hospitalares sejam menores, já que a maioria dos casos foram resolvidos sem necessidade de procura da Atenção Secundária.

Os estudos realizados demonstram o reconhecimento da necessidade de articular as informações epidemiológicas a outros saberes, no intuito de garantir melhor saúde para a população e, portanto, melhor qualidade de vida.

### **Agradecimentos**

À Universidade Alfredo Nasser, pela oportunidade de cursar medicina, em especial, a matéria de bioestatística.

Ao professor e orientador Dr. Benedito R. Da Silva Neto, pela orientação, apoio, confiança e empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

À diretora administrativa e enfermeira responsável técnica do Hospital Municipal José Rezende, Grazielle Borges de Oliveira Resende, pela disponibilização dos documentos.

### **Referências**

SEGRE e FERRAZ. **O conceito de saúde**. Revista Saúde Pública. Volume 31. São Paulo. 1997. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101997000600016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000600016)

CANDEIAS. **Evolução histórica da educação em saúde como disciplina de ensino na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.** Revista Saúde Pública. Volume 22. São Paulo. 1988.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101988000400013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101988000400013)

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL.** Artigo 196. 1990.

[http://conselho.saude.gov.br/web\\_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaofederal.pdf](http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaofederal.pdf)

MATHIAS. **Epidemiologia.** 2014.

[http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/medicinaveterinaria/LUISANTONIO MATHIAS/apostila-epidemiologia.pdf](http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/medicinaveterinaria/LUISANTONIO%20MATHIAS/apostila-epidemiologia.pdf)

GERHARDT e SILVEIRA. **Métodos de Pesquisa.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1ª edição. 2009.

<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>

**IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).** 2015.

<http://www.ibge.gov.br/>

TRIVINOS. **Métodos de pesquisa.**

<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>

**Anexo 01:**

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO**

Eu, Arizella Borges de Oliveira Rezende

Como Diretora Administrativa,

RG 4522727-DGPGO, CPF 012.579.061-94,

residente na cidade de Bom Jesus – GO, autorizo a utilização dos dados referentes ao Hospital Municipal José Rezende para realização de trabalho acadêmico realizado pela aluna Anaisa Mamede de Lima Resende, acadêmica do curso de medicina na Faculdade Alfredo Nasser.

---

# ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE MOLECULAR SOBRE ZIKA VÍRUS: NOVOS CONCEITOS AO PROFISSIONAL DA MEDICINA.

---

*Herik Jansen de Souza Pimentel*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

## **Resumo**

A evolução temporal dos coeficientes de prevalência de microcefalia, no Brasil, se deu devido principalmente ao surto de microcefalia e à possibilidade de associação com o Zika vírus no ano de 2015. Nesse período, foi declarada a Emergência Nacional para Zika e Microcefalia, promovendo um súbito aumento de 4181,5% no número de publicações de artigos no ano de 2016. Esse trabalho teve como objetivo trazer dados relevantes sobre a epidemia de Zika, através de revisão bibliográfica e análise de dados estatísticos sobre o vírus ZIKV e principalmente sobre os casos registrados de microcefalia no Brasil.

**Palavras-Chave:** Medicina Tropical, Saúde Pública, Microcefalia, Genômica, Proteômica.

## **Introdução**

O zika vírus é um arbovírus do gênero *flavivírus*, da família *flaviviridae* composto por um sequenciamento genético de cerca de 10,6 mil nucleotídeos contidos em uma fita simples de RNA. Foi descoberto, em 1947, quando cientistas da Fundação Rockefeller pesquisavam sobre a febre amarela em um macaco Rhesus na Uganda (África). Eles isolaram no soro do macaco um agente transmissível que foi posteriormente chamado de Zika vírus.

Por ser assintomática em até 80% dos casos, a Zika permaneceu por muito tempo no grupo de doenças negligenciadas até que, foi identificada em consequência de um surto no Brasil e sucessivamente, associada à microcefalia congênita e à Síndrome de Guillain-Barré.

Segundo dados de Martins-Melo FR, 0,81% dos óbitos registrados, entre os anos de 2000 e 2011, tinham como uma de suas causas, as doenças tropicais negligenciadas. Esses dados ressaltam a importância do investimento em estudos direcionados para a Medicina Tropical no Brasil, levando em consideração não só a variedade de doenças e vetores, mas também a alta taxa de mortalidade em pessoas acometidas por essas doenças.

Esse trabalho tem como objetivo descrever a evolução da história do Zika vírus, baseando-se em pesquisa bibliográfica e analisando dados estatísticos sobre o mesmo. Serão comparados estudos científicos, novas metodologias moleculares e os futuros efeitos da epidemia de microcefalia no conceito médico pediátrico e neurológico.

## **Material e métodos**

Para alcançarmos os objetivos propostos, está em andamento um estudo transversal, a partir de revisão bibliográfica em artigos científicos nos principais bancos de dados (MedLine, LILACS, PubMed e Scielo). Foi realizada uma busca de artigos científicos no PubMed com os seguintes descritores: “virus zika”, “virus zika and genomic”, “virus zika and proteomic” e “virus zika and genomic and proteomic”.

## **Resultados**

Em 2013, apenas 3 artigos foram publicados com o primeiro descritor (virus zika). Em 2014, 2015 e 2016, foram publicados 23, 38 e 1.589 artigos científicos

respectivamente. Com o segundo descritor (virus zika and genomic), foi publicado 1 artigo em 2013, 5 artigos em 2014, 4 artigos em 2015 e 119 artigos em 2016. Com o terceiro descritor (virus zika and proteomic), foram publicados 12 artigos até o mês de abril de 2017 (quatro deles em 2016 e oito em 2017). Com o quarto (vírus zika and genomic and proteomic), foram publicados 5 artigos até o exato momento da confecção desse trabalho (dois deles em 2016 e três em 2017).

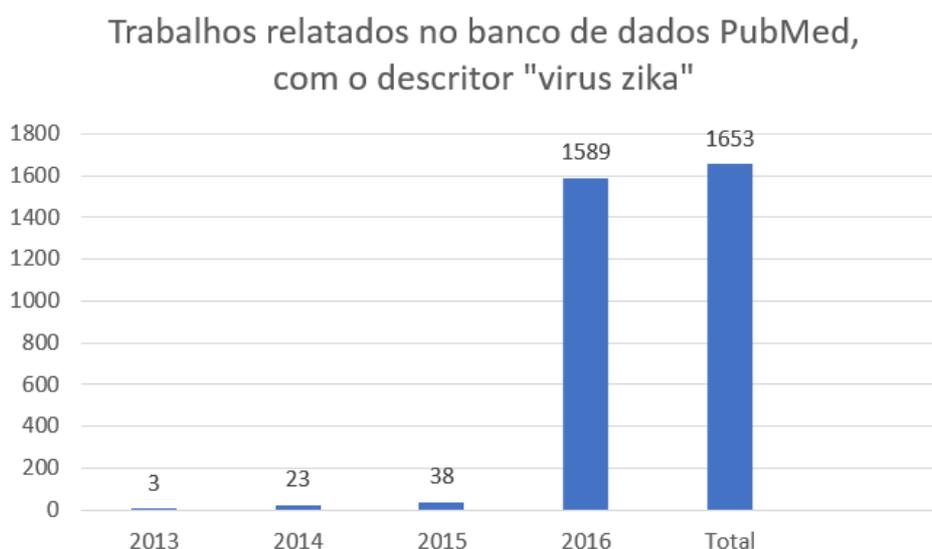


Figura 1 - Número de artigos científicos publicados na base de dados PubMed de 2013 a 2017 com os seguintes descritores: Virus zika, genomic, proteomic.

Em 2016, houve um aumento de 4181,5% no número de publicações. Esse valor demasiadamente alto, pode ser explicado quando relacionado aos dados de Fatima Marinho em seu trabalho: “Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015”. Analisando os dados demonstrados pela autora, foi identificado um aumento de 992,6% no número de casos de microcefalia registrados em 2015 no Brasil. Após uma média anual de 160,8 casos nos 10 anos anteriores (2004-2014), foi registrado o valor de 1608 casos.

A infecção pelo zika vírus era negligenciada por cientistas e profissionais da saúde. O motivo mais plausível para essa afirmação, é a manifestação sintomática da doença (exantema maculopapular, febre, artralgia, conjuntivite, dor retro-orbital,

mialgia, cefaleia, edema das extremidades e vômitos) que, até então, era considerada benigna. Em novembro de 2015, foi confirmada a associação do zika vírus com a microcefalia, quando este foi encontrado no líquido amniótico de duas gestantes. Nesse período, foi declarada a Emergência Nacional para Zika e Microcefalia (que teve seu término no dia 11 de maio de 2017).

### **Conclusões**

O motivo deste aumento progressivo é evidente, visto que nesse período, o vírus foi identificado pela primeira vez na América Latina e, posteriormente, associado à microcefalia. Também é notável o aumento recente no número de artigos relacionados à Genômica e Proteômica, que vêm se destacando como os processos de pesquisa mais atuais e eficientes. O aumento no número de casos de microcefalia também é relevante, pois futuramente, deverá resultar em diversas mudanças a respeito dos conceitos médico pediátrico e neurológico.

### **Agradecimentos**

A Deus por nos proporcionar a possibilidade de acordar e buscar o conhecimento todos os dias. Ao nosso orientador, Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto, por apoiar e dar todo o suporte necessário para a confecção desse trabalho. A esta instituição e todo o seu corpo docente pelo ambiente criativo e amigável que a nós é proporcionando. Aos amigos e colegas, pelo incentivo e apoio constante.

### **Referências**

Brasil P, Pereira JP, Raja-Gabaglia C, Damasceno L, Wakimoto M, Ribeiro-Nogueira RM, Zika virus infection in pregnant women in Rio de Janeiro—preliminary report. *N Engl J Med*. 2016 Mar 4. PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26943629>.

Broutet N, Krauer F, Riesen M, Khalakdina A, Almiron M, Aldighieri S, Zika virus as a cause of neurologic disorders. *N Engl J Med*. 2016;374:1506–9.

CAROLINA, A. B.D. et al. **ZIKA VÍRUS: O ESTADO DA ARTE**. Araguaína: 2016.

LAHORGUE, M. N. et al. **Microcephaly and Zika virus: a clinical and epidemiological analysis of the current outbreak in Brazil**. Rio de Janeiro: 2016.

MARIANO, F. et al. **Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015.** Brasília: 2016.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia. Versão 1.3, 2016 [cited 2016 Aug 15]. <http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmb3/10100011602222060026.pdf>

Pan American Health Organization. Neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. Epidemiological Alert. 11 Dec 2015 [cited 2016 Aug 15]. [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=32405&lang=em](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32405&lang=em)

RITA, M. R; RIBAS, A. R. F. **Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública.** São Paulo: 2017  
World Health Organization. Zika virus and potential complications]. <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/en/External Link>

## ESTUDO DE META-ANÁLISE DA TUBERCULOSE E PRINCIPAIS COINFECCÕES SISTÊMICAS.

---

*Mariana Queiroz Borges*

*Mônica de Oliveira Santos*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

### **Resumo**

A Tuberculose (TB) continua a ser um dos principais problemas de saúde pública a nível mundial. É uma doença tropical infecciosa e transmissível causada por bactérias que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*. A TB é uma das doenças transmissíveis mais antigas, que afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas (tuberculose extrapulmonar). É classificada como a principal causa de morte entre as doenças infecciosas, juntamente com o vírus da Imunodeficiência Humana HIV / SIDA. A Medicina Tropical emergiu com o intuito de estimular os estudos dessas patologias e desenvolver mecanismos terapêuticos. No Brasil, a tuberculose é um sério problema da saúde pública, com profundas raízes sociais. A tuberculose tem cura e o tratamento é gratuito e disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde. A cronicidade da doença é ainda mais agravada se for acompanhada por doenças oportunistas.

**Palavras-chaves:** Tuberculose; Coinfecção; HIV; Negligenciada; Medicina Tropical.

## **Introdução**

Todo esse trabalho está sendo desenvolvido em um projeto de pesquisa, que terá duração de um ano. Nesse primeiro semestre foram coletados todos os artigos que mencionavam as coinfeções da tuberculose. Nesse próximo semestre será levantado um retrospectivo de mais quatro anos, utilizando a mesma metodologia, porém com um período de abrangência maior. No final de todo projeto será feita a meta-análise com todos os dados encontrados dos últimos cinco anos.

A Tuberculose (TB) continua a ser um dos principais problemas de saúde pública a nível mundial. É uma doença tropical infecciosa e transmissível causada por bactérias que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*. A TB é uma das doenças transmissíveis mais antigas, que afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas (tuberculose extrapulmonar).

O clima da região dos trópicos em associação com pobreza, condições inadequadas de saneamento e degradação ambiental são considerados fatores importantes para a disseminação dessas doenças.

No cenário brasileiro, vem se firmando como uma das principais causas de morbimortalidade, atingindo indistintamente diversas faixas etárias e classes sociais. Acreditava-se que com os novos adventos tecnológicos as doenças infectocontagiosas seriam facilmente controladas e banidas do nosso meio. A realidade, porém, mostrou-se contraditória (RUFFINO-NETTO, 2002).

No Brasil, a tuberculose é um sério problema da saúde pública, com profundas raízes sociais. A tuberculose tem cura e o tratamento é gratuito e disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde. A cronicidade da doença é ainda mais agravada se for acompanhada por doenças oportunistas. Deste modo pretendemos identificar quais as doenças oportunistas que mais manifestação juntamente com a tuberculose. Deste modo, objetivo do presente trabalho é realizar um levantamento das principais coinfeções da Tuberculose.

## **Material e métodos**

Foi realizado um estudo retrospectivo de artigos publicados no ano de 2016 por meio do banco de dados PubMed com os descritores tuberculosis and co-infection. Foram encontrados 373 artigos, 149 fugiam do enfoque, por abordar

diagnósticos, tratamentos e sua forma de infecção bovina. Foram selecionados 224 artigos.

## **Resultados**

A grave situação mundial da tuberculose está intimamente ligada ao aumento da pobreza, à má distribuição de renda e à urbanização acelerada. Este quadro contribui para a manutenção da pobreza, pois, como a aids, a tuberculose atinge, principalmente, indivíduos que poderiam ser economicamente ativos. A epidemia de aids e o controle insuficiente da tuberculose apontam para a necessidade de medidas enérgicas e eficazes de saúde pública (Hijjar, 2007).

A tecnologia disponível atualmente pode curar a quase totalidade dos casos. Mesmo assim, o Brasil continua com alta incidência (cerca de 80.000 casos novos por ano) e mortalidade anual de quase 6.000 óbitos. Contribuem para esse cenário os bolsões de pobreza, grupos de maior risco (população carcerária, indígenas, população albergada, e outros) e a não execução das ações de controle com qualidade e garantia de acesso (Hijjar, 2007).

A elevação das taxas de coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e bacilo da tuberculose (TB) determina desafios que impedem a redução da incidência de ambas as infecções, os quais têm sido bem documentados ao longo dos últimos anos. O aumento da prevalência global do HIV teve sérias implicações para os programas de controle da TB, particularmente em países com alta prevalência dessa doença (JAMAL & MOHERDAUI, 2007).

Os altos índices de coinfeções de TB/HIV são alarmantes, na pesquisa realizada, o número de artigos que mencionavam esse tipo de coinfeção foi predominante, condizendo com a realidade clínica. A vulnerabilidade socioeconômica tem um efeito significativo nos resultados do tratamento entre pacientes coinfectados com TB-HIV no Brasil.

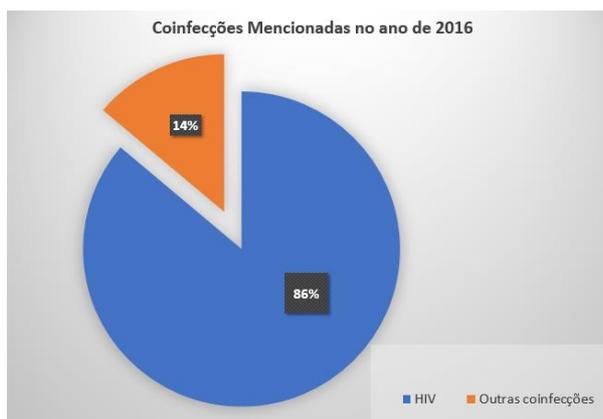


Figura 1 - Quantidade de artigos relativos a coinfecção HIV/TB e outros tipos de coinfecção.

Aproximadamente 86% dos artigos mencionavam a coinfecção TB/HIV, isso demonstra a quantidade de pesquisa nessa área e de fato é a principal coinfecção relatada, tanto no Brasil quanto no mundo. A forma atípica da tuberculose em pacientes com HIV foi relatado em grande parte dos artigos. Como o caso da pericardite tuberculínica que foi encontrada exclusivamente em indivíduos HIV positivos.

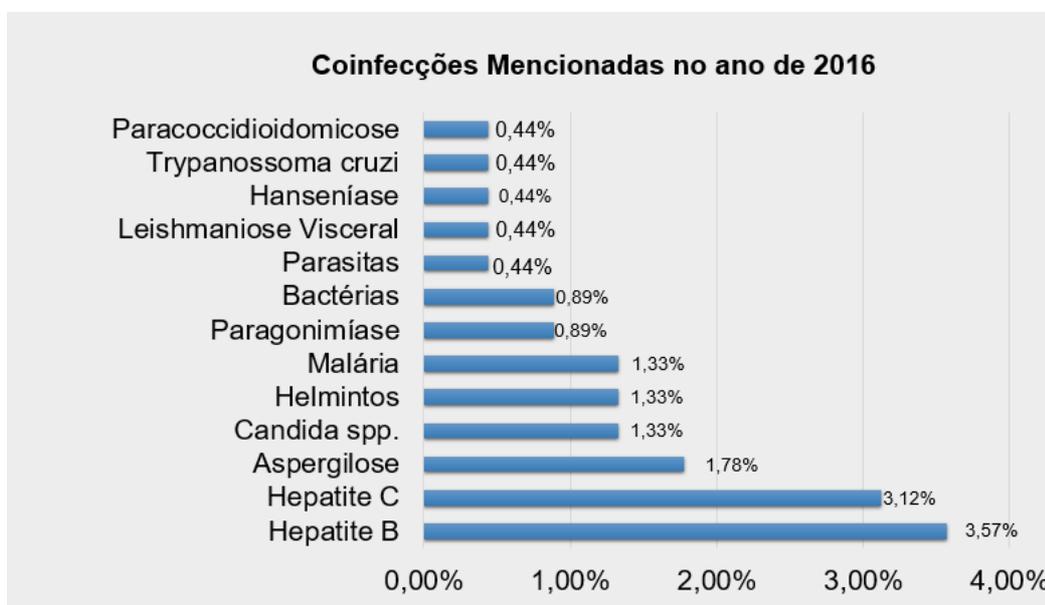


Figura 2 – Apresentação dos dados da Figura 1 (14%) destacados e detalhados para outras coinfecções.

Dentre os 224 artigos selecionados, 86,16% mencionavam a coinfeção por HIV; 3,57% Hepatite B; 3,12% Hepatite C; 1,78% Aspergilose; 1,33% Candida; 1,33% Helminhos; 1,33% Malária; 0,89% Paragonimíase; 0,89% bactérias; 0,44% Parasitas, 0,44% Leishmaniose visceral; 0,44% Hanseníase; 0,44% Trypanosoma cruzi; 0,44% Paracoccidioidomicose.

A hepatite viral, particularmente o vírus da hepatite B (VHB) e o vírus da hepatite C (VHC), e a tuberculose (TB) são uma preocupação de saúde pública mundial. A coinfeção com VHB ou HCV entre os pacientes com TB pode potencializar o risco de hepatotoxicidade induzida por fármacos anti-TB (Merza MA, Haji SM, Alsharafani AM, Muhammed SU, 2016).

Um agravante importante é se a coinfeção da tuberculose for acompanhada por fungos, o que geralmente não é diagnosticada e, portanto, não tratada. Assim, as infecções micóticas acrescentam dimensões fatais à TB pulmonar.

Embora se acredite que exista uma relação comensal entre fungos e infecções de TB, as formas invasivas de patógenos fúngicos e sua coinfeção podem ser causadas pelo aumento da incapacidade e falha do tratamento. A infecção com tuberculose pode prejudicar o sistema imunitário do hospedeiro e aumentar o risco de candidíase invasiva em um paciente imunocompetente (Chen, Gao, Zhang, Yu, Zang, 2015).

A Paragonimíase (PRG) é uma doença parasitária que imita a tuberculose (TB) e é raramente incluído no diagnóstico diferencial de TB, mesmo nos locais endêmicos, como a Índia. No caso de coinfeção TB-PRG, é preferível tratar PRG primeiro seguido de tratamento anti-TB alguns dias mais tarde (Jabbari, Aghili, Shokohi, Abastabar, 2016).

A coinfeção por Paracoccidioidomicose (PCM) e TB raramente é relatada na literatura inglesa, provavelmente devido ao fato de que a infecção fúngica profunda endêmica é predominante na América Latina, particularmente nas regiões subtropicais do Brasil e Argentina. No entanto, a coinfeção por PCM e TB tem sido descrita em maior número em revistas médicas regionais e locais. Estudo retrospectivo publicado no Brasil revelou que 36 dos 227 pacientes com PCM tinham sido previamente tratados para TB, enquanto apenas 18 tinham baciloscopia positiva para *Mycobacterium tuberculosis* (Torres-Pereira, 2009).

## Conclusões

Em nossos resultados preliminares foi possível observar a alta taxa de publicações sobre coinfeção entre TB e HIV, entretanto, por mais destacada que a coinfeção por HIV seja, permanece negligenciada. Vale ressaltar que as proporções encontradas de citações em artigos não representam a sua incidência na prática clínica. Algumas coinfeções com elevadas taxas de associação com a TB tiveram poucos artigos publicados. Historicamente, a incidência observada de infecção concomitante com hanseníase e TB é alta, no entanto, relatos de infecção concomitante na literatura moderna permanecem escassos.

A perspectiva da pesquisa é trabalhar ao longo desse um ano com a meta-análise das principais coinfeções da Tuberculose. Dando ênfase nas de maiores incidências no Brasil e coletar os dados retrospectivos de 5 anos.

## REFERÊNCIAS

HIJJAR, Miguel Aiub et al. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. Revista de Saúde Pública, v. 41, n. suppl. 1, p. 50-57, 2007.

Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32291/34442>> Acesso em: 18 de maio 17.

RUFFINO-NETTO, Antonio et al. Tuberculose: a calamidade negligenciada. Rev Soc Bras Med Trop, v. 35, n. 1, p. 51-8, 2002. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v35n1/7636>> Acesso em: 18 de maio 17.

JAMAL, Leda Fátima; MOHERDAUI, Fábio. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. Revista de Saúde Pública, v.41, n. suppl.1, p. 104-110, 2007.

Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32297/34454>> Acesso em: 18 de maio 17.

Jabbari Amiri MR, Aghili SR, Shokohi T, Hedayati MT, Abastabar M. Formas invasivas de Candida e Aspergillus no escarro. Amostras de pacientes com tuberculose pulmonar atendidos na linha de Laboratório em Ghaemshahr, no Norte do Irã: Uma análise das amostras colhidas Últimos 10 anos. Int J Mycobacteriol. 2016

Dec. PubMed PMID:28043539. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28043539>> Acesso em: 18 de maio 17.

Torres-Pereira, Cassius et al. Oral paracoccidioidomycosis and pulmonary tuberculosis co-infection: relevance of oral biopsy in establishing the diagnosis and therapeutic approach. *International Journal of Infectious Diseases* , Volume 13 , Issue 1 , 114 – 116, Jan 2009. Disponível em: < [http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(08\)01368-4/fulltext#back-bib4](http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(08)01368-4/fulltext#back-bib4) > Acesso em: 22 de maio 17.

CHEN XH, GAO YC, ZHANG Y, TANG ZH, YU YS, ZANG GQ. A INFECÇÃO POR TUBERCULOSE PODE AUMENTAR O RISCO DA CANDIDÍASE INVASIVA EM UM PACIENTE IMUNO-PACÍFICO. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* . 2015; 57 (3): 273-275. Doi: 10.1590 / S0036-46652015000300016.

Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544255/>> Acesso em: 21 de maio 17.

Merza MA, Haji SM, Alsharafani AM, Muhammed SU. Low prevalence of hepatitis B and C among tuberculosis patients in Duhok Province, Kurdistan: Are HBsAg and anti-HCV prerequisite screening parameters in tuberculosis control program? *Int J Mycobacteriol*. 2016 Sep;5(3):313-317. doi: 10.1016/j.ijmyco.2016.06.019. Epub 2016 Jul 19. PubMed PMID: 27847016 Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27847016> > Acesso em: 18 de maio 17.

## MEDIDAS CONTROLE E COMBATE A *Candida auris* NO BRASIL.

---

*Gabriela Rodrigues de Sousa*

*Benedito Rodrigues da Silva Neto*

*Mônica de Oliveira Santos*

**Resumo:** *Candida auris* é uma levedura multirresistente causadora de surtos por infecções associadas aos cuidados de saúde. O primeiro relato foi no Japão em 2009. Atualmente, centenas de relatos de infecções sistêmicas em vários países, inclusive no Brasil têm sido atribuídos a esse fungo. *C. auris* acomete principalmente pacientes hospitalizados em unidades de terapia intensiva, com uso de cateteres e expostos a antifúngicos de amplo espectro. Esse trabalho teve como objetivo realizar uma ampla pesquisa sobre a epidemiologia desse fungo, suas características e formas de combate e controle. Foram usados os descritores “*Candida auris*”, “fungos multirresistentes”, “candidíase”, “candidemia”, “controle de vetores”, “desinfecção hospitalar” e seus respectivos correspondentes em língua inglesa nas plataformas Scielo e NCBI. Recentes testes de isolamento e susceptibilidade demonstraram uma multirresistência de *C. auris* aos antifúngicos em uso. As equinocandinas são as drogas empíricas que mais demonstraram eficácia ao combate de *C. auris*, embora nem todos os isolados sejam suscetíveis e a resistência possa se desenvolver durante o tratamento. Medidas de controle, isolamento e desinfecção vem sendo estudadas e recomendadas para os centros hospitalares. Estudos demonstraram que os antissépticos a base de hipoclorito de sódio, com concentrações de uso acima de 0,39% e antissépticos de composição mista (ácido paracético e peróxido de hidrogênio) são capazes de inativar o fungo e destruir seus esporos desde que suas especificações de uso e diluição sejam respeitadas. Desse modo, esta revisão bibliográfica apresenta informações relevantes a fim de alertar sobre a importância de *C. auris* como agente etiológico de infecções sistêmicas e os reais desafios do tratamento e controle de surtos.

**Palavras-chave:** *Candida auris*, multirresistência, antifúngicos, medidas de controle, medidas de combate.

## Introdução

A *Candida auris* é um fungo emergente que representa grave ameaça à saúde humana em todo mundo<sup>1</sup>. *C. auris* foi identificado pela primeira vez como causador de doença em 2009, após seu isolamento em um paciente internado em UTI no Japão<sup>2</sup>. A partir de então vários relatos foram registrados em países das Américas, Ásia e Europa<sup>2</sup>.

Desde março de 2017, a ANVISA elaborou um comunicado de risco com orientações de como os serviços de saúde (hospitais, postos de saúde, clínicas e laboratórios, entre outros) devem proceder para prevenir e controlar a disseminação de *C. auris*<sup>3</sup>.

Apesar da notificação de casos confirmados de *C. auris* na América Latina, até o momento não foi confirmado nenhum caso de *C. auris* no Brasil. A ANVISA relatou em nota oficial que esta alerta e monitora os casos suspeitos desse fungo no Brasil e acompanha os casos suspeitos, com o compromisso de comunicar, caso ocorra a identificação desse fungo no país, e orientar os serviços de saúde quanto ao manejo de um surto<sup>3</sup>.

Vários laboratórios no mundo vêm estudando medidas de controle de microrganismos inclusive a *C. auris*. Testes com antissépticos vêm apresentando bons resultados no controle de microrganismos.

Esse trabalho teve como objetivo realizar uma ampla pesquisa sobre a epidemiologia desse fungo, suas características e formas de combate e controle.

## Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo-descritivo, de revisão de literatura. Foram usados os descritores “*Candida auris*”, “fungos multirresistentes”, “candidíase”, “candidemia”, “controle de vetores”, “desinfecção hospitalar” e seus respectivos correspondentes em língua inglesa nas plataformas Scielo e NCBI.

## Resultados e Discussão

Essa pesquisa permitiu observamos que o sistema de saúde no Brasil não é totalmente interligado e que não há, até o momento, um sistema de vigilância para fungos operante. Observamos que a Lista Nacional de Notificação Compulsória em vigor não apresenta nenhum fungo ou infecção fúngica para notificação<sup>4</sup>. Portanto, só

é possível saber de casos de infecções no Brasil em situações de surtos determinado pelo sistema “Sentinela” de infecções<sup>3</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil e o CDC (Centers for Disease Control and Prevention) nos Estados Unidos, ainda não houve casos de *C. auris* comprovados no Brasil, no entanto, sem notificação não é possível ter certeza desses dados<sup>5</sup>. Segundo a ANVISA todos os casos suspeitos de *C. auris* estão sendo rigorosamente investigados. As amostras de secreções contaminadas são encaminhadas para laboratórios de referência no Brasil e todos os microrganismos são identificados por espectrometria de massa<sup>6</sup>.

Recentes testes de isolamento e susceptibilidade demonstraram uma multirresistência de *C. auris* aos antifúngicos em uso. As equinocandinas são as drogas empíricas que mais demonstraram eficácia ao combate de *C. auris*, embora nem todos os isolados sejam suscetíveis e a resistência possa se desenvolver durante o tratamento<sup>7</sup>.

Recentes estudos apresentaram o aspecto e formação de biofilme pelo gênero *Candida* spp. Embora incapazes de formar biofilmes equivalentes a *C. albicans*, a *C. auris* possui notável capacidade de virulência que merece maior exploração, particularmente dada a aparente heterogeneidade associada à capacidade agregativa. Esses fatores, juntamente com a resistência inata de *C. auris* à maioria dos agentes antifúngicos, podem explicar por que ele é um fungo emergente e importante patógeno<sup>8</sup>. A anfotericina B foi o único agente considerado fungicida contra *C. auris*<sup>9</sup>, outros estudos consideraram as equinocandinas ainda muito eficazes<sup>7</sup>.

Estudos demonstraram que os antissépticos a base de hipoclorito de sódio, com concentrações de uso acima de 0,39% e antissépticos de composição mista (ácido paracético e peróxido de hidrogênio) são capazes de inativar o fungo e destruir seus esporos desde que suas especificações de uso e diluição sejam respeitadas<sup>10</sup>.

Medidas de controle, isolamento e desinfecção vem sendo estudadas e recomendadas para os centros hospitalares e apesar de o mecanismo de transmissão desse fungo, dentro do ambiente de saúde, ainda não ser conhecido, evidências iniciais sugerem que a disseminação se dá por contato com superfícies ou equipamentos contaminados de quartos de doentes colonizados ou infectados. Por isso, as principais medidas de prevenção e controle envolvem ações como: enfatizar a importância da higienização das mãos para todos os profissionais de saúde, visitantes e acompanhantes, a disponibilização contínua de insumos para a correta higienização

das mãos e de luvas e aventais para o manejo do paciente e suas secreções, a correta paramentação para lidar com o ambiente em torno do paciente colonizado ou infectado, entre outros <sup>3,11</sup>.

## Conclusão

Algumas cepas de *C. auris* são resistentes a todas as três principais classes de fármacos antifúngicos (polienos, azóis e equinocandinas), isso indica que as opções de tratamento são limitadas. Este tipo de multirresistência não foi visto antes em outras espécies de *Candida*<sup>1</sup>.

É fundamental que todos os casos suspeitos sejam rigorosamente investigados e que pesquisas sejam realizadas para a melhor compreensão desse patógeno.

## Referências

1. PAHO, Pan American Health Organization; WHO, World Health Organization. Epidemiological Alert. *Candida auris* outbreaks in health care services published on 3 October 2016. Disponível em: <[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=36354&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=36354&lang=en)>
2. CDC, United States Centers for Disease Control and Prevention. *Candida auris*. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/candidaauris.html>>.
3. Schelenz S, Hagen F, Rhodes JL, Abdolrasouli A, Chowdhary A, Hall A, Ryan L, Shackleton J, Trimlett R, Meis JF, Armstrong-James D, Fisher MC. First hospital outbreak of the globally emerging *Candida auris* in a European hospital. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2016 Oct 19; 5:35.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Lista Nacional de Notificação Compulsória. Disponível em: < <http://www.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/lista-nacional-de-notificacao-compulsoria>>.
5. CDC. United States - Centers for Disease Control and Prevention. Candida auris, 2019. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/tracking-c-auris.html>>
6. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. COMUNICADO DE RISCO Nº 01/2017. Relatos de surtos de Candida auris em serviços de saúde da América Latina. Brasília - 14 de março de 2017. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/comunicado-de-risco-01-2017-candida-auris>>.
7. Sears, D., Schwartz, B.S. Candida auris: An emerging multidrug-resistant pathogen. *Int J Infect Dis.* 2017 Oct;63:95-98. doi: 10.1016/j.ijid.2017.08.017. Epub 2017 Sep 6. Review.
7. Arendrup, M. C., Patterson, T. F. Multidrug-Resistant Candida: Epidemiology, Molecular Mechanisms, and Treatment, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 216, Issue suppl\_3, 15 August 2017, Pages S445–S451, <https://doi.org/10.1093/infdis/jix131>
8. Sherry, Leighann et al. “Biofilm-Forming Capability of Highly Virulent, Multidrug-Resistant Candida auris.” *Emerging infectious diseases* vol. 23,2 (2017): 328-331. doi:10.3201/eid2302.161320
9. Dudiuk, C., Berrio, I, et al. Antifungal activity and killing kinetics of anidulafungin, caspofungin and amphotericin B against Candida auris, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 12 May 2019, dkz178, <https://doi.org/10.1093/jac/dkz178>

---

10. Abdolrasouli A, Armstrong-James D, Ryan L, Schelenz S. In vitro efficacy of disinfectants utilised for skin decolonisation and environmental decontamination during a hospital outbreak with *Candida auris*. *Mycoses*. 2017 Nov;60(11):758-763. doi: 10.1111/myc.12699.

11. CDC. United States - Centers for Disease Control and Prevention. Safety Considerations When Working with Known or Suspected Isolates of *Candida auris*. 2019. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/fungal/candida-auris/c-auris-lab-safety.html>>.