

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MICROBIOLOGIA CLÍNICA

Marina Pereira da Silva Marmontel

TRICOMONÍASE: COMPLICAÇÕES E FALHAS NO TRATAMENTO

Porto Alegre

2023

Marina Pereira da Silva Marmontel

TRICOMONÍASE: COMPLICAÇÕES E FALHAS NO TRATAMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Microbiologia Clínica.

Orientador: Prof^ª. Dra. Tiana Tasca

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Marmontel, Marina Pereira da Silva
Tricomoniase: complicações e falhas no tratamento /
Marina Pereira da Silva Marmontel. -- 2023.
25 f.
Orientadora: Tiana Tasca.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Ciências Básicas da Saúde, Microbiologia Clínica,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Trichomonas vaginalis. 2. Tricomoniase. 3. HIV.
4. Diagnóstico. 5. Tratamento. I. Tasca, Tiana,
orient. II. Título.

RESUMO

Trichomonas vaginalis é o agente etiológico da tricomoníase, a infecção sexualmente transmissível não viral mais prevalente no mundo. Em cerca de 80% dos casos é assintomática, o que torna seu diagnóstico desafiador. A tricomoníase está associada a complicações na gestação, infertilidade e aumento da transmissão e aquisição do HIV/AIDS, tornando-se uma preocupação em termos de saúde pública. O tratamento é realizado pelo uso de antiparasitários da classe nitroimidazóis, sendo aprovados pelo *Food and Drug Administration* (Estados Unidos) metronidazol, tinidazol e secnidazol. No entanto, existem falhas no tratamento que podem ocorrer por diversos fatores, entre elas, a resistência de *T. vaginalis* aos fármacos. A investigação laboratorial é essencial no diagnóstico desta infecção, bem como a busca de novos compostos anti-*T. vaginalis* e o desenvolvimento de vacina.

Palavras-chave: *Trichomonas vaginalis*; tricomoníase; HIV; diagnóstico; tratamento; falhas.

ABSTRACT

Trichomonas vaginalis is the etiological agent of trichomoniasis, the most prevalent non-viral sexually transmitted infection in the world. Approximately 80% of cases are asymptomatic, which makes its diagnosis challenging. Trichomoniasis is associated with complications in pregnancy, infertility and increased transmission and acquisition of HIV/AIDS may occur, becoming a concern in public health. The treatment is carried out by the use of antiparasitic drugs of the nitroimidazole class, being approved by the Food and Drug Administration (United States) metronidazole, tinidazole, and secnidazole. However, there are failures in the treatment that can occur due to several factors, among them, the resistance of *T. vaginalis* to drugs. Laboratory investigation is essential in the diagnosis of this infection, as well as the search for new anti-*T. vaginalis* and vaccine development.

Keywords: *Trichomonas vaginalis*; Trichomoniasis; HIV; diagnosis; treatment; failures.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	OBJETIVOS	7
1.1.1	Objetivo geral.....	7
1.1.2	Objetivos específicos	7
2	ARTIGO CIENTÍFICO.....	8
3	CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS	19
	REFERÊNCIAS	20
	ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE	
	ANÁLISES CLÍNICAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

O protozoário parasita flagelado *Trichomonas vaginalis* é o agente etiológico da tricomoníase, a infecção sexualmente transmissível (IST) não viral mais prevalente no mundo (Rowley et al., 2019). Apesar de 80% dos casos, incluindo homens e mulheres, serem assintomáticos, podem ocorrer manifestações clínicas como corrimento vaginal amarelo esverdeado e fétido, dores no baixo ventre, disúria e policiúria (De Carli e Tasca, 2016).

Com estimativa de 156 milhões de casos novos por ano no mundo, a tricomoníase está associada a complicações na gravidez e aumento dos riscos de câncer cervical e de próstata, além de aquisição e transmissão do HIV, devido ao enfraquecimento da barreira epitelial, que gera inflamação do epitélio vaginal e uretral. Com isso, ocorre a diminuição da imunidade inata e falha dos efeitos protetores como os lactobacilos da microbiota vaginal (Sorvillo et al., 2001; Menezes, Frasson, Tasca, 2016; Rigo et al., 2022). Por ser uma IST de distribuição cosmopolita, a tricomoníase abrange pessoas de todas as raças e camadas sociais. Os fatores de risco da infecção por *T. vaginalis* são baixo nível educacional, classes sociais desfavorecidas, infecção por clamídia e de raça/etnia negra não hispânica. Além disso, a infecção se mostra presente em mulheres que tiveram um número maior de parceiros sexuais ao longo da vida, atingindo as de mais idade, diferente de outras infecções não virais (Gatti et al., 2017).

Muitas infecções por *T. vaginalis* são assintomáticas, o que torna o diagnóstico mais difícil, sendo a maioria detectada em exames de rotina. Assim, diversos casos de tricomoníase permanecem sem diagnóstico e, portanto, sem tratamento (Vieira, Tasca, Secor, 2017). Como as implicações das infecções em muitos casos não são diagnosticadas ou permanecem assintomáticas, as pessoas infectadas podem relatar a presença do protozoário *T. vaginalis* vários anos após sua última relação sexual.

Existem três fármacos recomendados para o tratamento da tricomoníase, todos da classe dos 5-nitroimidazóis (Vieira, Tasca, Secor, 2017). Os regimes terapêuticos incluem uma dose única de 2 gramas de metronidazol, uma dose única de 2 gramas de tinidazol ou um tratamento de sete dias de 500 mg de metronidazol duas vezes ao dia (Schumann, Plasner, 2022). Recentemente, o secnidazol foi aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA), dos Estados Unidos, para o tratamento da tricomoníase, via oral, dose única de 2 gramas (U.S. Food & Drug, 2023).

Apesar de ser considerada uma IST curável, existem falhas no tratamento devido aos efeitos adversos que levam à não adesão e casos de resistência que já atingem 2,5 a 10%,

deixando aproximadamente 10 milhões de pessoas no mundo sem tratamento alternativo (Secor et al., 2014; Vieira, Tasca, Secor, 2017; Mtshali et al., 2022).

As falhas no tratamento da tricomoníase podem ter consequências graves para a saúde pública. A infecção não tratada pode elevar o risco de complicações durante a gravidez, como parto prematuro, ou outras infecções, como clamídia e HIV. Portanto, por ser assintomática em muitos casos, a tricomoníase gera ausência de diagnóstico laboratorial e tratamento adequado. A busca de dados é crucial para a implementação de estratégias eficazes de controle e prevenção da tricomoníase na saúde pública.

Este trabalho constitui-se num estudo de revisão bibliográfica da literatura. A busca pelo referencial teórico foi iniciada no mês de janeiro de 2023, na base de dados PubMed/MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, no idioma inglês, abrangendo artigos publicados entre os anos de 2003 até 2023. Foram utilizados como critérios de inclusão as publicações sobre o tema relacionado ao diagnóstico de tricomoníase, sua patogenicidade e relevância clínica, bem como questões/desafios de seu tratamento. Os critérios de exclusão foram artigos sobre o tema que não tratassem de aspectos de interesse e publicados no período de 2003 a 2023, além de publicações em outros idiomas que não inglês, português ou espanhol.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Revisar a literatura científica sobre as complicações clínicas associadas à tricomoníase e as falhas no tratamento desta IST.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Buscar informações sobre a epidemiologia da tricomoníase;
- b) Descrever as manifestações clínicas causadas pelo protozoário;
- c) Indicar as complicações associadas à tricomoníase durante a gestação e a associação ao HIV/AIDS;
- d) Avaliar o diagnóstico laboratorial, bem como o tratamento e falhas.

2 ARTIGO CIENTÍFICO

Tricomoniase: complicações e falhas no tratamento

Marina Pereira da Silva Marmontel*, Tiana Tasca**

* Curso de Especialização em Microbiologia Clínica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

** Departamento de Análises, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: marinamarmontel@hotmail.com

Resumo: *Trichomonas vaginalis* é o agente causador da tricomoníase, uma das infecções sexualmente transmissíveis mais comuns no mundo. Cerca de 80% dos casos não apresentam sintomas óbvios, o que torna a detecção um desafio. Essa infecção está associada a complicações durante a gravidez, problemas de fertilidade e um aumento na transmissão e aquisição do HIV/AIDS, o que a torna um problema de saúde pública. O tratamento é realizado com medicamentos antiparasitários chamados nitroimidazóis. O *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos, aprovou o uso de metronidazol, tinidazol e secnidazol para esse fim. No entanto, o tratamento pode falhar por várias razões, incluindo a resistência do *Trichomonas vaginalis* aos medicamentos. Testes laboratoriais são fundamentais para diagnosticar essa infecção, e também a busca de novas substâncias que possam combater o *T. vaginalis* para o desenvolvimento de uma vacina.

Palavras-chave: *Trichomonas vaginalis*, tricomoníase, HIV, diagnóstico, tratamento, falhas.

Abstract: *Trichomonas vaginalis* is the causative agent of trichomoniasis, one of the most common sexually transmitted infections in the world. About 80% of cases have no obvious symptoms, which makes detection a challenge. This infection is associated with complications during pregnancy, fertility problems and an increase in the transmission and acquisition of HIV/AIDS, which makes it a public health problem. Treatment is with antiparasitic drugs called nitroimidazoles. The United States *Food and Drug Administration* (FDA) has approved the use of metronidazole, tinidazole and secnidazole for this purpose. However, treatment can fail for a number of reasons, including *Trichomonas vaginalis* resistance to drugs. Laboratory tests are essential to diagnose this infection, as well as the search for new substances that can combat *T. vaginalis* for the development of a vaccine.

Keywords: *Trichomonas vaginalis*; Trichomoniasis; HIV; diagnosis; treatment; failures.

INTRODUÇÃO

O protozoário parasita flagelado *Trichomonas vaginalis* é o agente etiológico da tricomoníase, a infecção sexualmente transmissível (IST) não viral mais prevalente no mundo¹. Apesar de 80% dos casos, incluindo homens e mulheres, serem assintomáticos, podem ocorrer

manifestações clínicas como corrimento vaginal amarelo esverdeado e fétido, dores no baixo ventre, disúria e policiúria².

Com estimativa de 156 milhões de casos novos por ano no mundo desta infecção, a tricomoníase está associada a complicações na gravidez e aumento dos riscos de câncer cervical e de próstata, além de aquisição e transmissão do HIV, devido ao enfraquecimento da barreira epitelial, que gera inflamação do epitélio vaginal e uretral. Com isso, ocorre a diminuição da imunidade inata e falha dos efeitos protetores como os lactobacilos da microbiota vaginal³⁻⁵. Por ser uma IST de distribuição cosmopolita, a tricomoníase abrange pessoas de todas as raças e camadas sociais. Os fatores de risco da infecção por *T. vaginalis* são baixo nível educacional, classes sociais desfavorecidas, infecção por clamídia e de raça/etnia negra não hispânica. Além disso, a infecção se mostra presente em mulheres que tiveram um número maior de parceiros sexuais ao longo da vida, atingindo as de mais idade, diferente de outras infecções não virais⁶.

Muitas infecções por *T. vaginalis* são assintomáticas, o que torna o diagnóstico mais difícil, sendo a maioria detectada em exames de rotina. Assim, diversos casos de tricomoníase permanecem sem diagnóstico e, portanto, sem tratamento⁷. Como as implicações das infecções em muitos casos não são diagnosticadas ou permanecem assintomáticas, as pessoas infectadas podem relatar a presença do protozoário *T. vaginalis* vários anos após sua última relação sexual.

Existem três fármacos recomendados para o tratamento da tricomoníase, todos da classe dos 5-nitroimidazóis⁷. Os regimes terapêuticos incluem uma dose única de 2 gramas de metronidazol, uma dose única de 2 gramas de tinidazol ou um tratamento de sete dias de 500 mg de metronidazol duas vezes ao dia⁸. Recentemente, o secnidazol foi aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA), dos Estados Unidos, para o tratamento da tricomoníase, via oral, dose única de 2 gramas⁹.

Apesar de ser considerada uma IST curável, existem falhas no tratamento devido aos efeitos adversos que levam à não adesão e casos de resistência que já atingem 2,5 a 10%, deixando aproximadamente 10 milhões de pessoas no mundo sem tratamento alternativo^{7,10-11}.

As falhas no tratamento da tricomoníase podem ter consequências graves para a saúde pública. A infecção não tratada pode elevar o risco de complicações durante a gravidez, como parto prematuro, ou outras infecções, como clamídia e HIV. Portanto, por ser assintomática em muitos casos, a tricomoníase gera ausência de diagnóstico laboratorial e tratamento adequado. A busca de dados é crucial para a implementação de estratégias eficazes de controle e prevenção da tricomoníase na saúde pública.

Este trabalho constitui-se num estudo de revisão bibliográfica da literatura. A busca pelo referencial teórico foi iniciada no mês de janeiro de 2023, na base de dados PubMed/MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, no idioma inglês, abrangendo artigos publicados entre os anos de 2003 até 2023. Foram utilizados como critérios de inclusão as publicações sobre o tema relacionado ao diagnóstico de tricomoníase, sua patogenicidade e relevância clínica, bem como questões/desafios de seu tratamento. Os critérios de exclusão foram artigos sobre o tema que não tratassem de aspectos de interesse e publicados no período de 2003 a 2023, além de publicações em outros idiomas que não inglês, português ou espanhol.

O PARASITO TRICHOMONAS VAGINALIS

O protozoário *Trichomonas vaginalis* possui cinco flagelos, sendo quatro de 7 a 18 μm , seus movimentos são caracterizados por ser de torção e contorção devido sua localização em sua extremidade anterior. O quinto flagelo se encontra na membrana ondulante, sendo seu comprimento proporcional à metade da célula. Possui também, um grande núcleo característico de células eucarióticas¹². As condições físico-químicas, como: pH, temperatura, tensão de oxigênio e força iônica afetam o aspecto dos organismos que não possuem a forma cística, apenas trofozoítica. O *T. vaginalis* é um organismo anaeróbio facultativo. Crescendo bem na ausência de oxigênio na faixa de pH entre 5 e 7,5 e em temperaturas entre 20°C e 40°C. É desprovido de mitocôndrias, mas apresenta grânulos densos que podem ser vistos ao microscópio óptico, denominados hidrogenossomos¹³. Os hidrogenossomos são organelas portadoras de uma enzima piruvato: ferredoxina oxidoredutase, capaz de transformar o piruvato em acetato pela oxidação fermentativa e liberar adenosina 5'-trifosfato (ATP) e hidrogênio molecular.

O parasito é capaz de manter o glicogênio em reserva como forma de energia². Esse mecanismo é essencial visto que o ambiente vaginal passa por constantes modificações, como: variações de pH, menstruação e disponibilidade de nutrientes. Os carboidratos são a principal fonte de nutrientes para o *T. vaginalis*. Todavia, em condições de escassez desses compostos, a utilização de aminoácidos se torna essencial¹⁴.

Os mecanismos envolvidos na infecção e patogênese da tricomoníase são baseados no estudo da interação parasito-hospedeiro. É um processo complexo que envolve mecanismos de interação com macromoléculas, células e tecidos¹⁵. O primeiro passo é a interação e ligação à mucina, passando da forma elipsoide para a forma ameboide, gerando uma maior superfície de

contato. Em segundo lugar, ocorrem interações do tipo ligante-receptor entre o parasito *T. vaginalis* e as células epiteliais vaginais (CEVs), sendo cinco proteínas de superfície ou adesinas identificadas como mediadores na citoaderência: AP120, 65, 51, 33 e 23, denominadas conforme seu peso molecular. Essas adesinas são expressas por uma família multigene e foram identificadas e caracterizadas como proteínas multifuncionais, com funções diferentes dependendo da sua localização⁴. O processo de citoaderência do *T. vaginalis* às células epiteliais vaginais afeta a expressão dos genes que estão relacionados à manutenção da estrutura celular e das proteínas envolvidas na matriz celular componentes das moléculas pró-inflamatórias e pró-apoptóticas (MEC)¹⁶. Caracterizado por desempenhar um papel importante na adesão e citotoxicidade do parasito ao epitélio vaginal, o lipofosfoliglicano (LPG), é uma molécula glicosilada que está presente na superfície do *T. vaginalis* por uma âncora de ceramida fosfoinositol (CPI), contendo lipídios e carboidratos, dentre eles a galactose e a N-acetilactosamina¹⁷.

Todos os organismos vivos, necessitam do ferro para muitas funções biológicas como: transporte de oxigênio, síntese de DNA, transporte de elétrons e reações metabólicas. O ferro desempenha um papel importante na virulência e patogenicidade do *T. vaginalis*. Em suas altas concentrações, como no período pós-menstrual, o parasita adquire mais ferro dos eritrócitos, resultando no aumento da síntese de adesinas e na regulação das proteínas tipo-fibronectina presentes na superfície do parasita. Isso também leva a um aumento da resistência ao complemento e, conseqüentemente, a um aumento na citoaderência¹⁵. No entanto, os níveis de ferro devem ser precisamente regulados para evitar os danos oxidativos. Assim, um sistema de regulação tipo IRE/IRP (elementos responsivos ao ferro/proteína regulatória de ferro) pós-transcricional foi identificado em *T. vaginalis* o qual está inativado em meio com baixas concentrações de ferro¹⁸.

A TRICOMONÍASE

Segundo a estimativa da Organização Mundial da Saúde, a tricomoníase tem uma incidência de 156 milhões de novos casos a cada ano, considerando idades entre 15 e 49 anos¹. A infecção por *T. vaginalis* é transmitida por via sexual, podendo sobreviver por mais de uma semana sob o prepúcio do homem após o coito com a mulher infectada. Diversos fatores influenciam na infecção: idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais, outras ISTs, condições socioeconômicas, diferenças no padrão de vida, higiene pessoal, entre outros¹⁹. A

tricomoníase apresenta uma característica única em relação a outras ISTs, como a gonorreia ou a infecção por *Chlamydia trachomatis*. Ao contrário dessas infecções, a prevalência da tricomoníase tende a aumentar com a idade, sugerindo ser uma infecção de longa duração, muitas vezes assintomática¹⁹.

De acordo com alguns estudos, é possível que ocorra a transmissão não sexual da tricomoníase, ocorrendo através de duchas contaminadas, espéculos ginecológicos ou até mesmo assentos de vasos sanitários. Embora o parasito não forme cistos e seja suscetível a dessecação e altas temperaturas, ele pode sobreviver fora de seu ambiente habitual por algumas horas, desde que haja umidade adequada¹⁴. O *T. vaginalis* pode permanecer vivo por cerca de três horas na urina coletada e até seis horas no sêmen ejaculado. A presença da tricomoníase em meninas e até em recém-nascidas, por exemplo, são situações pouco comuns, apesar de existentes, devido às condições desfavoráveis no ambiente vaginal, como pH baixo, não favorecendo o crescimento do parasito. Dessa forma, quando diagnosticadas, é necessário investigar cuidadosamente a possibilidade de abuso sexual, assim como outras fontes de infecção não relacionadas ao sexo.

Entre as mulheres infectadas, 25-50% são assintomáticas, possuindo a microbiota vaginal e pH normais variando de 3,8 a 4,2¹⁴. O parasito infecta principalmente o epitélio escamoso do trato genital, apresentando manifestações patológicas, como corrimento vaginal anormal, coceira ou irritação, dor durante a relação sexual e dor ao urinar, podendo ser assintomática até um estado de severa inflamação, como vaginite¹⁴. Na tricomoníase masculina, observa-se duas fases distintas: a fase aguda, que se caracteriza por uma grande quantidade de secreção purulenta na uretra, e a fase assintomática. Quando os sintomas estão presentes, eles geralmente incluem uma secreção escassa, desconforto ao urinar, coceira, feridas no órgão genital masculino e sensação de queimação após o ato sexual. Além disso, existem algumas complicações potenciais associadas a tricomoníase, como infertilidade, inflamação da próstata e inflamação do epidídimo.

COMPLICAÇÕES NA TRICOMONÍASE

Na gestação e infertilidade

As complicações causadas por *T. vaginalis* no trato reprodutivo feminino incluem infertilidade, parto prematuro e aumento da aquisição do HIV. A resposta imunoinflamatória da tricomoníase em gestantes causa aumento de uma citocina quimiotática e produtora de neutrófilos no líquido amniótico em parto prematuro, denominada IL-8 cervical²⁰. Além disso,

os níveis de α -defensina, um peptídeo antimicrobiano produzido pelos neutrófilos envolvidos nos mecanismos de defesa do organismo, também estão aumentados em gestantes afetadas pela tricomoníase²¹. Outro marcador importante de inflamação, a proteína C reativa, também apresenta níveis elevados no sangue de gestantes infectadas, indicando que o impacto da resposta imunoinflamatória se estende além da mucosa do trato reprodutivo. Resultando na aceleração da síntese das enzimas envolvidas no parto, collagenases e elastases, quando elevadas, geram dilatação cervical e ruptura do colo uterino e da placenta, levando ao parto prematuro²².

O *T. vaginalis* também está relacionado à doença inflamatória pélvica, infectando o trato urinário superior, destruindo a estrutura tubária e assim danificando as células ciliadas da mucosa tubária fazendo com que a passagem de espermatozoides ou óvulos através da tuba uterina sejam inibidas, ocasionando um maior risco de infertilidade¹⁴.

Aumento da transmissão e aquisição de HIV/AIDS

A tricomoníase é considerada um agente facilitador na transmissão e aquisição do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV)²³. Isto ocorre porque o *T. vaginalis* causa a ruptura das células epiteliais, resultando em pequenas lesões nos tecidos que facilitam a passagem do vírus. Além disso, o parasito estimula uma resposta imune que leva à produção de citocinas, promovendo o aumento da replicação viral nas células infectadas pelo HIV²⁴.

A infecção está relacionada a um risco de 1,5 vezes maior da aquisição do HIV e aumento da excreção vaginal. As lesões micro-hemorrágicas nas mucosas são causadas pelo *T. vaginalis*, resultando em uma resposta inflamatória no epitélio vaginal, exocérvice e uretral, com recrutamento de células imunes suscetíveis, de inibidor de protease leucocitária secretora com aumento da carga viral do HIV nas secreções vaginais⁴. As células epiteliais cervicais e vaginais liberam galectina-1 e galectina-3, as quais têm influência na modulação das respostas inflamatórias. Quando a galectina-1 e a galectina-3 estão suprimidas, há um aumento na resposta leucocitária à inflamação. Sendo assim, a galectina-1 atua como uma molécula de adesão solúvel, facilitando a ligação do HIV à superfície celular e aumentando a eficiência do processo de infecção viral²⁵.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É recomendado que em casos de sintomas como: corrimento vaginal amarelo, abundante, espumoso e aspecto mucopurulento, odor anormal, coceira na região vulvar, as mulheres devem procurar atendimento médico para obter um diagnóstico adequado. O sinal clínico de edema e eritema vaginais com pontos hemorrágicos na parede cervical, conhecido como *colpitis macularis* (cérvix com aspecto de morango) é específico para o diagnóstico clínico da tricomoníase. No entanto, é observado apenas em 2% a 5% das mulheres¹⁴.

Portanto, é necessário que o diagnóstico da tricomoníase seja laboratorial, uma vez que os sintomas podem ser confundidos com outras ISTs¹⁰. A análise se dá pelo exame direto a fresco e preparações coradas, no entanto, apresentam baixa sensibilidade (40 a 60%). Outra técnica bastante utilizada, é a cultura, pois sua interpretação é simples e requer uma quantidade mínima de 300 a 500 tricomonas/mL de inóculo para iniciar o crescimento⁶. InPouchTV, é outro procedimento de cultura, sensível entre 44% a 75%²⁶. Considerados os métodos mais confiáveis e padrão-ouro, os testes de amplificação de ácidos nucleicos (do inglês *nucleic acid amplification tests*, NAAT), apresentam sensibilidades e especificidades superiores a 90%⁸.

Os NAAT são altamente sensíveis e validados para uso tanto em mulheres assintomáticas quanto sintomáticas com suspeita de tricomoníase, e em alguns casos para amostras de homens. Esses testes podem ser realizados em diferentes tipos de amostras, como: urina, swabs uretrais, vaginais e endocervicais. Um estudo conduzido entre 2012 e 2013 em Jefferson County, Colorado, Estados Unidos, utilizando amostras endocervicais, uretrais ou urinárias de 3.821 mulheres e 2.514 homens, com o objetivo de detectar a tricomoníase, comparou o método de exame direto a fresco com o método de amplificação isotérmica nucleica. Os resultados revelaram que o NAAT detectou infecções em mulheres com uma taxa 1,3 vezes maior do que o exame direto a fresco, demonstrando a alta sensibilidade do NAAT, mesmo em mulheres assintomáticas¹⁹.

TRATAMENTO

O tratamento da tricomoníase é baseado nos fármacos 5-nitroimidazóis, metronidazol, tinidazol e secnidazol aprovados pelo FDA (*Food and Drug Administration*). O metronidazol oral é o medicamento de primeira escolha para tratar a tricomoníase, mesmo que possa ter efeitos colaterais¹⁹. Os fármacos metronidazol e tinidazol são administrados em dose única de

2g, ou dose de 500 mg, duas vezes ao dia, durante sete dias, segundo as diretrizes da OMS e do CDC⁸. Estes compostos são pró-fármacos que passam por uma transformação nos hidrogenossomos do parasito para se tornarem ativos. Isso ocorre quando um grupo químico, 5-nitro, é reduzido por certas enzimas presentes no *T. vaginalis*, formando substâncias citotóxicas, radicais-nitro, que tem a capacidade de danificar o DNA do parasito, conduzindo a sua morte¹⁵.

O metronidazol só se torna ativo em condições de reação de redução intensa. Embora o fármaco apresente taxas significativas de cura, ainda podem ocorrer falhas no tratamento associadas à falta de adesão ao próprio tratamento ou à possibilidade de reinfeção¹⁹. O metronidazol penetra na célula por meio de difusão e sua ativação ocorre quando o grupo nitro é reduzido por enzimas denominadas ferredoxinas, que são encontradas apenas em organismos anaeróbios, tornando sua toxicidade seletiva²⁷.

O primeiro caso de falha do metronidazol em curar uma infecção por *T. vaginalis* foi descrita em 1962, apenas três anos após a introdução do metronidazol para seu tratamento. A rápida manifestação de resistência, a falta de grandes surtos de resistência ao metronidazol e as evidências genéticas mais recentes contradizem a hipótese de resistência induzida pelo tratamento, favorecendo a ideia de uma tolerância natural aos fármacos⁷.

A resistência ao metronidazol pode comprometer a eficácia do tratamento e agravar a disseminação da infecção. Geralmente, surge como resultado do uso inadequado ou excessivo do medicamento, seja por automedicação ou pelo não cumprimento adequado das prescrições médicas¹⁹. É fundamental que os profissionais da saúde apliquem protocolos de tratamentos adequados, orientem os pacientes sobre a importância de seguir corretamente as prescrições e considerem alternativas terapêuticas quando a resistência ao metronidazol é identificada. Entretanto, as pesquisas contínuas são necessárias para melhor compreender a mudança de resistência e desenvolver novas estratégias terapêuticas para o controle eficaz da tricomoníase, protegendo a saúde e bem-estar.

Recentemente, o secnidazol foi aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA), dos Estados Unidos, para o tratamento da tricomoníase, via oral, dose única de 2 gramas, facilitando o uso, principalmente em casos em que a adesão ao tratamento e o cumprimento adequado das múltiplas doses são problemáticos⁹.

O controle das infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) ainda é um desafio global devido a diversos fatores comportamentais, biológicos e de implementação, como: alta proporção de infecções assintomáticas, a falta de testes de diagnóstico disponíveis em países

em desenvolvimento, resistência antimicrobiana, ocorrência de infecções recorrentes e às dificuldades de acesso às intervenções para o tratamento das infecções⁷.

CONCLUSÕES

A tricomoníase representa um desafio significativo para a saúde pública devido à falta de notificação adequada e conscientização sobre a infecção. Isto ocorre devido à infecção assintomática em muitos casos, que se não tratada, eleva o risco de complicações citadas no estudo, como na gravidez, infertilidade e associação a outras infecções no caso do HIV. A detecção e o tratamento são indispensáveis para a redução da propagação desta IST, bem como, o uso consciente de preservativos e exames de rotina regulares. É fundamental instruir as pessoas sobre os sintomas, riscos associados à infecção não tratada e a importância do diagnóstico. A aprovação de novos fármacos e o desenvolvimento de vacina são cruciais para a implementação de estratégias eficazes de controle e prevenção da tricomoníase na saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E, Korenromp E, Low N, Unemos M, et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. Bull World Health Organ. [Internet]. 2019 [acesso em 09 de ago 2023];97(8):548-62. Disponível em: <http://doi.org/10.2471/BLT.18.228486>.
2. De Carli GA, Tasca T. Trichomonas. In: Neves DP. Parasitologia humana. São Paulo: Atheneu, 2016. Cap. 13, p. 115-20.
3. Sorvillo F, Smith L, Kerndt P, Ash L. Trichomonas vaginalis, HIV, and African Americans. Emerg Infect Dis. [Internet]. 2001 Nov-Dec [acesso em 09 de ago 2023];7(6):927-32. Disponível em: <https://doi.org/10.3201%2Fid0706.010603>.
4. Menezes CB, Frasson AP, Tasca T. Are we giving the deserved attention to the most common non-viral sexually transmitted disease worldwide? Microb Cell. 2016;3(9):404-19.
5. Rigo GV, Frank LA, Galego GB, Santos ALSd, Tasca T. Novel treatment approaches to combat trichomoniasis, a neglected and sexually transmitted infection caused by trichomonas vaginalis: Translational perspectives. Venereology. [Internet]. 2022 [acesso

- em 09 de ago 2023];1(1):47-80. Disponível em:
<https://doi.org/10.3390/venereology101000>.
6. Gatti FA, Ceolan E, Greco FS, et al. The prevalence of trichomoniasis and associated factors among women treated at a university hospital in southern Brazil. *PLoS One*. [Internet]. 2017 Mar 27 [acesso em 09 de ago 2023];12(3):e0173604. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173604>.
 7. Vieira PB, Tasca T, Secor WE. Challenges and persistent questions in the treatment of Trichomoniasis. *Curr Top Med Chem*. [Internet]. 2017 [acesso em 09 de ago 2023];17(11):1249-65. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1568026616666160930150429>.
 8. Schumann JA, Plasner S. Trichomoniasis. In: StatPearls. Treasure Island: StatPearls Publishing. [Internet]. 2023 Jan [acesso em 09 de ago 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534826>.
 9. U.S. Food & Drug. New drug therapy approvals. 2021 [acesso em 09 de ago 2023]. Disponível em: <https://www.fda.gov/media/155227/download>.
 10. Secor WE, Meites E, Starr MC, Workowski KA. Neglected parasitic infections in the United States: trichomoniasis. *Am J Trop Med Hyg*. [Internet]. 2014 [acesso em 09 de ago 2023];90(5):800-4. Disponível em: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.13-0723>.
 11. Mtshali A, Ngcapu S, Govender K, Sturm AW, Moodley P, Joubert BC. *In Vitro* Effect of 5-Nitroimidazole Drugs against *Trichomonas vaginalis* Clinical Isolates. *Microbiol Spectr*. 2022 Aug 31;10(4):e0091222. doi: 10.1128/spectrum.00912-22. Epub 2022 Jul 13. PMID: 35863010; PMCID: PMC9430554.
 12. Benchimol, M. Trichomonads under Microscopy. *Microsc Microanal*. 2004;10(37):528-50.
 13. Maciel GP, Tasca T, De Carli GA. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. *J Bras Patol Med Lab* [Internet]. 2004 Jun [acesso em 09 de ago 2023];40(3):152-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-24442004000300005>.
 14. Kissinger P. *Trichomonas vaginalis*: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues. *BMC Infect Dis*. [Internet]. 2015 Aug 5 [acesso em 09 de ago 2023];15:307. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1055-0>.
 15. Vieira P de B, Brandelli CLC, Veríssimo CDM, Tasca T. Mecanismos específicos de patogenicidade de protozoários de mucosa: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* e *Trichomonas vaginalis*. *Clin Biomed Res*. [Internet]. 2012 abr 27 [acesso em 09 de ago 2023];32(2):58-70.
 16. Kucknoor AS, Mundodi V, Alderete JF. Adherence to human vaginal epithelial cells signals for increased expression of *Trichomonas vaginalis* genes. *Infect Immun*. 2005;73:6472-8.
 17. Singh B, Hayes G, Lucas J, Sommer U, Viseux N, Mirgorodskaya E et al. Structural details and composition of *Trichomonas vaginalis* lipophosphoglycan in relevance to the epithelial immune function. *Glycoconjugate Journal*. 2009;26:3-17.

18. Torres-Romero JC, Arroyo R. Responsiveness of *Trichomonas vaginalis* to iron concentrations: Evidence for a post-transcriptional iron regulation by an IRE/IRP-like system. *Infection, Genetics and Evolution*. 2009;9:1065-74.
19. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, Reno H, Zenilman JM, Bolan GA. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. [Internet]. 2021 Jul 23 [acesso em 09 de ago 2023];70(4):1-187. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>
20. Simhan HN, Anderson BL, Krohn MA et al. Host immune consequences of asymptomatic *Trichomonas vaginalis* infection in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196:59.
21. Fichorova RN. Impact of *T. vaginalis* infection on innate immune responses and reproductive outcome. *J Reprod Immunol*. 2009;83(1-2):185-9.
22. Silver BJ, Guy RJ, Kaldor JM, Jamil MS, Rumbold AR. *Trichomonas vaginalis* as a cause of perinatal morbidity: A systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Dis*. 2014;41(6):369-76.
23. McClelland RS et al. Infection with *Trichomonas vaginalis* Increases the Risk of HIV-1 Acquisition *J Infect Diseases*. [Internet]. 2007 [acesso em 09 de ago 2023]; 195(5):698-702. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/511278>.
24. Ijasan O, Okunade KS, Oluwole AA. The prevalence and risk factors for *Trichomonas vaginalis* infection amongst human immunodeficiency virus infected pregnant women attending the antenatal clinics of a university teaching hospital in Lagos, South-Western, Nigeria. *The Nigerian postgraduate medical journal*. 2018;25(1):21-6.
25. Mielczarek E, Blaszkowska J. *Trichomonas vaginalis*: pathogenicity and potential role in human reproductive failure. *Infection*. [Internet]. 2016 Aug [acesso em 09 de ago 2023];44(4):447-58. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s15010-015-0860-0>.
26. Centers for Disease Control and Prevention - [CDC] 2021. Sexually transmitted infections treatment guidelines. [Internet]. 2021 [acesso em 09 de ago 2023]. Disponível em <https://www.cdc.gov/std/treatmentguidelines/trichomoniasis.htm>

3 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

A tricomoníase representa um desafio significativo para a saúde pública devido à falta de notificação adequada e conscientização sobre a infecção. Isto ocorre devido à infecção assintomática em muitos casos, que se não tratada, eleva o risco de complicações citadas no estudo, como na gravidez, infertilidade e associação a outras infecções no caso do HIV. A detecção e o tratamento são indispensáveis para a redução da propagação desta IST, bem como, o uso consciente de preservativos e exames de rotina regulares. É fundamental instruir as pessoas sobre os sintomas, riscos associados à infecção não tratada e a importância do diagnóstico. A aprovação de novos fármacos e o desenvolvimento de vacina são cruciais para a implementação de estratégias eficazes de controle e prevenção da tricomoníase na saúde pública.

REFERÊNCIAS

- De Carli GA, Tasca T. *Trichomonas*. In: Neves DP. Parasitologia humana. 13 ed. São Paulo: Atheneu, 2016. Cap. 13, p. 115-120.
- Gatti FA, Ceolan E, Greco FS, et al. The prevalence of trichomoniasis and associated factors among women treated at a university hospital in southern Brazil. PLoS One. 2017 Mar 27;12(3):e0173604. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173604>.
- Menezes CB, Frasson AP, Tasca T. Trichomoniasis - are we giving the deserved attention to the most common non-viral sexually transmitted disease worldwide? Microb Cell. 2016 Jun 27;3(9):404-419. Disponível em: <https://doi.org/10.15698%2Fmic2016.09.526>.
- Mtshali A, Ngcapu S, Govender K, Sturm AW, Moodley P, Joubert BC. In Vitro Effect of 5-Nitroimidazole Drugs against *Trichomonas vaginalis* Clinical Isolates. Microbiol Spectr. 2022 Aug 31;10(4):e0091222. Disponível em: <http://doi.org/10.1128/spectrum.00912-22>.
- Rigo GV, Frank LA, Galego GB, Santos ALS, Tasca T. Novel Treatment Approaches to Combat Trichomoniasis, a Neglected and Sexually Transmitted Infection Caused by *Trichomonas vaginalis*: Translational Perspectives. *Venereology*. 2022; 1(1):47-80. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/venereology1010005>.
- Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E, et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. Bull World Health Organ. 2019;1;97(8):548-562P. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/chlamydia-gonorrhoea-trichomoniasis-and-syphilis-global-prevalence-and-incidence-estimates-2016>.
- Schumann JA, Plasner S. Trichomoniasis. In: StatPearls. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534826>.
- Secor WE, Meites E, Starr MC, Workowski KA. Neglected parasitic infections in the United States: trichomoniasis. Am J Trop Med Hyg. 2014;90(5):800-804. Disponível em: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.13-0723>.
- Sorvillo F, Smith L, Kerndt P, Ash L. *Trichomonas vaginalis*, HIV, and African-Americans. Emerg Infect Dis. 2001 Nov-Dec;7(6):927-32. Disponível em: <https://doi.org/10.3201%2F706.010603>
- U.S. Food & Drug. New drug therapy approvals 2021. Disponível em: <https://www.fda.gov/media/155227/download>.
- Vieira PB, Tasca T, Secor WE. Challenges and persistent questions in the treatment of *Trichomoniasis*. Curr Top Med Chem. 2017;17(11):1249-1265. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1568026616666160930150429>.

ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE ANÁLISES CLÍNICAS



Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

REVISTA BRASILEIRA DE ANÁLISES CLÍNICAS
Brazilian Journal of Clinical Analysis

ISSN - Versão Online
ISSN 0370-369-x - Versão Impressa

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A *Revista Brasileira de Análises Clínicas* [RBAC], criada em 1969, é o órgão oficial de divulgação científica da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas [SBAC]. A RBAC tem circulação trimestral e seus artigos estão indexados no LILACS [Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde].

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A *Revista Brasileira de Análises Clínicas* [RBAC] é publicada em português e é dedicada à divulgação de pesquisa científica de qualidade metodológica reconhecida, relacionada às várias áreas das análises clínicas e da patologia clínica veterinária.

Ao submeter o original do manuscrito, os autores assumem a responsabilidade do manuscrito não ter sido previamente publicado e nem estar sendo simultaneamente analisado por outro periódico, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. Todos os autores deverão assinar e encaminhar a Declaração de Responsabilidade, Conflito de Interesse, Concordância e Transmissão de Direitos Autorais, assumindo formalmente a autoria pelo manuscrito e oficializando a cessão do copyright. A declaração assinada deverá ser remetida sob a forma de documento em ".pdf". As opiniões, asserções e conclusões emitidas nos manuscritos, bem como a veracidade das informações e citações bibliográficas são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Os autores deverão declarar no manuscrito qualquer potencial conflito de interesse, incluindo aqueles de natureza política e financeira. O documento formal de conflito de interesse é a Declaração de Responsabilidade, Conflito de Interesse, Concordância e Transmissão de Direitos Autorais mencionada acima.

Os autores deverão declarar todas as fontes de financiamento ou suporte público ou privado recebidas para a realização do estudo. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros, da mesma forma, os autores deverão declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Quando a investigação envolver seres humanos, a publicação do manuscrito estará condicionada ao cumprimento irrestrito das diretrizes normativas do Conselho Nacional de Saúde [CNS] e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa [CONEP]. A declaração de que os procedimentos seguidos nos experimentos estão em consonância com os princípios éticos aceitos pelas normativas nacional (Resolução CNS 196/96) e internacional (Declaração de Helsinki/ World Medical Association) deverá ser explicitamente firmada no último parágrafo da seção Material e Métodos. O número do parecer da Comissão de Ética em Pesquisa [CEP] da instituição responsável pela investigação deverá ser também aí declarado. Uma cópia em ".pdf" da autorização do CEP deverá ser encaminhada juntamente com o manuscrito. Quando se tratar de pesquisa com animais, as normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal [CONCEA] e Colégio Brasileiro de Experimentação Animal [COBEA], bem como do Guide for the Care and Use of Laboratory Animals [Institute for Laboratory Animal Research/ National Academy of Science - USA] deverão ser incondicionalmente respeitadas e seu cumprimento também deverá ser declarado, explicitamente, no último parágrafo da seção Material e Métodos. O número do parecer da Comissão de Ética no Uso de Animais [CEUA] da instituição responsável pela pesquisa deverá ser igualmente declarado e uma cópia em ".pdf" da autorização do CEUA deverá ser, da mesma forma, encaminhada com o manuscrito. Quando os autores forem filiados a instituições não brasileiras, estes deverão declarar no manuscrito o cumprimento de diretrizes normativas e remeter documentação local de mesmo efeito legal.

A *Revista Brasileira de Análises Clínicas* apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde [OMS], do International Committee of Medical Journal Editor [ICMJE] e do Workshop ICTRP. Desse modo, somente serão aceitos para publicação os artigos de ensaios clínico-laboratoriais que tenham recebido um número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. Entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são: Australian New Zealand Clinical Trials Registry [ANZCTR], International Standard Randomised Controlled Trial Number [SRCTN], Netherlands Trial Register [NTR], UMIN Clinical Trials Registry [UMIN-CTR], WHO International Clinical Trials Registry Platform [ICTRP]. No entanto, o número de identificação obtido no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos - ReBEC (<http://www.ensaiosclnicos.gov.br>) do Ministério da Saúde [DECIT/MS], Organização Panamericana de Saúde [OPAS] e Fundação Oswaldo Cruz [Fiocruz] é igualmente

aceito pela RBAC. O número de identificação/ identificador primário deverá ser declarado ao final da seção Material e Métodos.

Apenas serão recebidos manuscritos que estejam rigorosamente de acordo com as normas aqui especificadas. Os manuscritos serão avaliados por pareceristas/ revisores indicados pelo Conselho Editorial e/ou, eventualmente, pelos autores. Quando indicados pelos autores, deverá ser informado nome completo dos pareceristas/ revisores, e-mail e instituição de origem. O Conselho Editorial se reserva o direito, no entanto, de acatar ou não a sugestão de pareceristas/ revisores por parte dos autores. A aceitação dos manuscritos será feita em função da originalidade, importância e contribuição científica para o desenvolvimento da área. Manuscritos aprovados poderão sofrer alterações de ordem editorial, desde que não alterem o mérito do trabalho. Manuscritos recusados pelos pareceristas/ revisores serão informados imediatamente aos autores.

A *Revista Brasileira de Análises Clínicas* está estruturada em 15 seções ou áreas temáticas, cuja indicação deverá ser feita pelos autores, no momento da submissão do manuscrito, sendo elas:

1. Bacteriologia Clínica
2. Virologia Clínica
3. Micologia Clínica
4. Parasitologia Clínica
5. Imunologia Clínica
6. Bioquímica Clínica e Biologia Molecular
7. Hematologia Clínica e Imunohematologia
8. Citologia Clínica e Anatomia Patológica
9. Boas Práticas de Laboratório Clínico e Biossegurança
10. Gestão e Controle da Qualidade no Laboratório Clínico
11. Bioética e Ética em Pesquisa
12. História da Saúde e Ensino das Análises Clínicas
13. Microbiologia de Alimentos
14. Patologia Clínica Veterinária/ Medicina Veterinária Laboratorial
15. Toxicologia Clínica e Biologia Forense

Os manuscritos poderão ser submetidos dentro das categoriais de comunicação científica designadas abaixo:

ARTIGOS ORIGINAIS: trabalhos nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza empírica ou experimental original, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. Deverão atender aos princípios de objetividade e clareza da questão norteadora. Os artigos originais deverão ser estruturados de maneira a conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract estruturado (até 250 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 30 referências). O texto não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

ARTIGOS DE REVISÃO: trabalhos com avaliações críticas e sistematizadas da literatura sobre um determinado assunto que deverá dar ao leitor uma cobertura geral acerca do tema apresentado. Os artigos de revisão deverão conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract não estruturado (até 200 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), texto ordenado (títulos e subtítulos), opiniões e conclusões (quando couber) e referências bibliográficas (até 30 referências). O trabalho não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências. Estes trabalhos são escritos a convite do editor.

ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO: trabalhos descritivos e interpretativos com base em literatura recente sobre o estado atual de determinado assunto. Os critérios técnicos que deverão ser utilizados são os mesmos definidos para os Artigos de Revisão. Estes trabalhos são também escritos a convite do editor.

COMUNICAÇÃO BREVE: trabalhos originais cuja relevância para o conhecimento de determinado tema justifica a apresentação científica de dados iniciais de pequenas séries ou dados parciais de ensaios clínico-laboratoriais. Sua estruturação deverá conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract estruturado (até 200 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 25 referências). O texto não deverá exceder 3000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

RELATO DE CASO: trabalhos com descrição detalhada e análise crítica de casos clínico-laboratoriais atípicos que, pela sua raridade na literatura ou apresentação não usual, merecem uma divulgação e discussão científica. Os relatos de casos deverão conter: título (até 200 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/abstract com contexto e relato contendo descrição, discussão e conclusão (até 200 palavras), introdução, apresentação e relato do caso, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 25 referências). O texto não deverá exceder 3000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

NOTA TÉCNICA: Descrição/validação de instrumentos, métodos e técnicas. Sua estruturação deverá conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/abstract estruturado (até 200 palavras), introdução, metodologia e referências bibliográficas (até 30 referências). O texto ordenado (títulos e subtítulos) não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

RESENHA: Revisão crítica de obra recém publicada (até 3 anos), orientando o leitor quanto a suas características e usos potenciais. É fundamental que não se trate apenas de um sumário ou revisão dos capítulos da obra, mas efetivamente uma crítica. Este tipo de contribuição está limitado a 6 páginas, incluindo todos os seus elementos. Não há resumo/abstract.

IMAGENS EM ANÁLISES CLÍNICAS: máximo de duas figuras com qualidade de 300 dpi gravadas em ".jpg" ou ".tif" e até 3 autores e três referências que não deverão ser citadas no texto. As imagens deverão conter título descritivo. O texto deverá conter um máximo de 300 palavras com ênfase na caracterização das figuras. Agradecimentos não deverão ser declarados.

CARTA AO EDITOR: correspondências de conteúdo científico com comentários, discussões ou críticas a artigos recentes (dois números anteriores) publicados na *Revista Brasileira de Análises Clínicas* ou ainda com relatos de pesquisas originais, achados técnico-científicos significativos, opiniões qualificadas sobre um tema específico das análises clínicas, bem como menções ou obituários de personalidades da área da saúde e análises clínicas onde deverá ser destacado seu perfil científico e sua contribuição acadêmica e profissional. Os autores de artigos originais citados por terceiros serão convidados a responder aos comentários e críticas a eles dirigidos. Nesta categoria, o texto tem formato livre, mas não deverá exceder 500 palavras e 5 referências.

EDITORIAIS: escritos a convite do editor, sob tema específico, mas considerando a área de enfoque da *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. Deverão conter um máximo de 2000 palavras e até 10 referências bibliográficas. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

A *Revista Brasileira de Análises Clínicas* avalia manuscritos para publicação em português e inglês. Manuscritos em português devem estar em consonância com a norma culta. A submissão de manuscritos em inglês é **enfaticamente** estimulada pelo Conselho Editorial. Quando neste idioma, recomenda-se a revisão por profissional que tenha o inglês como primeira língua e que, preferencialmente, esteja familiarizado com a área do trabalho. O Conselho Editorial, caso considere necessário, poderá enviar os manuscritos submetidos em inglês para um revisor do idioma, repassando os custos aos autores, após a autorização expressa dos mesmos, em inglês para um revisor do idioma, repassando os custos aos autores, após a autorização expressa dos mesmos.

A estrutura geral do manuscrito deverá acompanhar a normalização técnica conforme o quadro abaixo.

ESTRUTURA DOS ARTIGOS	
Português	Inglês
Título Completo <i>Incluir versão em Inglês</i>	Complete Title Incluir versão em Português
Título Corrido <i>Incluir versão em Inglês</i>	Running Title Incluir versão em Português
Autores	Authors
Resumo <i>Incluir versão em Inglês</i>	Summary Incluir versão em Português
Palavras-Chaves <i>Incluir versão em Inglês</i>	Keywords Incluir versão em Português
Introdução	Introduction
Material e Métodos	Material and Methods
Ética	Ethics
Resultados	Results
Discussão	Discussion
Conclusão	Conclusion
Conflito de interesse	Conflicts of Interests
SupORTE Financeiro	Funding Sources
Agradecimentos	Acknowledgements
Referências	References

TÍTULO COMPLETO: Deverá ser breve e indicativo da exata finalidade do trabalho. Recomenda-se iniciar pelo termo que representa o aspecto mais relevante da pesquisa com os demais termos em ordem decrescente de importância. O título não deverá conter nenhuma abreviatura e os nomes das espécies ou palavras em latim deverão vir em letras minúsculas (excetuando-se, quando for o caso, a primeira letra da palavra) e em itálico.

TÍTULO CORRIDO: Deverá ser resumido e conter a ideia central do trabalho.

AUTORES: Os nomes completos dos autores por extenso, graus acadêmicos e filiação institucional deverão ser mencionados. O nome completo, endereço profissional, telefone e e-mail do autor responsável pelo manuscrito deverá ser especificado.

RESUMO: Deverá ser redigido de forma impessoal, bem como ser conciso e claro, pondo em relevo, de forma precisa, os fatos de maior importância encontrados e as conclusões obtidas. Deverá ser elaborado ainda de forma estruturada, contendo introdução, objetivos, material e métodos, resultados, discussão e conclusões. Referências não deverão ser citadas e o emprego de acrônimos e abreviaturas deverá ser limitado.

PALAVRAS-CHAVE: Deverão ser indicados termos que permitam a identificação do assunto tratado no trabalho. As palavras-chaves deverão ser extraídas do vocabulário DeCS [Descritores em Ciências da Saúde], elaborado pela Bireme, e/ou MeSH [Medical Subject Headings], elaborado pelo NLM [National Library of Medicine]. Os vocabulários DeCS (<http://decs.bvs.br/>) e MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) deverão ser consultados, pois nenhuma outra palavra-chave será aceita.

INTRODUÇÃO: Deverá apresentar a justificativa para a realização do trabalho, situar a importância do problema científico a ser solucionado e estabelecer sua relação com outros trabalhos publicados sobre o assunto. Nesta seção, as citações deverão ser restritas ao mínimo necessário. A introdução não deverá incluir ainda dados ou conclusões do trabalho em referência. O último parágrafo deverá expressar o objetivo de forma coerente com o descrito no início do resumo.

MATERIAL E MÉTODOS: Deverão ser apresentados de forma breve, porém suficiente para possibilitar a reprodução e replicação do trabalho. Nesta seção, deverão ser informados o desenho experimental e o material envolvido, bem como deverá ser feita a descrição dos métodos utilizados. Métodos já publicados, a menos que tenham sido extensamente modificados, deverão ser referidos apenas por citação. Fontes de reagentes e equipamentos (empresa, cidade, estado e país) deverão ser mencionados. Nomes que são marcas registradas deverão ser também, claramente, indicados. Para melhor leitura e compreensão, subtítulos poderão ser estabelecidos.

ÉTICA: Nesta seção, deverá ser declarado, textualmente, o cumprimento da legislação, quando estudos com seres humanos ou animais forem procedidos. Deverá ser mencionado também a aprovação do Comitê de Ética correspondente da instituição a qual pertencem os autores responsáveis pelos experimentos, inclusive, informando, claramente, o número do parecer. O Corpo Editorial da Revista poderá recusar artigos que não cumpram rigorosamente os preceitos éticos da pesquisa.

RESULTADOS: Deverão ser apresentados em sequência lógica e com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal e acompanhados de gráficos, tabelas, quadros e ilustrações. Os dados constantes nesses elementos gráficos, no entanto, não deverão ser repetidos integralmente no texto, evitando-se, desse modo, superposições. Apenas as informações mais relevantes deverão ser transcritas e enfatizadas.

DISCUSSÃO: Deverá ficar restrita ao significado dos dados obtidos e resultados alcançados, procurando, sempre que possível, uma correlação com a literatura da área. Não deverá ser incluída uma revisão geral sobre o assunto. A repetição de resultados ou informações já apresentadas em outras seções, bem como especulações que não encontram justificativa para os dados obtidos deverão ser evitadas.

CONCLUSÕES: Deverão ser concisas, fundamentadas nos resultados e na discussão, contendo deduções lógicas e correspondentes aos objetivos propostos. Em alguns casos, poderá ser incluída no item discussão, não havendo necessidade de repeti-la em item a parte.

CONFLITOS DE INTERESSE: Deverá ser informada, de maneira explícita, por todos os autores, a existência ou não de conflitos de interesse que podem derivar do trabalho. Não havendo conflitos de interesse, deverá ser escrito "Não há conflitos de interesse".

SUPORTE FINANCEIRO: Deverão ser informados todos os tipos de apoio, fomento ou financiamento obtidos para a realização do projeto de pesquisa.

AGRADECIMENTOS: Deverão ser curtos, concisos e restritos àquelas pessoas e/ou instituições que colaboraram com auxílio técnico e/ou recursos. No caso de órgãos de fomento, não deverão ser utilizadas siglas.

TABELAS: O título deverá ser breve e descritivo, apresentando de maneira precisa seu conteúdo e o contexto (ou amostra) a partir do qual a informação foi obtida. Deverá estar ainda inserido na parte superior da ilustração e ser precedido pela palavra "Tabela", seguida por um número identificador em algarismos arábicos. A numeração das tabelas deverá ser feita consecutivamente, a partir da ordem de citação no texto. Serão permitidas notas explicativas de rodapé (legendas), indicadas por asteriscos e dispostas ao final da tabela. Para notas

de rodapé, deverá ser utilizado algarismos romanos. As tabelas deverão ser elaboradas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e em sua parte inferior e sem linhas verticais. Não deverão ser utilizadas também linhas horizontais internas. Os dados das tabelas deverão ser digitados em tamanho 10 e com minúsculas, excetuando-se as letras do início das palavras e as siglas. Nas tabelas, deverá ser empregado espaçamento entrelinhas 1,5, sem qualquer forma de tabulação ou recuo de parágrafos. O comprimento da tabela não deverá exceder 55 linhas, incluindo título, e apresentar largura máxima de 17cm. Os dados apresentados em tabelas não deverão ser repetidos em gráficos. As tabelas deverão ser compostas em programa Word ou MS-Excel e enviadas em arquivo separado. Deverá ser evitado um número excessivo de tabelas.

FIGURAS: Todas as ilustrações que não se enquadram no conceito de tabela são consideradas figuras, portanto: quadros, gráficos, desenhos, imagens e fotografias. Deverão ter um título breve e descritivo, disposto em sua parte inferior. Deverão ainda ser numeradas com algarismos arábicos, consecutivamente, na ordem de aparecimento no texto e citadas como figuras. As figuras deverão ter boa resolução (mínimo de 300 dpi), ser gravadas em formato ".jpg" ou ".tif" e medir no mínimo 12 x 17cm e no máximo 20 x 25cm. As escalas deverão ser indicadas por uma linha ou barra na figura e referenciadas, se necessário, na legenda. Os gráficos deverão ser preparados nos programas Microsoft Word ou MS-Excel em formato ".doc", ".docx" ou ".xls" e não como imagem. Imagens produzidas em software estatístico devem ser convertidas para formato MS-Excel, caso não seja possível converter para formato ".tif". Ilustrações coloridas somente poderão ser aceitas se os autores assumirem os custos. Os dados apresentados nas figuras não deverão repetir aqueles já descritos nas tabelas. Os locais aproximados onde as ilustrações serão colocadas deverão ser determinados no texto. As figuras deverão ser enviadas em arquivos separados. Não deverão ser enviados um número excessivo de figuras.

REFERÊNCIAS: As referências, em todas as categorias de trabalho científico, deverão ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver publicado em *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* [Normas para Uniformização de Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédicas] pelo *International Committee of Medical Journal Editors [ICMJE]* (<http://www.icmje.org>) e que pode ser consultado em www.scielo.br/pdf/rcb/v35n6/v35n6a14.pdf (Versão em Português) ou em www.icmje.org/urmf_full.pdf (Versão em Inglês). A abreviação dos títulos dos periódicos deverá seguir o recomendado em *List of Journals Indexed in Index Medicus [National Library For Medicine]* (<http://www.nlm.gov/tsd/serials/lji.html>) ou no Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde [Biblioteca Virtual em Saúde] (<http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=pt>). Sugere-se incluir aquelas referências estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. **A lista das referências deverá ser numerada de acordo com a ordem em que os autores foram citados no texto e não em ordem alfabética.** Deverão ser listados somente os trabalhos consultados e citados no texto. Citações de "resumo", "dados não publicados", "comunicações pessoais" ou "no prelo" poderão ser adequadamente mencionados no texto, mas não serão aceitos como referências bibliográficas. A exatidão das referências será de responsabilidade exclusiva dos autores.

As citações e menções no texto de informações colhidas em outras fontes, bem como as referências bibliográficas deverão seguir o exposto abaixo:

TEXTO: Deverá ser utilizado em todo o manuscrito o Sistema de Chamada Numérico. Neste sistema, as citações dos documentos deverão ter numeração única e consecutiva, indicada pelo número da referência em expoente e entre parênteses. Os autores serão numerados por ordem de sua citação no texto, independentemente da ordem alfabética. As referências citadas em legendas de tabelas e figuras deverão manter a sequência com as referências citadas no texto. O mesmo trabalho mencionado mais de uma vez deverá manter, sempre que aparecer, o primeiro número a ele atribuído.

Observações Gerais:

- Quando houver dois autores, deverá ser utilizada a partícula "e" entre os sobrenomes;
- Quando houver 3 ou mais autores, deverá ser indicado apenas o primeiro sobrenome seguido da expressão latina "et al.";
- Quando uma entidade, corporação, editores ou projetos editoriais assumirem a responsabilidade integral pelo documento deverão ser indicados/tratados como autores;
- Nomes contendo mais de um sobrenome deverá ser indicado o último sobrenome, sem partícula de ligação como "de" ou "da";
- Sobrenomes duplos, com hífens ou apóstrofes ou que formem uma expressão deverão ser indicados em seu conjunto;
- Termos relacionados a graus de parentesco (filho, júnior, neto, sobrinho), deverão ser indicados após os sobrenomes e por extenso.

Alguns exemplos de citações:

- **Um/duos autores:** No mesmo ano, Nishimura e Miyajiri⁽²⁰⁾ mudaram a denominação do fungo para *Hortaea werneckii*, em homenagem a Parreiras Horta.
- **Mais de dois autores:** Giannopoulos et al.⁽²¹⁾ também observaram maior prevalência de NIC 1 em mulheres na faixa etária de 20 a 30 anos enquanto NIC 3 foi mais frequente em mulheres com mais de 50 anos.

• **Autores corporativos:** De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes,⁽¹⁷⁾ os sinais e sintomas de hiperglicemia incluem: polidipsia, poliúria, perda de peso, fome exagerada, visão embaçada, infecções repetidas na pele e mucosas, dificuldade na cicatrização de ferimentos, fadiga e dores nas pernas (má circulação).

• **Editores/ Projetos editoriais:** Conforme o Dicionário de Especialidades Farmacêuticas,⁽⁹⁾ a meia-vida inicial da anfotericina B é de 24-48 horas e sua meia-vida terminal é de 15 dias.

• **Sem indicação de nome de autor:** O diagnóstico de hipertireoidismo, por sua vez, é dado a partir de resultados baixos de T4 livre e elevados de TSH.⁽¹⁴⁾

AUTORES: Os autores deverão ser referenciados por seu sobrenome, tendo apenas a primeira letra em maiúscula, seguido do(s) nome(s) abreviado(s) e sem vírgulas e pontos. **Todos os autores** deverão ser referenciados e separados por vírgulas (o mesmo é válido para livros), apesar do estilo Vancouver recomendar que apenas sejam indicados os 6 primeiros autores, quando o número de autores for maior. Deverão ser dados espaços após as vírgulas.

Observações Gerais:

- Quando o documento consultado possuir apenas editores ou compiladores, esta condição deverá ser indicada logo após os nomes dos autores;
- Quando a autoria do documento for de uma organização, a referência deverá ser iniciada diretamente pelo nome da entidade. Se houver mais de uma entidade com subordinação entre elas, estas deverão entrar em ordem decrescente de hierarquia e serem separadas por pontos. Se as entidades não apresentarem subordinação, estas deverão ser separadas por ponto e vírgula;
- Quando o documento consultado não possuir autoria, a referência deverá ser iniciada por seu título;
- Quando o documento consultado for tese, dissertação ou monografia deverá ser empregada a seguinte correspondência entre tipo e grau: tese: doutorado, tese: livre-docência, tese: PhD, dissertação: mestrado, monografia: especialização, monografia: graduação;
- Quando o documento consultado for de natureza jurídica (Constituição Federal ou Estadual, Emenda Constitucional, Medida Provisória, Leis, Decretos, Portarias, Resoluções e Códigos), deverão ser seguidos os padrões de autoria/ emissão recomendados pela NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT, 2002), com a apresentação gráfica adaptada ao estilo de Vancouver.
- Toda informação adicionada à referência que for encontrada em alguma fonte que não o documento consultado ou informação complementar à referência como suporte do documento ou tradução de alguma expressão deve ser adicionada entre [colchetes].

TÍTULO DE ARTIGOS/ DOCUMENTOS: Os títulos dos artigos/ documentos consultados deverão ser referenciados em letras minúsculas, no entanto, a primeira palavra deverá ser iniciada por letra maiúscula. O texto do título não deverá vir nem em negrito e nem em itálico e deverá ser finalizado por ponto.

TÍTULO DE PERIÓDICOS/ REVISTAS E ANO: Os títulos de periódicos/ revistas consultados deverão ser referenciados abreviados e finalizados com ponto. Importante considerar que todos os pontos da abreviatura do título deverão ser eliminados, com exceção do último, empregado para separar o título do ano. Um espaço deverá ser dado entre o ponto colocado ao final do título e o ano. A separação entre ano e volume deverá ser feita com a utilização de ponto e vírgula.

MÊS, VOLUME, NÚMERO E PÁGINAS: O estilo Vancouver recomenda que os meses sejam referenciados em inglês e de forma abreviada, independente da língua do texto: *Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec*. No entanto, a RBAC aceita a abreviação em português daqueles manuscritos nesse idioma. Quando o periódico apresentar paginação contínua ao longo de um volume, o mês e o número poderão ser omitidos. Ano, volume, número e páginas deverão ser escritos sem qualquer espaço entre eles. Quando as páginas do artigo consultado exibirem números coincidentes, deverão ser eliminados os números iguais (445-449, utilizar: 445-9).

EDIÇÃO E LOCAL DE PUBLICAÇÃO: As edições de documentos consultados deverão ser referenciadas após o título, em algarismos arábicos, seguidas de ponto e da palavra "edição" no idioma que figura na publicação original e de forma abreviada. Quando for a primeira edição, essa não deverá ser indicada. Quando houver a definição do local de publicação, este deverá ser indicado em seguida à edição.

PARÁGRAFOS: Quando a referência ocupar mais de uma linha, esta deverá ser reiniciada na primeira posição na linha inferior, sem recuos.

Alguns exemplos de referências:

Periódicos:

- **Um Autor:** Marques SA. Paracoccidiodomycosis. Clin Dermatol. 2012 Nov;30(6):610-5.
- **Mais de um autor:** Lee MY, Telisinghe PU, Ramasamy R. Cervical cancer in Brunei Darussalam. Singapore Med J. 2012 Sep;53(9):604-7.
- **Até seis autores:** Okita Y, Narita Y, Miyakita Y, Ohno M, Nagai S, Shibui S. Management of cytomegalovirus infection in a patient with malignant glioma treated with temozolomide and steroids. Intem Med. 2012;51(20):2967-71.
- **Mais de seis autores:** Espinel-Ingroff A, Aller AI, Canton E, Castañón-Olivares LR, Chowdhary A, Córdoba S, et al. Cryptococcus neoformans-

Instruções aos autores/Instructions for authors

Cryptococcus gattii Species Complex: an International Study of Wild-Type Susceptibility Endpoint Distributions and Epidemiological Cutoff Values for Fluconazole, Itraconazole, Posaconazole, and Voriconazole. *Antimicrob Agents Chemother*. 2012 Nov;56(11):5898-906.

• **Autores pessoais e corporativos:** Darragh TM, Colgan TJ, Cox JT, Heller DS, Henry MR, Luff RD, et al, Members of LAST Project Work Groups. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-Associated Lesions: background and consensus recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology. *J Low Genit Tract Dis*. 2012;16(3):205-42.

• **Volume com suplemento:** Maljaars J, Peters HP, Masclee AM. The gastrointestinal tract: neuroendocrine regulation of satiety and food intake. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007 Dec;26 Suppl 2:241-50.

• **Número com suplemento:** Komrokji RS, Verstovsek S, Padron E, List AF. Advances in the management of myelofibrosis. *Cancer Control*. 2012; 19(4 Suppl):4-15.

• **Editorial com indicação de autoria:** Tamaoki J, Saito H. Diagnosis, evaluation and monitoring of asthma [editorial]. *Allergol Int*. 2012;61(3):351-2.

• **Editorial sem indicação de título:** Bartels PD. Editorial. *Ugeskr Laeger*. 2012;174(42):2518.

• **Artigo/ Editorial sem indicação de autoria:** Improved and Emerging Gel-free Separation and Detection Methods for Proteomics [editorial]. *Proteomics*. 2012;12(19-20):2902-3.

• **Carta ao editor:** Dettenkofer M, Conrad A. Hand hygiene prevents MRSA transmission [letter]. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107(8):139.

• **Artigo com DOI:** Newman TB, Pletcher MJ, Hulley SB. Overly aggressive new guidelines for lipid screening in children: evidence of a broken process. *Pediatrics*. 2012 Aug;130(2):349-52. doi: 10.1542/peds.2012-0481.

• **Autor corporativo:** Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Multistate outbreak of fungal infection associated with injection of methylprednisolone acetate solution from a single compounding pharmacy - United States, 2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012 Oct 19;61:839-42.

Livros:

• **Um autor/ mais de um autor:** Stockham SL, Scott MA. Fundamentos da Patologia Clínica Veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2011.

• **Autor de obra e de capítulo:** Rey L. Bases da parasitologia médica. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

• **Capítulo:** Rodrigues RMMS, Nogueira MD. Fiscalização de alimentos por análise microscópica. In: Almeida-Muradian LB, Camargo-Penteado MV. Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2007. p. 72-80.

• **Responsabilidade intelectual destacada:** Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F, organizadores. Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UNB; 2008.

Teses, Dissertações e Monografias:

• **Autor e indicação de grau:** Maranhão FCA. Análise da expressão gênica no dermatófito *Trichophyton rubrum* mimetizando a infecção in vitro: pH e diferentes fontes de carbono regulando genes. São Paulo. Tese [Doutorado em Genética] – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP; 2008.

Eventos Científicos:

• **Anais com indicação de título:** Anais do 5º Congresso Brasileiro de Micologia; 2007 nov. 12-16; Recife, Brasil. Recife: Sociedade Brasileira de Micologia; 2007.

• **Anais com indicação de autoria, trabalho e título:** Neufeld PM, Melhem M, Szecs MW, Santos LH, Dornelas-Ribeiro M, Maia S, et al. Espécies de *Candida* isoladas de pacientes leucêmicos. In: Anais do 5. Congresso Brasileiro de Micologia; 2007 nov. 12-16; Recife, Brasil. Recife: Sociedade Brasileira de Micologia; 2007. p. 314.

Orgãos/ Instituições:

• **Um autor corporativo:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

• **Mais de um autor corporativo:** Fundação Oswaldo Cruz; Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. Relatório de atividades: 2006. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007.

Referências Legislativas:

• **Leis:** Brasil. Lei no. 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 20 set 1990; seção 1.

• **Decretos:** Brasil. Decreto no. 7.580, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União 29 jun 2011; seção 1.

• **Portarias:** Ministério da Saúde (Brasil). Portaria no. 2.616, de 12 de maio de 1998. Expede diretrizes e normas para a prevenção e o controle da infecção hospitalar. Diário Oficial da União 13 mai 1998; seção 1.

• **Resoluções:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). RDC no. 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos. Diário Oficial da União 14 out 2005; seção 1.

Meios Eletrônicos:

• **Periódicos:** Mondelli AL, Niéro-Melo L, Bagagli E, Camargo CH, Bruder-Nascimento A, Sugizaki MF, Carneiro MV, Villas Boas PJF. *Candida* spp.: manual identification (reference method) and automated identification (Vitek system platform). *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* [periódicos na internet]. 2012 set [acesso em 29 de out 2012]; 18(3). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvatitd/v18n3/a11v18n3.pdf>.

• **Referências legislativas:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). RDC no. 306, de 13 de dezembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de saúde [resolução RDC na internet]. Diário Oficial da União 10 dez 2004 [acesso em 28 out 2012]. Disponível em: <http://www.unesp.br/pgtr/pdf/rdc30604anvisa.pdf>.

• **Eventos Científicos:** Albuquerque P, Kyaw CM, Saldanha RR, Brigido MM, Felipe MSS, Silva-Pereira I. Identification and Characterization of Phase-Specific cDNAs Encoding for Two Hydrophobins in the Fungus *Paracoccidioides brasiliensis*. In: 4o. Congresso Virtual de Micologia de Hongos Patógenos em América Latina [evento na internet]. 2003 27jun-14jul; Caracas, Venezuela [acesso em 10 jul 2003]. Disponível em: <http://congresomicologia.ucv.ve>.

A tramitação de manuscritos será feita exclusivamente online pelo **Sistema de Gestão de Publicações (SGP)**, no endereço: www.sgponline.com.br/rbac/sgp. Outras formas de submissão, não serão aceitas.

Observações Gerais:

• A comunicação entre os diferentes participantes do processo editorial de avaliação e publicação (autores, revisores e editor) será feita apenas de forma eletrônica pelo SGP, sendo o autor responsável pelo manuscrito informado automaticamente, por e-mail, sobre qualquer mudança de *status*;

• Apenas o autor responsável pelo manuscrito deverá preencher a ficha de submissão, sendo necessário o cadastro do mesmo no Sistema e posterior acesso por meio de *login* e senha;

• A RBAC comunicará individualmente, por e-mail, a cada autor a sua participação no manuscrito. Caso um dos autores não concorde com sua participação, o manuscrito será recusado;

• O SGP atribuirá a cada manuscrito um número de registro e o autor principal será notificado de que o manuscrito está completo e apropriado para iniciar o processo de revisão;

• Pedidos de *fast-track* poderão ser considerados desde que justificados e solicitados por orientadores e/ou coordenadores de programas de pós-graduação ou responsáveis por departamentos, laboratórios, setores ou serviços de instituições públicas ou privadas ou ainda se rigorosamente fundamentados por seus autores. Os pedidos de *fast-track* deverão vir endereçados ao editor da RBAC em documento em papel timbrado da instituição e carimbado por seus superiores hierárquicos.

MODELO DE DECLARAÇÃO

Declaração de Responsabilidade, Conflitos de Interesse, Concordância e Transmissão de Direitos Autorais

Os autores abaixo assinados vimos submeter o artigo intitulado "Título do Artigo" à apreciação do Corpo Editorial da *Revista Brasileira de Análises Clínicas - RBAC* para sua publicação. Nesta oportunidade, declaramos estar de acordo com que os direitos autorais referentes ao artigo em tela tornem-se propriedade exclusiva da RBAC desde sua submissão, sendo vedada a reprodução total ou parcial, em qualquer meio de divulgação, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e concedida pela editoria da RBAC. Declaramos também que o artigo não infringe os direitos autorais ou qualquer outro direito de propriedade de terceiros e que seu conteúdo é de inteira responsabilidade dos autores. Declaramos ainda que este é um trabalho original e que não foi publicado anteriormente e nem está sendo considerado para publicação em outro periódico, tanto no formato impresso quanto no eletrônico. Os autores confirmam estar cientes e concordantes com a publicação do artigo na RBAC e afirmam não haver qualquer tipo de conflito de interesse do tema abordado no artigo com pessoas, entidades ou instituições.

Nomes dos autores e assinaturas:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Data: ____/____/____.