

# CANDIDÍASE - UMA REVISÃO DE LITERATURA

## CANDIDIASIS – A LITERATURE REVIEW

JULIANA VIEIRA PEIXOTO<sup>1</sup>, MAYARA GOMES ROCHA<sup>1</sup>, RAYSSA TUANA LOURENÇO NASCIMENTO<sup>1</sup>, VANESSA VELOSO MOREIRA<sup>1</sup>, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA<sup>2</sup>

1. Acadêmicas do 9º período do curso de graduação em Medicina do IMES/FAMEVAÇO\* Ipatinga, MG; 2. Especialista Alergia & Imunologia Dermatologia Imunopatologia das Doenças Infecto Parasitárias; Medicina do trabalho; Medicina Ortomolecular; Medicina do Trânsito; Nutrologia; Pediatria. Diretora Clínica da CLIMEDI. Coordenadora do Programa RespirAR Adulto em Ipatinga - MG. Professora de pediatria na Faculdade de Medicina de Ipatinga – MG. MSc. em Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade; Doutoranda em Gestão pela UTAD; Supervisora do PEP em Ipatinga, MG.

\* IMES (FAMEVAÇO) – Av. Marechal Cândido Rondon 850, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-314. [rayssa.lourenco@hotmail.com](mailto:rayssa.lourenco@hotmail.com)

Recebido em 15/08/2014. Aceito para publicação em 23/08/2014

### RESUMO

A candidíase consiste em uma extensa variedade de síndromes clínicas causadas por um fungo do gênero *Candida*. A *Candida albicans* é a espécie que mais comumente causa a infecção no ser humano. Várias espécies de *Candida* são colonizadoras da microbiota normal da pele, do trato gastrointestinal e geniturinário. Como colonizantes, essas espécies não causam infecção a não ser que haja um desequilíbrio nos mecanismos de defesa. A forma habitual de infecção por *Candida* é o deslocamento de seu nicho normal para a corrente sanguínea ou outros tecidos. A candidíase mucocutânea acomete a cavidade oral e vaginal, sendo a forma mais comum nos seres humanos. A candidíase cutânea pode abranger áreas úmidas do corpo como: espaços interdigitais, regiões das mamas, axilas, pregas das virilhas e debaixo de unhas. A forma disseminada da candidíase é rara, e ocorre em pacientes terminais com doenças debilitantes, neoplásicas, imunossupressivas e após transplantes de órgãos. O diagnóstico pode ser firmado clinicamente e em algumas situações necessita-se a realização de cultura. O tratamento é à base de antifúngicos, e o prognóstico é favorável na maioria dos casos. Assim, o presente estudo visa sintetizar os principais aspectos relevantes acerca da candidíase.

**PALAVRAS-CHAVE:** Candidíase, *Candida albicans*, candidíase vulvovaginal, candidíase oral.

### ABSTRACT

Candidiasis consists of a wide variety of clinical syndromes caused by a fungus of the genus *Candida*. *Candida albicans* is the most common species causing infections in humans. Several *Candida* species are normal flora colonizing the skin, the gastrointestinal and genitourinary tract. As colonizing, these species do not cause infection unless there is an imbalance in defense mechanisms. The usual way of *Candida* infection is offset from its normal niche into the bloodstream or other tissues. The mucocutaneous candidiasis affects the oral and vaginal cavity, the most common form in humans. In cutaneous candidiasis may involve moist areas of the body such as interdigital spaces, regions of the breasts, armpits, groin folds and under fingernails. The disseminated form of candidiasis is rare

and occurs in terminal patients with debilitating diseases, neoplastic, immunosuppressive diseases and after organ transplants. The diagnosis can be made clinically and in some situations you need to perform culture. Treatment is based antifungals, and the prognosis is favorable in most cases. Thus, this study aims to summarize the main relevant aspects about candidiasis.

**KEYWORDS:** Candidiasis, *Candida albicans*, vulvovaginal candidiasis, oral candidiasis.

### 1. INTRODUÇÃO

A candidíase consiste em uma extensa variedade de síndromes clínicas causadas por um fungo do gênero *Candida*, constituído de aproximadamente 200 espécies diferentes de leveduras, que vivem normalmente nos mais diversos nichos corporais. O gênero *Candida* compreende espécies leveduriforme medindo aproximadamente de 2 a 6µm e se reproduzem por brotamento; a maior parte das espécies forma pseudo-hifas e hifas nos tecidos. As colônias têm coloração branca a creme e possuem superfície lisa ou rugosa<sup>1,2,3</sup>.

Espécies de *Candida* residem como comensais, fazendo parte da microbiota normal dos indivíduos saudáveis. Todavia, quando há uma ruptura no balanço normal da microbiota ou o sistema imune do hospedeiro encontra-se comprometido, as espécies do gênero *Candida* tendem a manifestações agressivas, tornando-se patogênicas. Quanto à origem, pode ser endógena, quando oriunda da microbiota; ou exógena, como uma DST<sup>4</sup>.

Doenças causadas por fungos ganharam maior atenção nas últimas décadas principalmente com o advento da AIDS, avanços nas terapêuticas de doenças de base, maior uso de antibacterianos, aprimoramento de técnicas de transplantes, enfim, com a maior sobrevivência de pacientes de variadas enfermidades<sup>4</sup>.

Dessa forma foi realizada uma revisão bibliográfica acerca da candidíase.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo baseou-se em uma revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, que teve como fonte de pesquisa filtragem nos sites de busca *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, LILACS e NCBI *Pubmed*, e livros do acervo da Biblioteca da Faculdade de Medicina – IMES/FAMEVAÇO, para a escolha das fontes de pesquisa.

Foram utilizados, para realização deste trabalho os seguintes descritores: Candidíase, *Candida albicans*, Candidíase vulvovaginal, Candidíase oral, sendo os critérios de inclusão dos artigos aqueles que foram publicados no período de 2001 a 2013, relacionados às palavras-chave.

Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 22 artigos, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

## 3. DESENVOLVIMENTO

### Candidíase

Várias espécies de *Candida* são colonizadoras da microbiota normal da pele, do trato gastrointestinal e geniturinário. Como colonizantes, essas espécies não causam infecção a não ser que haja um desequilíbrio nos mecanismos de defesa ou fatores externos, como por exemplo, o uso de antimicrobianos, que podem alterar a flora normal. A infecção por *Candida* acomete preferencialmente as crianças e as pessoas idosas, numa frequência de 5% dos recém-nascidos, 5% de pessoas com doenças neoplásicas e 10% dos pacientes idosos com saúde precária. Portanto a candidíase é mais frequente em pessoas nos extremos da idade<sup>1,2</sup>.

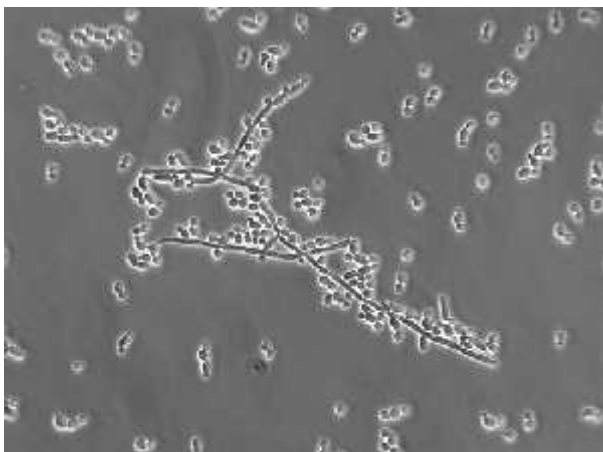


Figura 1. *Candida albicans*.

Fonte: <http://healthlob.com/2011/06/candidiasis-causes/>

A *Candida albicans* é a espécie mais comum causadora de infecção no ser humano (Figura 1). A maioria dos estudos mostra que esta espécie constitui 60% dos isolados de amostras clínicas, uma vez que esta levedura

faz parte da microbiota humana<sup>4</sup>. Outras espécies também podem ser infecciosas, porém com menor frequência como a *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei*, *Candida lusitanae* e *Candida guilliermondii*. As espécies *C. glabrata* e a *C. krusei* apresentam resistência ao antifúngico Fluconazol, por isso têm sua ocorrência associada ao maior uso desse fármaco em hospitais<sup>1</sup>.

A candidíase é a infecção fúngica oportunista mais comum, principalmente devido à onipresença deste fungo e também porque aumenta cada vez mais o número de pacientes com fatores de risco para infecção por essa levedura. Os indivíduos com neoplasia hematológica, neutropenia, usuários prévios de agentes citotóxicos e corticosteroides correspondem aos indivíduos com risco de infecção grave por *Candida*. Em pacientes internados na UTI (unidade de terapia intensiva) o uso de antimicrobianos de amplo espectro, cateteres intravenosos e ureterais, procedimentos cirúrgicos prévios, insuficiência renal e nutrição parenteral são os principais fatores de risco para infecções graves por *Candida*. A epidemia da síndrome da imunodeficiência adquirida humana (AIDS) levou a um aumento significativo das infecções por *Candida*, sendo que a manifestação primária da infecção nesses pacientes é a mucocutânea, principalmente a candidíase orofaríngea<sup>1</sup>.

### Fisiopatologia

A forma habitual de infecção por *Candida* é o deslocamento de seu nicho normal para a corrente sanguínea ou outros tecidos. A primeira tentativa de defesa do hospedeiro é a fagocitose e a destruição por neutrófilos, monócitos e macrófagos. Assim sendo, muitos mecanismos que operam no interior de neutrófilos e macrófagos provocam a destruição das leveduras. A imunidade celular também participa na defesa contra a infecção por *Candida*, sendo que as células T são responsáveis pela imunidade contra *Candida* em superfícies mucosas<sup>1</sup>.

### Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas causadas pela *Candida* são variadas, podendo gerar uma infecção localizada de mucosas até uma doença disseminada potencialmente fatal. O principal fator que determina o tipo e extensão de infecção causada pela *Candida* é a resposta imunológica do paciente. Dessa forma, pacientes imunossuprimidos, principalmente os que apresentam neutropenia, a disseminação visceral da infecção é comum<sup>1,4</sup>.

As formas de manifestação da candidíase são basicamente de três tipos: mucocutânea, cutânea e sistêmica. A candidíase mucocutânea acomete a cavidade oral e o canal vaginal, sendo a forma mais comum nos seres humanos. A candidíase cutânea pode acometer áreas úmidas do corpo como: espaços interdigitais, regiões das mamas, axilas, pregas das virilhas, debaixo de unhas.

Em neonatos, o uso de fraldas pode causar erupções, que é uma manifestação comum de *Candida* cutânea. A forma disseminada da candidíase é rara, e ocorre em pacientes terminais com doenças debilitantes, neoplásicas, doenças imunossupressivas e após transplantes de órgãos. Nesses casos, pode acometer diferentes órgãos e tecidos como: pulmões, meninges, rins, bexiga, articulações, fígado, coração e olhos<sup>5</sup>.

### Infecções mucosas (candidíase orofaríngea, esofagite, candidíase vulvovaginal, balanite)

#### Candidíase orofaríngea

A *Candida albicans* é um microrganismo presente na flora normal da região orofaríngea. Sua transformação de microrganismo comensal para patógeno está relacionada a fatores locais e sistêmicos<sup>2</sup>. É particularmente provável que ocorra no diabético, em gestantes e em pessoas obesas. Antibióticos sistêmicos, corticóides orais e inalatórios e agentes contraceptivos orais podem contribuir para o desencadeamento das lesões<sup>6</sup>.

A candidíase também pode ser causada pela disfunção das células T, principalmente em pacientes com infecção por HIV e é a infecção oportunista mais comumente relatada em pacientes com AIDS. O aparecimento de candidíase oral em indivíduo anteriormente saudável sem fatores de risco conhecidos deve levantar imediatamente a suspeita de infecção por HIV<sup>1</sup>.

As manifestações orofaríngeas da candidíase podem ser agudas ou crônicas. A candidíase aguda apresenta as formas: pseudomembranosa e eritematosa; a forma crônica da doença é conhecida como atrófica.

**Candidíase pseudomembranosa:** Conhecida como “sapinho”, é a forma mais comum e se manifesta por placas ou nódulos branco-amarelados, de consistência mole à gelatinosa, na mucosa bucal, no palato, na orofaringe ou na língua, que são facilmente removidas, revelando uma mucosa eritematosa e não ulcerada sob as placas (Figura 2)<sup>1</sup>. Na maioria dos casos, essa forma da doença apresenta lesões assintomáticas, a não ser nos casos mais graves onde os pacientes queixam-se de sensibilidade, ardência e disfagia<sup>2</sup>.



Figura 2. Candidíase pseudomembranosa.

Fonte: <http://jmarcosrs.files.wordpress.com/2012/03/candidiaseoral4.jpg>

**Candidíase eritematosa:** Pode ocorrer independente ou simultaneamente à forma pseudomembranosa. Trata-se de uma lesão sintomática (Figura 3), cuja sensibilidade é intensa devido às numerosas erosões dispersas pela mucosa e à inflamação presente, com localização preferencial ao longo do dorso da língua. Na maior parte dos casos as lesões evoluem de maneira assintomática, podendo somente causar ardência mediante a ingestão de alimentos ácidos ou quentes. É a forma clínica mais frequente entre pacientes não infectados pelo HIV<sup>2</sup>.



Figura 3. Candidíase eritematosa.

Fonte: [http://cac-php.unioeste.br/projetos/patologia/lesoes\\_fundamentais/mancha](http://cac-php.unioeste.br/projetos/patologia/lesoes_fundamentais/mancha)

**Candidíase atrófica crônica:** Conhecida como “estomatite por dentadura” (Figura 4) ocorre frequentemente em pessoas que usam próteses superiores completas<sup>1</sup>. Clinicamente, apresenta-se com uma superfície vermelha viva, de aveludada a pedregosa, de forma circunscrita ou difusa e ulcerada ou não. O palato encontra-se hiperemiado e doloroso. Os sintomas clínicos são: dor, irritação e distúrbios da salivação, entretanto, muitos pacientes são assintomáticos<sup>2</sup>.



Figura 4. Candidíase atrófica crônica

Fonte: <http://candidiase.org/candidiase-oral/>

Os fatores etiológicos responsáveis são: o traumatismo crônico de baixa intensidade secundário a próteses

mal adaptadas e a não remoção da prótese durante a noite associada à má higiene do paciente<sup>2</sup>.

### **Esofagite**

A candidíase em mucosa esofágica pode ocorrer com ou sem candidíase orofaríngea. O aparecimento de esofagite por *Candida* é quase sempre relacionado com disfunção imune e não somente com fatores locais<sup>1</sup>.

Dentre os fatores de risco, incluem a supressão farmacológica da produção de ácido gástrico, uso de antibióticos, vagotomia anterior, alterações esofágicas funcionais ou mecânicas, e as doenças endócrinas, como *diabetes mellitus*, hipotireoidismo e hipoparatiroidismo. A desnutrição, alcoolismo, idade avançada, e terapia com corticosteroides - sistêmica ou inalada - também tem sido implicado<sup>7</sup>.

O envolvimento esofágico é o tipo mais frequente da doença de mucosa significativa. Os sintomas incluem odinofagia subesternal, refluxo gastroesofágico ou a náusea sem dor subesternal<sup>8</sup>.

### **Candidíase vulvovaginal**

A candidíase vulvovaginal (CVV) é uma infecção da vulva e da vagina, causada pelas várias espécies de *Candida*, que podem tornar-se patogênicas sob determinadas condições que alteram o ambiente vaginal<sup>9</sup>.

A CVV é um dos diagnósticos mais frequentes na prática diária em ginecologia e sua incidência tem aumentado drasticamente, tornando-se a segunda infecção genital mais frequente nos EUA e no Brasil, precedida pela vaginose bacteriana<sup>3</sup>. 20 a 25% das mulheres adultas apresentam colonização assintomática<sup>9</sup>. Cerca de 75% tiveram episódios de candidíase vulvovaginal durante a vida, com a prevalência de *Candida albicans* de 70 a 90%<sup>4</sup>.

Essa infecção caracteriza-se por prurido, dispareunia e pela eliminação de um corrimento vaginal em grumos, semelhante à nata de leite. Com frequência, a vulva e a vagina encontram-se edemaciadas e hiperemiadas, algumas vezes acompanhadas de ardor ao urinar e sensação de queimação. As lesões podem se estender pelo perineo, região perianal e inguinal. O corrimento, que geralmente é branco e espesso, é inodoro. Em casos típicos, nas paredes vaginais e no colo uterino aparecem pequenos pontos branco-amarelados. Os sintomas se intensificam no período pré-menstrual, quando a acidez vaginal aumenta<sup>3</sup>.

Alguns fatores de risco potenciais para a CVV têm sido relatados, como: presença de ciclos menstruais regulares, gravidez, uso de contraceptivos orais de altas doses, terapia de reposição hormonal, *diabetes mellitus*, infecção pelo HIV, uso de antibióticos sistêmicos ou tópicos, hábitos de higiene inadequados, uso de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, determinando pouca aeração nos órgãos genitais aumentando a umidade<sup>9</sup>. A teoria

de que ciclos menstruais regulares se tornam fatores de risco para CVV pode ser explicada, pois picos de certos hormônios facilitam a invasão fúngica da mucosa vaginal, considerando-se que ao longo do ciclo menstrual regular, existem picos hormonais de FSH, LH, estradiol e progesterona que determinam a ovulação e formação do corpo lúteo e que estão alterados ou ausentes nas mulheres de ciclos irregulares<sup>22</sup>.

Aproximadamente 5% das mulheres com CVV desenvolvem a candidíase vulvovaginal recorrente, definida como a ocorrência de quatro ou mais episódios de CVV no período de 12 meses<sup>3</sup>. Essa forma ocorre quando o fungo não é completamente eliminado da vagina permanecendo baixas concentrações de microrganismos e relaciona-se com fatores inerentes ao hospedeiro (imunológicos ou não) e não com a virulência do hospedeiro<sup>10</sup>.

### **Balanite**

A balanite (ou balanopostite, inflamação aguda ou crônica da glândula do pênis) pode ser assintomática, com apenas um leve prurido, ou sintomática, iniciando-se com vesículas no pênis que evoluem nos casos intensos, gerando placas pseudomembranosas, eritema generalizado, prurido intenso, dor, fissuras, erosões, pústulas superficiais na glândula e no sulco balanoprepucial. As lesões podem estender-se ao escroto e às pregas da pele, com presença de prurido, e em alguns casos, causar uma uretrite transitória. *Candida albicans* é a espécie isolada com maior frequência. Existem diversos fatores que predispoem os pacientes a desenvolver a balanite, como relações sexuais com parceiro infectado, recente terapia antibiótica, descontrole no *diabetes mellitus*, sendo comum em homens não circuncidados<sup>4</sup>.

### **Infecções cutâneas (candidíase cutânea, candidíase mucocutânea crônica, candidíase congênita)**

#### **Candidíase cutânea**

A candidíase cutânea frequentemente ocorre quando há condições de umidade e temperatura, como as dobras da pele, embaixo das fraldas de recém-nascidos, e em climas tropicais ou durante meses de verão. *Diabetes mellitus* e HIV também estão associados<sup>4</sup>.

As lesões são eritematosas, pruriginosas, muitas vezes pustulares, com bordas bem delimitadas e quase sempre associadas a lesões satélites menores. A presença de lesões satélites ajuda a distinguir a candidíase da *tinea cruris* ou *corporis*<sup>1</sup>.

A candidíase cutânea aguda pode-se apresentar de diferentes formas: intertrigo (localizado nas dobras da pele como axilas, virilha, sulco interglúteo, prega submamária, e em pessoas obesas na prega suprapúbica) produzindo intenso eritema, edema, exsudato purulento e pústulas; erosão interdigital; foliculite (principalmente

em pacientes com HIV); onicomicose e paroníquia<sup>4</sup>. A onicomicose por *Candida* (Figura 5) resulta em unhas friáveis, espessas e opacas. A *Candida* também causa paroníquia, especialmente, em pessoas cuja ocupação envolve imersão frequente das mãos na água<sup>1</sup>.



Figura 5. Onicomicose por *Candida*.

Fonte: <http://www.dermis.net/dermisroot/pt/16108/image.htm>

### Candidíase mucocutânea crônica

Em alguns casos, infecções superficiais podem tornar-se severas e de difícil tratamento, produzindo raramente uma desordem conhecida como candidíase mucocutânea crônica, caracterizada pela deficiência de células T *helper*, situação que consiste em persistentes e recorrentes infecções de membranas mucosas, couro cabeludo, pele e unhas, com uma variedade de manifestações<sup>4</sup>.

As lesões típicas na pele são geralmente avermelhadas, sobressaltadas, e com hiperqueratinização, e usualmente indolores. Microabscessos na epiderme são comuns na candidíase cutânea aguda, porém raros na candidíase mucocutânea crônica. O envolvimento da unha pode ser severo nesta condição, produzindo acentuado engrossamento, distorção e fragmentação da unha, com inchaço crônico da falange distal. Alguns pacientes apresentam endocrinopatias associadas, como hipoparatiroidismo, hipotireoidismo e hipoadrenismo<sup>1</sup>.

### Candidíase congênita

A candidíase no recém-nascido com baixo peso é frequente mundialmente. Nesses pacientes, a doença pode estar presente ao nascimento, sendo designada com infecção congênita ou neonatal. Porém, a infecção pode ser adquirida tardiamente pelo bebê no ambiente hospitalar, sendo considerada uma infecção nosocomial<sup>5</sup>.

Dentre as principais lesões na pele, destacamos: erupções generalizadas; extensas regiões eritematosas (presentes em achados iniciais); vesículas, pápulas e pústulas (lesões de morfologias variadas que representam diferentes estágios de evolução, e que geralmente coexistem). Na maioria dos casos, quase toda extensão do recém-nascido é tomada de lesões, porém regiões como o dorso, extremidades (palmas das mãos e solas

dos pés) e dobras da pele são as áreas mais afetadas. O principal fator que gera a candidíase cutânea congênita é a candidíase vulvovaginal na mulher durante a gravidez. A candidíase cutânea congênita pode evoluir para uma forma disseminada, forma esta que gera muitos óbitos de recém-nascidos<sup>4</sup>.

### Infecções disseminadas (candidemia)

#### Candidemia

É a manifestação mais comum de infecção disseminada por *Candida*. As espécies mais comumente isoladas são *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata* e *C. krusei*. A mortalidade atribuída direta ou indiretamente à candidemia é de 40% a 60%<sup>1,11</sup>.

O principal mecanismo de transmissão da candidemia é por via endógena, em que espécies de *Candida* que constituem a microbiota de vários sítios anatômicos e sob condições de debilidade do hospedeiro, comportam-se como patógenos oportunistas<sup>12</sup>. Outro mecanismo para transmissão é por via exógena, por meio das mãos de profissionais da saúde que cuidam dos pacientes, materiais médico-hospitalares, como cateteres e soluções intravenosas que estejam contaminadas por fungos<sup>11</sup>.

Dentre os fatores de risco ligados ao hospedeiro, destacam-se: uso de antibióticos de largo espectro, tempo prolongado de internação hospitalar, neutropenia, nutrição parental, sonda vesical, ventilação mecânica, cateter venoso central e colonização de vários sítios anatômicos por leveduras. Além desses fatores, outros merecem ser destacados, como idade extrema, imunossupressão, insuficiência renal, diabetes, quimioterapia, radioterapia, lesão de mucosas, hemodiálise, cirurgia prévia e corticoterapia<sup>11</sup>.

Os pacientes podem apresentar choque séptico e disseminação para múltiplos órgãos sem positividade em hemoculturas. O quadro clínico da candidíase disseminada é indistinguível daquele apresentado na infecção bacteriana. O quadro histológico caracteriza-se por múltiplos microabscessos em diversos órgãos. Olhos, rins, fígado, baço e cérebro são os locais mais comumente acometidos, mas já houve relatos de microabscessos causados por *Candida* em quase todos os órgãos. Os eventos que sugerem o diagnóstico de candidemia incluem o surgimento de lesões cutâneas e retinianas. As lesões cutâneas são indolores e não pruriginosas, papulares e pustulares e cercadas por uma área de eritema. As lesões oculares manifestam-se como exsudatos brancos característicos na retina; com a extensão do processo ao humor vítreo, a retina torna-se escurecida<sup>1</sup>.

A disseminação hematogênica das diversas espécies de *Candida* pode afetar outros sítios. A endocardite é uma complicação não muito frequente e que pode levar à morte, em especial, em usuários de drogas injetáveis, além daqueles pacientes com próteses valvares cardíacas

e com cateteres venosos centrais. Formas de infecções focais invasivas mais comuns são no trato urinário, osteoarticulares, endoftalmite, peritonite e meningite. Elas resultam da inoculação local ou disseminação tanto por contiguidade como hematogênica<sup>1</sup>.

### Diagnóstico

Para que se alcance o isolamento e identificação do patógeno é importante que o tipo e a qualidade da amostra biológica, submetida ao laboratório de micologia, seja de boa qualidade. A assepsia antes da coleta e a quantidade da amostra são fatores primordiais para o sucesso do diagnóstico fúngico por leveduras do gênero *Candida*. Procedimentos para a coleta de amostras são estabelecidos de acordo com a manifestação clínica, por exemplo, temos os pedaços de pele e unhas, raspados de mucosa oral, vaginal ou anal, secreção do trato respiratório, sangue, líquor, urina, fezes, dentre outros<sup>4</sup>.

Ao exame clínico, na maioria das vezes, é possível que se faça o diagnóstico da candidíase mucocutânea. A necessidade de cultura é pouco comum. Por meio da escarificação das lesões e aplicação de uma preparação hidróxido de potássio (KOH) ou coloração de Gram pode-se confirmar o diagnóstico identificando-se leveduras em brotamento ou pseudo-hifas. Se a patologia for recorrente ou resistente ao tratamento prévio, deve-se pedir a cultura para identificar se o agente é uma espécie mais resistente, como a *C. glabrata* ou a *C. krusei*. A endoscopia digestiva alta é reservada para suspeita de esofagite e caso apareça lesões em forma de placas ou ulcerações, a biópsia comprovará invasão da mucosa com leveduras em brotamento e pseudo-hifas. Quanto à candidíase vulvovaginal, o diagnóstico é clínico, sendo o exame de alta confiança para a identificação da patologia, apresentando ótima correlação com a cultura positiva para a *Candida*. Entretanto, apenas a cultura positiva não confirma, necessariamente, a candidíase vulvovaginal<sup>1,13,14,15</sup>.

Definir corretamente o diagnóstico da candidíase disseminada é um dos pontos de maior importância para o sucesso terapêutico. O diagnóstico clínico não é definitivo e satisfatório, pois os sinais e sintomas não são tão específicos. Febre e leucocitose seriam os principais achados que indicam a infecção fúngica, porém apenas 80% dos pacientes apresentam hipertermia e em 50% dos pacientes a leucocitose não se apresenta. Além disso, a apresentação clínica de uma candidemia é muitas vezes igual à apresentação de uma bacteremia. A comprovação de uma disseminação geralmente é encontrada em hemocultura ou em outros lugares estéreis do corpo. Os cateteres vasculares podem ser o local de entrada da *Candida* spp. para a corrente sanguínea. Dessa forma, quando retirados deve ser feita a cultura da ponta distal do mesmo, pela técnica de rolamento. Alguns estudiosos consideram que o isolamento de *Candida* spp. seja sem-

pre abordado como infecção sistêmica. Todavia, não há ainda um teste diagnóstico eficiente que diferencie os pacientes com sementeira inconsequente do sangue, daqueles cujas hemoculturas positivas representam disseminação hematogênica para diversos órgãos. Para os pacientes mais graves com suspeita de candidíase, o surgimento de lesões cutâneas pustulares ou lesões retinianas típicas pode fortalecer essa hipótese<sup>1, 16, 17,18</sup>.

### Tratamento

As opções terapêuticas efetivas para o tratamento da *Candida* são compostas por quatro grupos de drogas (Tabela 1):

**Tabela 1.** Grupos de medicamentos para tratamento de Candidíase.

Grupo	Poliênicos	Triazólicos	Equinocandinas	Fluocitosina
Exemplos	Nistatina Anfotericina B	Fluconazol Itraconazol Voriconazol Posaconazol	Caspofungina Micafungina Anidulafungina	

### Tratamento da candidíase oral

Os medicamentos indicados para o tratamento das infecções por *Candida albicans* (Tabela 2) são os antifúngicos, como a Nistatina sob a forma de suspensão, aplicada topicamente sobre área afetada.

**Tabela 2.** Tratamento da Candidíase Oral.

	Nome	Formulação	Dose	Duração tratamento
Adm tópica	Nistatina	Pastilha – 100.000UI	Pastilha – 100.000UI, 4 vezes/dia –dissolver na boca lentamente	7-14 dias
		Suspensão Oral – 100.000UI/ml	Suspensão Oral – 500.000UI (5ml na concentração de 100.000U/ml), 4 vezes/dia. Bochechar por algum tempo e depois deglutir	7-14 dias
	Clotrimazol	Pastilha 10mg	1 pastilha de 10mg dissolvidos na boca, 5 vezes/dia	7-14 dias
	Anfotericina	Pastilha 10mg	Pastilha 10mg, 4 vezes/dia	10-15 dias
Adm sistêmica	Fluconazol	Comprimido oral 100mg	1 comprimido de 100 mg/dia	7-14 dias
	Cetoconazol	Comprimido oral 200-400mg	1 comprimido de 200mg-400mg/dia em jejum	7-14 dias

**Fonte:** Adaptado de WILLIAMS, D. W.; KURIYAMA, T.; SILVA S., MALIC, S.; LEWIS, M. A. O, 2011.

Este medicamento deve ser administrado em doses de 200.000 a 600.000 unidades, utilizado três a quatro vezes por dia, com instrução para bochechar e deglutir. Outra droga normalmente utilizada é o Clotrimazol sob a

forma de pastilha oral ou comprimidos de 10mg, administrados durante 14 dias, cinco vezes por dia. Recomenda-se que a Nistatina (agente poliênico) seja o fármaco de primeira escolha, devido a sua eficácia, ausência de efeitos colaterais graves (via oral) e custo reduzido em comparação outras drogas<sup>2,19</sup>.

### Tratamento da candidíase vulvovaginal

O tratamento do candidíase vulvovaginal (CVV) visa garantir a melhora da sintomatologia, podendo ser efetuado por via oral ou tópico (Tabela 3). No tratamento oral, indica-se a administração de um dos fármacos citados a seguir: Fluconazol (150 mg) em dose única, Cetoconazol (200 mg) uma vez dia, por 14 dias ou Cetocozazol (400 mg) uma vez por dia, por 14 dias. Já o tratamento local, por via intravaginal, engloba o uso de Clotrimazol (100 mg/comprimido) durante 7 dias, ou o uso de Terconazol 0,8% - creme (aplicação completa de 5 g) durante três dias, ou ainda o uso de Ácido Bórico (600 mg/supositório) duas vezes por dia por período de 14 dias<sup>20,21</sup>.

Tabela 3. Tratamento da Candidíase Vulvovaginal.

	Nome	Formulação	Dose	Duração tratamento
Adm tópica	Butocozazol	Creme a 2%	1 aplicador (5 gramas) intravaginal	Dose única
	Clotrimazol	Creme a 1%	1 aplicador (5 gramas) intravaginal	7-14 noites
	Miconazol	Creme a 2%	1 aplicador (5 gramas) intravaginal	7 noites
	Nistatina	100.000UI/4 G	1 aplicador (4 gramas) intravaginal	14 noites
	Tioconazol	Creme a 6,5%	1 aplicador (5 gramas) intravaginal	Dose única
	Terconazol	Creme a 0,4%	1 aplicador (5 gramas) intravaginal	7 noites
Creme a 0,8%		1 aplicador (5 gramas) intravaginal	3 noites	
Adm sistêmica	Fluconazol	Comprimido 150mg	1 comprimido de 150 mg	Dose única
	Cetoconazol	Comprimido 200-400mg	1 comprimido de 200-400 mg/dia	14 dias

Fonte: Adaptado de SOGIMIG, 2012.

Para a manifestação vulvovaginal recorrente poderá ser prescrito um tratamento antifúngico mais longo com o intuito de erradicar agente. A profilaxia pode ser local ou por via oral. No tratamento local, preconiza-se o uso de Clotrimazol (duas cápsulas de 100 mg) duas vezes por semana durante seis meses ou o uso de Terconazol 0,8% - creme (aplicação completa de 5 g) durante sete dias. Já o tratamento por via oral engloba o uso de Ce-

toconazol (duas cápsulas de 200 mg) durante cinco dias após a menstruação e por período de seis meses, ou o uso de Fluconazol (150 mg) administrados durante um mês, ou ainda o uso de Itraconazol (uma cápsula de 200 mg) durante um mês<sup>20,21</sup>.

### Tratamento da balanite por *Candida*

A pomada de Nistatina tópica é o tratamento inicial quando as lesões são pouco eritematosas ou apresentam erosão superficial. Compressas úmidas com Acetato de Alumínio diluído durante 15 minutos, duas vezes por dia, podem amenizar rapidamente as sensações de queimação ou prurido. A cronicidade e as recidivas, especialmente após contato sexual, sugerem a reinfeção a partir de um parceiro sexual que deve ser tratado<sup>6,8</sup>.

### Tratamento das unhas e paroníquia

Consiste na aplicação de solução de Clotrimazol a 1%, duas vezes por dia. Como opção pode ser utilizado o Timol a 4% em etanol uma vez ao dia<sup>6,8</sup>.

### Tratamento da candidíase cutânea

Deve-se aplicar pomada de Nistatina ou o creme de Clotrimazol a 1%, ou com creme de Hidrocortisona a 1%, duas vezes ao dia<sup>6,8</sup>.

### Tratamento da candidíase sistêmica

Os casos sistêmicos graves, como a meningite, o tratamento consiste na prescrição de Anfotericina-B, receitado pelo médico e administrado em nível hospitalar, pois o medicamento é por via intravenosa e com altos níveis de nefrotoxicidade<sup>6,8</sup>.

## 4. CONCLUSÃO

A presente revisão da literatura abordou a candidíase, que corresponde à infecção micótica mais prevalente. Candidíase é uma infecção fúngica de grande importância em saúde pública, incluída também como DST. São diversas as espécies já reconhecidas como agentes causais, embora a mais bem estudada seja a *C. albicans*, já que é mais confirmado seu isolamento e sua identificação.

Os trabalhos consultados para a realização desta revisão destacaram a importância desta patologia e sua associação com fatores locais e sistêmicos predisponentes, tais como, paciente recém-nascido, prótese superior, imunossupressão, paciente neoplásico e AIDS. A atuação dos referidos fatores na etiopatogenia da lesão evidencia a diversidade de situações clínicas que exigem o conhecimento necessário para o diagnóstico dos tipos de candidíase, que pode ser formulado a partir de dados clínicos e ou laboratoriais. Torna-se assim imprescindível o diagnóstico correto e tratamento precoce desta afecção visando assim a prevenção de complicações mais graves

e potencialmente fatais da candidíase.

## REFERÊNCIAS

- [1] Kauffman CA. Candidíase. In: GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Cecil: Tratado de Medicina Interna. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005; 359:2713-17.
- [2] Neto MM, Danesi CC, Unfer DT. Candidíase bucal: Revisão de literatura. Revista de Saúde (Santa Maria), Santa Maria. 2005; 31:16-26.
- [3] Álvares CA, Svidzinski TIE, Consolaro MEL. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. 2007; 43:319-27.
- [4] Barbedo LS, Sgarbi DBG. Candidíase. Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Rio de Janeiro. 2010; 22(1):22-38.
- [5] Couto EMP, Carlos D, Machado ER. Candidíase em neonatos: uma revisão epidemiológica. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, São Paulo. 2011; 15:197-213.
- [6] Berger TG. Distúrbios dermatológicos. In: Organizadores. MCPHEE. S. J., PAPADAKIS, M. A., RABOW. M. W.; Tradução: FONSECA. A. V., et.al. CURRENT medicina: diagnóstico e tratamento. 51. ed. Porto Alegre: AMGH Cap. 2013; 6:89-155.
- [7] Kliemann DA, Pasqualotto AC, Falavigna M, Giaretta T, Severo LC. Candida esophagitis: species distribution and risk factors for infection. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo. 2008; 50:261-263.
- [8] Shelburne AS, Hamil RJ. Infecções micóticas. In: Organizadores. MCPHEE. S. J., PAPADAKIS, M. A., RABOW. M. W.; Tradução: FONSECA. A. V., et.al. CURRENT medicina: diagnóstico e tratamento. 51. ed. Porto Alegre: AMGH. 2013; 8:212-13 / 36:1429-41.
- [9] Holanda AARD, Fernandes ACS, Bezerra CM, Ferreira M AF, Holanda MRR, Holanda JCP, *et al.* Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal comcomitante. Rev Bras de Ginecol e Obst., Rio de Janeiro. 2007; 29:3-9.
- [10] Val ICC, Filho GLA. Abordagem atual da candidíase vulvovaginal. J Bras de Doenças Sexualmente Transmissíveis. 2001; 13:3-5.
- [11] Giolo MP, Svidzinski TIE. Fisiopatogenia, epidemiologia e diagnóstico laboratorial da candidemia. Jornal Brasileiro de Patol e Med Laborat, Rio de Janeiro. 2010; 46:225-34.
- [12] Colombo AL, Guimarães T. Epidemiologia das infecções hematogênicas por Candida spp. Rev da Soc Bras de Med Trop, Uberaba. 2003; 36:599-607.
- [13] Zimmermann JB, Paiva AO, Costa ACS, Sousa AMGV, Chagas AR, Lima AAC. Validade do diagnóstico clínico de candidíase vulvovaginal. HU Rev, Juiz de Fora. 2009; 35( 1):11-18.
- [14] Boatto H F, Moraes MS, Machado AP, Girão MJBC, Fischman O. Correlação entre os resultados laboratoriais e os sinais e sintomas clínicos das pacientes com candidíase vulvovaginal e relevância dos parceiros sexuais na manutenção da infecção em São Paulo. Rev Bras de Ginecol e Obst. Rio de Janeiro. 2007; 29(2):80-84.
- [15] Linhares IM, Giraldo PC, Caetano ME, Nissan MD, Gonçalves AKS, Giraldo HPD. Candidíase vulvovaginal recorrente: fisiopatogênese, diagnóstico e tratamento. Rev Ciências Médicas, Campinas. 2005; 14(4):333-78.
- [16] Costa KRC, Candido RC. Diagnóstico Laboratorial da Candidíase Oral. NewsLab. 2007; 83.
- [17] Braunwald E, Fauci, AS, Hauser SL, Longo DL, Kasper DL, Jameson JL - HARRISON – Medicina Interna, volume 1, 18ª edição. Editora Artmed, Rio de Janeiro 2009.
- [18] Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu; 2005.
- [19] Williams DW, Kuriyama T, Silva S, Malic S, Lewis MAO. Candida biofilms and oral candidosis: treatment and prevention. Periodontol. 2000; 55:250-65.
- [20] Shiozawa P, Cechi D, Figueiredo MAP, Sekiguchi LT, Bagnoli F, Lima SMRR. Tratamento da candidíase vaginal recorrente: revisão atualizada. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo. 2007; 52:48-50.
- [21] Sogimig. Manual de ginecologia e obstetrícia. 5.ed. Copmed, Belo Horizonte. 2012; 1308.
- [22] Rosa MI, Rumel D. Fatores associados à candidíase vulvovaginal: estudo exploratório. Rev Bras Ginecol Obst., Rio de Janeiro. 2004; 26(1).

