



**Centro Universitário De Várzea Grande
Curso - Bacharelado Em Odontologia
Varzea Grande – MT, 2023.**

MANIFESTAÇÕES ORAIS FÚNGICAS CAUSADAS POR CÂNDIDA ALBICANS

Anna Kassya Neris dos Santos

Driely Mendes da Silva

Jolvair Batista de Melo

Kelly Fernanda Sampaio Silva

Patricia Camargo da Silva

Resumo

A candidíase oral é considerada por diversos autores como uma doença oportunista, pois uma vez que o sistema imunológico está debilitado, ela se desenvolve e se instaura no organismo como um patógeno. Faz-se necessário que profissionais da área da odontologia entendam e aprofundem seus estudos diante da temática para assim poder identificá-la diante de sintomas clínicos apresentados por seus pacientes, propondo assim planos terapêuticos assertivos. Diante da importância de uma ação terapêutica eficaz objetivou-se nesse estudo dissertar sobre as manifestações orais fúngicas causadas por *Candida albicans*. O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, para isso foram utilizados como fontes de pesquisa artigos científicos e teses, publicados nos últimos cinco anos e que se relacionasse com a temática. A candidíase é uma condição ocasionada por uma proliferação de leveduras do gênero *Candida* spp., gerando uma infecção na cavidade bucal. Dentre as espécies de *Candida* envolvidas em processos patológicos, a *Cândida albicans* foi a espécie de maior relevância clínica mencionada em estudos. As infecções por cândida estão aumentando de forma acentuada em todo o mundo. Considerando o aumento da doença foi visto um amplo estudo sobre suas características, sintomas e possíveis causas, bem como uma variação no tratamento possíveis.

Palavras-chave: Odontologia; *Cândida Albicans*; Tratamento.

1. Introdução

Este artigo buscou de maneira concisa explorar e apresentar a candidíase oral. Nesse sentido, vários autores a consideram uma doença oportunista, uma vez que, em condições de debilidade do sistema imunológico, ela pode se desenvolver e estabelecer-se no organismo como um patógeno. Em outras palavras, o perfil imunológico do paciente desempenha um papel fundamental na manutenção do equilíbrio entre *Candida* spp. como comensal e a prevenção da sua proliferação excessiva, evitando assim a manifestação da candidíase (ARRUDA, 2022).

Diante disso, faz-se necessário que profissionais da área da odontologia entendam e aprofundem seus estudos diante da temática para assim poder identificá-la diante de sintomas clínicos apresentados por seus pacientes, propondo assim planos terapêuticos assertivos. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e sintomas relacionados à história odontológica (LESCANO et al., 2019). Sabe-se ainda que geralmente a candidíase oral aparece em indivíduos que apresentam fatores predisponentes, tais como: má higienização oral, endocrinopatias, terapias medicamentosas de amplo espectro e estresse (SANTOS, 2022).

Embora essas lesões sejam comumente assintomáticas, em algumas ocasiões os pacientes podem se queixar de ardor, sensação de queimadura e dor quando a infecção está ligada a úlceras. De tal modo, um recurso clínico útil, nos casos em que se suspeita de candidíase pseudomembranosa consiste na raspagem das lesões, haja vista que o deslocamento desta placa corrobora o diagnóstico (LESCANO et al., 2019).

Após o exposto, diante da importância de uma ação terapêutica eficaz objetivou-se nesse estudo dissertar sobre as manifestações orais fúngicas causadas por *Candida albicans*. Atribuindo-se a *Candida albicans*, especialmente pois essa é a espécie mais comum de *Candida* spp. encontradas na mucosa oral saudável como também na forma patológica (BRANDÃO et al., 2021). De tal forma, para alcançar o objetivo aqui exposto traçou-se como objetivos adicionais analisar dados sobre infecções orais

causadas por *Candida spp.*, dessa forma apresentando sua etiologia, fatores predisponentes, características clínicas, diagnóstico bem como seu tratamento.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de um trabalho descritivo e de aspecto qualitativo de revisão de literatura. Foram utilizados como fontes de pesquisa teses e publicações em periódicos. Utilizou-se ainda como base de dados e fonte de busca plataformas como: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico e PubMed.

Adotou-se como meio de seleção textos produzidos nos últimos cinco anos, que tratassem da temática e tivessem em seu descritores as palavras: “candidíase oral”, “cândida albicans” e “patologia oral”, em português e/ou inglês, adaptados para cada base de dados. Além disso adotou-se ainda como critério de seleção que esse fossem escritos na língua portuguesa e inglesa, como ultimo critério para a seleção foi posto ainda que os textos estivessem disponíveis na íntegra.

3. Resultados e Discussão

3.1. Revisão de Literatura

Foram achados diversos artigos, no entanto atribuídos na construção do projeto de pesquisa foram selecionados apenas 12. Todavia, no processo de análise e tabulação dos dados foi excluído um artigo visto esse não estar mais disponível sendo então utilizados no total 11 textos.

Tabela de Referencial Teórico	
Título	Informações do texto
Hiperplasia fibrosa	Autores: Cintya Macedo Santos; Joyceane Rafaela Figueirero Ferreira.
	Data: 20 de novembro de 2019
	País: Brasil

<p>inflamatória e Candidíase oral associadas ao uso de próteses removíveis.</p>	<p>Objetivos: Discutir as principais causas da candidíase oral e hiperplasia fibrosa inflamatória em pacientes que fazem uso de próteses removíveis.</p> <p>Resultados: O estudo evidencia que as próteses são comumente áreas favoráveis para proliferação e persistência de microrganismos orais e formação de biofilme, sendo observado lesões orais devido ao uso de próteses iatrogênicas ou também devido uma inadequada orientação de higiene oral. Foi notório que muitos pacientes que fazem o uso de próteses dentárias removíveis dormem com a prótese devido à falta de informação, isso juntamente com má higienização pode desencadear a progressão das infecções por essa levedura. O estudo ainda percorre pela associação ao gênero dos pacientes sendo visto que a maior parte dos pacientes com a lesão resultavam de mulheres, comprovando com os resultados aproximados 86,4% dos casos realizados em mulheres e 13,6% em homens.</p> <p>Conclusão: Concluiu-se que lesões bucais associadas ao uso de próteses removíveis comumente trata-se da candidíase e a hiperplasia fibrosa inflamatória, principalmente em mulheres. Isso traz a necessidade dos estudantes e cirurgião-dentista, o desempenho no planejamento reabilitador, assim como orientar os pacientes quanto a importância da manutenção das próteses e instruções quanto à utilização e higienização dos aparelhos protéticos e ainda de conscientizar os pacientes de que próteses dentárias não são elementos permanentes e que são essenciais consultas rotineiras ou estomatologia.</p>
<p>Diagnóstico e formas de tratamento da candidíase oral: uma revisão de literatura.</p>	<p>Autores: Clara A. Borges; Juliana D. Castanheiras; Cláudia M. O. Andrade; Leopoldo H. B. Martins; Lia Dietrich; José J. V. Júnior.</p> <p>Data: 28 de novembro de 2021</p> <p>País: Brasil.</p> <p>Objetivos: Elaborar um conjunto informativo abordando as manifestações orais das candidíases, seus métodos de diagnóstico e opções de tratamento, com o propósito de servir como uma referência consultiva para acadêmicos de Odontologia e profissionais da área.</p> <p>Resultados: O estudo evidenciou que a Candidíase Oral é uma infecção fúngica frequentemente considerada comum. Essa condição é causada pelo crescimento de espécies do fungo Candida spp na cavidade bucal, destacando sua natureza oportunista e a vulnerabilidade associada a uma defesa reduzida do hospedeiro. O estudo também salienta as quatro formas distintas de manifestações da candidíase, enfatizando que essas não constituem uma entidade infecciosa única. São apresentadas, portanto, quatro formas distintas com base em suas apresentações clínicas: candidose pseudomembranosa, candidose eritematosa aguda, candidose eritematosa crônica e candidose hiperplásica crônica.</p> <p>Conclusão: O estudo conclui reforçando a justificativa da produção do mesmo. Apresenta a importância dos cirurgões-dentistas estarem atualizados sobre a temática, pois é só assim que poderão ser assertivos diante do diagnóstico buscando a melhor opção terapêutica considerando a demanda individual e características do indivíduo. Para além disso, é frisado que o conhecimento sobre as candidíases orais também proporcionam que esse possa atuar na prevenção buscando evitar o desenvolvimento de microrganismos resistentes aos fármacos empregados.</p>

<p>Candidíase oral em pacientes oncológicos: importância clínica para o sucesso do tratamento - revisão de literatura.</p>	<p>Autor: César Miguel Dos Santos Arruda;</p>
	<p>Data: 28 de junho de 2022.</p>
	<p>País: Brasil.</p>
	<p>Objetivos: Realizar uma revisão de literatura sobre Candidíase oral em pacientes oncológicos enfatizando a importância clínica para o sucesso do tratamento.</p>
	<p>Resultados: O estudo destaca a Candidíase como uma ocorrência comum na cavidade oral, especialmente em pacientes oncológicos. Em condições fisiológicas normais, essa condição geralmente não causa danos ao organismo. No entanto, pacientes em tratamento para o câncer apresentam uma incidência elevada de candidíase oral, especialmente durante a radioterapia e quimioterapia. O tempo de tratamento, a suscetibilidade do paciente e as medicações utilizadas influenciam as manifestações clínicas da candidíase oral ao longo do tempo. O estudo ressalta que a radioterapia, em conjunto com a quimioterapia, aumenta a predisposição ao desenvolvimento da candidíase oral. Fatores como higiene bucal precária e o uso de próteses totais contribuem significativamente para o aumento da colonização dessa levedura. Essa constatação destaca a importância da inclusão de um cirurgião dentista na equipe oncológica para gerenciar esses aspectos. Quanto ao tratamento, a abordagem de politerapia é considerada a mais eficaz. Essa estratégia envolve a combinação da terapia fotodinâmica com a administração de um antifúngico, como nistatina ou fluconazol. Essas considerações enfatizam a necessidade de uma abordagem abrangente e coordenada no cuidado odontológico de pacientes oncológicos, visando tanto a prevenção quanto o tratamento eficaz da candidíase oral.</p>
<p>Conclusão: Concluiu-se que a inclusão do cirurgião dentista na equipe oncológica é de suma importância, intervindo tanto no pré-tratamento quanto no pós-tratamento com quimioterapia e/ou radioterapia em pacientes com candidíase oral. Essa intervenção proporciona condições mais favoráveis para que o paciente complete o tratamento oncológico, reduzindo a probabilidade de desistência devido aos sintomas da candidíase e outros distúrbios orais. Além disso, destaca-se a minimização de possíveis efeitos colaterais associados ao tratamento convencional, enfatizando que a abordagem de politerapia exibe uma taxa de sucesso elevada, praticamente isenta de efeitos colaterais, aumentando as chances de sobrevida e contribuindo para uma melhor qualidade de vida durante todo o processo.</p>	
<p>Candidíase oral em pacientes com prótese dentária: características clínicas, conduta e prevenção</p>	<p>Autores: Camilla Thaís Duarte Brasileiro; Fabianne Maria do Vale Veras Marques; Cristiano da Silva Sena; Catarina da Mota Vasconcelos Brasil.</p>
	<p>Data: 23 de Outubro de 2022.</p>
	<p>País: Brasil.</p>
	<p>Objetivos: Realizar uma revisão de literatura sobre o desenvolvimento de candidíase oral em pacientes com prótese dentária, bem como seu diagnóstico, tratamento e prevenção.</p>
	<p>Resultados: Foi exposto no estudo que a candidíase oral é uma infecção fúngica comum, causada por um crescimento excessivo de espécies <i>Candida</i> spp., sendo a maior responsável a <i>Candida albicans</i>. Sabe-se que há diversas manifestações clínicas sendo</p>

	<p>importante que o profissional tenha consciência disso para a realização de diagnósticos acertivos. Foi notório que a presença de dispositivos orais, como aparelhos ortodônticos e próteses orais pode provocar o desequilíbrio da microbiota, por modificarem físico-biologicamente o ambiente bucal. Além disso, a prótese está muitas vezes relacionada ao aparecimento de lesões orais, tais como úlceras traumáticas, hiperplasias mucogengivais e candidíase oral. Foi apresentado como uma das causas o uso inadequado da prótese que, associado à má higiene, pode ser fator potencializador da doença; desta forma, é de extrema importância que o paciente seja orientado quanto ao risco de desenvolver a condição e como evitá-la.</p> <p>Conclusão: Concluiu-se há uma relação entre uso de prótese dentária e desenvolvimento de candidíase dentária, sendo essa relação evidenciada em literaturas sobre a temática. Dessa forma, faz-se necessário que profissionais da odontologia, se atente nas orientações prestadas aos pacientes que usam os dispositivos quanto à higienização e aos cuidados corretos, buscando diminuir a possibilidade do desenvolvimento de doenças.</p>
<p>Utilização da terapia fotodinâmica em candidíase oral</p>	<p>Autores: Francielly Anjolin Lescano; Tuany de Oliveira Pereira; Irlanda Pereira Vieira; Joelson Henrique Martins de Oliveira; Michael Wilian da Costa; Fernanda Maria Souza Juliano; Kátia Flávia Rocha; Edivania Anacleto Pinheiro Simões.</p> <p>Data: 2019.</p> <p>País: Brasil.</p> <p>Objetivos: Relatar a utilização da terapia fotodinâmica em um paciente com candidíase oral.</p> <p>Resultados: O estudo apresenta um estudo de caso, sendo esse realizado com um paciente do sexo masculino, de 29 anos, vítima de acidente motociclistico, sendo diagnosticado com Traumatismo Cranioencefálico (TCE). Sobre o paciente foi pontuado que esse está restrito ao leito, em estado neurovegetativo persistente; Lábios e mucosa oral normocoradas, dentição preservada, produção salivar preservada, higiene oral irregular, com saburra característico de candidíase oral. O mesmo encontrava-se uso de aparelhos para ventilação, em uso de traqueostomia. A odontóloga realizou avaliação da cavidade oral deste paciente, sendo confirmado a presença da candidíase oral. A residente de enfermagem realizava a higiene oral deste paciente com clorexidina 0,12%, após a higienização era aplicado o azul de metileno sobre a língua, por conseguinte iniciava a terapia fotodinâmica (PDT) com a utilização do laser de baixa potência com a dose vermelho 9J/cm² pontual. Após 4 dias da aplicação desta terapêutica a odontologista reavaliou a cavidade oral do paciente, verificando que já não havia candidíase oral. A cuidadora recebeu orientações para manter os cuidados com a cavidade oral do paciente. Ressaltasse ainda que durante o tratamento não foi necessário o uso de medicamentos antifúngicos, sendo esse um ponto positivo da pesquisa.</p> <p>Conclusão: Concluiu-se diante do estudo os benefícios da terapia fotodinâmica, pois os resultados obtidos foram satisfatórios, visto que após 4 aplicações do PDT a candidíase já não encontrava-se na cavidade oral, melhorando o aspecto bucal e proporcionando conforto para o paciente, visto ainda que ela é uma terapêutica não invasiva, indolor durante a realização do procedimento e de fácil manejo.</p>

A relação da candidíase oral com o uso de próteses dentárias	Autor: Celeste Santos.
	Data: 22 de outubro de 2022.
	País: Brasil.
	Objetivos: Objetivou-se a realizar uma revisão da literatura sobre a relação entre o uso de próteses dentárias e a ocorrência de candidíase. A fim de responder a seguinte pergunta de pesquisa: “O uso de prótese dentária pode induzir a ocorrência de quadros de candidíase?”
	Resultados: Expressa-se no estudo que as espécies de Candida (Candida spp.) são um dos constituintes normais da microbiota oral fisiológica e podem ser encontradas em 30-80% dos indivíduos saudáveis. No entanto a ocorrência de infecção é influenciada por fatores que alteram o meio bucal local, bem como a resistência da mucosa. Algumas das alterações citadas são: mudanças no sistema imunológico do hospedeiro, administração de antibióticos, diabetes, tabagismo, idade avançada, gravidez, hipossalivação, higiene oral inadequada e vários tipos de próteses dentárias. Foi ainda apresentado que a saliva se apresenta como um agente de extrema importância para a prevenção da candidíase oral, pois a lubrificação, limpeza, hidratação e atividade antimicrobiana com base em fatores como polipeptídeos ricos em histidina, lactoferrina, lisozima e sialoperoxidase dificultam a reprodução da candida. Sendo exposto ainda que o conhecimento dos fatores que contribuem para o desenvolvimento da doença facilita a prevenção e reduz a ocorrência de infecções.
Conclusão: Concluiu-se que a candidíase oral é uma infecção que ocorre comumente em indivíduos usuários de prótese removível, no entanto isso não impede que ocorra também em indivíduos não usuários de próteses, principalmente em indivíduos imunocomprometidos. Sobre as causas da candidíase oral é evidenciado que esse é um fungo que possui todas as características de um agente patogênico oportunista, quando associado à fatores locais e sistêmicos, sendo essa a mais frequentemente causa da infecção. Sobre o tratamento para a candidíase oral constatou-se que esse comumente consiste na utilização de fármacos antifúngicos associado a remoção de fatores locais que predisponham a proliferação fúngica.	
O uso da terapia fotodinâmica como método alternativo de tratamento da candidíase oral	Autor: Paulo De Souza Teodoro; Hugo Victor Dos Santos Fernandes.
	Data: 18 de junho de 2020.
	País: Brasil.
	Objetivos: Abordar o uso da PDT como monoterapia e em associação com a terapia convencional no tratamento da candidíase oral, indicando desta forma se esta nova modalidade terapêutica vem a ser uma técnica substituta ou auxiliar no tratamento da candidíase oral.
	Resultados: O estudo apresenta que a candidíase oral é a mais relevante infecção fúngica encontrada na cavidade oral humana na qual o fungo deixa de atuar como comensal e torna-se patogênico quando o hospedeiro apresenta fatores suscetíveis. Foi observado que diante da resistência aos antifúngicos, além dos seus efeitos colaterais e interações medicamentosas, faz-se necessário que novas terapêuticas seja utilizadas, sendo a Terapia Fotodinâmica (PDT) uma intervenção que tem se mostrado uma

	<p>excelente opção.</p>
	<p>Conclusão: Concluiu-se que o tratamento mais eficaz para a candidíase oral é a combinação da PDT com os antifúngicos tradicionais. Isso evidencia que a PDT não deve ser considerada uma alternativa substituta às terapias convencionais, mas, um complemento à terapia sintética. Isso pois o uso da mesma colabora para uma redução da população de fungos no local da infecção, logo, conseqüentemente será utilizada uma menor quantidade de antifúngico, diminuindo consideravelmente a chance de desenvolvimento de resistência dos microrganismos à farmacologia atual além de aumentar a eficácia no combate a esse tipo de infecção.</p>
<p>Incidência de <i>C.albicans</i> e <i>C.parapsilosis</i> em hospitais e o mecanismo de resistência aos fármacos</p>	<p>Autor: Janaina Gomes dos Santos; Lucas da Silva Pacheco; Neuza Biguinati de Barros; Ester Rosalina da Silva Alves.</p>
	<p>Data: 26 de maio de 2022.</p>
	<p>País: Brasil.</p>
	<p>Objetivos: Analisar e descrever as leveduras de espécies de <i>Cândidas</i> predominantes em hospitais e o seu mecanismo de resistência aos fármacos.</p>
	<p>Resultados: O artigo apresenta uma revisão de literatura onde pontua-se que as infecções causadas pelos fungos leveduriforme <i>Cândida</i> (<i>C.</i>) estão aumentando de forma acentuada em todo o mundo. Devido a isso as infecções fúngicas foram consideradas como uma ameaça mundial à saúde humana. Apresentam ainda que as espécies de <i>Cândidas</i> acabam sendo a causa predominante de infecções fúngicas nosocomiais e a quarta causa principal de todas as infecções adquiridas em hospitais focando o trabalho para as unidades de terapia intensivas (UTI). Diante desse contexto é exposto que a <i>Cândida albicans</i> (<i>C. albicans</i>) é o patógeno mais comum de infecções invasivas em pacientes adultos não neutropênicos em unidades de terapia intensiva (UTIs), causando cerca de 70% das candidemias. Pontua-se ainda que o espectro de infecção causada por espécies de <i>Cândida</i> (ao se tornar um patógeno) é amplo, variando de infecções superficiais ou locais das mucosas (genitourinárias e não genitais) a infecções disseminadas com risco de vida, incluindo endocardite, peritonite, candidemia, candidíase sistêmica e hepatoesplênica. Sobre o tratamento foi evidenciado que esse por muitos anos, tem sido feito com o uso de anfotericina B, um agente polienos fungicida que possuem muitos efeitos adversos, e também com o uso de antifúngicos tais como os azólicos com diferentes espectros de atividades, com baixa toxicidade e alta eficiência. Em contrapartida é notório o surgimento de resistências às drogas antifúngicas entre espécies de <i>Cândida albicans</i> e não <i>albicans</i>, causando assim falhas no tratamento tornando-se um sério desafio para o manejo eficaz da candidíase.</p>
<p>Conclusão: Concluiu-se que compreender como e quais sinais ambientais modulam a morfogênese pode gerar novos insights sobre o</p>	

	<p>controle do comensalismo versus patogenicidade das espécies de cândidas, cuja líder em incidência é a do tipo albicans. Deve-se ainda ser considerado como uma alternativa ou complemento às terapias antifúngicas atuais usadas para controlar e tratar infecções por <i>Candida albicans</i> resistentes a drogas.</p>
<p>The regulation of hyphae growth in <i>Candida albicans</i> (A regulação do crescimento de hifas em <i>Candida albicans</i>)</p>	<p>Autores: Hui Chen; Xuedong Zho; Biao Ren; Lei Cheng.</p> <p>Data: 10 de abril de 2020.</p> <p>País: China.</p> <p>Objetivos: Buscou-se expor resultados recentes de diferentes campos da biologia celular fúngica fundamentais para a compreensão do crescimento de hifas. Isto inclui pesquisas sobre as diferenças entre as fases da <i>C. albicans</i>; o mecanismo regulador de crescimento e extensão de hifas e manutenção da polaridade de ponta; regulamentações cruzadas do desenvolvimento de hifas e dos fatores de virulência que causam infecções graves.</p> <p>Resultados: O Estudo evidencia que nas últimas décadas, a <i>Candida albicans</i> tem sido o principal agente causal de infecções invasivas, com taxas de mortalidade que se aproximam dos 40%, apesar do tratamento. Evidencia ainda as três fases biológicas: levedura, pseudohifas e hifas. Sendo as hifas, representantes da fase mais marcante no processo da doença, pois essas podem causar danos nos tecidos, invadindo as células epiteliais da mucosa e levando à infecção sanguínea.</p> <p>Conclusão: Conclui-se que o estudo traz uma base teórica fornecendo assim fonte para identificação de alvos para o tratamento da candidíase. Ressaltou-se ainda que embora tenha avanços recentes na biologia celular fúngica sobre o mecanismo de crescimento das hifas, ainda há muito a ser compreendido deixando claro a necessidade de estudos complementares.</p>
<p>Fitoterapia no tratamento da candidíase oral: Um protocolo de revisão de escopo</p>	<p>Autor: Heloísa Nunes Brandão; Ingrid Andrade Meira; Carmem Silvia Laureano Dalle Piagge; Dúcia Caldas Cosme-Trindade.</p> <p>Data: 26 de junho de 2021.</p> <p>País: Brasil.</p> <p>Objetivos: Realizar uma revisão de escopo, explorar sistematicamente a literatura, mapeando e sumarizando as evidências disponíveis quanto aos produtos naturais utilizados no tratamento da candidíase oral.</p> <p>Resultados: O estudo evidencia que a <i>Candida albicans</i> é a espécie presente na cavidade oral responsável por cerca de 95% das candidíases, considerando essa o principal fator etiológico da estomatite protética, condição inflamatória que acomete a mucosa oral coberta pela base da prótese. Apresenta ainda que o uso de antifúngicos demonstra grande eficácia no tratamento da candidíase oral, apesar de alguns efeitos colaterais, como gosto desagradável, alergias e reações gastrointestinais. Posto isso a fitoterapia é apresentada como terapia alternativa devido ao seu poder antimicrobiano e a redução de efeitos adversos.</p> <p>Conclusão: Em síntese o estudo apresentou uma revisão sistemática expondo o passo a passo e os achados, a fim de possibilitar futuros estudos visto que durante suas buscas foi notório a falta de sínteses sobre a temática. Isso pois, os autores acreditam que através do</p>

	protocolo criado será possível proporcionar futuros estudos primários.
Candidíase Oral	Autora: Raffael Flavio Albuquerque da Silva
	Data: 2022.
	País: Brasil.
	Objetivos: Realizar uma revisão de literatua a fim de expor a tematica visto que a realização do mesmo fundamentou-se em problematicas vista em cmapo. Em suma, entendeu-se como objetivo desse artigo tornar a compreensão da tematica acessivel percorrendo desde a etiologia ao tratamento da candidiase oral.
	Resultados: O texto explora a candidiase oral, apresenta o genero <i>Candida albicans</i> visto que essa é causadora relevante da patologia, sendo assim, o texto expoe a pre disposição para a ocorrencia da candidiase, evidencia ainda a etiologia e as manifestações da mesma, caracterizando e diferenciando de forma breve a Candidíase Eritematosa e a Candidíase Hiperplásica, para então partir para os possíveis tratamentos.
Conclusão: Conclui-se expondo a relevancia da tematica diante dos prejuizos que essa podem trazer a saúde, ressaltando ainda a importancia da fomentação do estudo visto que a população precisa se prevenir e isso só é possível diante da coscientização. O autor ainda pontua que atualmente a nistatina continua sendo a forma de tratamento comumente utilizada.	

3.2 *Candida albicans*

De acordo com Brasileiro (et. al. 2022) candidíase ou candidose são nomes comumente empregados para se referir ao processo infeccioso causado pelos fungos do gênero *Candida* spp., Santos (2022, p.17) evidencia que “a candidíase é descrita desde os tempos de Hipócrates (cerca de 460-370 a.C.), sendo referida como “uma doença do doente” [...]”. Sabe-se que na região oral habitam mais de 500 espécies de microrganismos, no entanto geralmente esses se comportam como comensais, porém pode haver circunstâncias em que se tornam patogênicos (Borges, et. al. 2021), como no caso da candidíase oral.

No estudo realizado por Arruda (2022) foi apresentado que leveduras fazem parte da microbiota humana, e que geralmente habitam as mucosas e a pele. Diante disso, o autor expõe que dos fungos leveduriformes que causam infecções o gênero *Candida* é o que mais se destaca, especialmente a *Candida albicans* sendo a espécie do gênero mais notificada como responsável por processos infecciosos. Justamente por fazer parte da microbiota de vários sistemas do corpo humano esses podem se tornar patogênicos quando o

sistema imune está deprimido (Alves, D. L. N, 2009, apud. Brasileiro et. al. 2022).

Sobre a *Candida albicans* foi notório que em metade dos textos estudados há um consenso de que essas representam uma grande parte das causas de candidíases clínicas notificados em todo o mundo. Faz-se importante ainda ressaltar que a *Candida albicans* também é a espécie mais presente na cavidade bucal (Brandão et. al. 2021), no entanto, “o fungo vive em geral, sob uma relação de comensalismo, ou seja, se encontram associadas com benefício para um lado da relação fungo-hospedeiro, mas sem prejuízo para a outra” (Javed, Samaranayake & Romanos, 2014; Núñez, Ribeiro & Garcez, 2019. Apud. Borges et. al., 2021. p.02). A Candidíase é a infecção fúngica mais comum na mucosa bucal (Silva, 2022. p.8), ainda sobre a manifestação da candidíase na cavidade oral foi evidenciado por Arruda (2022) que a alteração de mucosa pode ser de vários tipos como: pseudomembranosa aguda, eritematosa e suas diversas variantes, hiperplásicas e mucocutâneas.

Sobre as *Candida albicans* Chen e colaboradores (2020) apresentam que essas existem em três fases biológicas sendo a levedura, as pseudohifas e as hifas. Os autores ainda chamam atenção para a fase das hifas pois essas podem influenciar o processo de adoecimento, visto que podem causar danos nos tecidos através da invasão de células epiteliais da mucosa levando assim a infecção sanguínea. Ademais, foi visto que a morfologia celular do gênero cândida é tida como um dos maiores fatores de virulência do gênero (Arruda, 2022).

Como já citado aqui, há uma relação íntima entre o processo de infecção por fungos do gênero da cândida com o sistema imunológico. No que tange especialmente a candidíase oral não é diferente, Teodoro (et. al. 2020. p.15) expõe que “há uma relação direta entre a candidíase oral e pacientes com o sistema imunológico debilitado, já que a presença desta infecção demonstra falha imunológica nesses indivíduos”. Explorando a cavidade oral de acordo com Santos (2022. p.19) essa é:

[...] um local único, colonizado por bactérias, fungos, micoplasmas, vírus e até protozoários. A aquisição desta microflora ocorre ao longo da vida a partir de 6 horas após o nascimento. No entanto, as características distintas da cavidade oral ditam o tipo de microflora capaz de persistir. As superfícies especializadas, como língua

papilada e epitélio escamoso queratinizado e não queratinizado, afetam a colonização intraoral e a distribuição de microrganismos. Embora os fatores fisiológicos como pH, temperatura, nutrientes, potencial redox e fluido crevicular gengival contribuam para o estabelecimento dessa microbiota residente, a saliva é o principal contribuinte. Na maior parte, a relação microbiota hospedeiro-oral é harmoniosa; no entanto, pode alterar e a doença pode ocorrer.

Outro fator encontrado na maioria dos textos selecionados é o aumento significativo nos casos de candidíase, e vários são os fatores que podem implicar nesse aumento como o uso aumentado e generalizado de certas práticas médicas como terapias imunossupressoras, procedimentos cirúrgicos invasivos, bem como o aumento do uso de antibióticos de largo espectro. Diante do aumento dos casos, faz-se importante também percorrer sobre as manifestações clínicas da candidíase oral. Brasileiro et. al. (2022) pontua que mesmo que esse tipo de infecção seja bastante conhecida é importante considerar sua variedade de manifestações clínicas, pois faz parte da responsabilidades dos dentistas estarem cientes da relevância da mesma e que sejam capazes de diagnosticar a mesma com precisão.

Após o exposto, apresenta-se então as manifestações clínicas da candidíase oral, visto que os estudos dessas podem proporcionar ao profissional dados para o processo de diagnóstico. Sendo assim:

Existem três formas clínicas da candidíase oral: pseudomembranosa, eritematosa e hiperplásica. Na pseudomembranosa, observam-se placas brancas na mucosa bucal, facilmente removidas pela raspagem. Na forma clínica eritematosa, a lesão é vermelha, dolorida, correndo no dorso da língua, observando-se regiões despapiladas e está relacionada ao uso prolongado de agentes antibacterianos de amplo espectro, que ao reduzir a quantidade de bactérias favorece a disseminação da *Candida* spp. E, a hiperplásica, em que são observadas principalmente na comissura labial e dorso da língua, placas brancas, espessas, não removidas pela raspagem (NÚÑEZ; RIBEIRO; GARCEZ, 2013, Apud. Teodoro et. al. 2020. p.15)

Ademais, também podem estar presentes alguns sintomas como disfagia, alteração do paladar e halitose. A biópsia, mais comumente a citologia esfoliativa, permite a observação de células fúngicas, assim como sua morfologia no local da infecção. Caso a lesão seja sugestiva de candidíase hiperplásica, é indispensável que se efetue o diagnóstico diferencial com outras doenças como displasia epitelial, carcinoma espinocelular e leucoplasia (Brasileiro et al., 2022).

Considerando o exposto, torna-se crucial enfatizar que, em pacientes que fazem uso de prótese dentária, diretrizes publicadas recomendam a remoção diária cuidadosa de biofilmes bacterianos. Isso envolve a imersão e escovação da prótese com um produto de limpeza apropriado e não abrasivo. Além disso, é essencial orientar o paciente a evitar o uso contínuo de dentaduras, conforme indicado por Borges et al. (2021), a fim de reduzir o risco de desenvolver candidíase. Em situações em que não são evidentes fatores predisponentes ou em casos de lesões disseminadas por toda a boca ou estendendo-se para a orofaringe, recomenda-se uma avaliação sistêmica através de exames como hemograma, glicemia em jejum e anti-HIV. Isso visa descartar condições como anemia e imunossupressão, associadas ou não ao HIV. O mesmo procedimento é recomendado para casos que não respondem ao tratamento tópico. Em situações de envolvimento focal e sintomas mínimos, nistatina ou miconazol, conforme Borges et al. (2021), são opções de tratamento a serem consideradas. Partindo então para o processo de tratamento, foi de consenso dos estudos que por muito tempo o padrão tem sido o uso de anfotericina B e antifúngicos. No entanto, há diversas pontuações dos autores sobre o uso desses diante das possíveis reações adversas, bem como o surgimento de resistência as drogas utilizadas. Foi evidenciado que uma possível causa para o surgimento da resistência seja o uso frequente e comumente duradouro das medicações (Brandão et. al. 2021). Sendo assim, para Teodoro e colaboradores (2020), a opção ideal para tratar candidíases orais, consiste na associação da terapia fotodinâmica com o emprego de medicamentos antifúngicos tradicionais, sendo que a melhor indicação não está na substituição de um pelo outro, porém na combinação, integrando assim, os benefícios de ambas as opções terapêuticas.

Sobre a Terapia fotodinâmica (TFD), é preciso pontuar que essa foi citada em três dos textos selecionados (Pereira et. al. 2019; Teodoro et. al. 2019; ; Borges et. al. 2021; Arruda, 2022; Brasileiro et. al. 2022) como uma terapia adicional ao tratamento padrão, tendo chamado atenção dos estudiosos da área por proporcionar diminuição do processo infeccioso, tornando o uso de medicamentos em menor quantidade e tempo, diminuindo assim os fatores que podem causar a resistência. Ademais, foi sabido que existem várias fontes de luz que podem ser usadas na TFD, porém o laser de baixa potência é o mais

indicado pelos especialistas, justamente por esse ser conhecido como laser terapêutico, não ablativo e de baixa intensidade, promovendo reparação tecidual, diminuição da inflamação e analgesia (Brasileiro et. al. 2021).

Retornando, aos textos selecionados, observou-se que a etiologia da espécie *Cândida ssp.* foi mencionada em apenas três textos (Borges et. al. 2021; Santos 2022; Silva, 2022). No entanto, foi exposto sobre a característica clínica da mesma em todos os textos. Foi de comum consenso que a *Cândida ssp.* é uma das causas mais comuns de doenças fúngicas; fala-se também em especial da espécie *Cândida albicans*, pois dentro do gênero da *Cândida ssp.* essa foi mencionada como responsável pela maior parte de casos de candidíase.

Sobre os fatores predisponentes, foi notório que apenas um dos textos estudados (Pereira et. al. 2019) não mencionou a influência do sistema imunológico, no entanto, pontuou-se em todos que a mudança na microbiota do sujeito pode ser uma pré-disposição. Sobre essa mudança, foi citado o uso de próteses dentárias, doenças crônicas como câncer e HIV. Ainda se menciona as predisposições em idosos pelas possibilidades de outras patologias e o uso de medicações; sendo assim, torna-se possível pontuar que o sistema imunológico tem extrema relação com o desenvolvimento da candidíase.

Pontua-se ainda que em 10 textos (Pereira et. al. 2019; Santos et. al. 2019; Chen et. al. 2020; Teodoro et. al. 2020; Borges et. al. 2021; Brandão et. al. 2021; Arruda, 2022; Brasileiro et. al. 2022; Santos, 2022; Silva, 2022.) foi exposto a causa e as características das manifestações fúngicas; diante disso observou-se que os autores também tem consenso sobre as manifestações clínicas serem diversas evidenciando a complexidade da temática reivindicando a importância da fomentação da mesma. Posto isso, os estudos pautam-se na necessidade de os profissionais terem a sua disposição estudos que possam servir como bases para a compreensão da temática visto que só a partir disso será possível mediar as terapêuticas e ainda fazer orientações adequadas aos pacientes.

Para fim, quando buscado pela terapêutica viu-se que quase todos os textos mencionam o tratamento comum realizado através de medicação; nesse fator há divergências, sendo que em um não houve pontuação sobre o tratamento; outros dois falam sobre o uso da medicação, mas não pontuam

sobre a resistência ou efeitos colaterais desses, um pontua apenas sobre a terapia fotodinâmica. Logo, para além da terapêutica reconhecida como forma comum de tratamento a terapia fotodinâmica foi apresentada como uma nova frente de tratamento sendo explorada pelo fator indolor, ainda assim o tratamento medicamentoso continua tendo seu destaque, visto que apenas um texto apresentou estudo de caso com a eficácia total do tratamento apenas com a terapia fotodinâmica, quanto os outros que falaram sobre ela pontuaram que ainda assim ela deve ser uma ação complementar ao tratamento medicamentoso uma vez que o uso dela diminui as manifestações fúngicas causando consequentemente a diminuição da quantidade de medicamentos evitando assim possíveis resistências.

4. Conclusão

Foi notório diante dos estudos selecionados, que as infecções por cândida estão aumentando de forma acentuada e significativa em todo mundo, tornando comum essas serem referidas como patógenos oportunistas. Considerando o aumento significativo da doença e a fomentação sobre a temática, foi visto um amplo estudo sobre suas características, sintomas e possíveis causas, bem como uma variação no tratamento possíveis nos dias atuais.

Sobre a fomentação da temática, essa pode ser justificada pela necessidade da compreensão do assunto, uma vez que dentre as infecções fúngicas orais, esta é a mais comum em humanos, podendo apresentar-se de diversas formas, portanto dada a importância da temática, este estudo proporcionou compreensão sobre a mesma não apenas para os profissionais da área, como também para a comunidade científica.

Para fim, tornou-se notório que a manutenção da saúde bucal pode ajudar na prevenção de ocorrência de candidíase oral, tornando de suma importância a realização de pesquisas que identifiquem os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessa infecção fúngica oportunista, para que, baseado nisso, seja possível reforçar os protocolos de higiene bucal para os pacientes. Para além disso, o conhecimento sobre as candidíases orais por parte do profissional em Odontologia auxilia na realização de um adequado

diagnóstico e, conseqüentemente, ajuda na escolha por uma terapêutica mais apropriada.

Referências

ARRUDA, C. M. dos S. Candidíase Oral em Pacientes Oncológicos: Importância Clínica para o Sucesso do Tratamento. 2022. 42 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Recife, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47015>. Acesso em 24 de outubro de 2023.

BORGES, CA; CASTANHEIRA, JD; ANDRADE, CM de O.; MARTINS, LHB; DIETRICH, L.; VIANNA JÚNIOR, JJ Diagnóstico e formas de tratamento da candidíase oral: revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 15, pág. e359101523123, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23123> . Acesso em: 24 out. 2023.

BRANDÃO , H. N. .; MEIRA , I. A. .; PIAGGE , C. S. L. D.; COSME-TRINDADE, D. C. Fitoterapia no tratamento da candidíase oral: Um protocolo de revisão de escopo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e35010716653, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16653> . Acesso em: 25 outubro de 2023.

BRASILEIRO, C. T. D. et al. Candidíase oral em pacientes com prótese dentária: características clínicas, conduta e prevenção. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 8, p. 194-213, 2022. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/952>. Acesso em 24 de outubro de 2022.

CHEN, H.; et. al. The regulation of hyphae growth in *Candida albicans*. **Virulence**, v. 11, n. 1, 337–348, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21505594.2020.1748930?scroll=top&needAccess=true> . Acesso em 25 de outubro de 2023.

LESCANO, F. A. et. al. Utilização da terapia fotodinâmica em candidíase oral. **PECIBES**. v. 5, n. 2, p. 67-72, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/10419/7737> . Acesso em 24 de outubro de 2023.

SANTOS, C. A relação da candidíase oral com o uso de próteses dentárias. 2022. 61 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz Almada, 2022. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/42793/1/Celeste_Santos.pdf . Acesso em 24 de outubro de 2023.

SANTOS, C. M.; FERREIRA, J. R. F. Hiperplasia fibrosa inflamatória e candidíase oral associadas ao uso de próteses removíveis. 2019. 23 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2019.

SANTOS, J. G.; PACHECO, L. S.; DE BARROS, N. B.; ALVES, E. R. S. Incidência de *C. albicans* e *C. parapsilosis* em hospitais e o mecanismo de resistência aos fármacos . **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 40872-40886, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/48560/pdf> . Acesso em 25 de outubro de 2023.

SILVA, Raffael Flavio Albuquerque da. Candidíase oral. 2022. P.26. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade FASIPE-CPA de Cuiabá, Departamento de Odontologia, Cuiabá, 2022. Disponível em:< <http://104.207.146.252:8080/xmlui/handle/123456789/409>> Acesso em 09 de novembro de 2023.

TEODORO, P. S.; FERNANDES, H. V. S.; SÁ, E. C.; PIMENTEL, L. A. C. O uso da terapia fotodinâmica como método alternativo de tratamento da candidíase oral. **MMES**. v. 3, n. 1, p. 14-23, 2020. Disponível em: <https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/view/245/96>. Acesso em 24 de outubro de 2023.

