

Ocorrência de *Candida* spp. em pacientes portadores de próteses dentárias total e parcial removíveis da cidade de Lages, Santa Catarina, Brasil

Occurrence of candida spp. in patients with remaining total and partial dental prostheses of the city of Lages, Santa Catarina, Brazil

Rosiléia Marinho de Quadros¹; Fabrizio Martins²; Karina Delfino dos Santos², Jheniffer Rubian Moreira Guzatti¹; Jane Aparecida Marchi², Karina Dalpovo dos Santos²; Letícia Furtado²; Bruna Kellet Coelho¹; Carlos José Raupp Ramos³.

Ensino

Resumo: Na cavidade oral encontram-se diversas espécies de microrganismos, alguns comensais e outros que em determinadas ocasiões podem ser patogênicos. Entre os microrganismos mais comuns para as infecções da cavidade oral o fungo do gênero *Candida* spp. são os mais frequentes causando uma infecção fúngica conhecida por candidose. A amostragem foi feita 45 pacientes portadores de próteses dentária total e/ou parcial removível, atendidos na Clínica de Odontologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) da cidade de Lages, Santa Catarina. O estudo foi realizado entre os meses de setembro a novembro de 2017. As amostras da cavidade oral foram colhidas com *swab* estéril por estudantes do curso de odontologia. Para o isolamento de *Candida* spp., as amostras foram semeadas em meio de Sabouraud dextrose a 25°C por 24 horas em estufa microbiológica no Laboratório de Microbiologia da UNIPLAC. As estruturas fúngicas encontradas no meio Sabouraud, foram observadas em microscopia com uso do corante azul de lactofenol e as formas leveduriformes encontradas foram semeadas em meio cromogênico (CHROMagarCandida Probac do Brasil®) por prazo de 48 horas, para a identificação presuntiva das espécies através das características tintoriais das colônias. A positividade para *Candida* spp. na cavidade oral foi de 68,89% (31/45), 61,30% foram para o sexo feminino e 38,70% para o masculino. A média de idade dos pacientes foi de 65 anos. Foram isoladas quatro espécies de leveduras das amostras cultivadas: 54,84% de *C. albicans*, 6,45% de *C. krusei*, 3,22% *C. tropicalis*, em isolados mistos foram diagnosticadas 16,12% para *C. albicans* e *C. krusei*, 12,90% de *C. albicans* e *C. glabrata* e 3,23% para *C. albicans* e *C. tropicalis* como também para *C. albicans*, *C. krusei* e *C. glabrata*. A presença de lesões não foi citada com frequência pelos pacientes, sendo que, apenas 4,44% queixaram-se de edema ou dor e desconforto na cavidade oral. Necessidade do acompanhamento odontológico mais efetivo a fim de orientar os pacientes de maneira preventiva sobre a importância de uma boa higienização e o tempo de uso das próteses, uma vez que estes apresentam condições de vulnerabilidade as infecções por *C. albicans* que podem levar a quadros patológicos de candidose.

Palavras Chave: *Candida* spp., levedura, prótese dentária, fungo.

Abstract: In the oral cavity are several species of microorganisms, some commensals and others that in certain occasions can be pathogenic. Among the most common microorganisms for infections of the oral cavity the fungus of the genus *Candida* spp. are the most frequent causing a fungal infection known as candidosis. Sampling was done by collecting swab material from the oral cavity of 45 patients with total and / or removable partial dentures, attended at the UNIPLAC Dentistry Clinic and long - term elderly in the city of Lages, Santa Catarina. The study was carried out between September and November 2017. Oral cavity samples were collected with sterile swab and

seeded in CHROMagar (CHROMagar, Microbiology, Paris-France) chromogenic medium and incubated at 37°C for 48 hours and colonies identified of *Candida* spp. through the standard staining characteristics for each species. The positivity for *Candida* spp. in the oral cavity was 68.89% (31/45), 61,30% were for females and 38,70% for males. The average age of the patients was 65 years. Four yeast species were isolated from the cultivated samples: 54.84% of *C. albicans*, 6.45% of *C. krusei*, 3.22% *C. tropicalis*, only pure samples and 16.12% for *C. albicans* and *C. krusei*, 12.90% *C. albicans* and *C. glabrata* and 3.23% for *C. albicans* and *C. tropicalis* as well as for *C. albicans*, *C. krusei* and *C. glabrata*. The presence of lesions was not frequently mentioned by the patients, and only 4.44% complained of edema or pain and discomfort in the oral cavity. The need for more effective dental monitoring in order to guide patients in a preventive way about the importance of good hygiene and the time of use of the prostheses, since they present conditions of vulnerability to *C. albicans* infections that can lead to pathological conditions of candidosis.

Key words: *Candida* spp., Yeast, dental prosthesis, fungus.

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20210029>

Autor para correspondência. E-mail: carlos.ramos@uffs.edu.br

Recebido em 20.07.2021. Aceito em 30.12.2021

¹Laboratório de Zoologia e Parasitologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC).

²Curso de Odontologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC).

³LAMIP - UFFS – (Laboratório de Microbiologia, Ictioparasitologia, Parasitologia e Patologia de Organismos Aquáticos Cultiváveis - Universidade Federal da Fronteira Sul - carlos.ramos@uffs.edu.br)

Introdução

Apesar de avanços nas políticas públicas de saúde pública no Brasil, ainda o país apresenta um elevado número de edentulismo parcial ou total com a necessidade de larga escala de próteses dentárias (PARAGUASSÚ et al., 2011).

Na cavidade oral coabitam mais de 500 espécies de microrganismos, de forma geral são comensais, porém em determinadas ocasiões podem ser patogênicos. Entre os microrganismos mais comuns para as infecções da cavidade oral o fungo do gênero *Candida* spp. são os mais frequentes (SIMÕES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2013).

A candidose é uma infecção

fúngica causada pelo gênero *Candida*, fungos de forma leveduriformes a pseudohifas distribuídos em mais de 150 espécies (ALVES FILHO; TRINDADE FILHO, 2005). São microrganismos oportunistas comensais da mucosa digestória e vaginal (ÁLVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007). Para Zanirato et al. (2003), a candidose é considerada a mais universal entre as infecções oportunistas.

Candida spp. apresenta-se também como principal responsável por infecções associadas à infecções fúngicas hospitalares, principalmente em setores críticos, como as unidades de terapia intensiva (UTIs) (TEIXEIRA-LOYOLA et

al., 2013).

A infecção da cavidade oral é causada principalmente por *C. albicans*, embora ter baixa patogenicidade na fase de levedura é preciso que ocorra modificações no meio local para que ocorra condições favoráveis para o excesso de crescimento e invasão de tecidos o que leva a adesão tanto em tecidos moles como duros (ZANIRATO et al., 2003). Também outras espécies não *albicans* podem estar envolvidas, como *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata* e *C. krusei* são frequentes em processos infecciosos, *C. tropicalis*, podem ser associadas a altas taxas de mortalidade, quando a infecção se manifesta de forma sistêmica (MÍMICA et al., 2009). A infecção é oportunista relacionada a fatores locais e sistêmicos (CRUZ et al., 2009).

A patogenia causada por *Candida* spp. depende da relação parasito x hospedeiro, como também da capacidade de adesão do tubo germinativo e a produção de proteases extracelulares do fungo que acabam invadindo tecidos, induz reações de hipersensibilidade e produção de toxinas (BUDTZ-JORGENSEN, 1990).

A candidose oral também é chamada de estomatite cremosa ou popularmente conhecida como “sapinho”; nos usuários de próteses é chamada de

estomatite protética, atrófica ou estomatite por prótese (TAVARES, 2009).

Candida spp. faz parte da microbiota normal em 40-60% da população, porém a candidose sintomática ocorre quando o fungo entra em reprodução desordenada, normalmente isso ocorre em indivíduos debilitados, imunocomprometidos, uso abusivo de antibióticos, medicamentos imunossupressores, corticoterapia, radioterapia, quimioterapia, gravidez e diabetes (MÍMICA et al., 2009; DE CARLI et al., 2013).

A candidose orofaríngea é a infecção mais comum entre os pacientes HIV positivos, muitas vezes recorrentes quando a contagem de linfócitos CD4 é muito baixa (WINGETER et al., 2007).

Outro fator importante a ser considerado para a candidose oral é o uso de próteses dentárias totais ou parciais (MÍMICA et al., 2009).

O tipo de aparelho protético pode predispor a colonização por *Candida* spp. uma vez que podem estar mal colocados ou pressionando a mucosa, ainda a higienização inadequada da prótese pode levar a candidose (SILVA et al., 2008).

A candidose oral clínica pode se manifestar de duas formas: aguda e crônica.

A forma aguda pode ser pseudomembranosa e atrófica; a crônica além de atrófica pode ser hiperplásica e ainda mucocutânea (SIMÕES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2013).

Os sintomas da candidose oral aguda caracteriza-se por dor, formação de placas ou nódulos esbranquiçados com aspecto de leite coalhado de consistência mole a gelatinosa que crescem centrifugamente com presença de células inflamatórias, de descamação, bactérias e fibrina. Em casos graves, podem atingir toda cavidade oral e evoluindo para o estado crônico. A forma crônica normalmente é assintomática associada à má higiene oral, uso de prótese contínua. Na fase crônica ocorre a formação de placas e nódulos de cor esbranquiçada, podendo ter eritema que não são removíveis por raspagem como ocorre na fase aguda que leva a regiões ulcerativas (CRUZ et al., 2009).

Além da estomatite protética, outras alterações como hiperplasias, úlceras traumáticas e lesões periodontais são alterações relacionadas ao uso de próteses (GOIATO et al., 2009).

O diagnóstico pode ser clínico, baseado no sintoma da infecção. O exame direto a fresco pode ser usado na qual o

material colhido na cavidade oral pode ser corado pelo método de Gram, lugol ou azul de metileno, também é indicado o uso de solução de KOH a 10% para clarificar as estruturas fúngicas como hifas e pseudo-hifas; bem como a cultura em meio ágar Sabouraud dextrose a 4%, seletivo para fungos, porém não impede completamente a proliferação de bactérias. Consegue-se um meio impeditivo para bactérias adicionando cloranfenicol (0,2 mg por mL), antibiótico com amplo espectro de ação (MIOTTO et al., 2004).

A identificação da espécie de *Candida* spp. envolvida na infecção é uma importante ferramenta para o tratamento dos pacientes, uma vez que a patogenicidade e o perfil de sensibilidade a um determinado antifúngico são variáveis entre as diferentes espécies. *Candida glabrata* e *Candida krusei* são frequentemente resistentes ao fluconazol (GABLER et al., 2008; TEIXEIRA-LOYOLA et al., 2013).

O diagnóstico da candidose pode ser através do meio cromogênico, na qual tem a vantagem de identificar e diferenciar as espécies de *Candida* spp. em culturas mistas devido à apresentação das suas colônias com cores diferentes (BAUTERS; NELIS, 2002).

Para Crocco et al. (2004), o método de identificação cromogênico tem se mostrado sensível e específico para a identificação das espécies de *Candida* spp.

O tratamento para a candidose consiste no uso de antifúngico tópico e orientação do paciente em relação a higienização da prótese. O miconazol a 2% tem apresentado resultados satisfatórios em relação a outros antifúngicos como a nistatina. A droga é usada de forma direta na prótese anteriormente higienizada, tratamento realizado de duas a três vezes ao dia durante uma a duas semanas (RIBEIRO, 2009).

O estudo teve por objetivo identificar as principais espécies de *Candida* spp. encontradas na cavidade oral em pacientes que usam próteses dentárias atendidos em uma Clínica Odontológica na cidade de Lages, Santa Catarina, Brasil.

Material e Métodos

O estudo foi de caráter experimental realizado com 45 pacientes portadores de próteses dentária total e/ou parcial removível, atendidos na Clínica de Odontologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC).

As amostras da cavidade oral foram colhidas com *swab* estéril por estudantes do curso de odontologia.

O *swab* foi depositado em tubo estéril contendo solução fisiológica 0,9 N esterilizada e tamponada com fosfato 0,1M e pH 7,2 (PBS) para o armazenamento do material colhido e mantidos sob refrigeração a 4°C. Posteriormente para o isolamento de *Candida* spp., as amostras foram semeadas em meio de Sabouraud dextrose a 25°C por 24 horas em estufa microbiológica no Laboratório de Microbiologia da UNIPLAC.

As estruturas fúngicas encontradas no meio Sabouraud, foram observadas em microscopia com uso do corante azul de lactofenol e as formas leveduriformes encontradas foram semeadas em meio cromogênico (CHROMagarCandida Probac do Brasil®) por prazo de 48 horas, para a identificação presuntiva das espécies através das características tintoriais das colônias, pela degradação de compostos cromogênicos por enzimas específicas produzidas pelos fungos. Após o crescimento das colônias de *Candida* spp. no CHROMagar foi realizada a identificação das espécies baseada na morfologia e cor das colônias: cor verde (*C. albicans*); azul metálico (*C. tropicalis*); rosa rugosa (*C. krusei*); rosa, malva claro ou escuro (*C. glabrata*). Para confirmação de *C. albicans* foi realizado microcultivo

para identificação do tubo germinativo.

Foram relacionados elementos componentes da pesquisa, considerando fatores como positividade do diagnóstico, assim como também as variáveis como a idade, sexo, presença e tipo de lesões na cavidade oral, presença de dor, uso de álcool, fumo, antibióticos e características clínicas como diabetes, doenças imunossupressoras; bem se a infecção por *Candida* spp. foi decorrente da má higienização, uso de prótese parcial ou total como também o tipo de material da prótese.

O estudo foi realizado entre os meses de setembro a novembro de 2017, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) com número 2.265.385.

Resultados

Dos 45 pacientes que foram analisados no estudo, 28 (62,22%) eram do sexo feminino e 17 (37,78%) do masculino, com média de idade 65 anos, em relação à média de anos de utilização de prótese dentária foi de 9,5 anos.

A positividade para *Candida* spp. na cavidade oral foi de 68,89% (31/45), das amostras positivas 61,30% (19/31) foram para o sexo feminino e 38,70%

(12/31) para o masculino.

Foram consideradas amostras negativas as que não apresentaram crescimento em CHROMagar *Candida* a 25°C por 48 horas.

Foram isoladas quatro espécies de leveduras das amostras cultivadas: 54,84% de *C. albicans*, 6,45% de *C. krusei*, 3,23% *C. tropicalis* em culturas puras, em isolados mistos foram diagnosticadas associações de 16,12% *C. albicans* e *C. krusei*, 12,90% para *C. albicans* e *C. glabrata*, 3,23% para *C. albicans* e *C. tropicalis* e também para *C. albicans*, *C. glabrata* e *C. krusei* conforme Figura 1.

Das 19 amostras positivas na colheita do material oral em mulheres *C. albicans* foi a mais prevalente com 47,37% (9/19), 10,53% (2/19) para *C. krusei* e 5,26% (1/19) para *C. tropicalis*. Também espécies em associação foram verificadas como *C. albicans* e *C. krusei* em 26,31% (5/19) e 10,53% (2/19) para *C. albicans* e *C. glabrata*. Para as 12 amostras positivas colhidas em homens, 66,67% (8/12) para *C. albicans*, 16,67% (2/12) para *C. albicans* e *C. glabrata*; 8,33% (1/12) de *C. albicans* *C. tropicalis*, como também 8,33% (1/12) para *C. albicans*, *C. krusei* e *C. glabrata*.

Em relação à utilização de prótese

parcial ou total, 24 (53,33%) dos pacientes relataram usar prótese parcial com positividade para *Candida* spp. em 16 amostras (51,61%), sendo que 9 (56,25%) para *C. albicans*, três (18,75%) *C. albicans* e *C. krusei*, duas (12,5%) *C. albicans* e *C. glabrata*, uma (6,25%) *C. krusei*, como também para *C. albicans*, *C. krusei* e *C. glabrata*.

E em 21 (46,67%) citaram usar prótese total com positividade para a levedura em 15 (48,38%), dessas amostras 8 (53,33%) foram positivas para *C. albicans*, duas (13,33%) *C. albicans* e *C. krusei*, duas (13,33%) *C. albicans* e *C. glabrata*, uma (6,67%) *C. tropicalis*, uma (6,67%) como também para *C. albicans* e *C. tropicalis*.

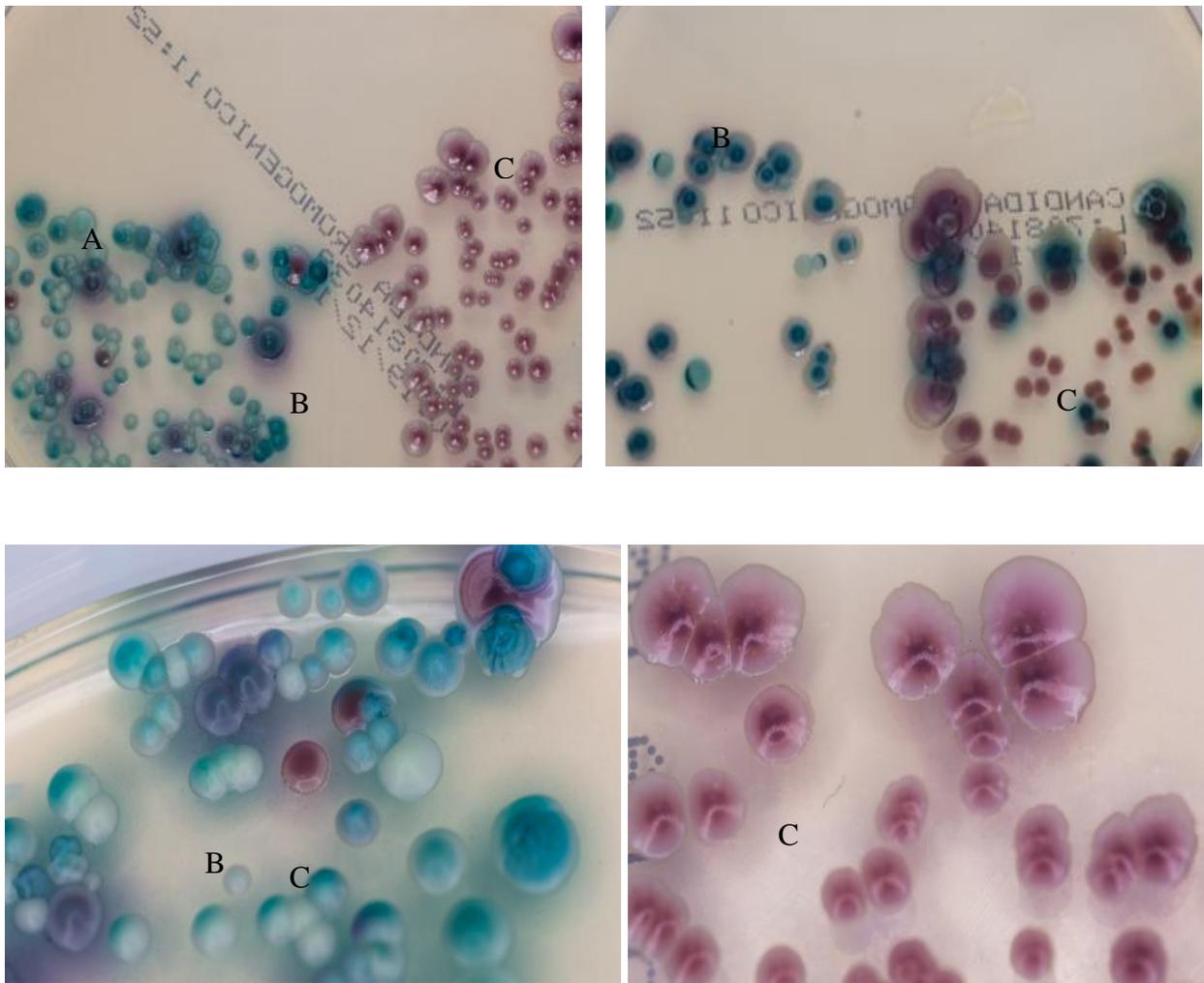


Figura 1. Isolados de *Candida* spp. em Próteses dentárias. A – *C. tropicalis*, B – *C. albicans*, C – *C. krusei*

A higienização da cavidade oral com creme dental foi relatada por 43 (95,5%) dos voluntários. Para a frequência de escovação da prótese, 19 (42,22%) deles citaram escovar mais de três vezes ao dia, 17 (37,77%) escovam três vezes ao dia, oito (17,77%) escovam duas vezes ao dia e apenas uma vez (2,2%). Os pacientes que relataram escovar os dentes menos de três vezes ao dia tiveram amostras positivas para espécie de *C. albicans*, *C. tropicalis* e *C. krusei*.

O uso da prótese em relação ao período do dia, 33 (73,33%) dos pacientes citaram o uso durante o dia e noite, com positividade de *Candida* spp. em 21 amostras (67,74%), sendo que 11 (52,40%) para *C. albicans*, quatro (19,04%) *C. albicans* e *C. glabrata*, quatro (19,04%) para *C. albicans* e *C. krusei*, uma (4,76%) *C. tropicalis* como também para *C. albicans*, *C. krusei* e *C. glabrata*, e 12 (26,67%) dos pacientes usam somente durante o dia sendo *Candida* spp. isoladas em 10 amostras (32,25%), das amostras seis (60%) *C. albicans*, duas (20%) *C. krusei*, uma (10%) *C. albicans* e *C. tropicalis*, como também para *C. albicans* e *C. krusei*.

Em relação a patologias, 13 (28,89%) eram diabéticos aproximadamente a sete anos e 7 (53,84%)

deles apresentaram positividade para *Candida* spp. sendo que três (42,88%) para *C. albicans*, uma (14,28%) *C. albicans* e *C. tropicalis*, uma (14,28%) *C. albicans* e *C. krusei* como também para *C. albicans* e *C. glabrata*, e *C. krusei*.

Dos 45 pacientes, quatro (8,89%) já tiveram candidose oral e destes, três apresentaram resultados positivos para *Candida* spp. sendo que uma amostra para *C. tropicalis*, uma para *C. albicans* e uma para *C. albicans* e *C. krusei*. Nenhum dos pacientes relatou ter doenças imunossupressoras ou ter sido submetido a algum tipo de transplante.

A presença de lesões não foi citada com frequência pelos pacientes, sendo que, apenas duas (4,44%) queixaram-se de edema ou dor e desconforto na cavidade oral apenas um desses pacientes apresentaram amostra positiva para *C. albicans*. Foi relatado por quatro (8,88%) dos pacientes o uso de antibióticos ou/e anti-inflamatórios. Dos 45 pacientes, um deles citou o uso de amoxicilina no período da pesquisa e o resultado para a cultura fúngica foi negativa.

Discussão

Segundo a pesquisa nacional de saúde oral realizado em 2010, entre os idosos 23,9% necessitam prótese total em pelo menos um maxilar e 15,4%

necessitam de prótese total dupla (BRASIL, 2011).

A prótese dentária tem como interesse a reabilitação oral de zonas desdentadas de forma artificial. Estas próteses podem ser fixas na cavidade oral ou removíveis, podendo ser parciais ou totais. A perda dentária e a utilização inadequada de próteses removíveis tem impacto negativo na qualidade da população a nível social, psicológico ou de saúde quando a higienização ou adaptação podem levar a traumas e infecções por microrganismos (SILVA et al., 2008). Dentre as lesões podem-se citar a úlcera traumática, queratose friccional, candidoses, hiperplasias fibrosas inflamatórias e granuloma piogênico (DE CARLI et al., 2013).

Para Manguiera; Manguiera; Diniz (2010), as defesas do organismo desempenham papel importante na prevenção da candidose, assim pessoas idosas apresentam mais susceptibilidade de apresentar as infecções. Em pacientes HIV podendo atingir até 94% dos casos, dependendo do estágio da infecção e da população em estudo, a infecção oral representa um marcador da progressão da doença HIV/AIDS e preditivo para o aumento da imunossupressão (VIEIRA et al., 2012).

Para Bianchi et al. (2016), os pacientes que utilizaram próteses dentárias removíveis apresentam 6,9 vezes mais propensos a desenvolver candidose oral em relação aos idosos não portadores. Esta alta susceptibilidade é devida as condições precárias das próteses dentárias seja pela má adaptação e fabricação ou alta porosidade devido ao uso prolongado. Para os autores a inadequada higienização da prótese realizada pela maioria dos pacientes que utilizam próteses dentárias removíveis é um fator relacionado ao aumento do número de *Candida* spp. Também nesta pesquisa o agente etiológico mais comum isolado foi *C. albicans*, o que corrobora com estudos de Prakash et al. (2015), onde verificaram que a prevalência de diferentes espécies de *Candida* spp. foi significativamente maior em usuários de próteses sendo as espécies mais predominantes: *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. dubliensis* e *C. glabrata*, para eles a idade foi um fator relacionado à prevalência de *Candida* spp. Diante destes estudos neste trabalho desenvolvidos na cidade de Lages, também *C. albicans* foi mais prevalente, embora somente foram amostrados no estudo pacientes idosos portadores de próteses, desta forma não podendo ser realizadas comparações com os idosos não portadores.

Peixoto et al. (2014); Singh et al. (2014), citaram o gênero *Candida* como componentes da microbiota oral normal em até 60% dos indivíduos saudáveis, dados que também foi demonstrado nesta pesquisa em Lages.

Marinoski et al. (2014), citam que a pobre higiene oral e da prótese, seu uso noturno e a mucosa com pH inferior a 6,5 são fatores etiológicos locais predominantes que contribuem para o desenvolvimento de estomatite protética, porém nenhuma associação significativa foi encontrada entre estomatite protética e achados microbiológicos, idade ou tipo das próteses, presença de prótese anterior e hábito de fumar.

A má higienização da prótese é um dos fatores associados ao desenvolvimento de candidose oral, os cuidados com a higiene oral e da prótese são necessários para o controle da microbiota oral e de prevenção para a infecção fúngica (FREIRE et al., 2017).

O conhecimento e o estudo das infecções com manifestações clínicas, identificação do agente causal e frequência do agente são de fundamental importância para que o cirurgião dentista possa tratar e orientar os pacientes portadores da candidose oral (STRAMANDINOLI et al., 2010).

Conclusão

Os estudos demonstraram que os pacientes apresentaram colonização da mucosa oral por *Candida* spp. nos mesmos padrões de prevalência relatados na literatura. *C. albicans* foi o principal causador da colonização da cavidade oral. Isto aponta para a necessidade do acompanhamento odontológico mais efetivo a fim de orientar os pacientes de maneira preventiva sobre a importância de uma boa higienização e o tempo de uso das próteses, uma vez que estes apresentam condições de vulnerabilidade as infecções por *C. albicans* que podem levar a quadros patológicos de candidose.

Referências

- ALVARES, C.A.; SVIDZINSKI, T.I.E.; CONSOLARO, M.E.L. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 43, n. 5, p. 310- 327, 2007.
- ALVES FILHO, N.; TRINDADE FILHO, O. **Avanços em perinatologia**. Rio de Janeiro: Medsi, 2005. 259p.
- BAUTERS, T.G., NELIS, H.J. Comparison of chromogenic and fluorogenic membrane filtration methods for detection of four *Candida* species. **J. Clin. Microbiol.**, v. 40, n.5, p. 1838-183, 2002.
- BIANCHI, C.M.P.C.; BIANCHI, H.A.; TADANO, T.; PAULA, C.R.; HOFFMANN-SANTOS, H.D.; LEITE JUNIOR, D.P.; HAHN, R.C. . Factors related to oral candidiasis in elderly users and non-users of

removable dental prostheses. **Rev Inst Med Trop.**, v. 58, n.17, p. 1-5, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SBRASIL 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Oral – Resultados Principais. Brasília: Ministério da saúde, 2011, 92p.

BUDTZ-JORGENSEN, E. Etiology, pathogenesis, therapy and prophylaxis of oral yeast infections. **Acta Odontol. Scand.**, v. 48, p. 61-69, 1990.

CROCCO, E.I.; MÍMICA, L.M.J.; MURAMATU, L.H.; GARCIA, C.; SOUZA, V.M.; RUIZ, L.R.B.; ZAITZ, C. Identificação de espécies de *Candida* e susceptibilidade antifúngica in vitro: Estudo de 100 pacientes com candidíases superficiais. **An. Bras. Dermatol.**, v. 79, n. 6, p. 689-697, 2004.

CRUZ, M.C.F.N.; GARCIA, J.G.F.; BRAGA, V.A.S.; LOPES, F.F.; PEREIRA, A.L.A.; Lesões brancas da cavidade oral – Uma abordagem estomatológica. **Rev. Fac. Odontol.**, v. 50, n. 1, p. 5-8, 2009.

DE CARLI, J.P.; GIARETTA, B.M.; VIEIRA, R.R.; LIDEN, M.S.S.; GHIZONI, J.S.; PEREIRA, J.R. Lesões bucais relacionadas ao uso de próteses dentárias removíveis. **Salusvita**, v. 32, n. 1, p. 103-115, 2013.

FREIRE, J.C.P.; NÓBREGA, M.T.C.; FREIRE, S.C.P.; DIAS-RIBEIRO, E. Candidíase oral em usuários de próteses dentárias removíveis: fatores associados. **Arch. Health Invest.**, v. 6, n. 4, p. 159-161, 2017.

GABLER, I.G.; BARBOSA, A.C.; VILELA, R.R.; LYON, S.; ROSA, C.A. Incidence and Anatomic localization of oral candidiasis in patients with Aids hospitalized in a public

hospital in Belo Horizonte, MG, Brazil. **J. App. Oral Sci.**, v. 16, n. 4, p. 247-250, 2008.

GOIATO, M.C.; CASTELLEONI, L.; SANTOS, D.M.; GENNARI FILHO, H.; ASSUNÇÃO, W.G. Lesões orais provocadas pelo uso de próteses removíveis. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, v. 5, n. 1, p. 85-90, 2009.

MANGUEIRA, D.F.B.; MANGUEIRA, L.F.B.; DINIZ, M.F. F.M. Candidose Oral Oral Candidosis. **Rev. Bras. Ciên. Saúde**, v. 14, n. 2, p.69-72, 2010.

MARINOSKI, J.; BOKOR-BRATIC, M.; ČANKOVIĆ, M. Is denture stomatitis always related with candida infection? A case control study. **Med Glas (Zenica)**, v.11, n.2, p. 379-84, 2014.

MÍMICA, L.M.; UEDA, S.M.Y.; MARTINO, M.D.V.; NAVARINI, A.; MARTINI, I.J. Diagnóstico de infecção por *Candida*: Avaliação de teste de identificação de espécies e caracterização do perfil de suscetibilidade. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 45, n. 1, p. 17-23, 2009.

MIOTTO, N.M.L.; YURGEL, L.S.; CHERUBINI, K.; CAZANOVA, R.F. Métodos laboratoriais de Identificação do fungo *Candida* sp. **Rev. Fac. Odontol.**, v. 9, n. 1, p. 27-33, 2004.

PARAGUASS', G. M.; PIMENTEL, P. A.; SANTOS, A.R.; GURGEL, C.A.S.; SARMENTO, V.A. Prevalência de lesões bucais associadas ao uso de próteses dentárias removíveis em um serviço de estomatologia. **Rev. Cubana de Estomol.**, v. 48, n. 3, p. 268-276, 2011.

PEIXOTO, J.V.; ROCHA, M.G.; NASCIMENTO, R.T.L.; MOREIRA, V.V.; KASHIWABARA, T.G. B. Candidíase: uma revisão da literatura. **Braz. J. Surg. Clin. Res.**, v.8, n.2, p. 75-82, 2014.

PRAKASH, B.; SHEKAR, M.; MAITI, B.; KARUNASAGAR, I.; PADIYATH, S. Prevalence of *Candida* spp. among healthy denture and nondenture wearers with respect to hygiene and age. **J. Ind. Prosthodontic Soc.**, v. 15, n. 1, p. 29-32, 2015.

RIBEIRO, P. M.; KOGAITO, C.Y.; JUNQUEIRA, J.C. Isolamento de *Candida* spp. com utilização de meio de cultura cromogênico CHROMagar Candida. **Braz. Dent. Sci.**, v. 12, n. 4, p. 40-45, 2009.

SIMÕES, R.J.; FONSECA, P.; FIGUEIRAL, M.H. Infecções por *Candida* spp. na cavidade oral. **Odontol. Clin. Cient.**, v. 12, n. 1, p. 19-22, 2013.

SILVA, M.E.S.; VILLAÇA, E.L.; MAGALHÃES, C.S.; FERREIRA, E.F. Impacto f tooth loss in quality of life. **Cienc. Saúde Colet.**, v. 15, n. 3, p. 841-50, 2008.

TAVARES, G.R. Correlação entre diagnóstico clínico, histopatológico e micológico de lesões bucais em portadores de próteses dentárias. Universidade Federal da Paraíba. 2009. 63f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

TEIXEIRA-LOYOLA, A.B.; FERNANDES, A.P.; BARBOSA, J.; MATTOZO, J.M.; SILVA, A.C.; SCHREIBER, A. Z. Ocorrência e perfil de suscetibilidade de *Candida* sp em hemoculturas de um hospital universitário. **Medicina**, v.46, n. 4, p. 398-403, 2013.

SINGH, A.; VERMA, R.; MURARI, A.; AGRAWAL, A.; Oral candidiasis: an overview. **J. Oral Maxillof. Pathol.**, v.18, n.4, p.81-85, 2014.

STRAMANDINOLI, R.T.; SOUZA, P. H.C.; WESTPHALEN, F. H.; BISINELLI, J.C.; IGNÁCIO, S. A.; YURGEL, L.S. Prevalência de candidose oral em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. **Rev. Sul-Bras. Odontol.**, v, 7, n. 1, p. 66-72, 2010.

VIEIRA, T.T.P.; SOUSA, J.P.; SOARES, M.S.M.; LIMA, E.O.; PAULO, M.Q.P.; CARVALHO, M.F.P. Candidose oral em paciente HIV positivo: relato de caso. **Odontol. Clín.-Cient.**, v. 11, n. 2, p.169-171, 2012.

WINGETER, M.A.; GUILHERMETTI, E.; SHINOBU, C.S.; TAKAKI, I.; SVIDZINSKI, T.I.E. Identificação microbiológica e sensibilidade in vitro de *Candida* isoladas da cavidade oral de indivíduos HIV positivos. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 40, n. 3, p. 272-276, 2007.

ZANIRATO, J.B.; KLEIN JÚNIOR, C.A.; KOWALSKI, R.V.; RESTON, E.G. Prevalência de *Candida* spp. em pacientes portadores de próteses. **RGO**, v. 51, n. 1, p. 79-82, 2003.