

***Candida* spp. ISOLADAS DA CAVIDADE BUCAL E DE PRÓTESE DENTÁRIA DE IDOSOS**

***Candida* spp. ISOLATED OF THE BUCCAL CAVITY AND OF DENTAL PROSTHESIS OF SENIORS**

JOYCE CRISTINE CARDOSO BOSCARIOL. Acadêmica do curso de graduação em Biomedicina da Faculdade Ingá.

GIOVANI DE OLIVEIRA CORRÊA. Professor Doutor do Curso de Odontologia da Faculdade Ingá.

DAIANE PEREIRA CAMACHO. Professora Mestre do Curso de Biomedicina da Faculdade INGÁ.

Endereço para correspondência: UNINGÁ – Unidade de Ensino Superior Ingá Ltda. A/C. Prof^ª. Ms. Daiane Pereira Camacho. Av. Colombo, 9727, Km 130 – CEP 87070-810, Maringá- PR. biomedicina@uninga.br, daiane_camacho@yahoo.com.br.

Financiamento da pesquisa: Faculdade Ingá/UNINGÁ.

RESUMO: A candidose é umas das patologias bucais mais comuns pelo uso de próteses, causada por leveduras do gênero *Candida* spp. que fazem parte da microbiota humana. O objetivo do presente trabalho foi isolar e identificar leveduras provenientes da mucosa bucal e de prótese dentária de idosos que encontram-se institucionalizados no Asilo São Vicente de Paulo em Maringá, PR. Um total de 30 pacientes participaram do estudo. Foram isoladas 40 leveduras e identificadas por métodos clássicos. As espécies mais prevalentes foram *C. albicans* (50%), seguida da *C. glabrata* (35%), *C. tropicalis* (12,5%) e *C. krusei* (2,5%). *C. albicans* foi prevalente em 51,4% (18/35) dos pacientes com prótese sem lesão e 40% (02/05) em pacientes com prótese e lesão. *C. não-albicans* representaram 48,5% (17/35) em pacientes com prótese sem lesão e 60% (03/05) em pacientes com prótese e lesão. Os dados mostram que a prevalência de espécies de *Candida* pode estar associada a vários fatores, entre eles o uso de prótese dentária, sendo de fundamental importância a identificação taxonômica das espécies devido aos diferentes fatores de virulência. Com este estudo, pode-se constatar que os cuidados com a higiene bucal dos idosos deste asilo encontram-se insatisfatória, sendo necessária a implantação de medidas preventivas para os futuros residentes do asilo.

Palavras-chave: Saúde bucal idoso, Candidose, prótese dentária.

ABSTRACT: The candidosis is one of the most common buccal pathologies for the use of prostheses, caused by yeasts of the gender *Candida* spp. that take part of the human microbiota. The objective of the present work was to isolate and to identify coming yeasts of the buccal mucous membrane and of seniors' dental prosthesis that are institutionalized at Asilo São Vicente de Paulo in Maringá, PR. A total of 30 patients participated in the study. There were isolated 40 identified yeasts by standard methods. The most prevailing species were *C. albicans* (50%), followed by the *C. glabrata* (35%), *C. tropicalis* (12,5%) and *C. krusei* (2,5%). *C. albicans* predominated in 51,4% (18/35) of the patients with prosthesis without lesion and 40% (02/05) in patients with prosthesis and lesion. *C. no-albicans* were presented 48,5% (17/35) in patients with prosthesis without lesion and 60% (03/05) in patients with prosthesis and lesion. The

obtained data shows that the prevalence of *Candida* species can be associated to several factors, among them the use of dental prosthesis, being of fundamental importance the taxonomic identification of the species due to the different virulence factors. With this study, is able to verify that the cares with the seniors' hygiene buccal from this shelter are unsatisfactory, necessary and so does the implantation of some preventive measures for the future residents of this hostel.

Key-words: Health buccal senior, Candidosis, dental prosthesis.

INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 60, a população brasileira vem envelhecendo de forma acelerada, quando a queda na taxa de mortalidade, a melhora nas condições de vida, o avanço tecnológico e o aumento da expectativa de vida ao nascer começaram a alterar a estrutura etária da população, tornando o grupo de terceira idade (pessoas que alcançam os 60 anos de idade) uma parcela significativa da população (IBGE, 2002; SILVA, 2000). No Brasil, essas transformações nem sempre são acompanhadas de modificações no atendimento às necessidades desse grupo populacional (MOREIRA et al, 2005).

Em idosos institucionalizados observam-se condições bucais diferentes da população idosa em geral, devido às diversas doenças sistêmicas, além de precários cuidados da saúde bucal (BERTACCHI, 2009).

A saúde geral do idoso tem sido foco de muitos estudos tanto em âmbito populacional como de novas alternativas com a expectativa de aumentar a qualidade de vida ao envelhecer. É notável que, nas últimas décadas, a saúde bucal tem sido relegada ao esquecimento pelas pessoas em geral quando se diz respeito às condições de saúde da população idosa. Assim supõe-se que esta parcela da população deva apresentar baixos níveis de saúde bucal, tendo como principal problema a perda de dentição, necessitando do uso de próteses para suprir suas necessidades mastigatórias (ROSA, A.G.F. et al., 1992; ROSA, L.B. et al., 2008).

O aparelho protético pode acarretar em lesões na mucosa bucal, originadas pela má higienização, supressão da flora bucal normal, como resultado do uso de antibióticos, redução do fluxo salivar, uso de corticosteróides e condições de comprometimento imunológico como leucemia, diabetes e AIDS (SOUSTRE et al., 2004).

Estudos mostram que o uso de próteses tem sido um fator predisponente para a colonização oral das espécies de *Candida*, constituindo estes, importantes agentes agressores causadores de patologias bucais como a estomatite protética, lesão esta que acomete cerca de 65% dos usuários de próteses totais superiores e candidoses (ARNAUD, 2009; SCALERCIO et al., 2007).

De acordo com Falcão (2004) candidoses são infecções decorrentes da ação patogênica de fungos do gênero *Candida* spp. . A espécie *Candida albicans* é a mais comumente isolada na cavidade bucal, mas, infecções por espécies não-albicans como *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei* e *C. glabrata* tem aumentado consideravelmente (SOUZA, 2007; VIANA, 2010).

As próteses dentárias são constituídas de resina acrílica, o que facilita a colonização por microrganismos devido às suas porosidades, podendo ser uma das causas para o desenvolvimento de candidose, por levar a um processo inflamatório na mucosa do palato recoberta pela resina deste tipo de prótese. Os fatores predisponentes aos processos patológicos na cavidade bucal incluem traumatismos ocasionados por próteses mal adaptadas e deficiente higienização (BERTACCHI, 2009).

Seu mecanismo de patogenicidade está relacionado com a aderência da levedura à mucosa do hospedeiro, mediada por moléculas especializadas denominadas adesinas, as quais são estruturas da superfície do microrganismo que interagem com receptores específicos nas células do hospedeiro (NEGRI, 2005). Normalmente são identificadas através de suas características morfológicas e fisiológicas, através das provas bioquímicas e de exigências nutricionais (LACAZ et al, 1991).

Partindo-se do conceito que a candidíase é considerada uma infecção oportunista universal, o objetivo do estudo foi isolar leveduras provenientes da mucosa bucal de idosos usuários de prótese dentária, bem como identificá-las através de suas características morfológicas, analisando a prevalência de diferentes espécies de *Candida* nesta população.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi submetida ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade Ingá/UNINGÁ sendo aprovada e registrada sob Parecer nº 0073/10 em 28 de junho de 2010.

Foram examinados 30 pacientes usuários de prótese total, internos do Asilo São Vicente de Paulo, na cidade de Maringá, Estado do Paraná, sendo 13 homens e 17 mulheres. Todos foram informados de forma verbal e escrita sobre os objetivos e metodologia da pesquisa e, após consentimento livre e esclarecido foi realizado o preenchimento de uma ficha clínica contendo informações como idade, presença de dentes, situação da prótese, tempo de uso, higienização, presença de lesão e/ou sintomatologia dolorosa e eventuais problemas de saúde.

A coleta foi realizada com o auxílio de um *swab* estéril para cada indivíduo, com esfregação em toda a superfície da prótese sem nenhum tipo de higienização prévia. Em seguida, o swab com o material coletado foi inserido em um tubo de ensaio rosqueável contendo 3 ml de salina estéril devidamente identificado.

A saliva foi coletada através do bochecho de aproximadamente 10 ml de água mineral por 30 segundos. Após este tempo, os pacientes foram orientados a retornarem o líquido ao copo descartável. As amostras foram transportadas até o Laboratório da Faculdade Ingá e armazenadas em geladeira.

As amostras foram semeadas diretamente em placas de Petri contendo meio de cultura seletivo CHROMágar® *Candida* para serem cultivadas e incubadas a uma temperatura de 25°C por 48 horas. Neste meio, a partir das tonalidades de cor, é possível identificar quatro espécies de *Candida sp.*, sendo a verde para *C. albicans*, a cor azul para *C. tropicalis*, branca para *C. glabrata* e outras espécies, e rosa para a *C. krusei*.

Passado às 48 horas, as colônias crescidas foram semeadas em tubo inclinado contendo Ágar Sabouraud Dextrose. Para a identificação dos isolados foi utilizado o método de microcultivo de leveduras. O meio Ágar Fubá previamente aquecido foi distribuído sobre lâminas de vidro esterilizadas no interior de placas de Petri. Após a sua solidificação, as amostras a serem identificadas foram semeadas na superfície do meio e cobertas com lamínulas, fazendo-se uma câmara úmida para evitar dessecação do meio. Foram incubadas em temperatura ambiente por 2 a 3 dias e em seguida visualizadas ao microscópio de luz para a observação de pseudo-hifas e de esporos por multiplicação vegetativa (clamidoconídios e blastoconídios) (SIDRIM & ROCHA, 2004).

RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes entre 59 e 88 anos. A prevalência de edentulismo (considerados aqueles sem nenhum dente na boca) mostrou-se em 66,7%

dos pacientes, verificando-se a necessidade de reabilitação oral através de próteses. Quanto ao estado de conservação das próteses, foram consideradas como insatisfatório em 20% dos casos, apresentando fraturas, consertos, perda e fratura de dentes.

Dos indivíduos entrevistados, 60% relatam usar a mesma prótese por um período de 1 a 6 anos e, 40% por 7 ou mais anos, realizando a higienização com escova e creme dental.

A prevalência de lesão foi de 13,3%. Do total de pacientes 90% possuíam o hábito de dormir com a prótese, sendo que todos eles (100%) apresentavam placa na superfície da prótese, mostrando a deficiência na higienização. Apenas 23,3% apresentavam alguma sintomatologia dolorosa, principalmente por próteses mal adaptadas.

Todos os pacientes apresentavam algum problema de saúde, sendo os mais comuns o diabetes, hipertensão, reumatismo, depressão, demência, mal de Parkinson e cardiopatias, fazendo uso de medicamentos contínuos.

A frequência de cultura positiva para fungos foi de 90%, que corresponde a um total de 40 leveduras. No grupo de pacientes usuários de prótese sem presença de lesão foram isoladas 35 leveduras e em pacientes com presença de lesão 05 leveduras. Em 50% dos casos foi isolada *C. albicans* (20/40); 35% *C. glabrata* (14/40); 12,5% *C. tropicalis* (05/40); 2,5% *C. krusei*. Relacionando os agentes isolados com as condições apresentadas pelos pacientes obtiveram-se os resultados que são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Porcentagem de leveduras encontradas nos pacientes em estudo

Espécie	Total		Prótese sem lesão		Prótese com lesão	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
<i>Candida albicans</i>	20	(50)	18	(51,4)	02	(40)
<i>Candida glabrata</i>	14	(35)	12	(34,3)	02	(40)
<i>Candida tropicalis</i>	05	(12,5)	04	(11,4)	01	(20)
<i>Candida krusei</i>	01	(2,5)	01	(2,9)	00	(00)
Total	40	(100)	35	(100)	05	(100)

Pode ser observado que a espécie *C. albicans* foi a mais prevalente: 51,4% (18/35) em pacientes com prótese sem lesão e 40% (02/05) em pacientes com prótese e lesão. As espécies *C. não albicans* representaram 48,5% (17/35) em pacientes com prótese sem lesão e 60% (03/05) em pacientes com prótese e lesão.

Na metodologia utilizada, apenas 6,66% (02/30) das amostras foram positivas para coleta com *swab* das próteses, mostrando o melhor isolamento das leveduras quando coletadas da cavidade bucal.

As amostras identificadas em meio CHROMagar Candida® apresentaram-se com as seguintes características: colônias verdes para *C. albicans*, lilás ou branca para *C. glabrata*, azul para *C. tropicalis* e roxo para *C. krusei*, como mostra a Figura 1.

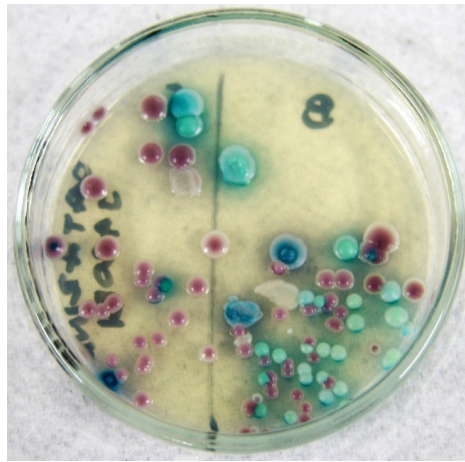


Figura 1: Características do crescimento das colônias em meio cromogênico

Todas as espécies foram confirmadas pela técnica de microcultivo, observando a micromorfologia das espécies, como mostra a Figura 2.

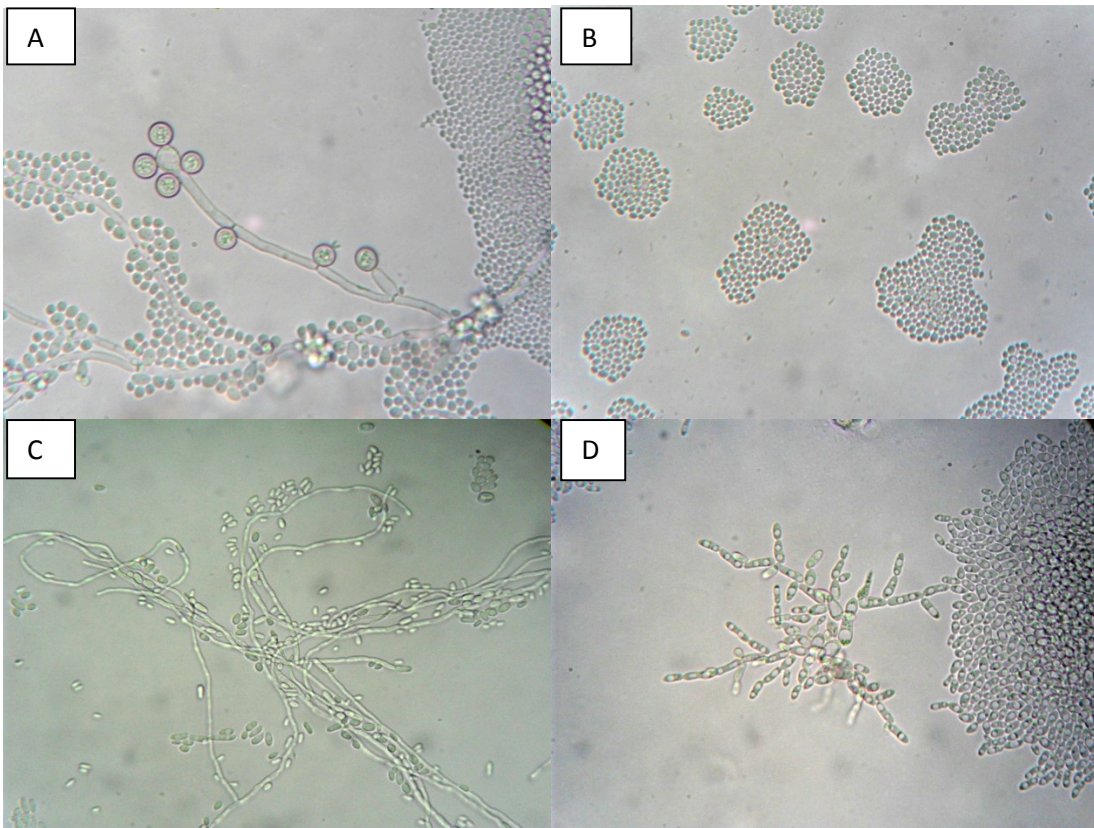


Figura 2: Características micromorfológicas de leveduras do gênero *Candida* em Agar Fubá (A: *Candida albicans*; B: *Candida glabrata*; C: *Candida tropicalis*; D: *Candida krusei*).

DISCUSSÃO

De acordo com os dados existentes na literatura, sabe-se que as condições de saúde bucal da população idosa no Brasil são precárias, tendo como principal problema a perda de dentição (COLUSSI et al, 2004). Este estudo fornece informações referentes a uma população de idosos institucionalizados no Asilo São Vicente de Paulo, na cidade de Maringá, Paraná, a fim de se identificar diferentes espécies de *Candida* nos usuários de prótese dentária.

A população estudada apresentou alto índice de edentulismo com necessidade de reabilitação oral através de próteses, coincidindo com os achados de

Reis et al (2005), que revela a falta de políticas destinadas à população adulta, que tem caracterizado as ações de saúde bucal.

A prevalência de lesão, apesar de baixa (13,3%) merece destaque uma vez que a ocorrência dessas lesões pode estar associada à desinformação dos pacientes quanto à higienização e uso adequado das próteses. Nossos resultados mostram-se inferiores ao de Esteves (2005), que encontrou algum tipo de lesão em 63,41% dos pacientes examinados, sendo as mais frequentes a estomatite protética, hiperplasia papilomatosa inflamatória, úlcera traumática, queilite angular, hiperplasia fibrosa inflamatória e rebordo flácido. A maioria dos pacientes faziam uso da prótese por pelo menos 11 anos.

A frequência de enfermidades e uso de medicamentos mostrou-se em 100% dos entrevistados, resultado similar ao de Batista (2008). Segundo ele, alterações anatômicas e fisiológicas na cavidade bucal ocorrem devido ao envelhecimento, podendo elas constituir ou não um desequilíbrio no processo saúde doença. Muitos dos problemas odontológicos encontrados nos idosos são resultado de processos patológicos acumulados durante a vida, principalmente o não-acesso aos serviços de assistência odontológica. Em seu estudo, avaliando as condições de saúde bucal de idosos institucionalizados, constatou uma diversidade de enfermidades sistêmicas e a utilização de uma variedade de fármacos o que acaba por comprometer a fisiologia do sistema estomatognático, ocasionando alterações bucais, tais como: xerostomia, candidíase, hiperplasia gengival, entre outras.

Grande parte dos medicamentos prescritos tem potencial de efeitos colaterais na boca, interferindo direta ou indiretamente nos procedimentos odontológicos, propiciando a colonização por microrganismos (BATISTA et al, 2008).

O uso de artefatos protéticos constitui importante fator para o desenvolvimento de infecções fúngicas, sendo a candidíase a mais comum delas. Segundo Ramage et al. (2002), *C. albicans* é a mais frequente, ocorrendo em até 50% dos indivíduos sadios. Os resultados do presente trabalho confirmam a maior prevalência para *C. albicans*, correspondendo a 50% do total de leveduras isoladas dos pacientes usuários de próteses, indicando que os hábitos de higiene bucal propiciam a colonização por espécies de *Candida* (RODRIGUES et al, 2007).

De acordo com Boyd et al (2002), Lyon e Resende (2007) e Engelmeier et al (2006), o uso de próteses facilita a colonização da boca tanto por fungos quanto por bactérias, com formação de biofilme que dificulta a ação do sistema imunológico, contribuindo para o insucesso da terapêutica antimicrobiana.

Outras espécies também foram identificadas em menor frequência, porém isso não diminui sua importância como patógeno, como a *C. glabrata*, *C. tropicalis* e *C. krusei*, assim como um estudo realizado por EL-AZIZI et al (2004), o qual mostra que é cada vez mais frequente o isolamento dessas espécies.

As leveduras do gênero *Candida* apresentam-se em Ágar Sabouraud dextrose, colônias úmidas, cremosas, de aspecto liso ou rugoso e coloração branco-amarelada, ou seja, são muito semelhantes, sendo necessário técnicas que permitam melhor visualização da disposição das estruturas fúngicas como a microscopia. Ao microcultivo em Ágar Fubá, apresenta formação de pseudo-hifas, hifas verdadeiras, blastoconídios formando cachos, bem como clamidoconídios terminais (FERNANDES et al, 2001), como foi verificado em nosso estudo.

A espécie *C. albicans* foi confirmada pela presença de clamidoconídeos, células terminais ou intercaladas de uma hifa consideradas uma estrutura de resistência, produzidas quando a levedura se encontra em uma desvantajosa condição de crescimento (BERTACCHI, 2009).

Deve-se ressaltar a prevalência de leveduras isoladas identificadas como *C. não albicans*, uma vez que os profissionais da saúde tendem a se preocupar

exclusivamente com *C. albicans*, estando o potencial de virulência dessas espécies associado à importante emergência desse grupo de microrganismos em várias situações clínicas relatadas nos últimos anos, devendo as medidas de prevenção não serem adotadas somente às espécies reconhecidamente patogênicas (NEGRI, 2005).

CONCLUSÃO

Os dados obtidos nos mostram que a prevalência de espécies de *Candida* pode estar associada a vários fatores, entre eles o uso de prótese dentária, sendo de fundamental importância a identificação taxonômica das espécies devido aos diferentes fatores de virulência. É possível que o potencial de virulência de espécies *C. não-albicans* esteja associado à importante emergência desse grupo de microrganismos em várias situações clínicas relatadas nos últimos anos e, portanto, as medidas adotadas na prevenção ao desenvolvimento de candidose não devem se restringir às espécies reconhecidamente patogênicas, levando em conta, também, outros agentes, antes considerados inócuos. Com este estudo, pode-se constatar que os cuidados com a higiene bucal dos idosos deste asilo encontram-se insatisfatória. Desta forma, faz-se necessário o tratamento destes idosos e a implantação de medidas preventivas para os futuros residentes do asilo.

REFERÊNCIAS

- ARNAUD, R.R. **Prevalência de estomatite protética na clínica de estomatologia da UFPB**. João Pessoa, 2009 [Monografia – Universidade Federal da Paraíba].
- BATISTA, A. L. A.; et al. Avaliação das condições de saúde bucal de idosos institucionalizados no município de Campina Grande – PB. **Odontologia. Clín.-Científ.**, 7 (3): 203-208, jul/set, Recife, 2008.
- BERTACCHI, C.J.L. **Isolamento e identificação de leveduras em próteses dentárias de idosos residentes no Asilo São Vicente de Paulo da cidade de Maringá- PR**. Maringá, 2009 [Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Ingá]
- BOYD, D.H. et al. Antifungal drug susceptibilities of comensal *Candida* isolates. **NZ Dent J**. 2002;432:36-39.
- COLUSSI, C.F. et al. Perfil epidemiológico da cárie e do uso e necessidade de prótese na população idosa de Biguaçu, Santa Catarina. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 7, Nº 1, 2004.
- EL-AZIZI, M.A. et al. Interactions of *Candida albicans* with other *Candida* spp. and bacteria in the biofilms. **J Appl. Microbiol.**, West Yorkshire, v. 96, n. 5, p. 1067-1073, 2004.
- ENGELMEIER, R.L. et al. The effect of complete dentures with a metal palate on *Candida* species growth in HIV infected patients. **J Prosthodont**. 2006;15:306-315.
- ESTEVES, R.A et al. Prevalência das lesões bucais em usuários de próteses removíveis. **PCL - Revista Ibero-americana de Prótese Clínica e Laboratorial** 2005; 7(36):147-53.
- FALCÃO, A. F. P.; et al. Candidíase Associada a Próteses Dentárias. **Sitientibus**, Feira de Santana, n.30, p. 135-146, jan./jun. 2004.
- FERNANDES, M.B.S. et al. Avaliação do Teste Tubo Germinativo em Amostras de Mucosa Bucal para Triagem de *Candida albicans*. **NewsLab** - edição 107 – 2011.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000**. Rio de Janeiro, 2002. ISSN 1516-3296.
- LACAZ, C.S; PORTO, E; MARTINS, J.E.C. **Micologia médica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico**. 8ª ed., São Paulo: Sarvier, 1991.

LYON, J.P.; RESENDE, M.A. Evaluation of adhesion to buccal epithelial cells in *Candida* species obtained from denture wearers after exposure to fluconazole. **Mycoses**. 2007;50:21-24.

MOREIRA, R.S. et al. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 21(6):1665-1675, nov-dez, 2005.

NEGRI, M.F.N e cols. Produção de biofilme por leveduras isoladas de cavidade bucal de usuários de prótese dentária. **Acta Sci. Health Sci**. Maringá, v. 27, n. 1, p. 37-40, 2005.

RAMAGE, G. et al. Inhibition of *Candida albicans* biofilm formation by farmezol, a quorum-sensing molecule. **Appl Environ. Microbiol.**, Washington, DC, v. 68, n. 11, p.5459-5463, 2002.

REIS, S. C. G.; HIGINO, M. A. S.; MELO, H. M. D., FREIRE, M.C. M. Condição de saúde bucal de idosos institucionalizados em Goiânia-GO, 2003. **Rev Bras Epidemiol**, v. 8, n. 1, p. 67-73, 2005.

RODRIGUES, G.M.C. et al. Estudo de colonização por *Candida* sp. na cavidade oral de indivíduos soropositivos e soronegativos para HIV-1 no Noroeste Paulista, Brasil. **Revista Panamericana de Infectologia** .9(3):26-31, 2007.

ROSA, A.G.F. et al. Condições de saúde bucal em pessoas de 60 anos ou mais no Município de São Paulo (Brasil). **Rev. Saúde públ.**, S. Paulo, 26: 155-60, 1992.

ROSA, L.B. et al. Odontogeriatrics – a saúde bucal na terceira idade. **RFO**, v. 13, n. 2, p. 82-86, maio/agosto 2008.

SCALERCIO, M. et al. **Estomatite protética versus candidíase: diagnóstico e tratamento**. RGO, Porto Alegre, v. 55, n.4, p. 395-398, out./dez. 2007.

SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G.. **Micologia Médica à Luz de Autores Contemporâneos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SILVA, S.R.C. **Autopercepção das condições bucais em pessoas com 60 anos e mais de idade**. São Paulo, 1999 [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

SOUSTRE, J et al. Caspofungin modulates in vitro adherence of *Candida albicans* to plastic coated with extracellular matrix proteins. **J Antimicrobial. Chemoth.**, London, v. 53, n. 3, p. 522-525, 2004.

SOUZA, F.B.C. **Estudo da colonização e variabilidade genética de leveduras do gênero *Candida* isoladas da cavidade bucal de crianças com Síndrome de Down**. Curitiba, 2007 [Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Paraná].

VIANA, R.S. **Candidíase em idosos portadores de prótese oral e procedimentos de tratamento: revisão de literatura**. Belo Horizonte, 2010 [Monografia – Universidade Federal de Minas Gerais].

Enviado em: fevereiro de 2012.

Revisado e Aceito: março de 2012.