

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E CITOLÓGICA EM ESTOMATITES POR PRÓTESE

Melo, S.S.; Luz, L.N.M.; Khouri, S.; Canettieri, A.C.V.

Faculdade de Ciências da Saúde, Curso de Odontologia,
NUFABI (Núcleo de Estudos Farmacêuticos e Biomédicos),
Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), Brasil,
Fone: +55 12 3947 1000 Ramal: 2056

selizem@hotmail.com; lucianomluz@hotmail.com; skhouri@univap.com; acanettieri@gmail.com

Resumo- A estomatite protética (EP) caracteriza-se pela presença de uma lesão eritematosa no palato duro do paciente sob a prótese removível. O presente estudo teve como objetivo avaliar a presença de leveduras do gênero *Candida* em quadros clínicos de estomatite protética. Foram selecionados 24 idosos (acima de 60 anos) e coletadas amostras, com auxílio de swab, do palato duro do e da base da prótese. Os resultados microbiológicos mostraram a presença de leveduras do gênero *Candida* em 100% dos casos de estomatite (mucosa oral e base da prótese), prevalecendo a espécie *C. albicans* (70%). Os resultados citológicos mostraram a presença de leveduras e pseudo-hifas em 67% das amostras das mucosas e em 87,50% das amostras das próteses. Houve 77% de concordância entre as análises microbiológica e citológica. A maioria dos pacientes com EP era do gênero feminino (86%), usava as próteses de modo contínuo (86%), utilizava a mesma prótese por mais de cinco anos (68%) e não relatava sintomas na mucosa sob a prótese (95%). O grupo com EP apresentou a hipertensão, como doença sistêmica associada, em 43% dos casos. Portanto, notou-se uma correlação positiva entre EP e a presença de leveduras do gênero *Candida*.

Palavras-chave: candidose, prótese, microbiologia, citologia, odontologia.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

Introdução

A cavidade bucal constitui um ecossistema microbiológico o qual, em princípio, mantém-se em harmonia e onde as formas de vida que o habitam se encontram em equilíbrio saprofítico (SHAFER, 1987; PENHA, 1996; JORGE, 1997). Entretanto, algumas condições podem acabar com esse equilíbrio, propiciando o surgimento de patologias. O gênero *Candida* é caracterizado por leveduras, células arredondadas ou ovais com 2 a 4µm de diâmetro. Estes fungos habitam normalmente as mucosas e só causam doenças quando existem condições que favoreçam seu crescimento. A evidência clínica ou não de infecção depende provavelmente de três fatores gerais: o estado imunológico do hospedeiro; o meio ambiente da mucosa bucal e a resistência da levedura *Candida* (NEVILLE et al., 2004).

Dentre as infecções fúngicas que afetam a boca a principal é a candidose. Os fatores predisponentes podem ser locais ou sistêmicos e envolvem mais comumente próteses removíveis mal-adaptadas e mal higienizadas, mudanças na microbiota bucal, uso sistêmico prolongado de antibióticos, uso de imunossuppressores, corticoterapia e doenças que causam imunodeficiência, como a AIDS (MUZYKA et al.,

2005). A candidose oral pode apresentar formas clínicas variadas. Existem as formas agudas ou crônicas, assim como, formas brancas ou eritematosas. Dentre as classificadas como brancas, existem a candidose pseudomembranosa e a crônica hiperplásica. Ambas caracterizadas como placas brancas, sendo a primeira removida à raspagem. Entre as formas vermelhas, destaca-se a de expressão aguda, como a candidose atrófica aguda, sendo comum o seu desenvolvimento após antibioticoterapia. As outras formas de candidose eritematosa são comumente crônicas, como por exemplo, a candidose atrófica crônica (EP) (NEVILLE et al., 2004).

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a participação das leveduras do gênero *Candida* na etiologia do quadro clínico denominado estomatite por prótese.

Metodologia

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVAP, sob protocolo de número H40/CEP/2010.

Os pacientes selecionados para essa pesquisa, a partir de 332 exames realizados, foram 24 idosos (acima de 60 anos) que compareceram na

UBS do bairro Jardim Satélite, São José dos Campos, durante a campanha da vacinação anual contra a gripe. Foram selecionados 19 pacientes com diagnóstico clínico de estomatite por prótese (formando o grupo experimental), conforme Figura 1, e 5 pacientes para o grupo controle, usuários de prótese removível que não apresentavam eritema e/ou petéquias no palato duro. Os pacientes autorizaram a coleta das amostras e responderam a um questionário que abordava os seguintes tópicos: 1) Gênero; 2) Higienização da prótese; 3) Uso contínuo da prótese; 4) Visitas ao consultório odontológico; 5) tempo de uso da prótese; 6) Sintomas relacionados com a presença da EP; 7) Doenças sistêmicas (diabetes, hipertensão); 8) Uso de medicamentos.

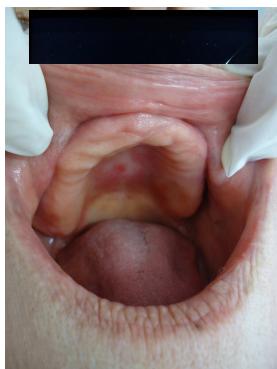


Figura 1: Diagnóstico clínico de estomatite por prótese-palato duro apresentando eritema e/ou petéquias.

Para coleta das amostras, utilizaram-se quatro swabs estéreis. Um swab, umedecido em solução fisiológica esterilizada, foi aplicado no palato duro do paciente com movimentos de vai e vêm (fricção), por 30 segundos, em toda área eritematosa. Logo após, o mesmo foi inserido em um tubo de ensaio com caldo Sabouraud para o transporte até o laboratório. O outro swab foi friccionado em toda base da prótese e imerso em outro tubo com caldo de Sabouraud. Os outros dois swabs, foram friccionados no palato duro e base da prótese novamente, e o material coletado foi espalhado em lâminas de vidro (citologia esfoliativa) e imediatamente fixado em álcool absoluto, para posterior coloração de Gram, a fim de verificar a presença de leveduras e/ou pseudo-hifas.

Análise microbiológica: As amostras de todos os pacientes foram semeadas em placas contendo ágar CHROMagar *Candida*tm, um meio cromógeno que permite a identificação presuntiva das leveduras de acordo com a pigmentação exibida pela colônia em um tempo de 24 a 48 horas (QUINDÓS et al., 2001). O meio utilizado indicava colônias verde-claras para *C. albicans*, verde-

escuras para *C. dubliniensis* e azuis para *C. tropicalis* (ODDS,1995; SULLIVAN et al., 1998), conforme Figura 2.

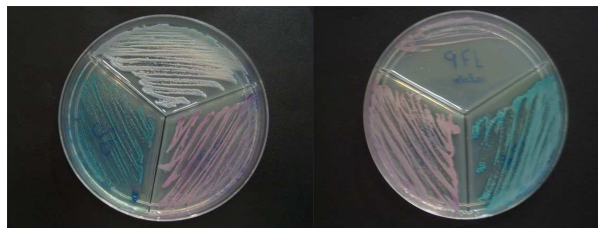


Figura 2: Identificação presuntiva de leveduras do gênero *Candida* através do meio CHROMagartm *Candida*.

Após o isolamento, as colônias foram transferidas para tubos contendo ágar Sabouraud Dextrose inclinado, para identificação. Com as amostras identificadas presuntivamente como *albicans*, foi realizada testes de confirmação pela prova da produção de tubo germinativo e do microcultivo em ágar-fubá-tween 80 (JORGE, 1997).

Análise citológica: As lâminas, fixadas em álcool absoluto, foram coradas pelo método de Gram e observadas em microscópio óptico, em aumentos de 400x e 1000x, para a avaliação da presença de leveduras e pseudo-hifas. A detecção positiva de leveduras e pseudo-hifas ocorreu, respectivamente, quando se observou células grandes ovaladas e estruturas longas filamentosas, sendo ambas, de coloração arroxeada.

Resultados

Após a análise das 48 amostras, através do meio CHROMagar *Candida*tm, tivemos 63 espécies de *Candida* isoladas presuntivamente, sendo 31 espécies oriundas das mucosas e 32 espécies isoladas das bases das próteses. Desse total, identificou-se a presença de *Candida albicans* em 70% (71% das amostras da mucosa e 69% das amostras da base das próteses), de *C. tropicalis* em 11% , de *C. glabrata* em 3% e 16% de outras espécies de *Candida*, conforme demonstrado na Tabela 1 e na Figura 3. Todas as espécies isoladas presuntivamente no meio CHROMagar como *C. albicans* foram confirmadas pelas provas do tubo germinativo e pelo microcultivo em ágar fubá.

Tabela 1: Espécies de *Candida* presentes nas amostras

Espécie	Nº de amostras
<i>C. albicans</i>	44
<i>C. tropicalis</i>	7
<i>C. glabrata</i>	2
<i>Candida spp</i>	10

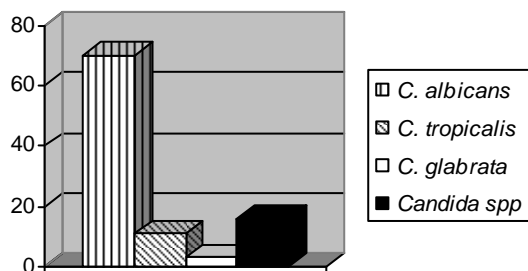


Figura 3: Gráfico representando a porcentagem dos gêneros de *Candida* em relação ao total de amostras (n=48).

Os resultados obtidos para cada amostra podem ser observados nas Tabelas 2 e 3. Os cinco pacientes controle (amostras 1, 2, 3, 7 e 8) também apresentaram crescimento de leveduras.

Tabela 2: Espécies de *Candida* encontradas na mucosa e prótese do grupo controle (n=5).

Amostra	Mucosa	Prótese
1	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
2	<i>C. glabrata</i>	<i>C. glabrata</i> <i>C. tropicalis</i>
3	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
7	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
8	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>

Tabela 3: Espécies de *Candida* encontradas na mucosa e prótese do grupo experimental (n=19).

Amostra	Mucosa	Prótese
4	<i>C. tropicalis</i>	<i>C. tropicalis</i> , <i>Candida spp</i>
5	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
6	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>	<i>C. albicans</i>
9		<i>C. albicans</i>
10	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
11	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
12	<i>C. albicans</i> , <i>C. tropicalis</i> <i>Cândida spp</i>	<i>C. albicans</i> , <i>C. tropicalis</i> <i>Candida spp</i>
13	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
14	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
15	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
16	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>

17	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>
18	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>
19	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
20	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
21	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
22	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
23	<i>C. albicans</i>	<i>C. albicans</i>
	<i>C. tropicalis</i>	<i>C. tropicalis</i>
24	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>	<i>C. albicans</i> , <i>Candida spp</i>

Após a análise citológica das 48 amostras, obtivemos como resultado, a presença de leveduras e pseudo-hifas (Figura 5) em 66,66% nas amostras das mucosas e 87,50% nas amostras das próteses, conforme demonstrado na Figura 4 e na Tabela 4.

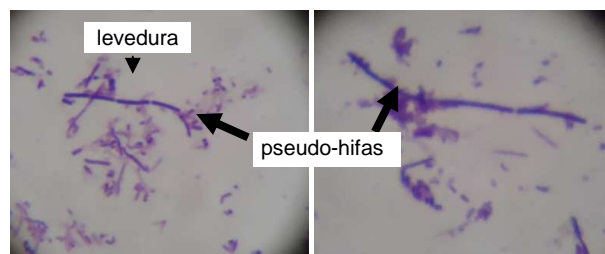


Figura 4: Leveduras (células ovais) e pseudo-hifas (células filamentosas) identificadas através da citologia esfoliativa (coloração de Gram, 1000x).

Tabela 4: Presença de leveduras e pseudo-hifas identificadas na citologia esfoliativa (n=24)

Presença de Leveduras e Pseudo-hifas do gênero <i>Candida</i>	Nº de amostras
Positivo p/ <i>Candida</i> na mucosa	16
Negativo p/ <i>Candida</i> na mucosa	8
Positivo p/ <i>Candida</i> na prótese	21
Negativo p/ <i>Candida</i> na prótese	3

Os resultados obtidos da presença de leveduras e pseudo-hifas para cada amostra podem ser observados nas Tabelas 5 e 6. Em dois pacientes do grupo controle (amostra 7 e 8) foi observado a presença de leveduras e pseudo-hifas.

Tabela 5: Presença de leveduras e pseudo-hifas encontradas na mucosa e prótese do grupo controle.

Amostra	Mucosa	Prótese
1	Negativo	Negativo
2	Negativo	Negativo
3	Negativo	Negativo
7	Positivo	Positivo
8	Positivo	Positivo

Tabela 6: Presença de leveduras e pseudo-hifas

encontradas na mucosa e prótese do grupo experimental.

hipertensivo	5	26	0	0
Hipogl + anti-hipertensivo	5	26	1	20
Não usam				

Amostra	Mucosa	Prótese
4	Positivo	Positivo
5	Positivo	Positivo
6	Positivo	Positivo
9	Positivo	Positivo
10	Negativo	Positivo
11	Negativo	Positivo
12	Negativo	Positivo
13	Positivo	Positivo
14	Positivo	Positivo
15	Positivo	Positivo
16	Positivo	Positivo
17	Positivo	Positivo
18	Positivo	Positivo
19	Positivo	Positivo
20	Negativo	Positivo
21	Positivo	Positivo
22	Positivo	Positivo
23	Positivo	Positivo
24	Negativo	Positivo

Os resultados obtidos pela análise dos questionários respondidos pelos pacientes estão resumidos na Tabela 7.

Tabela 7: Respostas dos questionários respondidos pelos pacientes analisados (n=24).

Características		EP (19)		Controle (5)	
		N	%	N	%
Gênero	Feminino	13	68	2	40
	Masculino	6	32	3	60
Escovação	1x /dia	2	11	0	0
	2x /dia	4	22	0	0
	3x /dia	10	53	2	40
	4x /dia	3	14	3	60
Visitas ao CD	6/6 meses	3	14	0	0
	1x /ano	9	49	4	80
	Com dor	1	5	1	20
	Não vai	6	32	0	0
Tempo de uso (em anos)	Menos de 5	6	32	2	40
	Mais de 5	3	14	1	20
	Mais de 10	4	22	0	0
	Mais de 15	6	32	2	40
Desconforto	Sim	1	5	0	0
	Não	18	95	5	100
Dorme com a prótese	Sim	16	86	3	60
	Não	3	14	2	40
Doenças sistêmicas	Diabetes	1	5	0	0
	Hipertensão	8	43	2	40
	Diabetes + hipertensão	5	26	0	0
	Não possuem	5	26	3	60
Medicamentos	hipoglicemiante	1	5	0	0
	Anti-	8	43	4	80

Discussão

A candidose é a mais comum das infecções fúngicas que afetam a boca, o que pode estar relacionada ao fato de que fungos da espécie *Candida spp* fazem parte da microbiota bucal de 30 a 50% dos humanos (REICHART, 2000; NEVILLE, 2004). Os 19 pacientes idosos (idade média: 70 anos) com EP foram selecionados para a pesquisa a partir de 332 exames realizados durante a Campanha de prevenção do câncer oral do ano de 2010, representando 6% da população avaliada. Era esperado um número maior de pacientes afetados, mas a dificuldade em se encontrar casos típicos de EP pode ser explicada pelo bom nível sócio-econômico da comunidade envolvida.

Em nosso trabalho 68% (n=13) dos pacientes com EP pertenciam ao gênero feminino, 86% (n=16) dormiam com a prótese (uso contínuo), 67% (n=13) higienizavam as mesmas mais de 3 vezes ao dia, 68% (n=13) utilizavam a mesma prótese por mais de 5 anos e 95% (n=18) não relataram qualquer sintoma relacionado à EP. Ochoa et al. (1995), Carvalho de Oliveira et al. (2000) e Neville et al. (2004), destacaram como causas da candidose atrófica crônica (EP) o uso contínuo de próteses, principalmente em mulheres, associado com a falta de higienização, o que favoreceria a formação de biofilme por parte de *Candida* na base da prótese (CARVALHO DE OLIVEIRA et al., 2000; PEREIRA- CENCI et al., 2008). Deve-se destacar, também, que apenas 14% (n=3) dos idosos faziam visitas periódicas aos dentistas, o que dificulta o diagnóstico e tratamento da EP.

Dentre as doenças sistêmicas relatadas, 43% dos pacientes eram hipertensos e 26%, diabéticos e hipertensos. Em relação aos medicamentos, 8 pacientes (43%) utilizavam anti- hipertensivos, 5 (26%) hipoglicemiantes e anti- hipertensivos e 1 (5%) apenas hipoglicemiante. A candidose pode se manifestar como infecção oportunista relacionada a fatores etiológicos predisponentes, locais e sistêmicos. Fatores sistêmicos como diabetes melito, hipertensão arterial, podem aumentar a susceptibilidade para a instalação da doença (CARVALHO DE OLIVEIRA et al., 2000; FALCÃO et al., 2004; ASSAD, 2004; MONROY et al, 2005; HAMESTER et al, 2010;), além da artrose, osteoporose, anemia, leucemia, e uso de medicamentos como antibióticos, anti-inflamatórios hormonais, tranqüilizantes,

hipotensores e outros, (MORAES,1994; LEITE, 2001;). Assad (2004), assim como em nosso trabalho, obteve no grupo de pacientes EP a associação com hipertensão e o uso de hipoglicemiantes orais. Monroy et al., 2005, baseado em estudo com 50 pacientes com EP, detectaram que 30% e 26%, respectivamente, estavam sob terapia hipoglicemiante e anti-hipertensiva, e sugeriram que esses medicamentos poderiam alterar a composição da microbiota bucal, pois os autores detectaram uma saliva mais ácida nesses pacientes.

Alguns autores garantem que o diagnóstico da candidose bucal é fundamentalmente clínico, uma vez que a presença de colônias de *Candida* no exame microbiológico não é conclusiva (JORGE, 1997; PARDI, 2000; LAZARDE et al., 2003). Em nosso trabalho, percebeu-se que *Candida spp* foi isolada da mucosa e da base da prótese em todos os pacientes do grupo controle, ou seja, sem sinais clínicos de estomatite. O diagnóstico clínico normalmente é confirmado pela resposta positiva ao tratamento antifúngico empregado. Alguns pacientes que participaram da pesquisa (n=6, 32%) foram tratados com antifúngico de uso externo (nistatina 100.000UI, bochecho 5x/dia) e em todos houve a resolução clínica da EP, o que confirmou o diagnóstico da candidose oral.

Os exames complementares para o diagnóstico de EP são o citológico, que é de fácil execução e baixo custo, e também o microbiológico, sendo menos comum de ser realizado (NEVILLE et al, 2004). Em nosso trabalho houve 77% de concordância entre ambas as análises. Os resultados citológicos mostraram a presença de leveduras e pseudo-hifas em 67% de todas as amostras das mucosas (n=24) e em 87,50% das amostras das próteses (n=24). A diferença entre as metodologias ocorreu na ausência de detecção de pseudo-hifas e leveduras e positividade nos testes microbiológicos, mas deve-se destacar que um exame não deve substituir o outro. Lemos et al., 2003 afirmaram que o diagnóstico de candidose deve ser feito com base nos sinais, sintomas e achados micológicos, ressaltando que nenhum exame pode ser conclusivo de modo isolado.

Em nosso estudo, podemos observar a presença do gênero *Candida* em 100% das amostras de estomatite protética. Esta correlação positiva entre EP e a presença de leveduras do gênero *Candida* corrobora com os resultados encontrados por outros autores e, de forma concordante, foram relatadas a maior prevalência da espécie *C. albicans* (OCHOA et al., 1995; ASSAD, 2004; FIGUEIRAL, 2007; OLIVEIRA, 2009). É interessante destacar que essa espécie

foi isolada presuntivamente no meio CHROMagar e que isso foi confirmado pelas provas do tubo germinativo e microcultivo em ágar fubá, o que confirmou o bom desempenho do meio CHROMagar *Candida* no isolamento da espécie *albicans*. A colonização da mucosa e prótese por mais de uma espécie de *Candida* (*albicans*, *tropicalis* e *glabrata*) encontrada neste trabalho, também foi destacada por outros autores (BUDTZ-JORGENSEN et al, 1988; PARDI et al., 2000; DORKO et al., 2001; ASSAD, 2004; PEREIRA-CENCI et al., 2008).

A EP é comumente assintomática o que torna importante a orientação do paciente sobre a causa dessa lesão, assim como a sua prevenção, pois, apesar de não causarem danos graves a pacientes saudáveis, estas leveduras podem acabar trazendo prejuízo para pacientes imunodeprimidos. Estudos complementares devem ser conduzidos no intuito de se determinar quais substâncias poderiam impedir a adesão de *Candida* à base das próteses removíveis orais, o que poderia prevenir o surgimento da EP.

Conclusão

Através deste estudo, pôde-se observar o crescimento de leveduras do gênero *Candida* e a detecção de pseudo-hifas e leveduras nas bases das próteses em todos os pacientes diagnosticados clinicamente como EP, estabelecendo-se, assim, uma possível ligação entre *Candida spp* e essa doença.

Agradecimentos

Ao Núcleo de Estudos Farmacêuticos e Biomédicos (NUFABI) da Faculdade de Ciências da Saúde da UNIVAP pela análise microbiológica.

À Prefeitura Municipal de São José dos Campos pela autorização de coleta de material em pacientes participantes da Campanha da vacinação contra gripe e Prevenção ao câncer de boca de 2010.

Referências

- ASSAD, R.A. Estudo da prevalência de *Candida spp* e de outras variáveis relacionadas à estomatite protética em pacientes geriátricos institucionalizados. 2004. 63f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – PUCPR, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2004.
- BUDTZ-JORGENSEN, E.; HOLMSTRUP, P.; KROGH, P. Fluconazole in the treatment of *Candida* – associated denture stomatitis. **Antimicrob. Agents Chemother.** V.32, n.12, p.1859-63, 1988.

- CARVALHO DE OLIVEIRA, T.R.E.; FRIGERIO, M.L.M.A.; YAMADA, M.C.M.; BIRMAN, E.G. Avaliação da estomatite protética em portadores de próteses totais. **Pesq. Odontol. Bras.** V. 14, n.3, p.219-24, 2000.
- DORKO, E.; JENCA, E.; DANKO, J.; SYICKY, E.; TKACIOKOYA, L. Candida- associated denture stomatitis. **Folia Microbiol.** V.46, n.5, p.443-6, 2001.
- EPSTEIN, J.B.; POLSKY, B. Orofaryngeal candidiasis: a review of its clinical spectrum and current therapies. **Clin. Ther.** V.20, p.40-57, 1998.
- FALCÃO, A.F.P.; SANTOS, L.B.; SAMPAIO, N.M. Candidíase Associada a Próteses Dentárias. **Sitientibus.** V.30, p.135-146, 2004.
- FIGUEIRAL, M.H.; AZUL, A.; PINTO, E.; FONSECA, P.A.; BRANCO, F.M.; SCULLY C. Denture-related stomatitis: identification of a etiological and predisposing factors – a large cohort. **J. Oral Rehabil.** V.34, p.448-55, 2007.
- HAMESTER, M.; WANDERLEY, L.; BRUSTOLIN, J.; FUAENTEFRIA, A.M.; Incidence of *Candida spp.* In oral cavity of elderly with removable, total or partial, dental prosthesis in the City of Coronel Freitas, State of Santa Catarina, Brasil. **Rev. Panam. Infectol.** V.12, n.1, p.17-22, 2010.
- JORGE, A.O.C. et al. Presença de levedura do gênero *Candida* na saliva de paciente de diferentes fatores predisponentes e de indivíduos controle. **Rev. Odontológica USP.** V. 11, n. 4, p. 279-285, 1997.
- LAZARDE, L.J.; ANES, O.A. Candidiasis multifocal bucal: reporte de um caso. **Acta Odontol. Venez.** V.41, p.131-4, 2003.
- LEITE, R.A. Avaliação das condições sistêmicas e bucais de um grupo de idosos não institucionalizados de Franca. 2001. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, 2001.
- LEMOS, M.M.C.; MIRANDA, J.L.; SOUZA, M.S.G.S. Estudo clínico, microbiológico e histopatológico da estomatite por dentadura. **RBPO.** V.2, p.3-10, 2003.
- MONROY, T.B.; MALDONADO, V.M.; MARTINEZ, F.F.; BARRIOS, B.A.; QUINDOS, G.; VARGAS, L.O.S. Colonización por *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus mutans* en pacientes portadores de prótesis dentales. **Med. Oral. Patol. Cir. Bucal.** V.10, p.E27-39, 2005.
- MORAES, N.P. Estudo clínico e avaliação terapêutica com controle da dieta alimentar, higiene mecânica e desinfecção da prótese total superior na estomatite protética de humanos. 1994. Tese (Livre docência) - Faculdade de Odontologia, UNESP, 1994.
- MUZYKA, B.C. Oral fungal infections. **Dent. Clin. North. Am.** V.49, p.49-65, 2005.
- NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. **Patologia Oral e Maxilo-facial.** 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- OCHOA, C.C.; RESTREPO, L.M.; ZULUAGA, I.C. Detección de *Candida albicans* em pacientes portadores de protesis total superior com diagnostico clinico de estomatitis por protesis dental. **Rev. CES Odontologia.** V.8, n.2, p.153-4, 1995.
- ODDS, F.C.; BEMAERTS, R.; CHROMagar *Candida*, a new differential isolation medium for presuntive identification of clinically important *Candida* species. **J. Clin. Microbiol.** V.32, p. 1923-29, 1995.
- OLIVEIRA, C.E. *Candida albicans* e estomatite por dentadura: avaliação da presença do fungo na lesão, na prótese total superior e no sangue. Bauru; 2009. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo, 2009.
- PARDI, G.; CARDOSO, E.I.; PERRONE, M.; SALAZAR, E. Detección de espécies de *Candida* en pacientes con estomatitis sub-protésica. **Acta Odontol. Venez.** V.41, n.2, p.108-19, 2003.
- PENHA, S. S. Frequência e atividade enzimática da *Candida albicans* em pacientes desdentados totais com estomatite protética. 1996. 62f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, 1996.
- PEREIRA-CENCI, T.; DEL BEL CURY, A.A.; CRIELAARD, W.; TEN CATE, J.M. Development of *Candida*-associated denture stomatitis: new insights. **J. Appl. Oral Sci.** V.16, p.86- 94, 2008.
- QUINDÓS, G.; ALONSO-VARGAS, R.; HELOU, S.; ARECHAVALA, A.; MAZUELOS, E.M.; NEGRONI, R. Evaluación de un nuevo medio de cultivo cromógeno (*Candida* ID) para el aislamiento e identificación presuntiva de *Candida albicans* y otras levaduras de interés médico. **Rev. Iberoam. Micol.** V.18, p.23-28, 2001.
- REICHART, P.A.; SAMARANAYAKE, L.P.; PHILIPSEN, H.P. Pathology and clinical correlates in oral candidiasis and its variants: a review. **Oral Dis.** V.6, p.85-91, 2000.
- SHAFER, W.G. et al. **Tratado de patologia bucal: doenças de origem microbiana.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
- SULLIVAN, D.; COLEMAN, D.; *Candida dubliniensis*: characteristic and identification. **J. Clinical. Microbiol.** V.36, p. 329-334, 1998.