

**Artigo Original de Pesquisa**  
**Original Research Article**

# Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco

## Prevalence of oral candidiasis in hospitalized patients and evaluation of risk factors

Roberta Targa STRAMANDINOLI\*  
Paulo Henrique Couto SOUZA\*\*  
Fernando Henrique WESTPHALEN\*\*\*  
Julio César BISINELLI\*\*\*\*  
Sérgio Aparecido IGNÁCIO\*\*\*\*\*  
Liliane Soares YURGEL\*\*\*\*\*

**Endereço para correspondência:**

**Address for correspondence:**

Roberta Targa Stramandinoli  
Rua Francisco Torres, n.º 742 – ap. 1.202 – Centro  
CEP 80060-130 – Curitiba – PR  
E-mail: robertastramandinoli@yahoo.com.br

\* Cirurgiã-dentista formada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Mestre em Odontologia, na área de concentração em Estomatologia, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e doutoranda em Oncologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP).

\*\* Responsável pela área de concentração em Estomatologia (orientador) e professor titular do curso de Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUCPR.

\*\*\* Professor titular do curso de Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUCPR.

\*\*\*\* Professor do curso de Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUCPR.

\*\*\*\*\* Professor titular da disciplina de Estatística do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da PUCPR.

\*\*\*\*\* Professora da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

**Recebido em 8/6/2009. Aceito em 22/7/2009.**

**Received on June 8, 2009. Accepted on July 22, 2009.**

**Palavras-chave:**

candidíase bucal;  
prevalência; fatores  
de risco; pacientes  
internados.

### Resumo

**Introdução:** A candidose bucal (CB) é uma infecção fúngica oportunista, prevalente principalmente em pacientes imunossuprimidos. **Objetivo:** Investigar a prevalência de CB nos pacientes internados em dois hospitais universitários da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba (PR), relacionando-a com fatores predisponentes locais e sistêmicos. **Material e métodos:** Um total de 160 pacientes foi avaliado entre os meses de julho e outubro de 2006. Além da análise do prontuário, cada paciente foi interrogado e avaliado de modo

clínico intraoral e extraoralmente, buscando o reconhecimento de lesões compatíveis com candidose. **Resultados:** Os resultados foram analisados pelos testes do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e da diferença entre duas proporções, com nível de significância de 5%. A prevalência de candidose foi de 30% ( $n = 48$ ). Em relação aos fatores de risco locais, a prevalência foi dependente estatisticamente do uso de prótese total ou parcial removível superior, do tempo de uso da mesma prótese, da utilização da prótese no período de internação, da condição de higiene, da frequência de higienização e do uso contínuo da prótese ( $p < 0,05$ ). Entre os fatores sistêmicos analisados, a prevalência da doença manifestou relação significativa com a idade do paciente e o uso de sonda nasogástrica ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Os resultados indicam que fatores de risco locais apresentam forte associação com CB em pacientes hospitalizados, enfatizando a importância quanto aos cuidados de higiene bucal e com a prótese desses pacientes, principalmente de usuários de sonda nasogástrica.

**Keywords:** oral candidiasis; prevalence; risk factors; hospitalized patients.

## Abstract

**Introduction:** Oral candidiasis (OC) is an opportunistic fungal infection, prevalent mainly in immunosuppressed patients. **Objective:** To investigate the prevalence of OC in hospitalized patients in two university hospitals of Pontifical Catholic University of Paraná, Curitiba-PR, relating with local and systemic predisposing factors. **Material and methods:** A total of 160 patients were evaluated between the months of July to October 2006. Besides the analysis of medical records, each patient was questioned and intra-and extra-oral clinically evaluated, looking for injuries consistent with candidiasis. **Results:** The results were analyzed by the tests of the chi-square ( $\chi^2$ ) and the difference between two ratios, with a level of significance of 5%. Prevalence of oral candidiasis was 30% ( $n = 48$ ). In relation to the local risk factors, prevalence of oral candidiasis was statistically dependent on the use of upper removable total or partial prosthesis, on the time of use of the same prosthesis, on the use of prosthesis during hospitalization, on the hygiene condition, on the frequency of cleaning and on the continued use of the prosthesis ( $p < 0.05$ ). Among the systemic factors analyzed, prevalence of oral candidiasis was statistically dependent on the age of the patients and on the use of nasogastric probe ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Results indicate that local risk factors have a strong association with the prevalence of OC in hospitalized patients, emphasizing the importance regarding the oral hygiene care and the prosthesis of these patients, especially the ones that use a nasogastric probe.

## Introdução

A candidose, candidíase ou monilíase bucal foi reconhecida como entidade clínica por Hipócrates, que descreveu essa infecção associada a outras alterações sistêmicas em seu tratado intitulado *Epidemia* 400 anos depois de Cristo. As melhores descrições sobre a doença foram relatadas em 1846, quando as lesões bucais foram correlacionadas à presença do fungo, denominadas atualmente como candidose aguda pseudomembranosa [17].

Essa doença pode ser definida como uma infecção oportunista causada pelo fungo do gênero *Candida*, sendo a espécie *albicans* a mais comum [20]. Além do *C. albicans*, outras espécies têm sido citadas, como *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. stellatoidea*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii*, *C. krusei*, *C. kefyr* e *C. dubliniensis* [25]. Sua forma de ação varia desde a colonização de mucosas até o comprometimento de órgãos sistêmicos, sendo resultado das diferentes interações entre o fungo e o hospedeiro [13].

Lacaz *et al.* e Dignani *et al.* demonstraram que *Candida albicans* é um microrganismo facilmente encontrado na mucosa bucal, gastrintestinal e vaginal de pessoas saudáveis [13, 5], o que sugere que apenas a presença do agente etiológico não é suficiente para produzir clinicamente a doença [17, 22]. É necessário que ocorram modificações no estado de equilíbrio do hospedeiro, favorecendo a patogênese dos microrganismos integrantes da microbiota bucal, entre eles *Candida albicans*. Dessa forma, quando a virulência do fungo supera a resistência do hospedeiro, o fungo passa da condição saprófita para a parasitária [4].

Os fatores predisponentes da candidose estão associados às alterações locais e/ou sistêmicas. Entre as locais citam-se uso de aparelhos ortodônticos e protéticos, mudanças de hábitos alimentares, tabagismo, higiene bucal precária e hipossalivação. Entre os sistêmicos estão alterações hormonais, uso de algumas medicações, imunossupressão, Aids, radioterapia, quimioterapia e as próprias doenças sistêmicas, como a diabetes *mellitus* [2]. Mesmo com todos esses fatores, é preciso ocorrer, ainda que de maneira superficial, a invasão do fungo nos tecidos. Por tais razões, a alta incidência da candidose bucal ocorre principalmente pela multiplicidade de fatores predisponentes [6].

Existem algumas classificações clínicas da candidose bucal descritas na literatura, entretanto há quatro manifestações básicas da doença: candidose aguda pseudomembranosa, candidose aguda atrófica, candidose crônica hiperplásica e candidose crônica atrófica. Pode acontecer na mucosa palatina, na qual recebe a denominação de estomatite protética, e nas comissuras bucais, conhecida como queilite angular [15].

Em ambiente hospitalar, cujos pacientes normalmente estão sob terapia medicamentosa prolongada e intensiva, e com cuidados precários de saúde bucal, as infecções oportunistas tendem a se manifestar com mais frequência e severidade. O diagnóstico precoce e o consequente tratamento da candidose bucal desses pacientes podem levar a uma melhora da sua condição sistêmica e imune, favorecendo sua recuperação e qualidade de vida [3]. De acordo com alguns autores, pacientes hospitalizados apresentam maior prevalência de candidose bucal em razão de alterações sistêmicas e locais que alteram a flora microbiana, contribuindo para infecções oportunistas [9, 18].

O conhecimento e o estudo aprofundado das diversas manifestações clínicas e das hipóteses de diagnóstico são de fundamental importância para que o cirurgião-dentista possa diagnosticar, tratar e orientar pacientes portadores de candidose bucal.

Os objetivos do presente trabalho foram investigar e discutir a prevalência de candidose

bucal nos pacientes internados em dois hospitais universitários da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), em Curitiba (PR), procurando relacioná-la com fatores predisponentes locais e sistêmicos.

## Material e métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, sob protocolos 1.158 e 1.159. Os pacientes avaliados assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Durante os meses de junho a outubro de 2006, 160 pacientes internados em dois hospitais universitários da PUCPR, em Curitiba (PR), foram entrevistados e avaliados clinicamente. Os critérios de inclusão foram: tempo mínimo de internação de quatro dias, possibilidades físicas e verbais para a realização do exame clínico. Já os critérios de exclusão foram: limitação da abertura bucal e uso de antifúngico no período de internação hospitalar.

Utilizou-se a classificação clínica de candidose bucal, a qual apresenta quatro formas distintas da doença: candidose aguda pseudomembranosa, candidose aguda atrófica, candidose crônica atrófica e candidose hiperplásica [15]. Inicialmente realizou-se o estudo do prontuário médico de cada participante, coletando dados referentes à identificação, ao tempo de internação, à história médica atual e pregressa, à história sociopsicológica, aos exames complementares e à prescrição médica.

O exame clínico foi feito por um único observador, no próprio leito de internação do paciente, consistindo da anamnese e do exame físico extra e intrabucal, para o qual foram empregadas espátula de madeira, gaze esterilizada e uma lanterna portátil. A anamnese visou levantar informações quanto à sintomatologia, ao uso de prótese dentária ou aparelho ortodôntico, ao método e à frequência de higienização, à condição de higiene bucal e protética, ao uso da prótese durante internamento, ao uso contínuo e tempo de uso da prótese. Em seguida, procedeu-se ao exame físico extra e intrabucal, com o intuito de identificar e classificar lesões compatíveis clinicamente com candidose bucal. O diagnóstico de candidose bucal foi baseado no reconhecimento das características clínicas próprias de cada forma. Não foram utilizados exames complementares microbiológicos para confirmação de diagnóstico, uma vez que a clínica nesses casos foi soberana.

Os dados coletados foram organizados em planilhas do programa Excel 2003 e submetidos à análise de distribuição de frequência. Posteriormente aplicaram-se os testes do qui-quadrado de Pearson e da diferença entre duas proporções, com nível de significância de 5%.

## Resultados

Dos 160 pacientes internados avaliados, um total de 48 apresentou manifestação clínica compatível com candidose bucal, indicando que a prevalência de candidose encontrada neste estudo foi de 30%. Do total de pacientes com candidose ( $n = 48$ ), 30 eram mulheres e 18 homens. Não houve diferença estatisticamente significativa desse fator de risco, para  $p < 0,05$ .

Entre os fatores sistêmicos avaliados, apenas a faixa etária do paciente e o uso de sonda nasogástrica apresentaram dependência estatística com a presença de candidose bucal, com valores de  $p$  menores que 0,05.

Os resultados da avaliação dos fatores de risco sistêmicos, como diabetes *mellitus* e uso de medicamentos como antibióticos de largo espectro, corticosteroides e psicotrópicos, não indicaram dependência estatisticamente significativa com a presença de candidose, embora fossem constatados em pacientes com manifestações clínicas da infecção.

Todos os fatores locais avaliados demonstraram dependência estatística com a presença de candidose bucal, para  $p < 0,05$ .

Os resultados da pesquisa estão ilustrados na tabela I.

**Tabela I** - Avaliação dos fatores de risco locais e sistêmicos para candidose bucal em pacientes internados em dois hospitais universitários de Curitiba, Paraná (2006)

Fatores de risco avaliados	Total avaliado	Presença de candidose	Valor de p
Sexo			
Feminino	87	30 (34,5%)	0,177
Masculino	73	18 (24,7%)	
Faixa etária			
19 – 39 anos	29	3 (10,3%)	0,017
40 – 69 anos	85	26 (30,6%)	
70 – 98 anos	46	19 (41,3%)	
Fatores de risco sistêmicos			
Presença de diabetes <i>mellitus</i>	35	14 (40%)	0,144
Antibioticoterapia	78	28 (35,9%)	0,112
Corticoterapia	27	6 (22,2%)	0,333
Psicotropicoterapia	44	11 (25%)	0,395
Uso de sonda nasogástrica	9	8 (88,9%)	0,000
Fatores de risco locais			
Uso de prótese total ou parcial removível superior	92	37 (40,2%)	0,001
Uso da mesma prótese há mais de cinco anos	52	24 (40,4%)	0,009
Uso da prótese durante internamento	77	31 (40,3%)	0,004
Uso contínuo da prótese superior	79	35 (44,3%)	0,000
Frequência de higienização bucal e da prótese no hospital			
Nenhuma vez ao dia	42	20 (47,7%)	0,031
Uma vez ao dia	17	4 (23,5%)	
Duas vezes ao dia	48	13 (27,1%)	
Três vezes ao dia	53	11 (20,8%)	
Condição de higiene da prótese			
Boa	20	4 (20%)	0,000
Regular	36	10 (27,8%)	
Péssima	28	19 (67,9%)	
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>48 (30%)</b>	

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Valor de  $p < 0,05$  indica que há dependência estatística entre as variáveis

## Discussão

A incidência de candidose bucal encontrada nos pacientes hospitalizados avaliados foi de 30%. Com base nos resultados, observa-se que a prevalência de lesões bucais em pacientes internados em ambiente hospitalar é considerável, reafirmando os trabalhos anteriores [9, 18]. Essa ocorrência é justificada pelas alterações sistêmicas que o paciente hospitalizado apresenta, associada à terapia medicamentosa intensiva e prolongada, a qual diminui a imunidade do paciente e provoca um desequilíbrio na microbiota bucal autóctone, favorecendo a instalação de infecções oportunistas.

Observou-se também que as mudanças de hábito que o paciente enfrenta enquanto está hospitalizado, a precariedade em relação aos cuidados bucais e o estresse adquirido nesse período influenciam diretamente no estabelecimento de infecções oportunistas.

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 nos casos em que há ausência de sinais clínicos de infecção [14], considerando que o fungo faz parte da microbiota bucal de pacientes saudáveis [11, 22]. O diagnóstico clínico normalmente é confirmado pela resposta positiva ao tratamento antifúngico empregado [7]. Outros autores, por sua vez, afirmam 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, embora lesões compatíveis clinicamente com candidose estejam associadas a culturas positivas de *Candida*, na grande maioria dos casos [16]. Para a presente pesquisa, o diagnóstico de candidose bucal foi exclusivamente baseado no reconhecimento das lesões clínicas, uma vez que é assim realizado na rotina médica e odontológica, pelo custo dispendioso e tempo de resposta dos resultados, que muitas vezes é maior do que o tempo de internamento do paciente. A resposta positiva da infecção à terapia antifúngica confirma o diagnóstico nesses casos.

Quanto aos fatores de risco, releva-se o fato de que, além dos aspectos inerentes ao próprio fungo, existem fatores locais e sistêmicos que estão diretamente relacionados com o início da doença. Sobre os fatores locais, por um lado, encontra-se concordância entre os autores principalmente no que se refere ao uso de próteses dentárias totais e parciais e aparelhos ortodônticos fixos, bem como da higiene bucal e da prótese, com o aparecimento da doença [10, 12]. Por outro lado, as opiniões são divergentes quanto à relação de dependência entre

o método e a frequência de higienização da prótese com o surgimento da infecção. Estudos anteriores não observaram tal relação de causa e efeito [10, 19], ao passo que outros constataram essa dependência entre os dois fatores, além de outros aspectos, como o tempo de uso da prótese, seu uso contínuo e sua condição de higiene [10]. Nesta pesquisa, foi encontrada relação significativa com a presença de candidose bucal em todos os fatores de risco locais avaliados: uso de aparelho protético, tempo de uso da prótese, utilização da prótese total no período de internação, condição de higiene da prótese, método e frequência de higienização e uso contínuo da prótese.

Quanto aos fatores sistêmicos associados à candidose, autores afirmam que aqueles relacionados ao hospedeiro, como a condição imunológica e alterações hormonais, também são importantes, sugerindo que medidas preventivas mais efetivas devem ser instituídas nesses pacientes, a fim de prevenir infecções fúngicas [11]. Nesse aspecto, outros estudos salientam que, sobre a etiopatogenia da candidose, idosos hospitalizados apresentam alta contagem de colônias do gênero *Candida* na saliva. Por conseguinte, apesar de se saber que apenas a presença do fungo não representa a infecção propriamente dita, em indivíduos debilitados sistemicamente a colonização elevada pelo fungo pode favorecer o surgimento da doença com maior severidade [9, 18].

Os principais fatores de risco para infecções fúngicas em pacientes hospitalizados são: anemia, desnutrição, desidratação e etilismo [23]. Alguns trabalhos ratificam a relação da presença de candidose bucal com fatores de risco sistêmicos, como uso de antibióticos de largo espectro, corticosteroides e psicotrópicos, presença de diabetes *mellitus*, distúrbios imunológicos, neoplasias malignas, deficiência nutricional, anemia, além da idade e do sexo [2, 3, 7, 8, 21, 24]. Drogas psicotrópicas reduzem o fluxo salivar, modificam a microbiota bucal e provocam alterações epiteliais na mucosa, contribuindo para a infecção por *Candida* [1]. A imunossupressão induzida pela utilização de corticosteroides seleciona e favorece o crescimento de *C. albicans* em pacientes que fazem uso contínuo do medicamento [6].

## Conclusão

Com base nos resultados da presente pesquisa, pôde-se verificar que a prevalência de candidose bucal nos pacientes internados em dois hospitais universitários da PUCPR avaliados foi de 30%.

Quanto aos fatores de risco sistêmicos, a idade e o uso de sonda nasogástrica foram os que apresentaram associação estatisticamente significativa com a presença de candidose, indicando que pacientes idosos e usuários de sonda nasogástrica requerem atenção especial em relação aos cuidados bucais, para minimizar os riscos de infecção oportunista. Todos os fatores locais analisados demonstraram relação estatisticamente significativa com a presença de candidose bucal, reforçando a importância dos cuidados bucais em pacientes hospitalizados, principalmente em usuários de próteses dentárias. Os dados deste estudo permitem concluir a necessidade de uma atenção multidisciplinar e especializada no ambiente hospitalar, com o intuito de planejar o atendimento de forma integral, prevenindo e tratando doenças oportunistas, promovendo dessa maneira saúde e qualidade de vida para pacientes hospitalizados.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os pacientes, enfermeiros, médicos e colegas que contribuíram para a realização deste trabalho.

## Referências

1. Akpan A, Morgan R. Oral candidiasis. *Postgrad Med J*. 2002;78:455-9.
2. Birman EG. Candida e Candidosis. In: Tommasi MH. *Diagnóstico em patologia bucal*. 3ª ed. São Paulo: Pancast; 2002. p. 198-9.
3. Chiappelli F, Bauer J, Spackman S, Prolo P, Edgerton M, Armenian C et al. Dental needs of the elderly in the 21<sup>st</sup> century. *Gen Dent*. 2002;50:358-63.
4. Chimenos E, Puy D, Lopez J. Antifungal drugs in the management of mycosis. *Med Oral*. 1998;3:78-90.
5. Dignani MC, Solomkin JS, Anaissie E. Candida. In: Anaissie E, McGinnis MR, Pfaller MA. *Med Mycol*. Filadélfia: Churchill Livingstone; 2003. p. 195-239.
6. Ellepola ANB, Samaranayake LP. Inhalational and topical steroids and oral candidosis: a mini review. *Oral Dis*. 2001;7:211-6.
7. Epstein JB, Polsky B. Orofaryngeal candidiasis: a review of its clinical spectrum and current therapies. *Clin Ther*. 1998;20:40-57.
8. Farah CS, Ashman RB, Challacombe SJ. Oral candidosis. *Clin Dermatol*. 2000;18:553-62.
9. Grimoud AM, Marty N, Bocquet H, Andrieu S, Lodter JP, Chabanon G. Colonization of the oral cavity by Candida species: risk factors in long-term geriatric care. *J Oral Science*. 2003;45:51-5.
10. Jeganathan S, Payne JA, Thean HPY. Denture stomatitis in an elderly edentulous Asian population. *J Oral Rehabil*. 1997;24:468-72.
11. Jorge OAC, Koga-Ito CY, Gonçalves CR, Vantinato V, Unterkircher CS. Presença de leveduras do gênero Candida na saliva de pacientes com diferentes fatores predisponentes e de indivíduos controle. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1997;11:279-85.
12. Kulak-Ozkan Y, Kazazoglu E, Arikan A. Oral hygiene habits, denture cleanliness, presence of yeasts and stomatitis in elderly people. *J Oral Rehabil*. 2002;29:300-4.
13. Lacaz CS, Porto E, Marins JEC, Heins-Vaccari EM, Melo NT. *Tratado de micologia médica* Lacaz. São Paulo: Sarvier; 2002.
14. Lazarde LJ, Anes OA. Candidiasis multifocal bucal: reporte de um caso. *Acta Odontol Venez*. 2003;41:131-4.
15. Lehner T. Oral candidosis. *Dent Pract*. 1967;91:209-16.
16. Lemos MMC, Miranda JL, Souza MSGS. Estudo clínico, microbiológico e histopatológico da estomatite por dentadura. *RBPO*. 2003;2:3-10.
17. Lynch DP. Oral candidiasis: history, classification and clinical presentation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1994;78:189-98.
18. Meurman JH, Hämäläinen P. Oral health and morbidity: implication of oral infections on the elderly. *Gerodontology*. 2006;23:3-16.
19. Nevalainen MJ, Närhi TO, Ainamo A. Oral mucosal lesions and oral hygiene habits in the home-living elderly. *J Oral Rehabil*. 1997;24:332-7.
20. Niewerth M, Korting HC. Candida albicans and the principle of opportunism: an essay. *Mycoses*. 2002;45:253-8.
21. Oksala E. Factors predisposing to oral yeast infections. *Acta Odontol Scand*. 1990;48:71-4.

22. Pardi G, Cardoso EI, Perrone M, Salazar E. Detección de especies de *Candida* en pacientes con estomatitis sub-protésica. *Acta Odontol Venez.* 2000;39:32-44.
23. Resende JCP, Resende MA, Saliba JL. Prevalence of *Candida* spp. in hospitalized patients and their risk factors. *Mycoses.* 2002;45:306-12.
24. Samaranayake LP. Oral candidosis: an old disease in new guises. *Dent Update.* 1990;17:36-8.
25. Sullivan DJ, Westerneng TJ, Haynes KA, Bennett DE, Coleman DC. *Candida dubliniensis* sp nov.: phenotypic and molecular characterization of a novel species associated with oral candidosis in HIV-infected individuals. *Microbiology.* 1995;141:1.507-21.

---

**Como citar este artigo:**

Stramandinoli RT, Souza PHC, Westphalen FH, Bisinelli JC, Ignácio SA, Yurgel LS. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010 Mar;7(1):66-72.

---