

SIGNIFICADO DA DENSIDADE DE *CANDIDA SPP.* NA CANDIDÍASE BUCAL¹

*Rosa Vitória Palamin Azevedo, *Maraisa Palhão Verri, **Fabiola Rejane Zanin, **Marilena Chinali Komesu

RESUMO

É importante que exista um entendimento claro da candidíase em função do sucesso do seu tratamento e para que se consiga diminuir sua recorrência, que é bastante comum em muitos pacientes da clínica odontológica. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da densidade, ou quantidade, de *Candida spp.* no desenvolvimento da candidíase bucal. Foram feitos exames locais na mucosa bucal de 100 voluntários para verificação da presença de sinais clínicos de candidíase, e uma amostra de saliva não estimulada foi utilizada para avaliação da quantidade de *Candida spp.* presente no microambiente bucal. Nenhum tratamento anterior foi realizado e se procurou observar o risco relativo para o desenvolvimento de candidíase, baseado em dados de literatura. Nossos resultados mostraram que a densidade, ou a quantidade, de *Candida spp.* parece ser um fator de grande importância no desenvolvimento de candidíase bucal – risco relativo = 12.17 quando a densidade era $>1 \times 10^3$. Entre os fatores relatados na literatura como associados à candidíase bucal observamos: a) o mais importante parece ser a presença de próteses, seguido da idade (pacientes com >45 anos de idade são mais suscetíveis), sexo (as mulheres apresentam maior número de casos) e comprometimento sistêmico (presença de doenças sistêmicas e uso de medicamentos). Os nossos resultados suportam a hipótese de que muitos fatores são predisponentes e importantes no estado de “carreador”, no entanto, a densidade é fator muito importante no desenvolvimento dos sinais clínicos da candidíase bucal. Em função desses resultados, consideramos importante que pacientes que apresentem os fatores predisponentes já conhecidos pela literatura tenham um bom controle da higiene bucal em função de diminuir o número de fungos, ou seja, a densidade ou quantidade de *Candida spp.* presente no ambiente bucal.

Palavras-chave: *Candida albicans*. Candidíase. Estado de carreador.

ABSTRACT

A clear understanding of the epidemiology of *Candida* infection seems to be important, because even when successfully treated, recurrence is very common. The objective of the present study was to evaluate the influence of yeast density for clinical signs of development of oral candidiasis. Oral mucosa was examined for clinical signs of candidiasis, and pooled unstimulated saliva from 100 volunteers, was used for the evaluation of *Candida* density. No treatment or intervention was made at this point, but the relative risk for candidiasis development was calculated. The results pointed that yeast density may be a major factor in the development of candidiasis relative risk = 12.17 when *Candida* density is $>1 \times 10^3$. Among associated factors, the higher relative risk was the presence of prosthesis; followed by: 1) individuals >45 years of age, 2) women, 3) people with compromised general health and/or on medications. The results support the hypothesis that predisposing conditions are significant in *Candida* species carrier status, but the density of *Candida* may be the primary factor for the development of candidiasis. Because of these results we suggest that the density of *Candida* must be carefully controlled in patients presenting predisposing factors.

Key words: *Candida albicans*. Candidiasis. Carrier status.

1 Trabalho de Extensão: Projeto DAPE “Desmistificando o Atendimento Odontológico a Pacientes com Necessidades Especiais” (v. anexo).

* Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FCFRP-USP). ** Departamento de Morfologia, Estomatologia e Fisiologia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP-USP). Endereço: Departamento de Morfologia, Estomatologia e Fisiologia da FORP-USP. Av. do Café, s/n – 14040-904 – Ribeirão Preto-SP – fax: (16) 633-0999 – e-mail: mckomesu@usp.br.

INTRODUÇÃO

A *Candida spp.* é considerada um micro-organismo oportunista. Em geral, as superfícies mucosas são colonizadas por *Candida albicans* mesmo em indivíduos considerados normais, ou seja, sem sinais clínicos de candidíase.

Muitos são os fatores considerados predisponentes para a candidíase bucal, sendo mesmo raros os casos de aparecimento de sinais clínicos que não tenham nenhum fator predisponente. No entanto, apesar de se conhecer vários desses fatores, existem muitas perguntas não respondidas relacionadas aos mecanismos envolvidos nessa predisposição. Além disso, mesmo quando a candidíase é tratada com sucesso, a recorrência, muitas vezes, é comum (ALLEN, 1994; KING et al., 1980; ROILIDES et al., 1998; BODEY, 1993; SAMARANAYAKE & MACFARLANE, 1990).

Dentre esses fatores predisponentes, devemos considerar os fatores locais e os fatores sistêmicos, como a idade avançada, irritantes crônicos locais, fatores dietéticos, desordens endócrinas, deficiência imunológica, doenças crônicas ou malignas, discrasias sanguíneas, tratamentos como a radioterapia de cabeça e pescoço, nutrição anormal, hospitalização, displasia epitelial oral, hábito de fumo, antibioticoterapia e condições que causem imunossupressão, como AIDS, e terapia longa com imunossupressores, ou seja, corticoesteróides (OKSALA, 1990; JORGE et al., 1997).

Considera-se que as condições locais tenham importância fundamental, todavia, também deixam de ser importantes os fatores sistêmicos (JOBINS et al., 1998). Por exemplo, estudos mostram que em indivíduos sistemicamente saudáveis, o índice daqueles que apresentam *Candida spp.* sem sinais clínicos de candidíase, ou seja, indivíduos carreadores, é descrito como em cerca de 30-50% (ARENDORF & WALKER, 1980; BURFORD-MASON et al., 1988; NERY, 1994), enquanto que naqueles indivíduos sistemicamente comprometidos, esse índice atinge de 74 a 88% (BERDICEVSKY et al., 1984; JAIKITTIVONG et al., 1998; HANNULA et al., 1997).

O estado de carreador apresenta características patofisiológicas ainda não bem esclarecidas, embora alguns estudos experimentais mostrem uma correlação direta entre aderência do fungo aos tecidos e sua patogenicidade. Por outro lado, muitos carreadores de *Candida spp.* podem nunca apresentar sinais clínicos de candidíase bucal, e o entendimento da real importância de

fatores que podem então ser considerados como “associados” à candidíase bucal ou “predisponentes” para a candidíase bucal fica ainda mais complexa (JAIKITTIVONG et al., 1998; HANNULA et al., 1997; DARWAZEH et al., 1994; O’GRADY & READE, 1993; CANNON et al., 1995; ENACHE et al., 1996.). Em geral, discussões sobre o estado de carreador e o desenvolvimento de candidíase bucal, embora sejam situações clínicas diferentes, são feitas de forma geral, ou seja, não se discute separadamente os fatores responsáveis por um evento e pelo outro.

Estudos mostram um aumento do índice de carreadores entre pacientes com deficiências imunológicas e com idade avançada, embora esses fatores, em muitos estudos, não sejam apontados como diretamente associados ao desenvolvimento de candidíase. Por outro lado, o uso de próteses totais está sempre diretamente associado ao aumento do índice de carreadores e ao desenvolvimento de candidíase (SAMARANAYAKE & MACFARLANE, 1990; MCCARTHY, 1992). A dieta é um fator bastante discutido e complexo quando se refere à predisposição para a candidíase bucal, assim como o hábito de fumar (SAMARANAYAKE & MACFARLANE, 1990; MCCARTHY, 1992; OLSEN, 1990; NIKAWA, 1997; DARLING, 1990). O índice de carreadores de *Candida spp.* já foi associado a grupos sanguíneos, principalmente a pacientes do grupo O (JORGE et al., 1997; JOBINS et al., 1992; BURFORD-MASON et al., 1988).

Uma vez que existem inúmeros fatores relacionados na literatura como “associados”, “predisponentes” ou “relacionados” à candidíase bucal e ao estado de carreadores de *Candida spp.*; que existem dentre esses fatores alguns relacionados ao aumento da aderência dos fungos aos tecidos bucais, outros responsáveis pelo aumento da proliferação desses micro-organismos; que existem situações que claramente aumentam a prevalência de carreadores, enquanto outros estão associados diretamente com o aumento da candidíase, ou seja, com o desenvolvimento de sinais clínicos da doença; que não existe uma indicação clara de como esses fatores se diferenciam na patofisiologia da candidíase bucal (SAMARANAYAKE & MACFARLANE, 1990; OKSALA, 1990; JORGE et al., 1997; JOBINS et al., 1992; ARENDORF & WALKER, 1980; BURFORD-MASON et al., 1988; BERDICEVSKY et al., 1984; CANNON et al., 1995; OLSEN, 1990; NIKAWA et al., 1997; DARLING et al., 1990; BARR

et. al, 1998; BUDTZ-JORGENSEN, 1990; HOWLETT, 1980; KIMURA & PEARSALL, 1978; WEBB et al., 1998; SEN et al., 1997; NAPIER et al., 1996; BARCLAY et al., 1997; HANANIA et al., 1995), uma importante questão prática nos pareceu ser a definição de qual a importância da densidade de *Candida spp.* para o desenvolvimento de sinais clínicos da candidíase.

O objetivo do nosso estudo foi, então, avaliar a densidade de *Candida spp.* como fator relacionado ao desenvolvimento de sinais clínicos de candidíase bucal, comparando essa densidade em pacientes com e sem sinais clínicos de candidíase.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 100 indivíduos, alunos e/ou pacientes das clínicas da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP) da USP. Todos responderam a um questionário sobre sua saúde geral (doenças e medicamentos) e tiveram sua condição bucal observada por um profissional da Odontologia.

Foram observados: 1) a presença ou ausência de sinais clínicos de candidíase pseudomembranosa ou eritematosa; e 2) o índice de higiene bucal, utilizando-se o índice de higiene oral simplificado (IHO-S), avaliando-se a quantidade de biofilme dental presente, de acordo com Pinto (1990).

Amostras de saliva não estimulada foram coletadas de todos os indivíduos, sempre entre 9h e 11h, sendo os indivíduos solicitados a permanecer uma hora sem se alimentarem, fumarem ou escovarem seus dentes. Foram coletados aproximadamente 2 ml de saliva em um tubo de vidro contendo pérolas de vidro. Esses tubos foram colocados em um vibrador *Mixtron-Toptomix* até que se uniformizasse a suspensão. Aliquotas de 0.1 ml de saliva pura eram trabalhadas em três diluições diferentes: 10^{-1} , 10^{-2} e 10^{-3} em PBS (*Phosphate buffered saline*). A avaliação microbiológica foi realizada com a saliva pura e suas diluições, sendo as mesmas semeadas em placas de Petri com meio de agar sangue Sabouraud + cloranfenicol (Sba) e mitis salivarius agar (MS) – DIFCO®, incubadas a 37° C por 24-48 horas. A classificação da quantidade de leveduras presentes foi a seguinte: ausência = 0 UFC; escasso = até 20 hifas ou leveduras por campo observado; moderado = 21 – 50 hifas ou levedura por campo; intenso = > 50 hifas ou leveduras por campo, como uma modificação do

método descrito por Jorge et al. (1990).

RESULTADOS

O risco relativo de cada um dos fatores avaliados foi calculado baseado nas indicações de Cummings et al. (1988) e Hennekens & Buring (1987), utilizando-se uma tabela 2 x 2, como a mostrada a seguir:

<p>(a)</p> <p>Pacientes positivos (+) para exposição ao fator avaliado e positivos (+) para a presença de candidíase bucal.</p>	<p>(c)</p> <p>Pacientes positivos (+) para exposição ao fator avaliado e negativos (-) para a presença de candidíase bucal.</p>
<p>(b)</p> <p>Pacientes negativos (-) para exposição ao fator avaliado e positivos (+) para a presença de candidíase bucal.</p>	<p>(d)</p> <p>Pacientes negativos (-) para exposição ao fator avaliado e negativo (-) para a presença de candidíase bucal.</p>

O risco relativo é estimado pela magnitude da associação entre fator de exposição e desenvolvimento da condição clínica. Ele é definido como a razão de incidência da doença em um grupo exposto em relação a um grupo não exposto, de acordo com a seguinte fórmula:

Risco Relativo=

$$\frac{a}{a+b} \text{ (total de pessoas expostas)}$$

$$\frac{c}{c+d} \text{ (total de pessoas não expostas)}$$

Os resultados da avaliação da densidade de *Candida spp.* estão expressos nas tabelas 1 a 3 (v. anexo).

Os resultados dessa avaliação nos permitiu observar que:

- A densidade média de *Candida spp.* foi de 0.28×10^5 em pacientes sem sinais clínicos de candidíase bucal e de 78×10^3 em pacientes com sinais clínicos de candidíase;

- O risco relativo para o desenvolvimento de candidíase bucal aumenta em relação direta com a densidade de *Candida spp.* presente na cavidade bucal (tabela 3).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

As doenças sistêmicas e as alterações teciduais locais são consideradas fatores predisponentes para o desenvolvimento de candidíase bucal e poucos são os casos de candidíase nos quais algum ou vários desses fatores não estejam presentes (WEBB et al., 1998). Por outro lado, os fatores predisponentes para o aumento do índice de carreadores não está muito claro (BUDTZ-JORGENSEN, 1998; WEBB et al., 1998; NAPIER et al., 1996; LYNCH, 1994), ou seja, nem sempre colonização por *Candida spp.* está diretamente relacionada ao desenvolvimento de candidíase (BILJLEVENS et al., 2002).

Alguns estudos mostram uma relação positiva entre a densidade de *Candida spp.* e o desenvolvimento de candidíase bucal (O'GRADY & READE, 1993; MCCARTHY, 1992; TAPPER-JONES, 1881), embora os valores relacionados variem bastante nos diferentes trabalhos. Nossos resultados mostram que o desenvolvimento da candidíase bucal pode estar diretamente relacionado à densidade de *Candida spp.* presente na cavidade bucal, avaliados pela saliva.

Acreditamos que a higiene bucal *per se*, principalmente como fator isolado, pode não significar risco específico para a candidíase bucal, e isso é também enfatizado em alguns outros estudos (WEBB et al., 1998), no entanto, a densidade de *Candida spp.* pode estar aumentada em paciente com higiene bucal deficiente. Se esse fator estiver associado a outros, por exemplo, àqueles que facilitem a aderência do fungo aos tecidos, é possível que essa associação de fatores levem ao desenvolvimento da patologia. Daí, talvez, a explicação para o resultado de alguns trabalhos que associem higiene bucal e o desenvolvimento da candidíase (BUDTZ-JORGENSEN, 1998).

As comparações entre números absolutos de leveduras entre estudos independentes é bastante problemática (ARENDORF & WALKER, 1980), e entendemos essa dificuldade de comparação, principalmente em função dos diferentes métodos de colheita, isolamento, crescimento e contagem desses

micro-organismos. Todavia, não é difícil entender a importância do fator densidade de leveduras e desenvolvimento de sinais clínicos de candidíase se observarmos os resultados mostrando que as densidades $<1 \times 10^3$ foram mais observadas em carreadores e as densidades $>1 \times 10^3$ foram mais observadas em situações de infecção, ou com sinais clínicos de candidíase bucal.

Consideramos muito importante essa conscientização, principalmente porque o número de pacientes que apresentam fatores considerados de risco para o desenvolvimento de candidíase está aumentando na clínica odontológica, em função de diferentes fatores que melhoram hoje a qualidade de vida, embora eles possam ser considerados como “pacientes com necessidades especiais durante o tratamento odontológico”. Consideramos ser hoje bastante claro que indivíduos carreadores, que apresentem outros fatores de risco, devem ser monitorados para que a densidade de *Candida spp.* se mantenha em níveis baixos na cavidade bucal, de forma a não permitir o desenvolvimento da candidíase.

Nossos resultados suportam as seguintes conclusões:

1. Fatores predisponentes em geral, sejam eles locais ou sistêmicos, são significantes como determinantes do índice de carreadores e alguns deles podem ser adjuvantes para o aumento da densidade de leveduras;
2. O número absoluto de *Candida spp.* ou a densidade de *Candida spp.* pode ser considerado um fator importante e diretamente associado ao desenvolvimento de sinais clínicos da candidíase bucal;
3. Essa pode ser uma boa razão para os bons resultados obtidos em algumas situações nas quais a melhora da higiene bucal é suficiente como tratamento da candidíase;
4. Em pacientes que apresentem fatores considerados predisponentes, um cuidado escrupuloso deve ser tomado na manutenção da densidade de *Candida spp.* em baixos níveis, de forma a minimizar os riscos de desenvolvimento da candidíase.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, C. M. Animal models of oral candidiasis: A review. *Oral Surg., Oral Med. Oral Pathol.* c. 7-8, p. 216-221, 1994.
- ARENDORF, T. M.; WALKER, D. M. The prevalence and intra-oral distribution of *Candida albicans* in man. *Arch. Oral Biol.* v. 25, p. 1-10, 1980.
- BARCLAY, S. C.; MacDONALD, D. G.; WATSON, I. B. The effect of diet on palatal prosthetic coverage in rats. *J. Dent. Res.* v. 25, p. 71-78, 1997.
- BARR, C.; FRIEDMANN, P.; DESJARLAIS, D. Smoking is a significant factor in HIV-related oral candidiasis. *J. Dent. Res.* v. 77 [Special Issue], 155 p., 1998.
- BERDICEVSKY, I.; BEM-ARYEH, H.; SZARGEL, R.; GUTMAN, D. Oral *Candida* in children. *Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.* v. 57, p. 37-40, 1984.
- BILJLEVENS, N. M. A.; DONNELLY, P.; PAUW, B.E. Impaired gut function as risk factor for invasive candidiasis in neutropenic patients. *Br. J. Haematol.* v. 117, p. 259-264, 2002.
- BODEY G. P. ed. **Candidiasis: Pathogenesis, Diagnosis and Treatment.** 2 ed. New York, Raven Press Ltda, 1993.
- BUDTZ-JÖRGENSEN, E. Etiology, pathogenesis, therapy, and prophylaxis of oral yeast infections. *Acta Odontol. Scand.* v. 48, p. 61-69 (a), 1990.
- BUDTZ-JÖRGENSEN, E. *Candida*-associated denture stomatitis and angular cheilitis. In: SAMARANAYAKE, L. P. & MacFARLANE, J. W. **Oral Candidosis.** Butterworth & Co. Publishers Ltda. c. 9, p. 156-183 (b), 1990.
- BUDTZ-JÖRGENSEN, E.; MOJON, P.; DESLAURIERS, N. Effect of an oral health program on oral candidosis in a long term care facility [Abstract # 2626]. *J. Dent. Res.* v. 77 [Special Issue B], 960 p., 1998.
- BURFORD-MASON, A. P.; WEBER, J. C. P.; WILLOUGHBY, M. T. Oral carriage of *Candida albicans*, ABO blood group and secretor status in healthy subjects. *J. Med. Vet. Mycol.* v. 26, p. 49-56, 1988.
- CANDIDO, R. C.; AZEVEDO, R. V. P.; ITO, I. Y.; FISCHMAN, O.; ZAROR, L. *Candida albicans* morphotypes from oral cavity in several families. *Bol. Micol.* v. 13, p. 17-21, 1998.
- CANNON, R. D.; HOLMES, A. R.; MASON, A. B.; MONK, B. C. Oral *Candida*: Clearance, colonization, of candidiasis? *J. Dent. Res.* v. 74, p. 1152-1161, 1995.
- CUMMINGS, S. R.; ERNSTER, V.; HULLEY, S. B. Designing a new study: I. Cohort studies. c. 7. HULLEY, S. B. & CUMMINGS, S. R. **Designing Clinical Research – an epidemiological approach.** Baltimore, Williams & Wilkins Co., 1988.
- DARLING, M. R.; AENDORF, T. M.; COLDREY, N. A. Effect of cannabis use on oral candidal carriage. *J. Oral. Pathol. Med.* v. 19, p. 319-321, 1990.
- DARWAZEH, A. M. G.; LAMEY, P. J.; MacFARLANE, T. W.; McCUIISH, A. C. The effect of exposure to chlorhexidine gluconate “in vitro” and “in vivo” on “in vitro” adhesion of *Candida albicans* to buccal epithelial cells from diabetic and non-diabetic subjects. *J. Oral. Pathol. Med.* v. 23, p. 130-132, 1994.
- ENACHE, E.; ESCANDARI, T.; BORJA, L.; WADSWORTH, E.; HOXTER, B.; CALDERONE, R. *Candida albicans* adherence to a human oesophageal cell line. *Microbiology.* v. 142, p. 2741-2746, 1996.
- JAIKITTIVONG, A.; JOHNSON, D. A.; YEH, C. K. The relationship between salivary histatin levels and oral yeast carriage. *Oral Microbiol. Immunol.* v. 13, p. 181-187, 1998.
- JOBBS, J.; BAGG, J.; PARSONS, K.; FINLAY, I.; ADDY, M.; NEWCOMBE, R. G. Oral carriage of yeast, coliforms, and staphylococci in patients with advanced malignant disease. *J. Oral. Pathol. Med.* v. 21, p. 305-308, 1992.
- JORGE, A. O. C.; KOGA-ITO, C. Y.; GONÇALVES, C.R.; FANTINATO, V.; UNTERCKIRCHER, C.S. Presença de leveduras do gênero *Candida* na saliva de pacientes com diferentes fatores predisponentes e de indivíduos controle. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo.* v. 2, n. 4, p. 279-285, out./dez. 1997.
- HANANIA, N.A.; CHAPMAN, K.R.; KETEN, S. Adverse effect of inhaled corticosteroids. *Am. J. Med.* v. 98, p. 196-208, 1995.
- HANNULA, J.; SAARELA, M.; ALALUUSUA, S.; SLOTS, J.; ASIKAINEN, S. Phenotypic and genotypic characterization of oral yeasts from Finland and the United States. *Oral Microbiol. Immunol.* v. 12, p. 358-365, 1997.
- HENNEKENS, C. H. & BURING, J. E. **Epidemiology in Medicine.** Boston, Little Brown and Co., 1987.
- HOWLETT, J. A. & SQUIER, C. A. *Candida albicans* ultrastructure: Colonization and invasion of oral epithelium. *Infect. Immun.* v. 29, p. 252-260, 1980.
- KIMURA, L. H.; PEARSALL, N. N. Adherence of *Candida albicans* to human buccal epithelial cells. *Infect. Immun.* v. 21, p. 64-68, 1978.

- KING, R. D.; LEE J. C.; MORRIS A. L. Adherence of *Candida albicans* and other *Candida* species to mucosal epithelial cells. **Infect. Immun.** v. 27, p. 667-674, 1980.
- LYNCH, D. P. Oral Candidiasis – History, classification, and clinical presentation. **Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.** v. 78, p. 189-193, 1994.
- McCARTHY, G. M. Host factors associated with HIV-related oral candidiasis – A review. **Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol.** v. 73, p.181-186, 1992.
- NAPIER, S. S.; MacDONALD, D. G.; LAMEY, P. J. Cheilo-candidosis in an adult. **Br. Dent. J.** v. 181, p. 336-338, 1996.
- NERY, E. O.; GONÇALVES, C. R.; SHIMIZU, M. T.; UNTERKIRCHER, C. S.; FANTINATO, V.; JORGE, A. O. C. Influência dos antígenos do sistema ABO(H) na saliva sobre a presença do gênero *Candida* na cavidade bucal. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo.** v. 8, p. 37-41, 1994.
- NIKAWA, H.; NISHIMURA, H.; HAMADA, T.; KUMAGAI, H.; SAMARANAYAKE, L. Effects of dietary sugars and, saliva and serum on *Candida* biofilm formation of acrylic surfaces. **Mycopathology.** v. 139, p. 87-91, 1997.
- O'GRADY, J. F. & READE, P. C. Role of thermal trauma in experimental oral mucosal *Candida* infections in rats. **J. Oral Pathol. Med.** v. 22, p. 132-137, 1993.
- OKSALA, E. Factors predisposing to oral yeast infections. **Acta. Odontol. Scand.** v. 48, n. 1, feb. 1990.
- OLSEN, I. Oral adhesion of yeasts. **Acta. Odontol. Scand.** v. 48, p.45-53, 1990.
- PINTO, V. G. **Saúde Bucal – Odontologia Social e Preventiva.** 2. ed. São Paulo, Editora Santos, 1990.
- ROILIDES, E.; DIGNANI M. C.; ANAISSIE E. J.; REX J. H. The role of immunoreconstitution in the management of refractory opportunistic fungal infections. **Med. Mycol.** v. 36 [Supplement I], p. 12-25, 1998.
- SAMARANAYAKE, L. P. & MACFARLANE, J. W. **Oral Candidosis.** London, Butterworth & Co. Publishers Ltda., 1990.
- SEN, B. H.; SAFAVI, K. E.; SPANGBERG, L. S. W. Colonization of *Candida albicans* on cleaned dental hard tissues. **Arch. Oral Biol.** v. 42, p. 513-520, 1997.
- TAPPER-JONES, L. M.; ALDRED, M. J.; WALKER, D. M.; HAYES, T. M. Candidal infections and populations of *Candida albicans* in mouths of diabetics. **J. Clin. Pathol.** v. 34, p. 706-711, 1981.
- WEBB, B. C.; THOMAS, C. J.; WILLCOX, M. D. P.; HARTY, D. W. S.; KNOX, K. W. *Candida*-associated denture stomatitis. Aetiology and management: A review. Part. 2. Oral diseases caused by *Candida* species. **Aust. Dent. J.** v. 43, p.160-166, 1998.

TABELA 1

Contagem de leveduras na saliva coletada

Paciente	<i>Candida spp.</i>	Candidíase bucal	Paciente	<i>Candida spp.</i>	Candidíase bucal	Paciente	<i>Candida spp.</i>	Candidíase bucal
1	0	No	34	10×10^3	No	67	0	Yes
2	0	No	35	0	No	68	0	Yes
3	0.1×10^3	No	36	0	No	69	0.06×10^3	Yes
4	0	No	37	0	No	70	0.5×10^3	Yes
5	0.02×10^3	No	38	0.04×10^3	No	71	2.5×10^3	Yes
6	0.04×10^3	No	39	0.02×10^3	No	72	10×10^3	Yes
7	0	No	40	0.6×10^3	No	73	0.9×10^3	Yes
8	0	No	41	0	Yes	74	7×10^3	Yes
9	0	No	42	1.4×10^3	Yes	75	0.4×10^3	Yes
10	0	No	43	0.04×10^3	No	76	1.2×10^3	Yes
11	0.3×10^3	No	44	1.4×10^3	No	77	1.2×10^3	Yes
12	0.04×10^3	No	45	0.02×10^3	Yes	78	676×10^3	Yes
13	0	No	46	12×10^3	Yes	79	0	Yes
14	0	No	47	0	Yes	80	0	Yes
15	880×10^3	Yes	48	1.6×10^3	Yes	81	10×10^3	Yes
16	0	No	49	0	No	82	0	Yes
17	0	No	50	60×10^3	Yes	83	1448×10^3	Yes
18	0	No	51	0.08×10^3	Yes	84	0.02×10^3	Yes
19	0	No	52	0.04×10^3	No	85	1.6×10^3	Yes
20	0	No	53	22×10^3	Yes	86	1.4×10^3	Yes
21	0	No	54	0.2×10^3	Yes	87	904×10^3	Yes
22	0	No	55	18×10^3	Yes	88	0	Yes
23	0.5×10^3	No	56	3.9×10^3	Yes	89	303×10^3	Yes
24	0	No	57	0	Yes	90	0	Yes
25	0	No	58	5.7×10^3	Yes	91	0.9×10^3	Yes
26	0	No	59	1.1×10^3	Yes	92	0.1×10^3	Yes
27	0	No	60	0	Yes	93	12×10^3	Yes
28	0	No	61	3.6×10^3	Yes	94	71×10^3	Yes
29	0	No	62	3.2×10^3	Yes	95	0	Yes
30	0	No	63	0.9×10^3	Yes	96	1.4×10^3	Yes
31	0	No	64	0.3×10^3	Yes	97	3.2×10^3	Yes
32	0	No	65	1.9×10^3	Yes	98	0	Yes
33	0.4×10^3	No	66	0	Yes	99	4.1×10^3	Yes
						100	3.9×10^3	Yes

TABELA 2

Valor médio da densidade de leveduras em pacientes com e sem sinais clínicos de candidíase

LEVEDURAS	Pacientes com candidíase N = 57	Pacientes sem candidíase N = 43
<i>Candida spp.</i>	78×10^3	0.28×10^3

TABELA 3

Risco relativo para o desenvolvimento de candidíase, relacionado à densidade de leveduras presentes na saliva.

DENSIDADE DE CANDIDA SPP.			RISCO RELATIVO
1×10^1	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^1$ 45 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^1$ 12	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^1$ 14 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^1$ 29	2.42
1×10^2	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^2$ 40 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^2$ 17	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^2$ 6 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^2$ 37	5.03
1×10^3	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^3$ 32 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^3$ 25	Pacientes com candidíase e densidade $>1 \times 10^3$ 2 Pacientes com candidíase e densidade $< 1 \times 10^3$ 41	12.17

Obs: São considerados significantes os riscos com valores >1

O QUE É O PROJETO DAPE?

O projeto DAPE – Desmistificando o Atendimento Odontológico a Pacientes com Necessidades Especiais, realizado na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP-USP) desde 2004, tem como objetivo dar a oportunidade de inclusão a pacientes com necessidades especiais no serviço de atendimento odontológico. Muitas vezes estes não recebem esse tipo de atendimento, seja por falta de conhecimento das reais condições do seu quadro sistêmico pelos profissionais, seja pelo receio da ocorrência de emergências ou urgências relacionadas ao tratamento odontológico, ou ainda pelo sentimento de incapacidade do profissional de resolver os problemas envolvidos no seu atendimento, quaisquer que sejam esses possíveis problemas.

Nosso projeto busca formar um corpo de profissionais atualizados e motivados, além de criar a possibilidade de que esses profissionais orientem outros para ações de prevenção e tratamento de problemas bucais, permitindo assim que se tornem agentes multiplicadores dessas informações. Da mesma forma que abre possibilidades de treinamento a alunos e profissionais da odontologia interessados em participar como agentes promotores de saúde bucal, existe também a possibilidade do desenvolvimento de estudos e pesquisas que auxiliam de várias formas o entendimento das doenças debilitantes e de suas consequências.

Estão envolvidos neste projeto, a Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, em parceria com a Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Medicina, Escola de Enfermagem, Hemocentro – todos órgãos ou unidades de ensino e pesquisa da Universidade de São Paulo do *campus* de Ribeirão Preto – a Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto e a Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo.

Esperamos, com o desenvolvimento deste projeto, possibilitar a integração e a inclusão desses pacientes no atendimento regular das Unidades de Saúde, mas para isso será necessário o treinamento dos profissionais para que esse atendimento seja adequado e seguro, possibilitando também a prevenção de comprometimentos bucais, e promovendo possibilidades de informação e orientação a respeito de saúde bucal, melhorando as condições de saúde da população e fazendo de cada participante um agente de difusão de conhecimentos e de ações de prevenção

e controle dos problemas bucais relacionados às doenças sistêmicas que interferem no tratamento odontológico.

As atividades do projeto DAPE constam de: 1) avaliação do nível de informação, detecção das necessidades de informação dos docentes e alunos; 2) ampliação dos conhecimentos e orientação de profissionais por meio de palestras e eventos; 3) treinamento clínico de profissionais e alunos de Odontologia para o atendimento odontológico aos pacientes encaminhados; 4) discussão de casos clínicos.

Durante todas as fases do projeto são feitas avaliações. Todos os participantes serão solicitados a avaliar periodicamente o trabalho realizado, discutir casos clínicos, fazer adequações e melhoramentos necessários e sugerir palestras e oficinas.