

# ***Candida* Oral como Fator Agravante da Mucosite Radioinduzida** ***Oral Candida as an Aggravating Factor of Mucositis Induced by Radiotherapy*** **Candidiasis Bucal como Factor Agravante de la Mucositis Radioinducida**

Cristiane Araújo Simões<sup>1</sup>, Jurema Freire Lisboa de Castro<sup>2</sup>, Claudia Cazal<sup>3</sup>

## **Resumo**

**Introdução:** O tratamento antineoplásico provoca algumas sequelas indesejáveis no paciente com câncer de cabeça e pescoço. Muitas vezes, o surgimento de manifestações clínicas graves, como as mucosites, obriga a interrupção temporária do tratamento, diminuindo a qualidade de vida do paciente e aumentando os custos do seu internamento. É possível que a mucosite oral induzida pela irradiação e quimioterapia seja agravada por infecções fúngicas oportunistas que a torna mais resistente aos tratamentos convencionais. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivos identificar a presença de espécies de *Candida* e analisar a possibilidade deste fungo atuar como fator agravante da mucosite em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço, os quais estejam sendo submetidos ao tratamento antineoplásico. **Método:** Os pacientes foram selecionados de modo consecutivo no Hospital do Câncer de Pernambuco no período compreendido entre outubro de 2008 a abril de 2009. A prevalência de *Candida sp* foi mensurada através da análise de raspados citológicos dos pacientes com mucosite oral. A presença do fungo foi correlacionada com o grau de severidade das lesões de mucosite. **Resultados:** Os resultados mostraram uma associação positiva entre a colonização fúngica e as lesões mais severas (graus III e IV). **Conclusão:** Os resultados apresentados podem contribuir para a resolução de mucosites não convencionais, as quais não respondem ao tratamento usual.

**Palavras-chave:** Neoplasias de Cabeça e Pescoço; Terapia; Complicações; Mucosite; *Candida*; Qualidade de Vida

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

<sup>2</sup>Professora adjunta do Curso de Odontologia da UFPE.

<sup>3</sup>Professora substituta do Curso de Odontologia da UFPE.

Endereço para correspondência: Avenida Bernardo Vieira de Melo, 2.946 – apto. 501. Jaboatão dos Guararapes (PE), Brasil. CEP: 54410-010.  
E-mail: jlisboa72@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas (CEC) de boca é uma neoplasia maligna, com origem no epitélio de revestimento da mucosa oral, sendo responsável por cerca de 95% das lesões malignas nesta localização<sup>1</sup>. No Brasil, a boca representa a quinta localização de maior incidência de câncer em homens e a sétima em mulheres<sup>2</sup>.

A cirurgia e a radioterapia (RxT) são consideradas os principais métodos de tratamento das neoplasias malignas de cabeça e pescoço<sup>3</sup>. Entre 45% e 50% dos pacientes com câncer que têm possibilidades de cura, 70% recebem a RxT de fonte externa como modalidade terapêutica<sup>4</sup>. Apesar de ser a modalidade mais utilizada, seus efeitos colaterais afetam particularmente a cavidade oral.

Nenhum tratamento antineoplásico, hoje disponível, é capaz de diferenciar as células tumorais das células normais e, dessa forma, as células de rápida capacidade de renovação, como as do epitélio oral, tornam-se bastante suscetíveis à ação da radiação ionizante, sendo frequentemente observadas alterações celulares tais como a vacuolização do citoplasma, o aumento de tamanho das células, multinucleação e outras modificações nucleares como a degeneração nuclear e a cariorrexe<sup>5</sup>.

As complicações clínicas mais comumente associadas à terapia do câncer são: dermatite, xerostomia, ageusia, disfagia, odinofagia, edema em tecidos moles, cárie de radiação, trismo, osteorradiationecrose e alterações inflamatórias ou infecciosas da cavidade oral denominadas, genericamente, "mucosite"<sup>6</sup>.

A ocorrência de mucosite oral durante o curso do tratamento antineoplásico pode ser decorrente de diversos fatores<sup>7</sup>, sua intensidade e duração variam individualmente iniciando por volta da segunda semana de RxT ou após doses superiores a 2.000cGy<sup>8</sup>.

Tal complicação é definida como uma condição ulcerativa difusa que geralmente afeta a mucosa bucal não ceratinizada, acometendo principalmente região do palato mole, mucosa jugal e borda lateral da língua<sup>9</sup>. Com o decorrer da RxT, a mucosa oral sofre sucessivas alterações relacionadas à dose recebida. Numa primeira fase, após 1.500cGy, toda a mucosa envolvida no campo de irradiação torna-se esbranquiçada, com edema intra e intercelular. Numa segunda fase, após 2.500cGy, é possível observar áreas eritematosas e dolorosas. Por volta dos 3.000cGy (terceira fase), observa-se destacamento das camadas superficiais da mucosa, um leito avermelhado e recoberto por pseudomembrana serofibrinosa. Quando não há tempo suficiente para recuperação das áreas eritematosas ou pseudomembranosas, a mucosa oral perde o seu revestimento expondo o tecido conjuntivo

subjacente, tornando-se ulcerada (quarta fase). Este estágio geralmente é bastante desconfortável para o paciente e, em alguns casos, pode causar a interrupção temporária do tratamento<sup>10</sup>.

Cerca de 90% a 97% dos pacientes que recebem a RxT, concomitante ou não à quimioterapia (QT), experimentam a ocorrência de mucosite oral<sup>11</sup>. Desses, 34% a 43% apresentam características de mucosite severa (graus III e IV). Esta representa uma complicação dose-limitante da terapêutica oncológica, capaz de tornar necessária a alteração ou até mesmo a interrupção do tratamento com sérias consequências à resposta tumoral e sobrevida do paciente<sup>12</sup>.

A etiopatogênese da mucosite ainda permanece bastante discutida. Fatores relacionados ao tratamento, como a fonte da radiação, dose acumulada, área e volume da mucosa irradiada, fracionamento; e ao paciente, como idade, sexo, estado clínico geral, condição de saúde bucal, hábitos de consumo do tabaco e do álcool, e outros fatores predisponentes, tais como: xerostomia ou infecção, têm sido apontados, como fatores promotores e/ou modificadores do curso das mucosites orais radioinduzidas<sup>13</sup>.

A interrupção do equilíbrio no ecossistema bucal do paciente irradiado é capaz de gerar evidente alteração na microbiota oral normal do indivíduo, havendo um aumento na população de *Candida albicans*<sup>14</sup>. Esse desequilíbrio é responsável pela colonização oportunista do tecido conjuntivo exposto pelas ulcerações decorrentes da mucosite<sup>15</sup>, causando significativo aumento na sintomatologia e a tornando mais resistente aos tratamentos convencionais.

A *Candida albicans* está presente em 30% a 50% da população em geral sem prejuízo ao hospedeiro ou manifestação clínica de infecção<sup>16</sup>. Dependendo do estado imunológico do doente, do meio ambiente bucal e da resistência do micro-organismo, este pode tornar-se patogênico<sup>17</sup>.

Baseando-se na possibilidade de fatores biológicos atuarem no estabelecimento e agravamento da mucosite, o presente trabalho propõe-se a identificar a presença de espécies de *Candida* e analisar a possibilidade deste fungo atuar como fator agravante da mucosite em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço, os quais estejam sendo submetidos ao tratamento antineoplásico.

## MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Setor de Radioterapia do Hospital do Câncer de Pernambuco Centro de Radioterapia de Pernambuco (CERAPE) e no laboratório de Patologia Oral da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O estudo realizado foi do tipo observacional clínico.

A população estudada foi composta por um total de 21 pacientes com câncer de cabeça e pescoço admitidos para realização da RxT associada ou não à QT que aceitaram participar do presente estudo. Os pacientes deveriam ser portadores de câncer de cabeça e pescoço, independente do tipo histológico da neoplasia, e estar em tratamento durante o período de outubro de 2008 a abril de 2009. Esses pacientes receberam teleradioterapia de elétrons (acelerador linear de 6MV) ou cobaltoterapia (unidade de cobalto 60) nas doses de 180 a 220cGy/dia. Tais doses foram fracionadas durante um período que variou entre quatro e sete semanas, uma vez ao dia, cinco dias por semana.

Para inclusão do paciente na amostra, deveriam atender aos critérios de inclusão estabelecidos, como não ser portador de doenças sistêmicas (imunológicas) com diagnóstico prévio ao tratamento antineoplásico; estar sob regime de RxT apenas ou de RxT associada à QT no período mínimo de duas semanas. Tempo indicado, pela literatura, como suficiente para as primeiras manifestações clínicas da mucosite. Além de ter concordado com os termos da pesquisa e ter seus termos de consentimento assinados. Para os pacientes submetidos à RxT, a região de irradiação deveria incluir a cavidade oral, cervicofacial direita, cervicofacial esquerdo ou fossas supraclaviculares.

Como critérios de exclusão, foi considerado que não deveriam participar da amostra os pacientes que estivessem sendo submetidos à outra terapêutica, que não seja RxT apenas ou de RxT associada à QT e os pacientes em profilaxia primária com antifúngicos.

Fichas clínicas, devidamente elaboradas para o registro de dados referentes aos pacientes, foram preenchidas numa primeira sessão clínica e uma posterior coleta citológica realizada em uma única fase. A coleta aconteceu a partir da segunda semana de tratamento antineoplásico. Uma vez incluídos no estudo, tais pacientes foram avaliados semanalmente pelo período de um mês e o grau da mucosite devidamente acompanhado. A descrição da mucosite é feita comumente com base na Escala de Toxicidade Oral da Organização Mundial da Saúde<sup>18</sup>.

A coleta de material foi realizada através de um único raspado citológico, na mucosa jugal direita, com escova *citobrush* para coleta citológica (Kolplast ci Ltda). Posteriormente, o raspado foi armazenado em frasco contendo álcool 90° e enviado ao laboratório de Patologia Oral da UFPE onde foi realizada a coloração pela técnica do ácido periódico de *Schiff* (PAS).

Após a coloração, as lâminas foram analisadas em microscópio óptico para detecção de colonização fúngica por *Candida sp.* O método PAS cora carboidratos, que existem em abundância na parede das células fúngicas. Os micro-organismos são identificados facilmente pela cor magenta brilhante, conferida pelo corante<sup>16</sup>.

A presença de fungos na cavidade oral do paciente com mucosite foi então correlacionada com a idade do paciente, sexo, tipo histológico da neoplasia, histórico de hábito tabagista e/ou etilista, tipo do tratamento antineoplásico recebido (RxT ou se combinação de RxT e QT), e grau da mucosite.

O presente estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UFPE (Protocolo número 119/08) e do Hospital do Câncer de Pernambuco (Protocolo número 13/2008).

Os pacientes foram devidamente informados sobre os objetivos do trabalho, bem como sobre a metodologia aplicada, possíveis riscos e benefícios envolvidos, tendo assinado os respectivos termos de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Foram analisados os dados das 21 fichas clínicas dos pacientes previamente selecionados para o estudo, verificando-se que a maioria pertencia ao sexo masculino e que o sítio anatômico mais acometido foi a base da língua (seis casos) seguido da laringe (cinco casos).

Em 95% dos casos, o tipo histológico encontrado foi o CEC, sendo o outro caso diagnosticado como carcinoma metastático tipo linfóepitelial correspondendo a 4,8% do total de casos.

A faixa etária variou entre 32 e 94 anos, sendo a maior prevalência observada na sexta década de vida (Gráfico). Quanto aos hábitos deletérios associados, 19 pacientes eram tabagistas crônicos e 13 eram etilistas crônicos.

A maioria dos pacientes estudados desenvolveu graus leves de mucosite, sendo os graus III e IV observados em apenas sete pacientes (33%). As doses individuais de irradiação variaram entre 2.880cGy e 6.160cGy (Tabelas 1 e 2). A condição de positividade para *Candida* (Figura 1) foi observada em 19 casos. Nos graus leves foi observada uma positividade de 92,3% e nos graus severos de 100% (Tabelas 1 e 2). Uma única lâmina não pode ser estudada por apresentar material insuficiente para análise, tendo sido excluída do total.

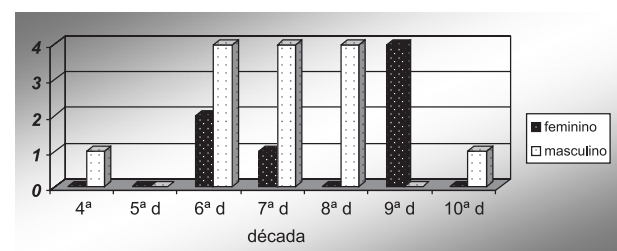
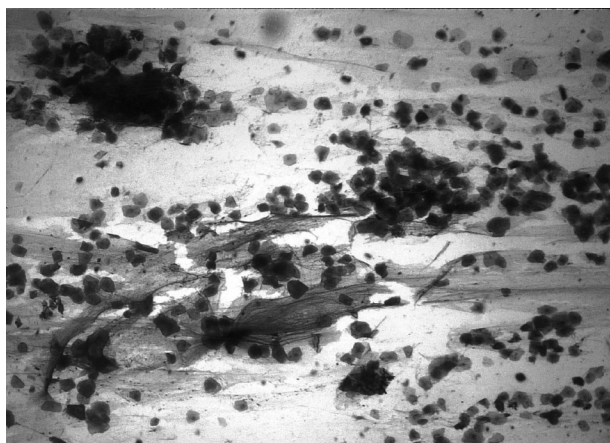


Gráfico. Prevalência entre as faixas etárias em décadas de acordo com o sexo



**Figura 1.** Fotomicrografia de raspado citológico mostrando núcleos aumentados, infiltrado inflamatório, células binucleadas. Corado pela técnica do PAS

**Tabela 1.** Correlação entre grau de mucosite e colonização fúngica em pacientes tratados por radioterapia

Paciente	Grau de mucosite	Colonização por <i>candida</i>	Dose total recebida (cGy)
1	I	Sim	2.880
2	I	Sim	3.600
3	II	Sim	4.400
4	0	Sim	2.880
5	III	Sim	6.160
6*	0	---	3.600
7	II	Sim	6.160
9	IV	Sim	6.160
10	I	Sim	4.400
15	I	Sim	4.320
16	II	Sim	4.400
20	II	Sim	5.280

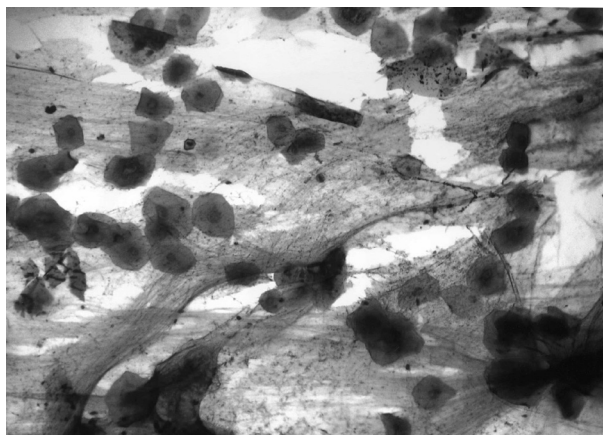
\*a lâmina não pôde ser analisada por apresentar material insuficiente  
 Fonte: Hospital de Câncer de Pernambuco

**Tabela 2.** Correlação entre grau de mucosite e colonização fúngica em pacientes tratados por radioterapia associada à quimioterapia

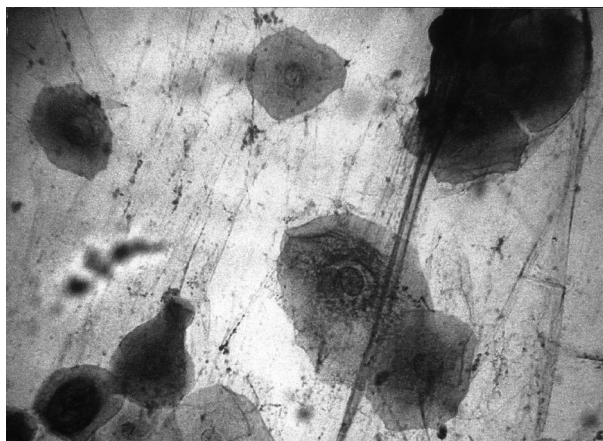
Paciente	Grau de mucosite	Colonização por <i>candida</i>	Dose total recebida (cGy)
8	I	Não	3.600
11	IV	Sim	5.280
12	IV	Sim	4.400
13	I	Sim	4.400
14	II	Sim	3.600
17	I	---	3.600
18	IV	Sim	5.280
19	IV	Sim	4.400
21	III	Sim	4.400

Fonte: Hospital de Câncer de Pernambuco

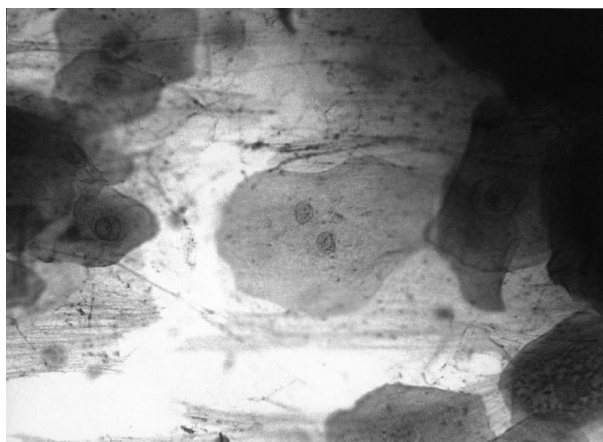
Alterações em nível celular, tais como: aumento no tamanho da célula, multinucleação (Figura 2), vacuolização citoplasmática e degeneração nuclear (Figura 3) foram observadas em todas as lâminas estudadas, sendo esta última a mais comumente encontrada. Infiltrado inflamatório (Figura 4) e granulações citoplasmáticas também foram achados comuns.



**Figura 2.** Esporos e hifas de *Candida sp*



**Figura 3.** Granulações citoplasmáticas, degeneração nuclear e vacuolização do citoplasma



**Figura 4.** Binucleação celular induzida por radioterapia e granulações citoplasmáticas



## DISCUSSÃO

A microbiota oral de pacientes com câncer de cabeça e pescoço é evidentemente alterada durante o curso do regime radioterápico, sendo a *Candida albicans* o micro-organismo predominantemente associado a infecções sintomáticas<sup>8</sup>.

Através dos resultados obtidos no presente trabalho, foi possível estabelecer uma correlação positiva entre lesões de mucosite oral e a candidíase, confirmando ser a colonização por *Candida* um fator agravante para a mucosite oral em todos os graus. Todos os pacientes que desenvolveram os graus III e IV de mucosite oral apresentaram colonização por *Candida*, não sendo observado divergências quando comparados com os graus de mucosite leve e moderada; haja vista terem apresentado uma prevalência de 92%. Jham e Freire<sup>19</sup>, em trabalho semelhante, encontraram uma prevalência de colonização por *Candida* em pacientes submetidos à RxT cervicofacial de 93%.

Estudos recentes relataram a ocorrência de mucosite oral severa em 29% a 66% dos pacientes submetidos à RxT de cabeça e pescoço, além de um aumento na incidência de mucosite quando relacionada à associação de RxT e QT e a doses totais superiores a 5.000cGy<sup>20</sup>.

O desenvolvimento de lesões severas no presente estudo foi observado em sete casos (33%), todos colonizados por *Candida*. Resultados de outras pesquisas corroboram os nossos achados em relação a essa associação. Bonan<sup>21</sup>, ao investigar a colonização por *Candida* associada à redução do fluxo salivar em 20 pacientes portadores de CEC, verificou que 34% dos pacientes que receberam tratamento radioterápico convencional e associação com agentes quimioterápicos desenvolveram mucosite oral nos graus III e IV. Dos pacientes que, em nosso estudo, apresentaram mucosite oral nos graus severos, cinco (71%) também foram tratados com associação de RxT e QT.

Durante o exame clínico do paciente, realizado a partir da segunda semana de tratamento, lesões de mucosite oral já puderam ser detectadas. A média da dose total de irradiação recebida pelos pacientes deste estudo foi de 4.438cGy. Lesões de mucosite oral severa foram observadas em doses superiores a 4.400cGy, enquanto os graus leves puderam ser encontrados em doses que variaram entre 2.880cGy e 6.160cGy. Em estudo anterior realizado por Rubira *et al.*<sup>22</sup>, os pacientes receberam uma dose total média de 5.955cGy e, após dois meses do término do tratamento radioterápico, 2% deles ainda apresentavam sinais clínicos de mucosite oral. Dib *et al.*<sup>10</sup> observaram o desenvolvimento de lesões leves de mucosite a partir da segunda semana de irradiação, com doses superiores a 188cGy, e lesões severas a partir da quinta semana com doses superiores a 4.500cGy.

Os pacientes tratados com associação de RxT e QT apresentaram graus mais severos com doses mais baixas de radiação quando comparados aos pacientes tratados apenas por RxT, confirmando ser esta associação um fator agravante das lesões de mucosite. Trotti *et al.*<sup>11</sup>, em revisão de literatura realizada, observaram uma incidência global de mucosite severa de 39% e entre aqueles tratados com associação de RxT e QT de 43%. Os graus III e IV foram observados com doses totais de 4.400 ou 5.280, enquanto nos graus leves a dose variou entre 3.600 e 4.400cGy.

Aproximadamente 95% das neoplasias da cavidade bucal são diagnosticadas histopatologicamente como sendo carcinoma espinocelular<sup>23</sup> acometendo, em especial, homens com mais de 50 anos, tabagistas e etilistas. Dos pacientes acompanhados em nosso estudo, 71% eram do sexo masculino, 90% apresentavam hábito tabagista e 62% hábito etilista. Vera-Llonch<sup>24</sup>, analisando prontuários de 450 pacientes com câncer de cabeça e pescoço, observou que 80% apresentavam hábito tabagista ou etilista. Quanto ao local anatômico do tumor, a região de língua foi a mais acometida (28,5%). Tal resultado apresenta-se de acordo com estudo realizado por De Faria *et al.*<sup>25</sup> no qual esse tipo histológico foi mais comumente encontrado na língua.

## CONCLUSÃO

Os pacientes estudados apresentaram correlação positiva entre lesões de mucosite oral e colonização fúngica por *Candida*. Tal resultado contribuirá para um diagnóstico precoce dessas infecções, através de um exame simples como a citologia esfoliativa, resultando na indicação de tratamento mais adequado para esses casos, amenizando os casos de mucosite resistente, conferindo melhora na qualidade de vida dos pacientes afetados, alcançando, dessa forma, melhor prognóstico e sucesso clínico.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, por ter proporcionado a oportunidade da realização da pesquisa, e ao Dr. Ernesto Roesler, chefe do Serviço de Radioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco.

**Declaração de conflito de Interesses: Nada a Declarar.**

## REFERÊNCIAS

1. Brener S, Jeunon FA, Barbosa AA, Grandinetti HAM. Carcinoma de células escamosas bucal: uma revisão de literatura entre o perfil do paciente, estadiamento clínico e tratamento proposto. Revista brasileira de cancerologia 2007; 53(1): 63-9.

2. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2009.
3. Emidio TCS, Maeda YC, Caldo-Teixeira AS, Puppint-Rontani RM. Oral manifestations of leucemia and antineoplastic treatment - a literatura review. *Brazilian Journal of Health* 2010; 1(1): 110-21.
4. Van De Wiele C, Signore A, Scopinaro F, Waterhouse R, Dierckx RA. Imaging tumour hypoxia: where are we? *Nucl Med Commun* 2001; 22: 945-7.
5. Carvalho G. *Citologia Oral*. Rio de Janeiro (RJ): Revinter; 2002. p. 145-6.
6. Cardoso MFA, Novikoff S, Tresso A, Segreto RA, Cervantes O. Prevenção e controle das seqüelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. *Radiologia brasileira* 2005; 38(2):107-15.
7. Kumar Madan PD, Sequeira PS, Shenoy K, Shetty J. The effect of three mouthwashes on radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck malignancies: A randomized control Trial. *J Cancer Res Ther* 2008; 4(1).
8. Stokman MA, Spijkervet FKL, Burlage FR, Dijkstra PU, Manson WL et al. Oral mucositis and selective elimination of oral flora in head and neck cancer patients receiving radiotherapy: a double-blind randomised clinical trial. *Br J Cancer* 2003; 88, 1012 –16.
9. Raber-Durlacher JE, 1999 in Volpato LER, Silva TC, Oliveira TM, Sakai VT, Machado MAAM. Mucosite bucal rádio e quimioinduzida. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007 Jul-Ago 73(4).
10. Dib LL, Gonçalves RCC, Kowalsky LP, Salvajoli JV. Abordagem multidisciplinar das complicações orais da radioterapia. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2000;54(5):391-6.
11. Trotti A, Bellm LA, Epstein JB. Mucositis incidence, severity and associated outcomes in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy with or without chemotherapy: a systematic literature review. *Radiother Oncol* 2003; 66:253–62.
12. Kelner N, Castro JFL. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *Revista brasileira de cancerologia* 2007; 53(1): 29-33.
13. Rugg T, Saunders MI, Dische S. Smoking and mucosal reactions to radiotherapy. *Br J Radiol* 1990; 63:554-6.
14. Pardi G, Cardozo EI. Algunas consideraciones sobre *Candida albicans* como agente etiológico de candidiasis bucal. *Acta odontol. venez.*2002; 40(1): 9-17
15. Oliveira EE, Silva SC, Soares AJ, Attux C, Cruvinel B, Silva MRR. Toxinas killer e produção de enzimas por *Candida albicans* isoladas da mucosa bucal de pacientes com câncer. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998 nov-dez; 31(6): 523-7
16. Neville BW, Damm DD, Allen CM. *Patologia Oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. p. 972.
17. Oliveira MA, Carvalho LP, Gomes MS, Bacellar O, Barros TF, Carvalho EM. Microbiological and immunological features of oral candidiasis. *Microbiol Immunol* 2007; 51(8):713-9.
18. Stone R, Flidner MC, Smiet ACM. Management of oral mucositis in patients with cancer. *Eur J Oncol Nurs*. 2005;9 Suppl 1:S24-32
19. Jham BC, Freire ARS. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006 set-out 72(5): 704-8
20. Lalla RV, Sonis ST, Peterson DE. Management of oral mucositis in patients with cancer. *Dent Clin North Am*. 2008; 52(1): 61-77, viii.
21. Bonan PRF, Pires FR, Lopes MA, Hipólito Júnior O. Colonização e espécies de *Candida* em pacientes submetidos à radioterapia cervicofacial. *J Bras Patol Med Lab* 2007; 43(6):407-12.
22. Rubira CMF, Devides NJ, Úbeda LT, Bortolucci Jr AG, Lauris JR, Rubira-Bullen IRE, et al. Evaluation of some oral postradiotherapy sequelae in patients treated for head and neck tumors. *Braz Oral Res* 2007;21(3):272-7.
23. Wingo PA, Tong T, Bolden S. Cancer statistics, 1995. *CA Cancer J Clin* 1995 Jan-Feb; 45(1):8-30
24. Vera-Llonch M, Oster G, Hagiwara M, Sonis S. Oral mucositis in patients undergoing radiation treatment for head and neck carcinoma. *Cancer* 2006 Jan 15;106(2):329-36.
25. Faria PG, Cardoso SV, Nishioka SA, Silva SJ, Loyola AM. Clinical presentation of patients with oral squamous cell carcinoma when first seen by dentists or physicians in a teaching hospital in Brazil. *Clin Oral Invest* 2003; 7(1):46-51.

**Abstract**

**Introduction:** Antineoplastic treatment induces some undesirable consequences in head and neck cancer patients. Often, the emergence of major clinical manifestations, such as oral mucositis, results in temporary interruption of the treatment, decreasing the patients' quality of life, and increasing hospital costs. Radio-induced or chemo-induced oral mucositis is possibly aggravated by opportunist fungal infections, which turn the mucositis more resistant to the conventional treatments. **Objective:** This study aims to identify the presence of *Candida sp.* as a possible aggravating factor of oral mucositis in patients with head and neck cancer under antineoplastic treatment. **Method:** All patients with radio- or chemo-induced oral mucositis from the Cancer Hospital of Pernambuco, treated between October 2008 and April 2009, were selected for the study. The prevalence of *Candida sp.* was measured through the cytological analysis of oral mucosa in patients with oral mucositis. The fungal presence was correlated with the mucositis severity. **Results:** The results showed a positive association between fungal colonization and more severe lesions (degrees III and IV of mucositis). **Conclusion:** The outcomes shown may contribute to a solution for unconventional mucositis, which do not respond to the usual treatment.

**Key words:** Head and Neck Neoplasms; Therapy; Complications; Mucositis; *Candida*; Quality of Life

**Resumen**

**Introducción:** El tratamiento antineoplásico en pacientes portadores de cáncer de cabeza y cuello deja secuelas indeseables. Muchas veces, el surgimiento de alteraciones clínicas graves, como las mucositis, obliga a la interrupción temporal del tratamiento, disminuyendo la calidad de vida del paciente y aumentando los costos de su hospitalización. Las infecciones por hongos oportunistas pueden agravar la mucositis bucal por irradiación y quimioterapia, convirtiéndola en una enfermedad más resistente a los tratamientos convencionales. **Objetivo:** Este trabajo objetiva identificar la presencia de especies de *Candidiasis* y analizar la posibilidad de este hongo actuar como factor agravante de la mucositis en los pacientes de cáncer de cabeza y cuello, los cuales estén sometidos al tratamiento antineoplásico. **Método:** Los pacientes fueron elegidos de manera consecutiva en el Hospital de Cáncer de Pernambuco, entre octubre de 2008 hasta abril de 2009. La prevalencia de *Candidiasis sp* fue mensurada a través la extensión citológica de los pacientes con mucositis bucal. La presencia del hongo fue correlacionada con el grado de severidad de las lesiones de mucositis. **Resultados:** Los resultados mostraron una asociación positiva entre la colonización de hongos y las lesiones más severas (grados III y IV). **Conclusión:** Los resultados presentados pueden contribuir para la resolución de mucositis no convencionales, las cuales no responden al tratamiento usual.

**Palabras clave:** Neoplasias de Cabeza y Cuello; Terapia; Complicaciones; Mucositis; *Candida*; Calidad de Vida