

AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES BUCAIS EM PACIENTES INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM CENTRO ONCOLÓGICO

ANA PAULA SILVA

**Dissertação de Mestrado apresentada à
Fundação Antônio Prudente para obtenção do
título de Mestre em Ciências**

Área de concentração: Oncologia

Orientador: Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves

São Paulo

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Silva, Ana Paula

**Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na
Unidade de Terapia Intensiva em centro oncológico** / Ana Paula Silva
– São Paulo, 2013.

62p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração:
Oncologia.

Orientador: Fábio de Abreu Alves

Descritores: 1. IMUNOSSUPRESSÃO. 2. UNIDADES DE TERAPIA
INTENSIVA. 3. DOENÇAS DA BOCA. 4. HIGIENE BUCAL. 5. SAÚDE
BUCAL.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força e determinação durante este período.

Aos meus pais, Jader e Cleusa, pelo amor e incentivo de sempre.

Aos meus irmãos, cunhados e sobrinhos, e ao Sérgio, pela alegria do convívio em família e por compreenderem minha ausência em alguns momentos.

Agradeço especialmente ao Marcelo, Fabiana, Mateus e Laura, por me acolherem aqui em São Paulo, pela companhia nos passeios, jantares e viagens e por me darem suporte em tudo o que precisei.

A todos os tios, primos e amigos por compreenderem minha ausência nestes dois anos.

Ao Professor e Orientador Dr.Fábio Abreu Alves, pela oportunidade de estudar nesta instituição, pelos ensinamentos, incentivo e pela amizade construída nestes dois anos de convívio.

Ao Dr. Pedro Caruso e Dr.Paulo Sérgio, pela disponibilidade, apoio científico, orientações e sugestões que me ajudaram e enriqueceram este trabalho.

A todos os titulares do Departamento de Estomatologia, pela amizade e ensinamentos, especialmente Dr. José Divaldo Prado, André Caroli Rocha, Graziella Chagas Jaguar e Rodrigo Nascimento Lopes.

A todos os residentes e pós-graduandos do Departamento de Estomatologia, pelo apoio nos estudos, atendimentos ao pacientes e pelos momentos de descontração. Ao Juscelino, pela ajuda diária na organização do Departamento e a todas as pessoas que conheci durante este período.

Agradeço especialmente a todos os funcionários da Pós Graduação e da Biblioteca do A.C.Camargo Cancer Center, e a estatística Aline. As amigas Bárbara, Dany e Taís pelo aconchego do nosso lar e pela companhia em São Paulo.

Um agradecimento especial a todos os meus grandes amigos, em especial ao Juan, Conceição e Nilza, pelo incentivo e a todos que de alguma forma me apoiaram para realização deste sonho. Muito obrigada!

RESUMO

Silva AP. **Avaliação das alterações bucais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva em Centro Oncológico.** São Paulo; 2013. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introdução: As alterações bucais apresentadas pelos pacientes internados em UTI são condições decorrentes do seu quadro de saúde geral, da imunossupressão, do uso de medicamentos e de intercorrências no momento da intubação traqueal. Além disto, o paciente pode aspirar micro-organismos presentes na cavidade bucal e orofaringe, o que pode resultar em pneumonia. A prevenção e tratamento destas alterações e complicações são descritas na literatura e ainda não há um protocolo específico para prevenção e tratamento de tais ocorrências. **Objetivos:** Identificar os motivos das solicitações das avaliações dos pacientes internados em UTI do Centro Oncológico, A.C.Camargo Cancer Center para o estomatologista, avaliar as alterações bucais apresentadas e também os procedimentos executados pelo estomatologista neste grupo de pacientes. **Método:** Foi realizado estudo retrospectivo, observacional, descritivo. A amostra consistiu de 116 pacientes e 329 atendimentos realizados no período entre maio de 2007 e julho de 2011. **Resultados:** Os motivos do encaminhamento dos pacientes ao estomatologista mais comuns foram avaliar lesão em boca e avaliação clínica, representando, 50,8% e 25% respectivamente. Um total de 167 alterações na boca foram observadas, sendo as mais comuns mucosite e candidíase. Apenas 6 pacientes (5,1%) foram encaminhados de forma preventiva. Foi possível observar associação entre a ocorrência de mucosite e o estado imunológico do paciente. **Conclusão:** Avaliação de lesões na boca foi o principal motivo da interconsulta entre médico intensivista e estomatologista. Efeitos colaterais do tratamento oncológico foram os principais diagnósticos realizados. A atuação do cirurgião-dentista em UTI de forma integral é importante prevenir, identificar e tratar as alterações bucais.

SUMMARY

Silva AP. **[Evaluation of oral abnormalities in patients admitted at Intensive Care Unit of Oncology Center]**. São Paulo; 2013. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Introduction: The oral alterations presented by ICU patients are conditions related to health status, immunosuppression, use of medications and the intercurrents at the moment of tracheal intubation. In addition, the patient may aspirate microorganisms present in oral cavity and oropharynx, this fact can result in pneumonia. The prevention and treatment of these alterations are described at the literature and there is no specific protocol to prevention and treatment of these occurrences. **Objectives:** To identify the causes of the referral to Stomatologist of the ICU patients at AC Camargo Cancer Center. To evaluate the oral alterations and the procedures performed by Stomatologist in this group of patients. **Method:** A retrospective, observational, descriptive study was performed. The sample consisted of 116 patients and 329 attendances performed in the period between May 2007 and July 2011. **Results:** Oral lesions and clinical evaluation were the frequent reasons for referral of patients to Stomatologist (50.8 and 25%, respectively). A total of 167 oral alterations were observed, and mucositis and candidiasis were the main complications. Only 6 patients (5.1%) were referred preventively. It was possible to observe relationship between mucositis occurrence and patient immune status. **Conclusion:** Oral lesion evaluation was the main cause of stomatologist referral. The side effects of oncological treatment were the most common alterations observed by the stomatologists. The dentist in ICU team is important to prevent, identify and treat the oral alterations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Paciente masculino, em quimioterapia apresentando várias lesões ulceradas em assoalho bucal, ventre de língua e mucosa jugal (mucosite grau IV).	35
Figura 2	Paciente 54 anos, masculino, em quimioterapia, acometido por candidíase em mucosa jugal e língua.....	35
Figura 3A	Paciente em quimioterapia com múltiplas pequenas lesões ulceradas em palato.....	36
Figura 3B	Mesmo paciente da figura anterior com lesões em gengiva vestibular.....	36
Figura 4	Farmacodermia por uso de cloridrato de prometazina.....	37
Figura 5	Má condição periodontal representada pela retração gengival e acúmulo de placa bacteriana e cálculo.....	38
Figura 6	Representação de higiene bucal sendo realizada em paciente totalmente dependente de cuidados.	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tempo de internação de acordo com as doenças de base dos 116 pacientes internados na UTI.....	29
Tabela 2	Motivos para internação em UTI dos 116 pacientes.....	30
Tabela 3	Local da realização da cirurgia dos 38 pacientes.....	31
Tabela 4	Motivos dos encaminhamentos dos 116 pacientes ao estomatologista.....	33
Tabela 5	Descrição em número e frequência das 167 alterações bucais apresentadas pelos pacientes em UTI.....	34
Tabela 6	Associação entre a contagem de leucócitos e de plaquetas e os tipos de alterações bucais nos 104 pacientes que desenvolveram alguma alteração bucal.....	39
Tabela 7	Associação entre o estado imunológico e a presença de mucosite nos 34 pacientes internados em UTI que desenvolveram esta alteração bucal.....	40
Tabela 8	Associação entre as alterações bucais e o motivo da internação e entre o procedimento de intubação dos 104 pacientes que apresentaram alteração bucal em UTI.....	40
Tabela 9	Os 329 procedimentos realizados pelo departamento de estomatologia aos pacientes em UTI.....	43

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	4
3	REVISÃO DA LITERATURA	5
3.1	Alterações infecciosas	5
3.1.1	Candidíase	5
3.1.2	Herpes simples	8
3.2	Alterações não infecciosas	10
3.2.1	Xerostomia	10
3.2.2	Lesões traumáticas	13
3.2.3	Mucosite	17
3.3	Pneumonia associada aos cuidados da saúde, pneumonia associada à ventilação mecânica e higiene bucal	19
4	PACIENTES E MÉTODOS.....	23
4.1	Critérios de inclusão	23
4.2	Coleta de dados	23
4.3	Banco de dados e análise estatística	27
5	RESULTADOS	28
5.1	Descrição dos pacientes estudados	28
5.1.1	População de estudo	28
5.1.2	Doenças de base e tempo de internação	28
5.1.3	Tratamentos realizados pelos pacientes	31
5.2	Motivo da solicitação de atendimento ao departamento de Estomatologia	32
5.3	Avaliação das alterações bucais	33

5.3.1	Descrição dos pacientes de acordo com a contagem de leucócitos e de plaquetas e com o tipo de alteração bucal	39
5.3.2	Descrição dos pacientes de acordo com o motivo da internação em UTI e com o tipo de alteração bucal e quanto ao procedimento de Intubação.....	40
5.4	Avaliação da frequência de higiene bucal dos pacientes	41
5.5	Procedimentos realizados pelo departamento de estomatologia	43
6	DISCUSSÃO	44
7	CONCLUSÕES	51
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

ANEXOS

Anexo 1	Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa
Anexo 2	Comunicado ao Comitê de Ética e Pesquisa sobre alteração do título do trabalho
Anexo 3	Artigo submetido à Revista Applied Cancer Research
Anexo 4	Artigo produzido através dos resultados da pesquisa da dissertação em fase de correção do inglês e escolha da revista para submissão

APÊNDICE

Apêndice 1	Ficha para coleta de dados para pesquisa
-------------------	--

1 INTRODUÇÃO

Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geralmente apresentam-se em condições sistêmicas críticas e alguns estão imunossuprimidos pela doença de base ou por drogas. Algumas drogas usadas na UTI interferem na qualidade e quantidade de secreção salivar causando xerostomia. A diminuição do fluxo salivar leva a alteração da microbiota bucal, favorecendo o surgimento de alterações bucais, como infecções fúngicas e bacterianas. Na cavidade bucal também podem ser observadas lesões traumáticas em decorrência da intubação traqueal (HERNÁNDEZ et al. 2003; ANDRADE et al. 2006; GUPTA et al. 2006; GAUDIO et al. 2011).

A cavidade bucal dos pacientes oncológicos é frequentemente afetada pelos efeitos colaterais dos tratamentos contra câncer (quimioterapia e radioterapia em região de cabeça e pescoço). A principal manifestação é a mucosite. Esta condição pode ser exacerbada pelo ressecamento da mucosa causada pelo uso de medicamentos e pela manutenção da boca aberta por período prolongado em pacientes intubados. Em casos mais graves, a solução de continuidade do epitélio pode aumentar o risco de infecções sistêmicas causadas por micro-organismos presentes na cavidade bucal (DEPUYDT et al. 2006; JAGUAR et al. 2007; CARVALHO et al. 2011; GOSS et al. 2011).

Além disso, a sepse, causa frequente de admissão na UTI, ocorre também em pacientes internados por outra causa, sendo responsável por elevada morbi-mortalidade. A ocorrência de infecções bucais como foco primário de infecções sistêmicas tem sido pouco descrita, porém tem se destacado nas discussões das equipes multidisciplinares de cuidado integral ao paciente. Estratégias para redução dos focos de infecção de origem bucal ancoradas no propósito de redução do biofilme consistem de cuidados e técnicas locais de higienização e utilização de antissépticos (SANTOS et al. 2008; LORENTE et al. 2012; OZÇAKA et al. 2012; TURK et al. 2012).

Além das alterações bucais, outras condições que merecem especial atenção são a pneumonia associada aos cuidados com a saúde e a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV). Na maioria destas pneumonias, o reservatório do micro-organismo causador é a cavidade oronasal e faringe e por condições comuns na UTI, como a intubação traqueal e o rebaixamento do nível de consciência, estes micro-organismos são aspirados para o pulmão. Também durante procedimentos de intubação, aspiração oronasal e broncoscopia pode haver aspiração destes micro-organismos da cavidade bucal para o pulmão (CHASTRE e FAGON 2002; DEPUYDT et al. 2006; BLOT et al. 2008; GOSS et al. 2011).

De uma forma geral, o cirurgião-dentista é o profissional capacitado para identificar as alterações bucais apresentadas pelos pacientes em UTI e em conjunto com equipe multidisciplinar deve elaborar estratégias para prevenir e tratar possíveis complicações. Atualmente encontra-se em tramitação o Projeto de Lei nº 2.776/2008, que torna obrigatória a

participação do cirurgião-dentista nas equipes multiprofissionais das unidades de terapia intensiva em hospitais brasileiros públicos e privados, o que pode beneficiar este grupo de pacientes dentre outros avanços. Os cirurgiões-dentistas presentes na UTI seriam responsáveis diretamente pela higienização, assim como pelo diagnóstico e tratamento das lesões bucais (MULIM 2008).

2 OBJETIVOS

1. Identificar os motivos das solicitações das avaliações dos pacientes internados em UTI de centro oncológico para o estomatologista.
2. Avaliar as alterações bucais apresentadas por esses pacientes e também os procedimentos executados pelo estomatologista nesse grupo de pacientes.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ALTERAÇÕES INFECCIOSAS

3.1.1 Candidíase

É a infecção fúngica mais comum da boca, podendo se apresentar de diversas formas clínicas, fato este que dificulta seu diagnóstico. Pode se manifestar assintomática ou associada a sintomas como queimação, disgeusia, odinofagia e desconforto na mucosa bucal (LALLA et al. 2010; BENSADOUN et al. 2011; MAÑAS et al. 2012). Segundo BOUZA e MUÑOZ (2008) e HEO et al. (2008) a *Candida albicans*, um micro-organismo comensal, pode atuar como patógeno oportunista nos pacientes em UTI, pois geralmente estão recebendo terapias imunossupressoras ou fazendo uso de antimicrobianos de amplo espectro, o que favorece sua proliferação e desencadeamento da doença.

Outro fator que pode predispor seu desenvolvimento é a alteração da composição química da saliva provocada pelo uso de alguns medicamentos, pois esta apresenta elementos que conferem atividade antimicrobiana local (GUPTA et al. 2006). Da mesma forma, pacientes que estão recebendo tratamento antineoplásico como quimioterapia ou radioterapia em região de cabeça e pescoço e apresentam mucosite podem não ser capazes de manter a higiene bucal adequada aumentando o risco para desenvolvimento de candidíase. A manifestação patológica depende de três fatores: estado

imunológico do hospedeiro, meio ambiente da mucosa bucal e resistência da *Candida albicans*. A infecção pode variar da forma leve, acometendo a superfície da mucosa, até a fatal, doença disseminada em pacientes gravemente imunossuprimidos (LALLA et al. 2010).

Embora existam poucos estudos sobre a prevalência de candidíase bucal em UTI, sua incidência como doença sistêmica tem aumentado nos últimos anos em consequência do aumento da sobrevivência de pacientes com alterações sistêmicas, realização de cirurgias de grande porte, imunossupressão, nutrição parenteral, utilização de cateter e pelo aumento do uso de agentes antibacterianos de largo espectro (WEY et al. 1989; BOUZA e MUÑOZ 2008). O estudo da prevalência de *Candida* spp. na cavidade bucal de pacientes em UTI é importante sob o ponto de vista epidemiológico e a redução destes micro-organismos oportunistas pode contribuir com a diminuição dos índices de infecções fúngicas sistêmicas. Geralmente a presença da doença na cavidade bucal está associada à infecção sistêmica em pacientes em ventilação mecânica (HEO et al. 2011; PIRES et al. 2011).

Várias terapias têm sido estabelecidas para tratamento da candidíase bucal. O tratamento com antifúngico tópico geralmente é o de primeira escolha pelo baixo risco de efeitos colaterais e interações medicamentosas. As formas disponíveis para uso tópico são a nistatina em suspensão oral e em pastilhas, e o miconazol em gel (geralmente utilizado para terapia de queilite angular). Atenção deve ser dada para que não seja utilizada nistatina contendo açúcar como flavorizante devido seu potencial risco para cárie

dentária (SAMARANAYAKE et al. 2000; MESE e MATSUO 2007; LALLA et al. 2010; BENSADOUN et al. 2011). O tratamento sistêmico normalmente é estabelecido após insucesso com o tratamento tópico, em pacientes com candidíase orofaríngea grave e em pacientes com alto risco para infecção sistêmica, como os imunossuprimidos. As drogas disponíveis são: fluconazol (mais utilizado, de excelente tolerância pelo paciente, pouco efeito colateral e baixa interação medicamentosa), itraconazol (de ação antifúngica mais ampla que o fluconazol, porém alta intolerância gastrointestinal e toxicidade hepática, além de apresentar alto risco de interações medicamentosas), voriconazol e posiconazol (de amplo espectro, devendo ser utilizado somente em casos de infecção por *Candida krusei* ou por micro-organismos resistentes ao fluconazol), anfoterecina B, caspofungina, anidulafungina e micafungina (com forma de aplicação endovenosa e de amplo espectro, devendo ser administrados em pacientes de alto risco ou em casos de insucesso dos tratamentos tópico e sistêmico oral) (LALLA et al. 2010; BENSADOUN et al. 2011). A decisão pela utilização do tratamento sistêmico deve ser tomada juntamente com a equipe médica, considerando os efeitos colaterais, toxicidade da droga, interações medicamentosas, estado geral do paciente, estado imunológico e comorbidades. Além da decisão pela terapia medicamentosa, higiene bucal eficiente deve ser mantida, o que contribui com a eliminação dos patógenos, dificulta a recolonização e favorece a cura da doença.

3.1.2 Herpes Simples

A infecção inicial pelo HSV-1, vírus causador do herpes simples pode ser assintomática ou com sintomas inespecíficos. Alguns pacientes podem desenvolver gengivoestomatite herpética primária com lesões extremamente doloridas acometendo principalmente gengiva e palato. Após este período, o HSV-1 fica alojado no gânglio do nervo trigêmeo ao longo da vida, do qual pode ocorrer reativação (LINSSEN et al. 2008).

De acordo com SIEGEL (2002), aproximadamente 30 a 40% dos pacientes expostos ao HSV-1 desenvolverão infecções recorrentes, que podem se manifestar como herpes labial ou intra bucal. Vários fatores têm sido apontados como causadores da reativação viral como: imunossupressão, estresse, cirurgia de grande porte, trauma, excessiva perda de sangue, intubação e ventilação mecânica (LINSSEN et al. 2008; SCHEITHAUER et al. 2010).

Os sinais prodrômicos do herpes labial recorrente são: queimação, parestesias, dor e inchaço local. Em seguida ocorrem o surgimento de vesículas que se rompem e tendem a coalescer. O início da terapia com antiviral tópico na fase prodrômica pode reduzir o tempo da doença (SIEGEL 2002; CERNICK et al. 2008). As lesões extra bucais localizadas nos lábios, região peri labial e pele adjacente são identificadas mais facilmente do que as intra bucais que normalmente se localizam em regiões como palato duro, gengiva inserida e rebordos alveolares.

De acordo com SIEGEL (2002), as vesículas são extremamente contagiosas. Este fato deve ser considerado com relevada importância, pois

é necessário evitar a auto inoculação. A equipe de enfermagem que realiza a manipulação da cavidade bucal deve estar familiarizada com estas lesões, bem como os cuidados a serem tomados para evitar o contágio em outros locais do paciente e infecção cruzada.

Testes sorológicos estão disponíveis para confirmar a presença da doença (BURBELO et al. 2009), mas eles não são utilizados rotineiramente, pois o longo período de espera pelo resultado especialmente para pacientes graves pode ser decisivo em seu prognóstico de forma geral. A citologia esfoliativa é um importante método para confirmação do diagnóstico (CHAUVIN e AJAR 2002). Facilidade de coleta de material e boa eficácia faz com que este seja o principal exame realizado. Entretanto, também necessita de três a cinco dias para o resultado. Em alguns casos mais urgentes pode ser necessário realizar a prova terapêutica.

As terapias antivirais podem consistir de medicações tópicas ou sistêmicas (SIEGEL 2002). Para pacientes em UTI, os medicamentos de uso tópico geralmente não são utilizados por possuírem pouca eficácia. As drogas disponíveis para terapia sistêmica consistem de aciclovir, valaciclovir, fanciclovir e foscarnet (BIREK e FICARRA 2006; WOO e CHALLACOMBE 2007; CERNICK et al. 2008). O aciclovir normalmente é a droga de primeira escolha, pois apresenta poucos efeitos colaterais, é bem tolerada pelos pacientes, possui baixo custo, além de estar disponível nas formas de comprimido e injetável. Em alguns casos o uso do aciclovir pode induzir resistência viral, particularmente em imunossuprimidos. Nestas condições, o foscarnet possui melhor eficácia (FATAHZADEH e SCHWARTZ 2007;

CONSOLARO e CONSOLARO 2009). Na presença da lesão o cirurgião-dentista deve discutir com a equipe médica sobre a escolha do antiviral sistêmico mais adequado para o tratamento do paciente.

3.2 ALTERAÇÕES NÃO INFECCIOSAS

3.2.1 Xerostomia

A xerostomia é a sensação de secura na boca. Pode ocorrer pela diminuição da salivação ou alteração da composição química da saliva (MESE e MATSUO 2007). Ao exame clínico os sinais de hipossalivação são: lábios ressecados, mucosa desidratada, língua fissurada, crenada, vermelha ou despapilada e falta de acúmulo de saliva no assoalho bucal (NAPENAS et al. 2009).

A saliva é responsável pela manutenção do pH bucal neutro, promoção de um reservatório de íons cálcio e fosfato para remineralização dentária, proteção e lubrificação da mucosa bucal, auxiliar na mastigação, deglutição e fala, redução do trauma tissular, promoção da atividade antimicrobiana local além de agir como solvente para carrear o sabor dos alimentos e facilitar as fases iniciais da digestão (FOX 2004; GUPTA et al. 2006). A diminuição do fluxo salivar piora a condição de saúde bucal, promovendo alterações na colonização da orofaringe (aumento e mudança da microbiota), o que pode levar a complicações secundárias que podem tornar-se sistêmicas, como a candidemia (RABER-DURLACHER et al. 2004; MESE e MATSUO 2007).

A quantidade e a qualidade de saliva devem ser examinadas, com a consistência mais viscosa indicando hipofunção da glândula salivar, o que pode ocorrer devido a consequências de doenças sistêmicas, do uso de medicamentos e de radioterapia em região de cabeça e pescoço. Podem ocorrer sérios efeitos negativos na qualidade de vida do paciente, afetando hábitos dietéticos, status nutricional, intolerância para prótese dentária e aumento do risco de infecções bucais, inclusive cárie dentária (GUPTA et al. 2006; NAPENAS et al. 2009). A mucosa pode se tornar dolorida e friável, podendo haver alteração também na qualidade do sono do paciente (FOX 2004; THELIN et al. 2008). Em pacientes críticos, a xerostomia pode ser mais intensa, pelo frequente uso de medicamentos sedativos, manutenção da boca aberta pelo uso da intubação traqueal, além do fato da saliva não ser distribuída pela cavidade bucal quando estão em posição supina (DENNESEN et al. 2003; MUNRO e GRAP 2004; SASPORTAS et al. 2013).

De acordo com SASPORTAS et al. (2013), existem mais de 400 medicamentos que causam xerostomia. Dentre esses incluem-se os que estimulam a atividade parassimpática e os que inibem a simpática. Em doses terapêuticas esses medicamentos geralmente não causam danos às estruturas das glândulas salivares. Deste modo, a xerostomia pode ser reversível após a suspensão do uso. As classes de drogas xerostômicas incluem: antidepressivos, anti-hipertensivos, sedativos, ansiolíticos, relaxantes musculares, anti-histamínicos, analgésicos opioides, anti-inflamatórios não esteroides, anti espasmódicos, broncodilatadores, e antiparkinsonianos. Radioterapia em região de cabeça e pescoço pode

causar danos considerados irreversíveis às glândulas salivares, podendo ocorrer pela alteração do suprimento vascular, da transmissão nervosa ou destruição do parênquima da glândula. Alguns distúrbios sistêmicos normalmente causam destruição progressiva das glândulas salivares, como algumas doenças auto-imunes (Síndrome de Sjögren, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide e esclerodermia), desordens hormonais (diabetes não controlada e disfunção na tireoide), doenças neurológicas (doença de Parkinson, paralisia de Bell e paralisia cerebral) e psicogênicas, como depressão. Outras causas de xerostomia são desidratação, respiração bucal, trauma ou tumor em glândula salivar (DENNESEN et al. 2003; MESE e MATSUO 2007; MOORE e GUGGENHEIMER 2008; NAPENAS et al. 2009; VISVANATHAN e NIX 2010).

Medidas de prevenção, tratamento da xerostomia e complicações a ela relacionadas devem ser realizadas em todos os pacientes em UTI, visando conforto, prevenção de complicações e redução da morbidade. Entretanto, não há métodos universais preconizados. O tratamento deve ser individualizado, pois a maioria dos pacientes não está apta a colaborar com a realização do procedimento. Alguns métodos utilizados incluem a aplicação de lubrificantes como água, solução salina, água com bicarbonato de sódio que devem ser utilizados com cuidado, pois o uso excessivo pode remover a pequena quantidade de saliva da mucosa bucal aumentando a sensação de boca seca (MESE e MATSUO 2007). Vitamina E, saliva artificial, hidratante labial, umidificador de ambiente, sialogogo e acupuntura também são considerados eficazes (FOX 2008; NAPENAS et al. 2009).

Em relação às estratégias terapêuticas para xerostomia, THELIN et al. (2008) afirmam que apesar da tentativa do aumento da hidratação bucal, suas limitações são muitas. Sobre os substitutos da saliva como saliva artificial e soluções para bochechos, estes proveem somente efeito transitório imediato, requerendo aplicações frequentes. Embora os sialogogos aumentem a secreção de células acinares, o efeito terapêutico destas drogas é limitado pela quantidade de tecido de glândula funcional remanescente, além de estarem associados a um número de desconfortáveis efeitos colaterais como sudorese, rubor, náusea e aumento da frequência urinária. Novas terapias que possam fornecer alívio duradouro dos sintomas associados com a boca seca e com mínimos efeitos colaterais são fundamentais.

3.2.2 Lesões traumáticas

O trauma bucal está associado à intubação traqueal, à aspiração bucal, à passagem de sondas oro-gástricas, à colocação de dispositivos como o guedel e à realização de exames como endoscopia, broncoscopia e ecocardiografia endoscópica. Todas estas condições são comuns em UTI.

Segundo GAUDIO et al. (2011), outros fatores comuns aos pacientes críticos e que facilitam os traumas bucais são: dentes em mau estado de conservação, laringoscopia agressiva, agitação psicomotora e delirium com lesões auto-infringidas, procedimentos de emergência, falta de experiência e treinamento profissional na manipulação bucal, além da falta de dispositivos

adequados para a manipulação da cavidade bucal, principalmente na higienização.

Os traumas mais comumente relatados são:

- ✓ **Lesão do nervo lingual** - neuropraxia transitória do nervo lingual, acometendo um lado da porção anterior da língua onde o paciente perde parcialmente o paladar. A função motora é preservada. Sua causa geralmente está associada às manobras de intubação (FOLEY et al. 2010; MAGBUL e JOEL 2010). Segundo FOLEY et al. (2010) a incidência desta alteração como complicação da anestesia geral é baixa, sendo 11 relatos até 2010, mas acredita-se que há uma subnotificação dos casos por parte dos pacientes e da equipe médica. A recuperação normalmente acontece espontaneamente dentro de aproximadamente um mês.
- ✓ **Necrose de úvula** - ocasiona sensação de corpo estranho ou dificuldade de deglutição, que pode ser causada por sucção faríngea (ATKINSON e RANGASAMI 2006; EVANS e LO 2009; NIJJER et al. 2009) ou secundariamente pela interrupção mecânica de fornecimento de sangue para a úvula causada pelo tubo traqueal. O tratamento consiste em terapia com corticoide, anti-histamínico e antibiótico. A completa cicatrização ocorre geralmente em duas semanas (TANG et al. 2002).
- ✓ **Osteonecrose mandibular** - segundo ALMAZROOA et al. (2010) é possível que esta complicação se desenvolva com mais frequência do que se reconhece atualmente, mas em alguns casos, resolve-se

espontaneamente. A etiologia mais provável é o trauma causado pelo tubo traqueal que danifica a fina mucosa e o periósteo sobre a área de crista milo-hioidea, que é ligeiramente saliente e facilmente ferida. Se o fornecimento sanguíneo para a área está comprometido, poderá desenvolver-se necrose óssea. Em casos de evidência de infecções secundárias, como edema em tecido mole ou abscesso, é necessário o uso de antibióticos e anti-inflamatórios. Na ausência destas condições, a simples remoção do sequestro ósseo é a terapia definitiva.

- ✓ **Trauma dental** - fratura coronária, luxação, avulsão (GIVOL et al. 2004; NEWLAND et al. 2007; VOGEL et al. 2009; GAUDIO et al. 2010; HUANG et al. 2010). Segundo VOGEL et al. (2009), avulsão e luxação ocorrem com mais frequência em pacientes com idade mais avançada, pois a perda de inserção, que é um fator contribuinte para estes tipos de traumas ocorre com maior frequência em pacientes mais idosos. Isto reflete a casuística da periodontite crônica marginal que é uma doença que normalmente surge mais tarde na vida. O periodonto afetado pode não ser capaz de compensar o cisalhamento de forças decorrentes da intubação. Ao contrário, pacientes mais jovens normalmente sofrem fraturas coronárias. Segundo GAUDIO et al. (2010) o tipo de trauma que ocorre depende de vários fatores, sendo os mais importantes condições dentárias precárias e impacto contra o arco dental. A intubação difícil requer maior aplicação de força da lâmina do laringoscópio. Em caso de dificuldade de manejo

das vias aéreas, o médico que intuba pode utilizar os dentes superiores como fulcro se uma visão satisfatória da glote não pode ser obtida. Trauma por força excessiva ou uso incorreto do laringoscópio podem causar edema, sangramento, trauma aos tecidos moles e dentes, mesmo quando operado por profissionais habilitados. Apenas a presença do cirurgião dentista em UTI permite que seja realizado um correto diagnóstico do trauma. Depois de identificado, é necessário aguardar a estabilização do quadro de saúde geral do paciente para iniciar o tratamento. Os traumas normalmente acontecem em UTI, emergências ou sala de cirurgia, sem a presença do cirurgião-dentista. Em caso de fratura ou avulsão dental a equipe cirúrgica deve ficar atenta para recuperar os fragmentos de dente ou prótese e evitar aspiração. Avaliação pelo dentista para verificar as opções de tratamento imediato para este paciente e notificação do fato aos familiares são condutas importantes. Geralmente, é necessário aguardar a alta hospitalar e recuperação do paciente para que ele esteja apto a frequentar as sessões de tratamento odontológico em consultório. Algumas medidas imediatas podem ser tomadas pelo cirurgião-dentista para otimizar a estadia do paciente no hospital e evitar maiores complicações: cimentação provisória de prótese fixa, restauração provisória de dentina exposta e proteção do complexo-dentina polpa com cimento de ionômero de vidro, remoção de porções dentárias ou de próteses fraturadas que estão móveis, sob o risco de aspiração (ou

até mesmo extração dentária), esplintagem de dentes luxados ou avulsionados, após sua reimplantação (ANDREASEN et al. 2010). Estas terapias não exigem um completo arsenal para tratamento odontológico. Todas estas medidas devem ser discutidas e estar em comum acordo com a equipe médica responsável pelo paciente. Após a alta hospitalar é importante encaminhar o paciente ao endodontista para que sejam realizados exames clínicos e radiográficos do dente traumatizado e acompanhamento, pois uma intervenção endodôntica tardia pode ser necessária.

- ✓ **Luxação da articulação temporomandibular (ATM)** - a luxação da ATM pode ocorrer sempre que a boca estiver amplamente aberta durante qualquer tipo de manipulação, mesmo sem força extrema (WANG et al. 2009). Detectada a luxação, esta deverá ser reduzida pelo cirurgião-dentista e após o procedimento cirúrgico devem ser fornecidas medidas de conforto ao paciente, como imobilização e uso de anti-inflamatórios e analgésicos.

3.2.3 Mucosite

A incidência da mucosite oral varia de 5 a 100% em pacientes em tratamentos oncológicos, de acordo com o tratamento instituído para o paciente. Algumas modalidades de tratamento contra câncer afetam as células tumorais e as não tumorais, especialmente as de alto índice mitótico, como as das mucosas do trato gastrointestinal. Devido a este fato, as mucosas da cavidade bucal geralmente são afetadas durante a

quimioterapia e radioterapia em região de cabeça e pescoço. A principal consequência é a mucosite oral, condição clínica aguda que causa elevada morbidade. Na mucosite ocorre perda da continuidade do epitélio, causando exposição do tecido conjuntivo. O principal sintoma é dor (e por isso o paciente deixa de se alimentar, podendo resultar em perda ponderal e má nutrição). Além disto, ocorre o aumento das condições favoráveis à sepse devido à exposição do tecido conjuntivo. A dor causada pela mucosite pode desencorajar o paciente a continuar o tratamento. Outro fator que pode aumentar a sensação de dor e piorar o quadro de mucosite é o ressecamento das mucosas bucais. Algumas terapias tem sido sugeridas para a prevenção e tratamento da mucosite, dentre elas a aplicação de vitamina E, clorexidina e crioterapia, além de terapia com aplicação de laser de baixa potência. Prevenção e tratamento desta condição clínica são importantes para a manutenção do tratamento antineoplásico e promoção de condições da cavidade bucal que permitam o paciente alimentação adequada e ausência de dor (TROTTI et al. 2003; JAGUAR et al. 2007; SONIS 2009; CARVALHO et al. 2011; KIM et al. 2013; RADVANSKY et al. 2013).

3.3 PNEUMONIA ASSOCIADA AOS CUIDADOS COM A SAÚDE, PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA E HIGIENE BUCAL

Pneumonia associada aos cuidados com a saúde está relacionada com a interação entre micro-organismos e hospedeiro e resulta em aumento dos dias de internação em UTI, elevação dos custos hospitalares, da morbidade e mortalidade (FAGON et al. 1993; KOLLEF 2004). A colonização da placa dental e orofaringe têm sido identificadas como fatores causadores. Na boca encontramos várias espécies de bactérias, fungos e vírus que eventualmente são translocados da orofaringe para o trato respiratório inferior durante a respiração natural. Em pacientes ventilados mecanicamente esta condição se denomina pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), na qual micro-organismos das vias aéreas superiores passam ao redor do tubo para dentro da traqueia durante microaspirações de secreções que se acumulam acima do balonete ou macroaspirações em momentos em que o balonete da cânula traqueal não esteja vedando a traqueia. O biofilme bucal pode contribuir para o acúmulo de micro-organismos patogênicos que passam para a orofaringe, podendo atingir o pulmão e promover seu crescimento (DEPUYDT et al. 2006; MORAIS et al. 2006; MORI et al. 2006; BLOT et al. 2008; SCANNAPIECO et al. 2009; CABOV et al. 2010; BERRY et al. 2011; GOSS et al. 2011; MARTINS 2011; OZÇAKA et al. 2012; ANDREWS e STEEN 2013).

Esforços substanciais visando evitar a PAV são mandatórios para todos os pacientes em ventilação, envolvendo o treinamento e motivação de todos os funcionários da equipe responsáveis pelo cuidado do paciente grave. Entretanto, notamos que muitas equipes de enfermagem ainda não se sentem preparadas para realizar uma adequada higiene bucal destes pacientes. A literatura atual fornece informações sobre os cuidados bucais de pacientes em UTI, porém ainda não há um consenso (ROSS e CRUMPLER 2007; BLOT et al. 2008; MUNRO et al. 2009; FEIDER et al. 2010; OZÇAKA et al. 2012; ALHAZZANI et al. 2013).

De acordo com MUNRO e GRAP (2004) e OSTERHOLM et al. (2012) existem duas formas para remover a placa dental e micro-organismos da cavidade bucal: intervenção mecânica, através da escovação dentária, e química, realizada com agentes antimicrobianos. MORI et al. (2006) e BLOT et al. (2008) consideram adequados os cuidados de higiene que envolvem remoção mecânica e química, pois as duas abordagens podem ser os principais fatores contribuintes para a diminuição do risco de infecções respiratórias. Entretanto MUNRO e GRAP (2004) acreditam que a escovação dentária pode romper a aderência de micro-organismos da cavidade bucal e promover sua translocação para a traqueia ou corrente sanguínea se não forem eficientemente eliminados. Na tentativa de se definir um método para higienização da boca, NEEDLEMAN et al. (2011) compararam a efetividade da higiene bucal realizada quatro vezes ao dia por dois minutos com dois diferentes métodos: limpeza com swab embebido em solução de clorexidina 0,2% e escova elétrica associada a este mesmo

medicamento. Verificaram que houve redução significativa de bactérias nos pacientes que tiveram a higienização realizada com a escova elétrica e clorexidina, sugerindo que o rompimento físico promoveu um benefício adicional ao efeito antimicrobiano deste agente químico. Em um estudo comparando os efeitos da escovação, uso de solução de clorexidina 0,12% e combinação de ambos, MUNRO et al. (2009) concluíram que somente a escovação não reduziu a incidência de PAV, e a combinação de escovação e clorexidina não ofereceu benefício adicional ao uso somente de clorexidina, justificando este resultado pela atividade residual deste medicamento. Isto se deve à sua propriedade de substantividade – capacidade da clorexidina se ligar aos tecidos bucais com subsequente baixa liberação, resultando em um longo período de ação, se tornando particularmente importante para o uso em pacientes ventilados (SCANNAPIECO et al. 2009; OZÇAKA et al. 2012). Dentre os benefícios do uso da clorexidina, destacam-se seu amplo espectro de ação, sendo eficaz contra bactérias gram positivas e gram negativas, baixo custo, fácil aplicação, baixo nível de efeitos adversos, além de permanecer quimicamente ativa no tecido por aproximadamente seis horas ou mais (DENTON 1991; TANTIPONG et al. 2008; POBO et al. 2009).

Na tentativa de potencializar a ação da clorexidina até então utilizada convencionalmente (0,12% ou 0,2%) tornando-a eficaz contra bactérias multi droga resistentes (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* penicilina resistentes) TANTIPONG et al. (2008) idealizaram um estudo *in vitro* no qual a clorexidina 2% foi capaz de alcançar

estas propriedades. Realizaram então um estudo *in vivo* no qual a aplicação de solução de clorexidina 2% quatro vezes ao dia se mostrou eficaz para prevenção da PAV, porém provocou irritação local no tecido, fato que foi solucionado após orientação para uma limpeza suave ao invés da aplicação de forma vigorosa.

Apesar de vários estudos realizados na tentativa de se estabelecer uma melhor forma de descontaminação da cavidade bucal para prevenção da PAV, ainda não é possível considerar superioridade de nenhum método de higienização (NEEDLEMAN et al. 2011). Além disto, a equipe de enfermagem pode hesitar em realizar higiene bucal em pacientes intubados porque o tubo traqueal pode limitar o acesso e impedir a visualização de todas as estruturas da boca (MUNRO e GRAP 2004). Este fato é confirmado pelo estudo de CHAN et al. (2011), no qual constataram que embora existam evidências de cuidados bucais para orientar a prática clínica, há indícios de uma lacuna entre os conhecimentos disponíveis e as práticas atuais. Entretanto, como o cirurgião-dentista é o profissional que está mais familiarizado com esta região anatômica, seria importante que acompanhasse a evolução de todos os pacientes da UTI, pois o tratamento das mais discretas alterações bucais contribuiria de forma positiva para reduzir a morbidade, reduzir o tempo de internação, controlar melhor sintomas como xerostomia e dor, minimizar sequelas, facilitar a reabilitação dos pacientes e até reduzir a mortalidade na UTI e hospitalar.

4 PACIENTES E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do A.C.Camargo Cancer Center, número 1295/09 (Anexo 1). Estudo retrospectivo, descritivo e observacional que avaliou as alterações bucais dos pacientes internados na UTI. Os dados relevantes para pesquisa foram coletados dos prontuários dos pacientes e anotados em ficha padronizada para o estudo (Apêndice 1).

4.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes com idade superior a 16 anos internados na UTI do A.C.Camargo Cancer Center, no período entre maio de 2007 e julho de 2011 e que foram atendidos pelo departamento de estomatologia. A pesquisa foi realizada em UTI adulto que admite pacientes com idade mínima de 16 anos e um dia. O período para pesquisa foi estabelecido com base na data de implantação do prontuário informatizado, o que tornou os prontuários mais acessíveis para coleta de informações.

4.2 COLETA DE DADOS

O banco de dados foi construído a partir do registro dos pacientes atendidos na UTI do A.C.Camargo Cancer Center pelo departamento de

estomatologia. Sendo assim, um total de 116 pacientes, nos quais 329 atendimentos realizados pelo departamento de estomatologia foram avaliados. A partir deste registro foi realizada consulta aos prontuários e as informações necessárias ao estudo foram anotadas em ficha padronizada desenvolvida especificamente para a pesquisa (Apêndice 1).

As doenças de base foram agrupadas para análise estatística. Câncer em região de boca, orofaringe, fossa nasal, tireoide e laringe foram agrupados em câncer em região de cabeça e pescoço. As leucemias foram agrupadas em somente um grupo e da mesma forma os linfomas. Os tumores de clivus e germinoma da pineal foram agrupados em neoplasias malignas de sistema nervoso central.

Em relação aos motivos da internação, estes foram descritos de acordo com os motivos de admissão em UTI utilizados pelo departamento de unidade de terapia intensiva do A.C.Camargo Cancer Center.

Em relação aos tratamentos realizados pelos pacientes, quimioterapia foi considerada se realizada na data da avaliação pelo estomatologista ou até 15 dias antecedentes a esta data. Este período foi estabelecido considerando o nadir de quimioterapia. Cirurgia e transplante foram considerados se realizados no dia da avaliação ou até 60 dias antecedentes à data da avaliação pelo estomatologista. Este período foi determinado empiricamente, considerando o prazo de maior ocorrência de complicações relacionadas a estes procedimentos. Quanto à radioterapia, somente o fato do paciente ter sido submetido a este tratamento em região de cabeça e pescoço foi considerado, sem limite de tempo de realização deste

procedimento, haja visto o longo período de possibilidade para manifestação de efeitos colaterais.

O uso de drogas imunomoduladoras (corticoide e imunossupressor) foi considerado se administrado na data da avaliação ou até sete dias antecedentes (prazo determinado empiricamente, considerando o início dos possíveis efeitos colaterais destas drogas).

Foi solicitada avaliação do estomatologista para os pacientes em UTI nos seguintes casos: quando a equipe de cuidados intensivos observou alteração em boca ou suspeitou de presença de foco de infecção intra bucal, previamente ao transplante de células tronco hematopoiéticas (para avaliação e eliminação de focos de infecção em boca), previamente à quimioterapia (para avaliação da necessidade de aplicação de laserterapia para prevenção de mucosite) ou quando o paciente já possuía histórico de acompanhamento/tratamento com o estomatologista em ambulatório ou leito que não em UTI (para continuação do tratamento).

As alterações bucais foram descritas e posteriormente agrupadas e classificadas em alterações infecciosas (candidíase, herpes e abscesso dentoalveolar) e não infecciosas (demais alterações). Destaca-se que acúmulo de biofilme foi considerado alteração não infecciosa. Em relação ao motivo de internação do paciente em UTI, além da classificação descritiva utilizada pelo hospital, os motivos foram agrupados em Clínicos (internações ocorridas por motivos clínicos) e Cirúrgicos (internações ocorridas no pós-operatório imediato para monitoração do paciente). Foi avaliada a presença de intubação. Os pacientes foram classificados em Intubados e Não

Intubados. Foram avaliadas as associações dos tipos de alterações bucais com o estado imunológico do paciente, presença de mucosite bucal com o estado imunológico, tipos de alterações bucais com o motivo da internação na UTI e com a realização do procedimento de intubação. O teste estatístico que avalia tais associações pressupõe independência entre as observações, suposição que é violada devido ao fato de cada paciente poder apresentar mais do que uma alteração ao longo da internação e consequentemente mais do que um tipo de alteração. Logo, para a realização dos testes estatísticos, as alterações apresentadas por cada paciente foram reduzidas ao tipo mais grave, ou seja, sempre prevaleceu o tipo de alteração mais grave, sendo que infecciosa prevalece sobre não infecciosa que prevalece sobre nenhuma alteração.

Apesar da variação do quadro imunológico apresentado pelos pacientes durante a internação, foram avaliadas as contagens de leucócitos e de plaquetas apresentadas nos exames de sangue realizados no dia do atendimento pelo estomatologista e verificadas as alterações bucais presentes nesta data. Para a maioria dos pacientes a internação compreendeu um período maior que um dia. Por este motivo houve vários exames de sangue com valores de contagem de glóbulos brancos e vermelhos diferentes. Deste modo, para cada paciente durante a internação, se houve pelo menos um episódio de contagem de leucócitos inferior a 1.000 e a contagem de plaquetas inferior a 50.000, o paciente foi classificado como leucopênico severo e plaquetopênico severo, respectivamente.

A higiene bucal dos pacientes foi realizada por diversos métodos: escovação convencional (escova e creme dental), bochecho com clorexidina 0,12%, limpeza de dentes e mucosas com haste com ponta de algodão e clorexidina 0,12% ou combinação de ambos. A escovação convencional e o bochecho com clorexidina foram realizados pelo próprio paciente sob supervisão da enfermagem. Contudo, a higiene com haste e clorexidina foi sempre realizada pela equipe de enfermagem.

Foi observado que diversos pacientes tiveram períodos distintos de internação na UTI, apresentando ou não mais de um tipo de alteração bucal ao longo da internação. Consequentemente, os cuidados bucais representados pelos procedimentos realizados pelo estomatologista também foram individualizados, sendo que para alguns pacientes foi necessária a realização de mais de um procedimento como medida para prevenção ou tratamento da alteração bucal.

4.3 BANCO DE DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi descritiva na qual foram apresentadas as distribuições de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e as principais medidas resumo (média, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo) para as variáveis quantitativas. O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar a associação entre o tipo de alteração bucal apresentada pelo paciente e a contagem de leucócitos e de plaquetas e com os motivos da internação em UTI e com o procedimento de intubação. Foram utilizados os softwares R versão 2.15 (www.r-project.org.br) e Microsoft Excel versão 2010 e o nível de significância adotado foi o de 5%.

5 RESULTADOS

5.1 DESCRIÇÃO DOS PACIENTES ESTUDADOS

5.1.1 População de estudo

Dos 116 pacientes deste estudo, 59 (50,9%) eram do gênero masculino e 57 (49,1%) do feminino. A idade variou entre 17 e 83 anos, com média de 57 anos. Com relação ao tempo de internação, em geral, a média foi de 14 dias (mínimo 1, máximo 159, mediana 7, desvio padrão 22).

5.1.2 Doenças de base e tempo de internação

Com relação às doenças de base, as mais prevalentes foram linfoma (15 pacientes, 12,9%), leucemia (13 pacientes, 11,2%), melanoma (10 pacientes, 8,6%), câncer em região de cabeça e pescoço (10 pacientes, 8,6%) e câncer de mama (9 pacientes, 7,8%), dentre outras. O tempo de internação de acordo com a doença de base pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Tempo de internação de acordo com as doenças de base dos 116 pacientes internados na UTI.

Doenças de base	N	(%)	Média do tempo de internação (em dias)		
			Mínimo	Máximo	
Linfoma	15	12,9	14,6	3	49
Leucemia	13	11,2	16,2	1	67
Melanoma	10	8,6	5,5	3	7
Carcinoma em região de cabeça e pescoço	10	8,6	27,2	1	159
Carcinoma de mama	9	7,8	7,0	1	17
Carcinoma de intestino	7	6,0	23,4	8	65
Carcinoma de pulmão	6	5,2	8,0	1	21
Carcinoma de estômago	5	4,3	31,0	3	140
Mieloma múltiplo	5	4,3	5,0	1	13
Carcinoma de próstata	4	3,4	14,0	4	27
Carcinoma de ovário	4	3,4	28,5	4	54
Carcinoma de sítio primário desconhecido	4	3,4	4,5	1	8
Carcinoma de rim	3	2,6	19,7	2	40
Neoplasia maligna de sistema nervoso central	3	2,6	5,3	1	11
Osteorradionecrose	3	2,6	3,7	1	8
Carcinoma de útero	3	2,6	17,7	5	26
Carcinoma de pâncreas	2	1,7	12,0	4	20
Hemangioma maxilofacial	2	1,7	2,5	2	3
Carcinoma de timo	1	0,9	11,0	11	11
Carcinoma de fígado	1	0,9	25,0	25	25
Carcinoma de pele	1	0,9	8,0	8	8
Carcinoma de peritônio	1	0,9	5,0	5	5
Osteossarcoma	1	0,9	5,0	5	5
Sarcoma de pulmão	1	0,9	2,0	2	2
Síndrome de Budd Chiari	1	0,9	15,0	15	15
Sarcoma de Kaposi	1	0,9	9,0	9	9
Total	116	100			

Em relação aos motivos para internação do paciente em UTI, os mais prevalentes foram insuficiência respiratória aguda e sepse e representaram 26,7% e 23,3%, respectivamente. Pacientes que não se enquadravam nos

motivos estabelecidos pelo departamento de terapia intensiva foram classificados como outros (alteração compatível com Síndrome de Stevens-Johnson, suspeita de sangramento cerebral, insuficiência cardíaca congestiva, anemia aguda e intoxicação pela quimioterapia). Houve dois pacientes acometidos por pneumonia associada aos cuidados com a saúde que foram internados por motivos de sepse e insuficiência respiratória. Todos os motivos estabelecidos para internação em UTI deste centro oncológico e o número de pacientes acometidos e que foram atendidos pelo estomatologista podem ser vistos na Tabela 2.

Tabela 2 - Motivos para internação em UTI dos 116 pacientes.

Motivo para internação em UTI	N	%
Insuficiência respiratória	31	26,7
Sepse	27	23,3
Monitoração pós operatória	19	16,4
Coma	10	8,6
Quimioterapia monitorada	9	7,8
Arritmia	3	2,6
Crise convulsiva	3	2,6
Parada cardiorrespiratória	2	1,7
Choque anafilático	1	0,9
Choque hipovolêmico ou hemorrágico	1	0,9
Deficit neurológico focal	1	0,9
Efeito de massa intracraniana	1	0,9
Hemorragia	1	0,9
Agitação, delirium, confusão	1	0,9
Insuficiência hepática	1	0,9
Outros	5	4,3
Total	116	100

5.1.3 Tratamentos realizados pelos pacientes

Do total dos pacientes avaliados, a maioria fez uso de drogas imunomoduladoras, sendo que 74 pacientes utilizaram corticoide, 13 imunossupressor e 12 corticoide e imunossupressor.

Além disso, 67 pacientes (57,8%) foram submetidos à quimioterapia, 38 (32,8%) à cirurgia, 20 (17,2%) a transplantes (sendo 10 Transplante de Médula Óssea (TMO) Alogênico, 8 TMO Autólogo e 2 pacientes transplante hepático) e 22 à radioterapia em região de cabeça e pescoço (19%). Ressaltamos que mais de um paciente foi submetido a mais de um tratamento. Dentre os 38 pacientes operados, houve um maior número de pacientes que foram submetidos a cirurgia em região de cabeça e pescoço (11 pacientes, 28,9%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Local da realização da cirurgia dos 38 pacientes.

Local da cirurgia	N	(%)
Cirurgia em região de cabeça e pescoço	11	28,9
Cirurgia em crânio	5	13,2
Cirurgia em pulmão	4	10,5
Cirurgia em intestino	3	7,9
Cirurgia em ovário	3	7,9
Cirurgia em rim	3	7,9
Cirurgia em estômago	2	5,3
Cirurgia em fígado	2	5,3
Implantação/remoção de cateter	2	5,3
Cirurgia em coluna	1	2,6
Cirurgia em próstata	1	2,6
Cirurgia em útero	1	2,6
Total	38	100

5.2 MOTIVO DA SOLICITAÇÃO DE ATENDIMENTO AO DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA

Dos 116 pacientes, 17 já apresentavam alterações bucais no momento da admissão em UTI e foram atendidos pelo estomatologista no dia da internação. O período entre a data de admissão do paciente em UTI e a data do encaminhamento/avaliação do paciente pelo estomatologista variou entre um a 88 dias (média 5,91 dias). Avaliação clínica foi solicitada pela equipe da UTI sempre quando o paciente já estava em acompanhamento pelo estomatologista em ambulatório ou leito (26 pacientes), antes de serem transferidos para UTI ou quando havia suspeita de foco de infecção intra bucal (3 pacientes).

Dentre os motivos pelos quais o atendimento pelo departamento de estomatologia foi solicitado, os mais frequentes foram: lesão em boca (59 pacientes, 50,8%) e avaliação clínica (29 pacientes, 25%). Apenas os pacientes que iam iniciar o tratamento quimioterápico ou transplante foram encaminhados preventivamente para avaliação da necessidade de laserterapia preventiva e adequação do meio bucal com eliminação de foco de infecção, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4 - Motivos dos encaminhamentos dos 116 pacientes ao estomatologista.

Motivos dos encaminhamentos ao estomatologista	N	%
Lesão em boca	59	50,8
Avaliação clínica	29	25,0
Placa branca em boca	9	7,8
Má higiene bucal	6	5,2
Avaliação pré-quimioterapia	4	3,4
Xerostomia	3	2,6
Avaliação pré-transplante	2	1,7
Avaliação de abscesso retro/parafaríngeo	1	0,9
Laserterapia	1	0,9
Disfunção da articulação temporomandibular	1	0,9
Placas esverdeadas em língua	1	0,9
Total	116	100,0

5.3 AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES BUCAIS

Foram observados 17 tipos distintos de alterações bucais. As mais prevalentes foram: mucosite e candidíase (34 pacientes, 20,3% e 27 pacientes, 16,6% respectivamente), acúmulo de biofilme bucal (25 pacientes, 14,9%) e xerostomia (12 pacientes, 7,18%). Contudo, mais de um tipo de alteração pode ser observada em um mesmo paciente. Dos pacientes avaliados, apenas 12 (7,18%) não apresentaram alteração bucal durante o período de internação em UTI (para 4 pacientes foi solicitada avaliação se indicada terapia profilática com laser de baixa potência para prevenção de mucosite, 2 pacientes iam iniciar o condicionamento para transplante de medula óssea e 3 pacientes estavam em sepse e foi necessário avaliação da existência de foco de infecção intra bucal, 1 paciente com suspeita de metástase em boca, 1 paciente apresentava

comunicação buco nasal e foi solicitada avaliação para confecção de placa obturadora, pois o paciente tinha dificuldade para alimentar, e 1 paciente ia iniciar novo ciclo de quimioterapia havendo desenvolvido mucosite bucal em ciclos anteriores e foi indicado laser terapia para prevenção dessa alteração bucal). Um total de 167 alterações bucais foram observadas (Tabela 5 e Figuras 1 a 5).

Tabela 5 - Descrição em número e frequência das 167 alterações bucais apresentadas pelos pacientes em UTI.

Alterações bucais	N	(%)
Mucosite	34	20,3
Candidíase	27	16,6
Acúmulo de biofilme	25	14,9
Xerostomia	12	7,18
Herpes	11	6,58
Dentes em mau estado de conservação	10	5,9
Hemorragia	10	5,9
Trauma por intubação traqueal na UTI	10	5,9
Trauma por intubação traqueal em sala cirúrgica	8	4,7
Língua despilada	7	4,2
Edema facial	3	1,8
Lábios ressecados	3	1,8
Morbidade pós cirurgia bucal	2	1,2
Disfunção de articulação temporomandibular	2	1,2
Abscesso dentoalveolar	1	0,6
Sialorreia	1	0,6
Trismo	1	0,6
Total	167	100

Dos 34 pacientes que apresentaram mucosite, oito haviam sido submetidos a transplante de medula óssea e os outros 26 pacientes estavam em quimioterapia para tratamento oncológico.



Figura 1 - Paciente masculino, em quimioterapia apresentando várias lesões ulceradas em assoalho bucal, ventre de língua e mucosa jugal (mucosite grau IV).



Figura 2 - Paciente 54 anos, masculino, em quimioterapia, acometido por candidíase em mucosa jugal e língua.



Figura 3A - Paciente em quimioterapia com múltiplas pequenas lesões ulceradas em palato. Citologia esfoliativa confirmou infecção por vírus herpes.



Figura 3B - Mesmo paciente da figura anterior com lesões em gengiva vestibular.



Figura 4 - Farmacodermia por uso de cloridrato de prometazina. Paciente apresentava lesões ulceradas sangrantes generalizadas por todo o corpo, inclusive em asa direita do nariz e em toda cavidade bucal. As crostas foram removidas com solução de cloreto de sódio 0,9% e a higiene dos dentes e mucosas realizada com solução de clorexidina 0,12% periodicamente.



Figura 5 - Má condição periodontal representada pela retração gengival e acúmulo de placa bacteriana e cálculo. Incisivo central superior direito sofreu luxação vestibular após intubação traqueal.

Dos pacientes que apresentaram trauma por intubação traqueal, oito ocorrências foram na sala cirúrgica (três pacientes do gênero feminino e cinco masculino) e 10 em UTI (cinco do gênero feminino e cinco masculino). Dos 8 pacientes que sofreram trauma bucal por intubação traqueal em sala cirúrgica a média de idade foi 68,8 anos ($\pm 10,4$). Dois pacientes sofreram lesão em tecido mole, um avulsão de um incisivo superior, um avulsão de dois incisivos superiores, dois queda de prótese em dente anterior, um queda de prótese em dente posterior e um fratura de coroa dentária anterior. Todos os 10 pacientes que sofreram trauma por intubação traqueal na UTI sofreram lesão em tecido mole, sendo a média de idade de 52,7 ($\pm 18,7$).

5.3.1 Descrição dos pacientes de acordo com a contagem de leucócitos e de plaquetas e com o tipo de alteração bucal

Dos 116 pacientes avaliados, 104 apresentaram alguma alteração na boca, sendo em 35 de origem infecciosa e em 69 não infecciosa. Alguns pacientes apresentaram mais de uma alteração bucal. Em relação às infecciosas, observamos ocorrência de candidíase, herpes e abscesso dentoalveolar. Verificamos que não houve associação entre os pacientes leucopênicos e os plaquetopênicos severos e os tipos de alterações bucais (Tabela 6).

Tabela 6 - Associação entre a contagem de leucócitos e de plaquetas e os tipos de alterações bucais nos 104 pacientes que desenvolveram alguma alteração bucal.

Categoria	Contagem de células	Tipo de alteração		p
		Infecciosa	Não infecciosa	
Leucócitos	<1000	6	21	0.228
	≥1000	29	48	
Plaquetas	<50000	14	31	0.7873
	≥50000	21	38	

Porém, quando avaliada somente mucosite, observamos que houve associação entre a presença desta alteração e o estado imunológico do paciente (Tabela 7).

Tabela 7 - Associação entre o estado imunológico e a presença de mucosite nos 34 pacientes internados em UTI que desenvolveram esta alteração bucal.

Categoria	Contagem de células	Mucosite		p
		Sim	Não	
Leucócitos	<1000	16(57%)	12(43%)	0.001
	≥1000	18(20%)	70(80%)	
Plaquetas	<50000	21(44%)	27(56%)	0.004
	≥50000	13(19%)	55(81%)	

5.3.2 Descrição dos pacientes de acordo com o motivo da internação em UTI e com o tipo de alteração bucal e quanto ao procedimento de intubação

Observamos que 12 pacientes não apresentaram alterações durante a internação (3 internados por motivos cirúrgicos e 9 por clínicos; 5 intubados e 7 não intubados) e que não houve associação entre as alterações bucais e o procedimento de intubação ($p>0.005$) e entre o tipo de alteração bucal apresentada pelo paciente e o motivo para internação em UTI ($p>0.005$) (Tabela 8).

Tabela 8 - Associação entre as alterações bucais e o motivo da internação e entre o procedimento de intubação dos 104 pacientes que apresentaram alteração bucal em UTI.

Categoria	Tipo de alteração		P
	Infecciosa	Não infecciosa	
Internação Cirúrgica	4 (11%)	12 (18%)	0.61
Interação Clínica	31 (89%)	57 (83%)	
Intubados	9 (26%)	28 (41%)	0.20
Não intubados	26 (74%)	41 (59%)	

5.4 AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE HIGIENE BUCAL DOS PACIENTES

Apenas 22 pacientes realizaram escovação convencional com escova e creme dental. Os demais eram totalmente dependentes de cuidados e tiveram a higiene realizada pela equipe de enfermagem com haste embebida em solução de clorexidina 0,12% (Figura 6) e alguns fizeram bochechos com clorexidina. Nenhum paciente utilizou fio dental. De forma geral, para a maioria dos pacientes (55,2%), a higienização foi realizada três vezes ao dia. Observamos que 3 pacientes (2,6%) não tiveram a higienização realizada. Para os demais (42,2%), observamos que não houve um padrão da frequência de higienização, ocorrendo de uma a cinco vezes por dia.



Figura 6 - Representação de higiene bucal sendo realizada em paciente totalmente dependente de cuidados.

5.5 PROCEDIMENTOS REALIZADOS PELO DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA

Com relação aos procedimentos realizados pelo departamento de estomatologia, avaliação clínica, prescrição de medicamentos e orientação para higiene bucal foram os mais frequentes (35,1%, 27,81% e 14,2% respectivamente). Os medicamentos prescritos foram: vitamina E (prescrita a 34 pacientes, 10,3%), saliva artificial (16, 4,8%), antifúngico (14, 4,24%), clorexidina (14, 4,24%), água bicarbonatada (7, 2,12%), antiviral (4, 1,21%) protetor labial (2, 0,6%). Também destaca-se laserterapia (10,6%). A maioria dos pacientes foi contemplada com mais de um tipo de procedimento, sendo realizado um total de 329 procedimentos (Tabela 9).

Tabela 9 - Os 329 procedimentos realizados pelo departamento de estomatologia aos pacientes em UTI.

Procedimento	N	(%)
Avaliação clínica	116	35,10
Prescrição	92	27,81
Orientação para higiene bucal	47	14,20
Laserterapia	35	10,60
Higienização da cavidade bucal	14	4,24
Citologia esfoliativa	13	3,90
Orientação para troca de posição do tubo para evitar trauma	3	0,90
Adaptação de dispositivo para proteção contra mordida em língua	2	0,60
Exodontia	2	0,60
Remoção de sutura	2	0,60
Aspiração de secreção bucal	1	0,30
Biópsia	1	0,30
Sutura	1	0,30
Total	329	100

6 DISCUSSÃO

Nos últimos anos a participação do cirurgião-dentista na avaliação de pacientes internados em UTI tem sido evidenciada e vem se difundindo entre os profissionais das equipes multidisciplinares responsáveis pelos cuidados aos pacientes críticos. Isto se deve também à observância das alterações bucais que estes pacientes apresentam e suas consequências para a saúde geral. No A.C.Camargo Cancer Center, hospital terciário, o cirurgião-dentista não faz parte diretamente da equipe médica que atua na UTI. Contudo, sempre que o paciente apresenta alguma alteração ou queixa em boca a equipe de estomatologia é acionada. Desta forma foi possível avaliar os motivos dos encaminhamentos dos pacientes para o estomatologista e os tratamentos realizados por este profissional e observamos que sua atuação tinha como objetivos tratar as alterações bucais e prevenir complicações que geralmente são decorrentes dos efeitos colaterais do tratamento oncológico e do uso de medicamentos diversos. Ressalta-se que o presente estudo foi o primeiro a avaliar alterações bucais em pacientes internados na UTI em hospital oncológico. Desta forma, encontramos dificuldades para comparação dos nossos dados com os de estudos de outros Centros.

Estudo realizado no hospital geral (Santa Casa de Barretos, São Paulo, Brasil) no qual foram avaliados 44 pacientes internados na UTI, sendo 23 pacientes (52,3%) do gênero masculino e 21 (47,7%) do feminino,

com média de idade de 56,8 anos (PIRES et al. 2011). De forma semelhante, no estudo realizado por PRENDERGAST et al. (2011) em UTI neurológica, foram avaliados 47 pacientes, sendo 20 do gênero masculino (42, 55%) e 27 feminino (57, 45%), porém a média de idade foi 18 anos. Em nosso estudo, embora realizado em hospital oncológico tivemos resultados semelhantes aos dos estudos de PIRES et al. (2011) e PRENDERGAST et al. (2011), com uma casuística de 116 pacientes, sendo 59 (50,9%) do gênero masculino e 57 (49,1%) feminino, com média de idade de 57 anos.

LIMA et al. (2007) realizaram um estudo em 71 pacientes internados em UTI de hospital terciário (Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) e verificaram que as doenças de base mais frequentes entre as cardiopatias foram: hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca e infarto agudo do miocárdio, responsáveis por 26,2% das internações. Diabetes *mellitus* (14,75%), doenças hematológicas (leucemia e anemia, 11,5%), insuficiência renal (10,65%) e tumores sólidos (9,9%) foram as mais representativas. O tempo de internação na UTI variou de 2 a 81 dias (média 15,11 dias). Comparando com nossos resultados, verificamos que as doenças de base foram diferentes, sendo as mais frequentes linfoma (12,9%), leucemia (11,2%) e melanoma (8,6%), porém a média de dias de internação foi semelhante (1 a 159 dias, média 14 dias). Os motivos para internação em UTI também variaram muito dependendo do hospital avaliado. Em nosso estudo, 97 pacientes (83,6%) foram internados por emergências clínicas (dentre elas a maioria por insuficiência respiratória e sepse) e 19 pacientes por monitoração pós operatória (16,4%). Da mesma

forma, no estudo realizado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto mostrou que 69 (97,2%) pacientes foram internados por emergências clínicas variadas e 2 (2,8%) por traumas em consequência de acidentes.

Em relação às alterações bucais, PIRES et al. (2011) avaliaram suas prevalências e observaram que quase todos os pacientes apresentaram algum tipo de ou mais. A mais frequente foi acúmulo de placa microbiana (40 pacientes, 90,9%). Comparando com nossos resultados, a prevalência das alterações bucais foram diferentes, já que muitos pacientes apresentaram alterações compatíveis com efeitos colaterais dos tratamentos contra câncer. A maior prevalência foi de mucosite (34 pacientes, 20,3%), alteração do tipo não infecciosa. Salientamos que há vários tratamentos disponíveis para a mucosite oral. Embora sejam paliativos, promovem conforto ao paciente (JAGUAR et al. 2007; CARVALHO et al. 2011; RADVANSKY et al. 2013). No AC Camargo os tratamentos adotados são laserterapia de baixa potência e aplicação tópica de medicamentos que favorecem o processo de reparação epitelial, promovem lubrificação da boca e equilibram o pH bucal, como vitamina E, água bicarbonatada e hidróxido de alumínio.

Outras alterações bucais observadas por PIRES et al. (2011) que também são causadas por outros fatores que não microbiológicos foram ressecamento labial (86,3%) e xerostomia (84,1%), o que difere dos nossos resultados (ressecamento labial 1,8% e xerostomia 7,18%). A baixa incidência destas alterações em nosso estudo se justifica pelo fato de que a atuação do estomatologista nos pacientes em UTI foi realizada somente

quando solicitada pelo médico. Desta forma, previmos que houve muitos pacientes que apresentaram estas e outras alterações e que não foram observadas pela equipe de cuidados intensivos. Estas alterações são consequências da permanência da boca aberta devido à intubação e pelo uso de medicamentos que causam xerostomia (DENNESEN et al. 2003; MUNRO e GRAP 2004).

Trauma bucal, outra alteração de origem não infecciosa e frequente em pacientes em UTI. No estudo de PIRES et al. (2011), 68,2% dos pacientes sofreram algum tipo de trauma. Entretanto, no estudo de VOGEL et al. (2009) no qual avaliaram somente traumas dentais ocorridos durante intubação traqueal observaram 170 ocorrências, sendo 74 em homens e 56 em mulheres (mais de um paciente sofreu mais de um trauma). A idade média dos pacientes foi de 57,6 anos (3 a 94 anos). Semelhante ao estudo de GIVOL et al. (2004), no qual verificaram 203 incidentes, todos ocorridos em sala cirúrgica, sendo 98 pacientes mulheres e 105 homens (mais de um paciente sofreu mais de um trauma). A média de idade foi de 53 anos (8 a 90 anos). Em nosso estudo, tivemos uma casuística de 18 casos, representando 10,6% das alterações bucais. Houve 10 pacientes que sofreram trauma em tecido mole ocorridos na UTI (5,9%), dos quais os dados foram semelhantes aos dos estudos acima, sendo cinco em homens e cinco em mulheres, com idade média de 52,7 anos ($\pm 18,7$). Outros traumas ocorridos foram em sala cirúrgica, sendo três em mulheres e cinco em homens, totalizando 4,7% (mais de um paciente sofreu mais de um trauma), e a idade média destes pacientes foi de 68,8 anos ($\pm 10,4$) sendo as

ocorrências: dois pacientes acometidos por trauma em tecido mole e os demais por trauma em tecido duro, havendo três casos de avulsão de incisivos superiores, dois de queda de prótese em dente anterior, um de queda de prótese de dente posterior e um de fratura de coroa dentária anterior, o que difere dos demais estudos. Apesar da nossa baixa casuística de casos de traumas dentários, nossos resultados estão de acordo com os de VOGEL et al. (2009), sendo o incisivo central superior o dente mais afetado, da mesma forma que o estudo de GIVOL et al. (2004), no qual os incisivos centrais superiores representaram 87% dos dentes traumatizados, sendo a avulsão o trauma mais comum (48%). Ao contrário, o estudo de NEWLAND et al. (2007) apresentou 85 casos de traumas, dos quais 25 fraturas de esmalte, 18 subluxação, 15 avulsão, dentre outros.

Em relação às alterações infecciosas, no estudo de PIRES et al. (2011) houve uma alta prevalência de lesões bucais associadas à *Cândida spp* (61,3%). LALLA et al. (2010) realizaram revisão sistemática na qual foi avaliada a presença de *cândida* em pacientes oncológicos. A prevalência de candidíase bucal foi de 7,5% antes do tratamento anti neoplásico, 39,1% durante o tratamento e 32,6% após o tratamento. Contudo, não haviam informações se essas avaliações ocorreram em pacientes internados. Em nosso estudo, a candidíase foi a segunda maior incidência (16,6%). Outra doença infecciosa, o herpes simples pode acometer com importante frequência os pacientes imunossuprimidos (LINSSEN et al. 2008). Em nosso estudo, dos 11 pacientes que apresentaram herpes bucal, nove receberam terapia imunossupressora.

Embora não seja considerada alteração bucal, a presença de biofilme é uma condição importante a ser avaliada, pois os micro-organismos presentes na cavidade bucal podem causar infecções sistêmicas, especialmente em pacientes internados em UTI (DEPUYDT et al. 2006; MORAIS et al. 2006; MORI et al. 2006; BLOT et al. 2008; CABOV et al. 2010; BERRY et al. 2011; GOSS et al. 2011; MARTINS 2011). Atualmente estudos visam promover cuidados bucais para esses pacientes (GIVOL et al. 2004; GIVOL et al. 2004; NORMAND et al. 2005; MORI et al. 2006; LIMA et al. 2007; NEWLAND et al. 2007; TANTIPONG et al. 2008; SANTOS et al. 2008; BELLISSIMO-RODRIGUES et al. 2009; POBO et al. 2009; PANCHABHAI et al. 2009; SCANNAPIECO et al. 2009; VOGEL et al. 2009; CABOV et al. 2010; GAUDIO et al. 2010; GAUDIO et al. 2011; HEO et al. 2011; PIRES et al. 2011; OZÇAKA et al. 2012), com o objetivo de alcançar melhor forma de higienização bucal, efetividade na redução e controle do biofilme, diminuir o índice de pneumonia associada aos cuidados com a saúde e resultar em medidas de conforto para o paciente. Em nosso estudo, 97,4% dos pacientes tiveram a higiene bucal realizada diariamente através da aplicação de clorexidina a 0,12% com swab em dentes e mucosas e somente 2,6% não realizaram higiene bucal. Embora não fosse nosso objetivo avaliar o índice de pneumonia associada aos cuidados com a saúde, observamos que dos 104 pacientes que apresentaram alteração bucal, 37 estavam intubados e não apresentaram PAV e 67 não estavam intubados, dos quais 2 desenvolveram pneumonia associada aos cuidados

com a saúde (os quais foram internados por sepse e insuficiência respiratória).

Avaliando nossos resultados, podemos afirmar que o papel do cirurgião-dentista em UTI é importante, tanto no sentido de prevenir como no de tratar as alterações bucais. Entretanto, mais estudos visando estabelecer padrões específicos de higiene bucal de acordo com o comprometimento sistêmico do paciente internando são necessários.

7 CONCLUSÕES

1. Os motivos das solicitações das avaliações dos pacientes para o estomatologista foram a presença de alguma alteração em boca. Poucos pacientes foram avaliados preventivamente.
2. As alterações bucais observadas com maior frequência nos pacientes internados em UTI de hospital oncológico são compatíveis com os efeitos colaterais dos tratamentos contra câncer, do uso de drogas imunossupressoras e antimicrobianas, da falta de higienização da cavidade bucal e com procedimentos de intubação traqueal.
3. Os procedimentos executados pelo estomatologista visavam o tratamento das alterações bucais ocasionadas pelos efeitos colaterais dos tratamentos oncológicos. Foi possível observar que poucos pacientes realizaram terapias preventivas.
4. Em relação à higiene bucal, verificamos que pouco mais da metade dos pacientes tiveram a higiene realizada regularmente (três vezes ao dia). Alguns pacientes não tiveram a cavidade bucal higienizada, e para outros a higiene foi realizada com frequência irregular.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alhazzani W, Smith O, Muscedere J, Medd J, Cook D. Toothbrushing for critically ill mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials evaluating ventilator-associated pneumonia. **Crit Care Med** 2013; 41:646-55.

Almazrooa SA, Chen K, Nascimben L, Woo SB, Treister N. Osteonecrosis of the mandible after laryngoscopy and endotracheal tube placement. **Anesth Analg** 2010; 111:437-41.

Andrade D, Leopoldo VC, Haas VJ. Ocorrência de bactérias multirresistentes em um centro de terapia intensiva de hospital brasileiro de emergências. **Rev Bras Ter Intensiva** 2006; 18:27-33.

Andreasen JO, Lauridsen E, Andreasen FM. Contraindications in the treatment of traumatic dental injuries and ways to proceed in dental trauma research. **Dent Traumatol** 2010; 26:16-22.

Andrews T, Steen C. A review of oral presentative strategies to reduce ventilator-associated pneumonia. **Nurs Crit Care** 2013; 18:116-22.

Atkinson CJ, Rangasami J. Uvular necrosis-an unusual cause of severe postoperative sore throat. **Br J Anaesth** 2006; 97:426-7.

Bellissimo-Rodrigues F, Bellissimo-Rodrigues WT, Viana JM, et al. Effectiveness of oral rinse with chlorhexidine in preventing nosocomial respiratory tract infections among Intensive Care Unit patients. **Infec Control Hosp Epidemiol** 2009; 30:952-8.

Bensadoun RJ, Patton LL, Lalla RV, Epstein JB. Oropharyngeal candidiasis in head and neck cancer patients treated with radiation: update 2011. **Support Care Cancer** 2011; 19:737-44.

Berry AM, Davidson PM, Nicholson L, Pasqualotto C, Rolls K. Consensus based clinical guideline for oral hygiene in the critical ill. **Intensive Crit Care Nurs** 2011; 27:180-5.

Birek C, Ficarra G. The diagnosis and management of oral herpes simplex infection. **Curr Infect Dis Rep** 2006; 8:181-8.

Blot S, Vandijck D, Labeau S. Oral care of intubated patients. **Clin Pulm Med** 2008; 15:153-60.

Bouza E, Muñoz P. Epidemiology of candidemia in Intensive Care Units. **Int J Antimicrob Agents** 2008; 32:S87-91.

Burbelo PD, Hoshino Y, Leahy H, et al. Serological diagnosis of human simplex virus type 1 and 2 infections by luciferase immunoprecipitation system assay. **Clin Vaccine Immunol** 2009; 16:366-71.

Cabov T, Macan D, Husedzinovic I, et al. The impact of oral health and 0,2% chlorhexidine oral gel on the prevalence of nosocomial infections in surgical intensive-care patients: a randomized placebo-controlled study. **Wien Klin Wochenschr** 2010; 122:397-404.

Carvalho PAG, Jaguar GC, Pellizon AC, Prado JD, Lopes RN, Alves FA. Evaluation of low-level laser therapy in the prevention and treatment of irradiation-induced Mucositis: A double-blind randomized study in head and neck cancer patients. **Oral Oncol** 2011; 47:1176-81.

Cernick C, Gallina K, Brodell RT. The treatment of herpes simplex infections. **Arch Intern Med** 2008; 168:1137-44.

Chan EY, Lee YK, Poh TH, Ng IH, Prabhakaran L. Translating evidence into nursing practice: oral hygiene for care dependente adults. **Int J Evid Based Healthc** 2011; 9:172-83.

Chauvin PJ, Ajar AH. Acute herpetic gingivostomatitis in adults: a review of 13 cases, including diagnosis and management. **J Can Dent Assoc** 2002; 68:247-51.

Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med** 2002; 165:867-903.

Consolaro A, Consolaro MFMO. Diagnóstico e tratamento do herpes simples recorrente peribucal e intrabucal na prática ortodôntica. **Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial** 2009; 14:16-24.

Dennesen P, van der Ven A, Vlasveld M, et al. Inadequate salivary flow and poor oral mucosal status in intubated intensive care unit patients. **Crit Care Med** 2003; 31:781-6.

Denton GW. Chlorhexidine. In: Block SS, editor. **Disinfection, sterilization, and preservation**. 4th ed. Philadelphia, PA: Lea and Febiger; 1991.

Depuydt P, Myny D, Blot S. Nosocomial pneumonia: aetiology, diagnosis and treatment. **Curr Opin Pulm Med** 2006; 12:192-7.

Evans DP, Lo BM. Uvular necrosis after orotracheal intubation. **Am J Emerg Med**. 2009; 27:631.e3-e4.

Fagon J, Chastre J, Hance AJ, Montravers P, Novara A, Gibert C. Nosocomial pneumonia in ventilated patients: a cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay. **Am J Med** 1993; 94:281-8.

Fatahzadeh M, Schwartz RA. Human herpes simplex labialis. **Clin Exp Dermatol** 2007; 32:625-30.

Feider LL, Mitchell P, Bridges E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. **Am J Crit Care** 2010; 19:175-83.

Foley E, Mc Demott TED, Shanahan E, Phelan D. Transient isolated lingual nerve neuropraxia associated with general anaesthesia and laryngeal mask use: two case reports and a review of the literature. **Ir J Med Sci** 2010; 179:297-300.

Fox PC. Salivary enhancement therapies. **Caries Res** 2004; 38:241-6.

Fox PC. Xerostomia: recognition and management. **Dent Assist.** 2008; 77:18, 20, 44-8; quiz 50-1.

Gaudio RM, Feltraco P, Barbieri S, et al. Traumatic dental injuries during anaesthesia: part I: clinical evaluation. **Dent Traumatol** 2010; 26:459-65.

Gaudio RM, Barbieri S, Feltracco P, et al. Traumatic dental injuries during anaesthesia. Part II: Medico-legal evaluation and liability. **Dent Traumatol** 2011; 27:40-5.

Givol N, Gershtansky Y, Halamish-Shani T, Taicher S, Perel A, Segal E. Perianesthetic dental injuries: analysis of incident reports. **J Clin Anesth** 2004; 16:173-6.

Goss LK, Coty MB, Myers JA. A review of documented oral care practices in an intensive care unit. **Clin Nurs Res** 2011; 20:181-96.

Gupta A, Epstein JB, Sroussi H. Hyposalivation in elderly patients. **J Can Dent Assoc** 2006; 72:841-6.

Heo SM, Haase EM, Lesse AJ, Gill SR, Scannapieco FA. Genetic relationships between respiratory pathogens isolated from dental plaque and bronchoalveolar lavage fluid patients in the Intensive Care Unit undergoing mechanical ventilation. **Clin Infect Dis** 2008; 47:1562-70.

Heo SM, Sung RS, Scannapieco FA, et al. Genetic relationships between candida albicans strains isolated from dental plaque, trachea, and bronchoalveolar lavage fluid from mechanically ventilated Intensive Care Unit patients. **J Oral Microbiol** 2011; 3:6362.

Hernández G, Arriba L, Jiménez C, et al. Rapid progression from leukoplakia to carcinoma in an immunosuppressed liver transplant recipient. **Oral Oncol** 2003; 39:87-90.

Huang YF, Ting CK, Chang W, et al. Prevention of dental damage and improvement of difficult intubation using a paraglossal technique with a straight Miller blade. **J Chin Med Assoc** 2010; 73: 553-6.

Jaguar GC, Prado JD, Nishimoto I, et al. Low-energy laser therapy for prevention of oral mucositis in hematopoietic stem cell transplantation. **Oral Dis** 2007; 13:538-43.

Kim KI, Kim JW, Lee HJ, et al. Recombinant human epidermal growth factor on oral mucositis induced by intensive chemotherapy with stem cell transplantation. **Am J Hematol** 2013; 88:107-12.

Kollef MH. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia. **Crit Care Med** 2004; 32:1396-405.

Lalla RV, Latortue MC, Hong CH, et al. A systematic review of oral fungal infections in patients receiving cancer therapy. **Support Care Cancer** 2010; 18:985-92.

Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva** 2007; 19:342-7.

Linssen CFM, Jacobs JA, Stelma FF, et al. Herpes simplex virus load in bronchoalveolar lavage fluid is related to poor outcome in critically ill patients. **Intensive Care Med** 2008; 34:2202-9.

Lorente L, Lecuona M, Jiménez A, et al. Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis** 2012; 31:2621-9.

Magbul MA, Joel S. The video laryngoscopes blind spots and possible lingual nerve injury by the Gliderite rigid stylet-case presentation and review of literature. **Middle East J Anesthesiol** 2010; 20:857-60.

Mañas A, Cerezo L, de la Torre A, et al. Epidemiology and prevalence of oropharyngeal candidiasis in Spanish patients with head and neck tumors undergoing radiotherapy treatment alone or in combination with chemotherapy. **Clin Transl Oncol** 2012; 14:740-6.

Martins MTF. **SOMITI-Sociedade Mineira de Terapia Intensiva. Odontologia hospitalar intensiva: interdisciplinaridade e desafios.** Disponível em: <URL:<http://www.somiti.org.br/protocolo/5odontologia%20nas%20utisok.pdf>> [2011 dez 19].

Mese H, Matsuo R. Salivary Secretion, taste and hyposalivation. **J Oral Rehabil** 2007; 34:711-23.

Moore PA, Guggenheimer J. Medication-induced hyposalivation: etiology, diagnosis and treatment. **Compend Contin Educ Dent** 2008; 29:50-5.

Morais TMN, Silva A, Avi ALRO et al. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva** 2006; 18:412-7.

Mori H, HirasawaH, Oda S, et al. Oral care reduces incidence of ventilator-associated pneumonia in ICU populations. **Intensive Care Med** 2006; 32:230-6.

Mulim N. Projeto de Lei 2.776/2008, 2008. Estabelece a obrigatoriedade da presença de profissionais de odontologia nas unidades de terapia intensiva e dá outras providências. Disponível em: <URL:<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=383113>> [2012 julho 5].

Munro CL, Grap MJ. Oral health and care in the Intensive Care Unit: state of science. **Am J Crit Care** 2004; 13:25-34.

Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **Am J Crit Care** 2009; 18:428-37.

Napenas JJ, Brennan MT, Fox PC. Diagnosis and treatment of xerostomia (dry mouth). **Odontology** 2009; 97:76-83.

Needleman IG, Hirsch NP, Leemans M, et al. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator-associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. **J Clin Periodontol** 2011; 38:246-52.

Newland MC, Ellis SJ, Peters KR, et al. Dental injury associated with anesthesia: a report of 161.687 anesthetics given over 14 years. **J Clin Anesth** 2007; 19:339-45.

Nijjer S, Crean A, Li W, et al. Uvular ulceration following transoesophageal echocardiography. **BMJ Case Rep** 2009; 2009: bcr02.2009.1565.

Normand S, François B, Dardé ML, et al. Oral nystatin prophylaxis of candida spp. colonization in ventilated critically ill patients. **Intensive Care Med** 2005; 31:1508-13.

Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, Belongia EA. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Infect Dis** 2012; 12:36-44.

Ozçaka O, Basoglu OK, Buduneli N, et al. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in Intensive Care Unit patients: a randomized clinical trial. **J Periodontal Res** 2012; 47:584-92.

Panchabhai TS, Dangayach NS, Krishnan A, et al. Oropharyngeal cleansing with 0,2% chlorhexidine for prevention of nosocomial pneumonia in critically ill patients: an open-label randomized trial with 0,01% potassium permanganate as control. **Chest** 2009; 135:1150-6.

Prendergast V, Hagell P, Hallberg IR. Electric versus manual tooth brushing among neuroscience ICU patients: Is it safe? **Neurocrit Care** 2011; 14:281-6.

Pires JR, Matareli S, Ferreira RG, et al. Espécies de cândida e a condição bucal de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Assoc Paul Cir Dent** 2011; 65:332-7.

Pobo A, Lisboa T, Rodriguez A, et al. A randomized trial of dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia. **Chest** 2009; 136:433-9.

Raber-Durlacher JE, Barasch A, Peterson DE, et al. Oral complications and management considerations in patients treated with high-dose chemotherapy. **Support Cancer Ther** 2004; 1:219-29.

Radvansky LJ, Pace MB, Siddiqui A. Prevention and management of radiation-induced dermatitis, mucositis and xerostomia. **Am J Health Syst Pharm** 2013; 15:1025-32.

Ross A, Crumpler J. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Intensive Crit Care Nurs** 2007; 23:132-6.

Samaranayake LP, Leung WK, Jin L. Oral mucosal fungal infections. **Periodontology** 2000; 49:39-59.

Santos PSS, Mello WR, Wakim RCS, et al. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva** 2008; 20:154-9.

Sasportas LS, Hosford DN, Sodini MA, Waters DJ, Zambricki EA, Barral JK. Cost-effectiveness landscape analysis of treatments addressing xerostomia in patients receiving head and neck radiation therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol** 2013; 116:e37-51.

Scannapieco FA, Yu J, Raghavendran K, et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Crit Care** 2009; 13:R117.

Scheithauer S, Manemann AK, Kruger S, et al. Impact of herpes simplex virus detection in respiratory specimens of patients with suspected viral pneumonia. **Infection** 2010; 38:401-5.

Siegel MA. Diagnosis and management of recurrent herpes simplex infections. **J Am Dent Assoc** 2002; 133:1245-9.

Sonis ST. Mucositis: the impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. **Oral Oncol** 2009; 45:1015-20.

Tang SJ, Kanwal F, Gralnek IM. Uvular necrosis after upper endoscopy: a case report and review of the literature. **Endoscopy** 2002; 34:585-87.

Tantipong H, Morkhareonpong C, Jaiyindee S, et al. Randomized Controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Infect Control Hosp Epidemiol** 2008; 29:131-6.

Thelin WR, Brennan MT, Lockhart PB, et al. The oral mucosa as a therapeutic target for xerostomia. **Oral Dis** 2008; 14:683-9.

Trotti A, Bellm LA, Epstein JB, et al. 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.

Turk G, Kocaçal GE, Eser I, Khorshid L. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. **Int J Nurs Pract** 2012; 18:347-53.

Visvanathan V, Nix P. Managing the patient presenting with xerostomia: a review. **Int J Clin Pract** 2010; 64:404-7.

Vogel J, Stubinger S, Kaufmann M, et al. Dental injuries resulting from tracheal intubation – a retrospective study. **Dent Traumatol** 2009; 25:73-7.

Wang L, Lin M, Yeh F, et al. Temporomandibular joint dislocation during orotracheal extubation. **Acta Anaesthesiol Taiwan** 2009; 47:200-3.

Wey SB, Mori M, Pfaller MA et al. Risk factors for hospital-acquired candidemia. **Arch Intern Med** 1989; 149:2349-53.

Woo S, Challacombe SJ. Management of recurrent oral herpes simplex infections. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2007; 103(Suppl):S12.e1-S12.e1-18.

Anexo 1 - Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa



**Comitê de Ética em
Pesquisa - CEP**

São Paulo, 08 de Outubro de 2009.

Ao
Dr. Fabio de Abreu Alves

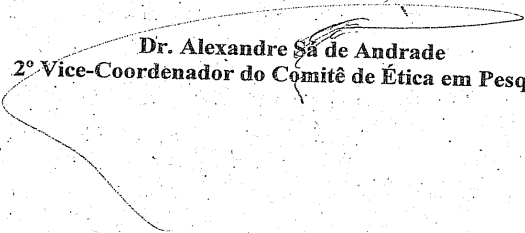
Ref.: Projeto de Pesquisa nº. 1295/09
“Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva”.

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antonio Prudente – Hospital do Câncer - A.C. Camargo/SP, em sua última reunião de 06/10/2009, após analisarem as respostas aos questionamentos realizados em reunião de 08/09/2009, aprovaram a realização do estudo em referência e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- Termo de Compromisso do Pesquisador com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde;
- Termo de Dispensa do Consentimento Livre e Esclarecido;
- Orçamento Financeiro Detalhado;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Estomatologia;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Setor de Unidade de Terapia Intensiva.

Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas à assistente do CEP dentro de 12 meses.

Atenciosamente,


Dr. Alexandre Sá de Andrade
2º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO

Projeto: 1295/09

Título: "Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva"

Pesquisador Responsável: Dr. Fábio de Abreu Alves.

Co-pesquisador: Juliana dos Santos Oliveira (Departamental)

Patrocinador: N/A.

Comentários gerais:

O presente estudo pretende descrever as principais complicações/infecções orais apresentadas pelos pacientes internados na UTI do Hospital AC Camargo e quais os procedimentos realizados pelo Departamento de Estomatologia.

Pendências apontadas em parecer anterior:

1. No corpo do projeto, na parte metodologia, é estimado um número de 700 pacientes, mas na folha de rosto apenas 100;
2. Não está explicitado se o estudo também envolverá pacientes pediátricos;
3. O objetivo "Identificar os Departamentos Médicos que mais solicitaram a avaliação do Departamento de Estomatologia" talvez não seja atingido, pois na UTI, geralmente, o pedido é realizado pela própria equipe da UTI. Este tópico também não está listado na folha de coleta de dados;
4. Não são explicitados os critérios de exclusão.

Comentários Finais:

O projeto foi adequado para atender as pendências apontadas por este Comitê. Portanto decidimos pela aprovação final do projeto em referência.

Parecer Final:

Projeto Aprovado.

FUNDAÇÃO ANTONIO PRUDENTE
Hospital A. C. Camargo
Comitê de Ética em Pesquisa
Dr. Alexandre Sá de Andrade
2º Vice - Coordenador

São Paulo, 20 de Setembro de 2011.

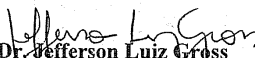
Ao
Dr. Fábio de Abreu Alves

Ref.: Projeto de Pesquisa nº 1295/09
"Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na unidade de terapia intensiva".

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antonio Prudente – Hospital do Câncer - A.C. Camargo/SP, em sua última reunião de 13/09/2011, **tomaram conhecimento e aprovaram** a seguinte documentação:

- Solicitação de alteração de projeto departamental para projeto de mestrado a ser desenvolvido pela aluna Ana Paula Silva;
- Relatório de acompanhamento do estudo em referência, datado de 23/08/2011.

Atenciosamente,


Dr. Jefferson Luiz Gross
1º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo 2 - Comunicado ao Comitê de Ética em Pesquisa sobre alteração do título do trabalho



São Paulo, 28 de maio de 2013.

AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Venho através desta informar-lhes que o projeto de pesquisa nº 1295/09, inicialmente intitulado como “Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva”, por sugestão da banca de qualificação, será alterado para “Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva em Centro Oncológico”.

Atenciosamente,

Assinatura do Orientador

Assinatura do Pós-Graduando

Anexo 3 - Artigo submetido à Revista Applied Cancer Research

Honorable, Prof., Dr. Ana Paula Silva

Review Process Code: 115

Category: Review Article

Please be advised that we have received the manuscript "Diagnóstico e manejo das alterações bucais em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva - Revisão de Literatura. "that will be sent to the reviewers for consideration of possible publication as a/an Applied Cancer Research. Please use the Review Process Code presented above for any communication of the above manuscript.

The author(s) declare(s) that this work is original, that its content has neither been previously published nor is it currently being considered for publication in Brazil or elsewhere, whether in print or electronic format.

Thank you for submitting your manuscript to Applied Cancer Research.

Data Access

User: anasilva.cd@gmail.com

Password: Mestrado

Respectfully,

Jose Vassallo

Editor-in-Chief

Rua Taguá, 440 3rd Floor

Hospital A.C. Camargo

Centro Internacional de Pesquisa e Ensino

São Paulo, SP - Brazil

CEP 01508-010

Tel/Fax: 55 11 21895000 ext 2984

«««« This is an automatically generated message by the Publication
Management System of Applied Cancer Research, please do not reply »»»»

Submetido em 29/05/2013 - aguardando resposta.

Anexo 4 - Artigo produzido através dos resultados da pesquisa da dissertação em fase de correção do inglês e escolha da revista para submissão:

Evaluation of oral abnormalities in critically ill patients admitted to the
intensive care unit of a cancer center

Ana Paula Silva DDS¹, Pedro Caruso MD PhD^{2,3}, Graziella Chagas Jaguar
DDS PhD¹, Paulo Andre G. Carvalho DDS MSc¹, Fabio Abreu Alves DDS
PhD^{1,4}

¹ Stomatology Department at A.C.Camargo Cancer Center, Sao Paulo,
Brazil.

² Intensive Care Unit at A.C.Camargo Cancer Center, Sao Paulo, Brazil.

³ Pulmonologist Department at University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil.

⁴ Stomatology Department at University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil.

Corresponding author:

Fabio Abreu Alves, D.D.S., Ph.D

Stomatology Department – AC Camargo Hospital

R. Prof. Antonio Prudente, 211

CEP: 01509-900 Sao Paulo, Brazil

falves@accamargo.org.br

ABSTRACT

Most of the oral lesions affecting patients in ICU (Intensive Care Unit) are conditions resulting from their general health status/immunosuppression, medications and trauma due to tracheal intubation. Furthermore, the patient can inhale micro-organisms present in the oral cavity and oropharynx resulting in pneumonia. The objectives of this study were to evaluate the oral lesions in the patients in ICU of a A.C.Camargo Cancer Center and describe the procedures performed by the dentists in these patients. The sample consisted of 116 patients and 329 procedures performed in the period between May 2007 and July 2011 at A.C.Camargo Cancer Center. Oral mucositis was the main alteration (20.3%), especially in immunosuppressed patients ($p<0.001$). Other most prevalent alterations were candidiasis (16.6%), bacterial biofilm (14.9%) and xerostomia (7.18%). The main procedures performed were clinic evaluation and medication prescription corresponding to 35.10% and 27.81%, respectively. On conclusion, most of the patients presented oral abnormalities related to side effects of oncological treatment. The role of the dentist in ICU of integral form is important for prevention, diagnosis and treatment of oral alterations.

Key words: Intensive Care Units, Prevention and Control, Immunosuppression, Oral Diseases, Oral Hygiene, Oral Health.

Introduction:

Patients admitted in intensive care unit (ICU) usually presents in critical systemic conditions. They can be immunosuppressed due to base disease or drugs. Furthermore, sepsis is a common cause of ICU admission and a frequent complication in patients hospitalized. Oral infections can be related to cause of systemic infections, consequently, an important issue of discussions of multidisciplinary teams of comprehensive patient care. Strategies for reducing infections of oral origin anchored on the purpose of reducing biofilm consist in care techniques in addition to local hygiene and use of antiseptics (OZÇAKA et al. 2012, TURK et al. 2012, LORENTE et al. 2012).

Some drugs used in ICU affect the quality and quantity of saliva secretion causing xerostomia. In addition, decreased salivary flow leads to alteration of the oral microbiota, favoring the emergence of oral changes as fungal and bacterial infections. In the oral cavity can also be observed traumatic lesions as result of traumatic intubation (HERNÁNDEZ et al. 2003, GUPTA et al. 2006, GAUDIO et al. 2011).

Despite of collateral effect of antineoplastic therapy (chemotherapy and radiotherapy in head and neck), oncological patients are frequently affected by oral mucositis. This condition can be exacerbated by dryness of mucosal membranes caused by drugs and maintenance of the open mouth in intubated patients. Further, in serious cases the lack continuity epithelium can increased the probability of systemic infections caused by micro-

organisms present in the oral cavity (DEPUYDT et al. 2006, JAGUAR et al. 2007, CARVALHO et al. 2011, GOSS et al. 2011).

Health care-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia (VAP) can be associated to oropharynx micro-organism. The intubation and decreased of level of consciousness favored the aspiration of these micro-organisms into the lung (CHASTRE e FAGON 2002, DEPUYDT et al. 2006, BLOT et al. 2008, GOSS et al. 2011). In general, the dentist is the professional trained to identify oral abnormalities presented by patients in the ICU and in conjunction with a multidisciplinary team should develop strategies to prevent and treat possible complications. The objective of this study was to evaluate the oral abnormalities presents in ICU patients and also the procedures performed by the dentist in this group of patients.

Patients and methods:

Characterization of the study

This is a retrospective, observational and descriptive study which analyzed 116 patients in ICU at A.C.Camargo Cancer Center between May 2007 and July 2011. A total of 329 procedures were performed by Stomatology Department in these patients. The patients' information was obtained from careful examination of medical charts.

Inclusion criteria

Patients in adult ICU (minimum of 16 years old) at A.C.Camargo Cancer Center and who were attended by the Stomatology Department.

Data collection

Demographic data, underline diseases, cause of ICU admission, oral diseases, immunologic status (leukocytes and platelets cell counts) and procedures performed by Stomatology Department were collected from patient's medical charts.

Statistical analysis

Statistical analysis was descriptive in which was presented the distributions of absolute and relative frequencies for qualitative variables and the principal summary measures (mean, standard deviation, minimum and maximum) for the quantitative variables. The chi-square test was used to verify the association between the variables mucositis and immunologic status of the patients.

The statistical software programs used were R software version 2.15 (www.r-project.org.br) and Microsoft Excel 2010 version and the significance level was 5%.

Results

The study population consisted of 116 patients, 59 (50.9%) male and 57 (49.1%) female. The patients' mean age was 57 years old, ranged from 17 to 83 years. The main base disease was lymphoma (12.9%) followed by leukemia (11.2%), melanoma (8.6%), head and neck cancer (8.6%) and breast cancer (7.8%). The most prevalent admission to ICU criteria was respiratory insufficiency (31 patients, 26.7%), followed by sepsis (27, 23.3%) and postoperative monitoring 19 (16.4%). There were two patients affected by health care-associated pneumonia, however this is not a criteria for

admission in ICU at this hospital. These patients were admitted for respiratory insufficiency and sepsis (Table 1).

Table 1 - Base diseases and admission criteria of 116 patients in ICU.

Variables	Category	N (%)
Gender	Male	59 (50.9)
	Female	57 (49.1)
Age (years)	Mean	57
Length of ICU stay (days)	Mean	14
Base diseases	Lymphoma	15 (12.9)
	Leukemia	13 (11.2)
	Melanoma	10 (8.6)
	Head and neck carcinoma	10 (8.6)
	Breast carcinoma	9 (7.8)
	Intestine carcinoma	7 (6.0)
	Lung carcinoma	6 (5.2)
	Multiple myeloma	5 (4.3)
	Stomach carcinoma	5 (4.3)
	Carcinoma unknown primary site	4 (3.4)
	Ovary carcinoma	4 (3.4)
	Prostate carcinoma	4 (3.4)
	Central nervous system carcinoma	3 (2.6)
	Kidney carcinoma	3 (2.6)
	Uterus carcinoma	3 (2.6)
	Osteoradionecrosis	3 (2.6)
	Maxillofacial hemangioma	2 (1.7)
	Pancreatic carcinoma	2 (1.7)
	Others ¹	8 (7.2)
ICU admission criteria	Respiratory insufficiency	31 (26.7)
	Sepsis	27 (23.3)
	Postoperative monitoring	19 (16.4)
	Coma	10 (8.6)
	Monitoring chemotherapy	9 (7.8)
	Arrhythmia	3 (2.6)
	Seizure	3 (2.6)
	Cardiopulmonary arrest	2 (1.7)
	Anaphylactic shock	1 (0.9)
	Hypovolemic shock or hemorrhagic	1 (0.9)
	Focal neurological deficit	1 (0.9)
	Mass effect intracranial	1 (0.9)
	Hemorrhage	1 (0.9)
	Agitation delirium	1 (0.9)
	Hepatic impairment	1 (0.9)
	Others ²	5 (4.3)

Others¹: one case each: thymic carcinoma, liver carcinoma, skin carcinoma, peritoneal carcinoma, osteosarcoma, lung sarcoma, Budd Chiari syndrome, Kaposi sarcoma.

Others²: one case each: alteration compatible with Stevens-Johnson syndrome, suspected intracranial hemorrhage, congestive heart failure, anemia and acute intoxication by chemotherapy.

Oral abnormalities:

A total of 167 oral alterations was observed in these patients, and the most prevalent were mucositis and candidiasis (Table 2). However, more than one type of alteration was observed in the same patient.

Table 2 - Oral abnormalities presented by ICU patients.

Oral abnormalities	N (%)
Mucositis	34 (20.35)
Candidiasis	27 (16.16)
Bacterial biofilm	25 (14.97)
Oral trauma occurred for tracheal intubation	18 (10.77)
Xerostomia	12 (7.18)
Herpes	11 (6.58)
Damaged teeth	10 (5.98)
Hemorrhage	10 (5.98)
Depapilated tongue	7 (4.19)
Facial swelling after oral surgery	5 (2.99)
Dry lips	3 (1.79)
Temporomandibular Joint dysfunction	2 (1.19)
Dentoalveolar abscess	1 (0.60)
Drooling	1 (0.60)
Trismus	1 (0.60)
Total	167 (100)

Of the 34 patients with mucositis, 8 had undergone bone marrow transplant and the other 26 patients were in chemotherapy for oncological treatment. There was a statistical significance between the number of patients affected by mucositis and immune status. Most patients were leukopenic and plaquetopenic ($p<0.001$) (Table 3).

Table 3 - Association between immune status and the presence of mucositis in ICU patients evaluated by Stomatologist.

Category	Cell counts	Mucositis		p value
		Yes	No	
Leukocytes	<1000	16(57%)	12(43%)	0.001
	≥1000	18(20%)	70(80%)	
Platelets	<50000	21(44%)	27(56%)	0.004
	≥50000	13(19%)	55(81%)	

Oral trauma occurred for tracheal intubation consisted of trauma in soft tissue (12 patients), avulsion of upper incisors (2), fall prosthesis (3) and fracture of dental crown (1).

Procedures performed by the Stomatology Department

A total of 329 procedures were performed by Stomatology Department in the 116 patients. Clinical evaluation and prescription were the most frequent (Table 4). Medication prescription consisted of prescription of vitamin E (34 patients, 10.3%), artificial saliva (16, 4.8%), antifungal (14, 4.24%), chlorhexidine (14, 4.24%), sodium bicarbonate water (7, 2.12%), anti-viral (4, 1.21%), lip protector (2, 0.60%) and antibiotic (1, 0.30%).

Table 4 - The total of 329 procedures performed by Stomatology Department in ICU patients.

Procedures	N (%)
Clinical evaluation	116 (35.10)
Medication prescription	92 (27.87)
Oral hygiene instruction	47 (14.20)
Lasertherapy	35 (10.60)
Oral cavity hygiene	14 (4.24)
Exfoliative cytology	13 (3.90)
Position change orientation of the tube to avoid trauma	3 (0.90)
Device to keep the mouth opened (avoid trauma on the tongue)	2 (0.60)
Teeth extraction	2 (0.60)
Suture removal	2 (0.60)
Oral secretion aspiration	1 (0.30)
Biopsy	1 (0.30)
Suture	1 (0.30)
Total	329 (100)

Discussion:

In the last years the participation of the dentist on evaluation of patients in ICU have been evidenced and defunding among the professionals of the multidisciplinary team responsible to care of critically ill patients. At A.C.Camargo Cancer Center, when the ICU patients presented oral alteration, the Stomatologist was triggered to evaluate them. Furthermore, this study was the first to evaluate oral alterations in patients in ICU oncology hospital.

Mucositis (20.35%) and candidiasis (16.16%) were the most frequent oral alteration observed in the present study, and both lesions are directly related to side effects of oncological treatments. The incidence of oral mucositis varies from 5 to 100%, according to the type of tumor and treatment (types of chemotherapy and radiotherapy against to head and neck

tumors) (CARVALHO et al. 2011, TROTTI et al. 2003, RADVANSKY et al. 2013). The intensity and incidence of the mucositis-related chemotherapy may be dependent of chemotherapy regimen and patient. High doses of Methotrexate, 5-fluorouracil and hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) conditioning regimens present high risk of mucositis (SONIS 2009, KIM et al. 2013). Patients with oral cancer or oropharynx cancer treated by chemotherapy associated to radiotherapy, the incidence of oral mucositis is close to 100% (SONIS 2009, CARVALHO et al. 2011). A total of 34 patients of our sample presented mucositis, being 18 related to HSCT conditioning regimen, 2 to radiotherapy/chemotherapy in head and neck cancer and 14 due to chemotherapy.

Predisposing factors to oral candidiasis are changes in the systemic conditions or in the oral cavity: immunosuppression, imbalance in the oral microbiota, xerostomia and mucositis. All these conditions are frequent in cancer patients. Clinical presentations of oral candidiasis are: pseudomembranous (white curd-like pseudomembranes that can be removed by scraping), chronic hyperplastic (hyperkeratotic white patch that can not be removed by scraping), angular cheilitis (fissuring, erythema and crusting of the commissures of the lips) and erythematous (red inflamed areas, often following antibiotic therapy or under denture). In cancer patients, the most common clinical presentation is pseudomembranous (LALLA et al. 2010, MAÑAS et al. 2012). LALLA et al. (2010) performed a systematic review about oral candidiasis in oncological patients, the candida prevalence was 7.5% before the antineoplastic therapy, 39.1% during and 32.6% after

the treatment. When evaluated the candidiasis during the head and neck radiation therapy the prevalence was 37.4% and 38% during the chemotherapy. Moreover, according to MAÑAS et al. (2012), the prevalence of oropharyngeal candidiasis was 26% in patients with head and neck cancer underwent radiotherapy alone or combined with chemotherapy. In both studies there is no information about oral candidiasis in ICU patients. In this study, the prevalence of oral candidiasis was 16.6% (27 out of 116 patients), pseudomembranous candidiasis occurred in 23 patients and angular cheilitis in 4. Of the 23 patients who presented pseudomembranous candidiasis, 13 patients were doing chemotherapy, 8 receiving immunosuppressive therapy with corticoids, 2 were in ICU due to sepsis but without oncological treatment in this moment. Of the 4 patients who presented angular cheilitis, 2 were underwent chemotherapy and 2 immunosuppressive therapy.

According to several studies (MUNRO et al. 2009, FEIDER et al. 2010, OZÇAKA et al. 2012, ALHAZZANI et al. 2013), the nurses are responsible to oral hygiene in ICU patients. Similarly, in our Cancer Center oral hygiene was performed by nursing staff cleaning the teeth and oral mucosal with gauze impregnated with chlorhexidine 0.12%, 3 times a day. Interestingly, the difficulty to perform the cleaning of the mouth by nurses was documented in the study of RELLO et al. (2006). The authors evaluated oral care practices in ICU through questionnaires answered by nurses and found that 77% of them received adequate training on providing oral care; most (93%) also expressed the desire to learn more about oral care. Cleaning the oral cavity was considered difficult by 68% and unpleasant as

well as difficult by 32%. In addition, 37% felt that there was a worsening of oral health over time in intubated patients. In the present study, oral biofilm was observed in 25 out of 116 evaluated patients. Furthermore, 2 patients were affected by health care-associated pneumonia; they were admitted at ICU by sepsis and acute respiratory insufficiency. It is noteworthy that oral microbiota is the most important factor related to health care-associated pneumonia (SCANNAPIECO et al. 2009, GOSS et al. 2011, OZÇAKA et al. 2012, ANDREWS and STEEN 2013).

With regard to oral trauma, 12 patients were affected by trauma in soft tissue and 6 dental traumas, being 2 avulsion (upper central incisor), 3 fall prosthesis and 1 dental crown fracture. Similarly, GIVOL et al. (2004) and VOGEL et al. (2009) also observed that central incisor teeth were the most common affected during the tracheal intubation. These teeth are normally used as a support for the laryngoscope. Another factor that predisposes to avulsion of the upper incisor is the frequency of periodontal disease of the patient, especially if the patient has more than 50 years of age (VOGEL et al. 2009). In this study, the mean age of the patients affected by dental trauma was 52.7. In the other hand, NEWLAND et al. (2007) study showed that the most prevalent dental trauma occurred in ICU patients was enamel fractures (32.1%).

SASPORTAS et al. (2013) report that more than 400 medications can causes xerostomia. Elderly frequently suffers from chronic diseases and uses many medications. Consequently, this population is the most affected. In addition, xerostomia is the most common complaint of head and neck

cancer survivors that were treated with radiotherapy (RT), its prevalence is 93% during RT and 74-85% after RT. Specifically in ICU patients, DENNESEN et al. (2003) evaluated the stimulated salivary flow and the status of oral mucosal. The authors compared patients admitted to the ICU because of the need of mechanical ventilation for ≥ 48 hrs (24 patients) and patients admitted due to elective coronary artery bypass graft surgery (20 patients who were extubated before 24 hrs.). All patients were followed up for 3 weeks. The stimulated salivary flow rate in surgery patients decreased significant postoperative and was gradually returned to normal within 14 days. Contrary, the intubated patients experienced an almost absent stimulated salivary flow during the length of ICU stay. Furthermore, the inadequate saliva flow may contribute to Gram-negative bacteria colonization of the oropharyngeal mucosal. Although xerostomia evaluation has not been a goal of the present study, 12 patients (7.18%) presented this complaint, 2 patients had been underwent radiotherapy one year ago and the others were using various medications (antidepressants, antihypertensive, sedatives, muscle relaxants, antihistamines, analgesics opioids, non-steroidal anti-inflammatory drugs, anti-spasmodic, bronchodilators). Artificial saliva and lip moisturizer were prescribed to control this complication.

In relation to the procedures performed by Stomatologist, clinical evaluation was important to follow up the patient and consequently prevent and treat oral alterations. Medication prescriptions were important to prevent and treat mucositis. Artificial saliva was important to treat xerostomia and consequently prevent oral mucositis and oropharyngeal colonization by

microorganisms. Antifungal, anti-viral and antibiotic were prescribed in the presence of infections. Chlorhexidine was used to clean the oral mucosal and teeth. Sodium bicarbonate water was used to patients in chemotherapy for the purpose of to balance the oral pH and lip protector was used to lubricate the lips and avoid lip dryness and others complications.

In summary, the oral alterations observed in oncological ICU patients were compatible with side effects of cancer treatments, immunosuppression and procedures for tracheal intubation. The Stomatologist presents an important role to prevent and treat these oral alterations. Furthermore, patients in long periods of ICU stay should have the evaluation of the dentist for oral health care and treat of symptoms like the xerostomia in critically ill patients.

References

1. Özçaka O, Basoglu OK, Buduneli N et al. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in Intensive Care Unit patients: a randomized clinical trial. **Journal of Periodontal Research** 2012; doi: 10.1111/j.1600-0765.2012.01470.x.
2. Turk G, Kocaçal GE, Eser I, Khorshid L. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. **Int J Nurs Pract** 2012; 18:347-53.
3. Lorente L, Lecuona M, Jiménez A, Palmero S, Pastor E, Lafuente N *et al.* Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis** 2012; 31:2621-9.
4. Hernández G, Arriba L, Jiménez C, et al. Rapid progression from leukoplakia to carcinoma in an immunosuppressed liver transplant recipient. **Oral Oncology** 2003; 39:87-90.
5. Gupta A, Epstein JB, Sroussi H. Hyposalivation in elderly patients. **J Can Dent Assoc** 2006; 72:841-6.
6. Gaudio RM, Barbieri S, Feltracco P *et al.* Traumatic dental injuries during anaesthesia. Part II: Medico-legal evaluation and liability. **Dental Traumatology** 2011; 27:40-5.
7. Depuydt P, Myny D, Blot S. Nosocomial pneumonia: aetiology, diagnosis and treatment. **Current Opinion in Pulmonary Medicine** 2006; 12:192-7.
8. Jaguar GC, Prado JD, Nishimoto I, Pinheiro MC, Castro D, Perez DEC *et al.* Low-energy laser therapy for prevention of oral mucositis in hematopoietic stem cell transplantation. **Oral Diseases** 2007; 13:538-43.
9. Carvalho PAG, Jaguar GC, Pellizon AC, Prado JD, Lopes RN, Alves FA. Evaluation of low-level laser therapy in the prevention and treatment of irradiation-induced Mucositis: A double-blind randomized study in head and neck cancer patients. **Oral Oncology** 2011; 47:1176-81.

10. Goss LK, Coty MB, Myers JA. A review of documented oral care practices in an Intensive Care Unit. **Clinical Nursing Research** 2011; 20:181-96.
11. Chastre J, Fagon J. Ventilator-associated Pneumonia. **Am J Respir Crit Care Med.** 2002; 165:867-903.
12. Blot S, Vandijck D, Labeau S. Oral care of intubated patients. **Clinical Pulmonary Medicine** 2008; 15:153-60.
13. Trotti A, Bellm LA, Epstein JB, Frame D, Fuchs HJ, Gwede CK, Komaroff E, Nalysnyk L, Zilberberg MD. 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.
14. Radvansky LJ, Pace MB, Siddiqui A. Prevention and management of radiation-induced dermatitis, mucositis, and xerostomia. **Am J Health-Syst Pharm** 2013; 15:1025-1032.
15. Sonis ST. Mucositis: the impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. **Oral Oncology** 2009; 45:1015-20.
16. Kim KI, Kim JW, Lee HJ, Kim BS, Bang SM, Kim I *et al.* Recombinant human epidermal growth factor on oral mucositis induced by intensive chemotherapy with stem cell transplantation. **Am. J. Hematol.** 2013; 88:107-12.
17. Lalla RV, Latortue MC, Hong CH *et al.* A systematic review of oral fungal infections in patients receiving cancer therapy. **Support Care Cancer** 2010; 18:985-92.
18. Mañas A, Cerezo L, de la Torre A, Garcia M, Albuquerque H, Ludeña B *et al.* Epidemiology and prevalence of oropharyngeal candidiasis in Spanish patients with head and neck tumors undergoing radiotherapy treatment alone or in combination with chemotherapy. **Clin Transl Oncol** 2012; 14:740-6.
19. Munro CL, Grap MJ, Jones DJ *et al.* Chlorhexidine, tooth brushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **American Journal of Critical Care** 2009; 18:428-38.

20. Feider LL, Mitchell P, Bridges E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. **Am J Crit Care** 2010; 19:175-183.
21. Alhazzani W, Smith O, Muscedere J et al. Tooth brushing for critically ill mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials evaluating ventilator-associated pneumonia. **Critical Care Medicine** 2013; 41:646-55.
22. Rello J, Afonso E, Lisboa T, Ricart M, Balsera B, Rovira A et al. A care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia. **Clin Microbiol Infect** 2013; 19:363-369.
23. Scannapieco FA, Yu J, Raghavendran K et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Critical Care** 2009; 13:R117.
24. Goss LK, Coty MB, Myers JA. A review of documented oral care practices in an Intensive Care Unit. **Clinical Nursing Research** 2011; 20:181-96.
25. Andrews T, Steen C. A review of oral presentative strategies to reduce ventilator-associated pneumonia. **Nurs Crit Care** 2013; 18:116-22.
26. Givol N, Gershtansky Y, Halamish-Shani T et al. Perianesthetic dental injuries: analysis of incident reports. **Journal of Clinical Anesthesia** 2004; 16:173-6.
27. Vogel J, Stubinger S, Kaufmann M et al. Dental injuries resulting from tracheal intubation – a retrospective study. **Dental Traumatology** 2009; 25:73-7.
28. Newland MC, Ellis SJ, Peters KR et al. Dental injury associated with anesthesia: a report of 161.687 anesthetics given over 14 years. **Journal of Clinical Anesthesia** 2007; 19:339-45.
29. Sasportas LS, Hosford DN, Sodini MA, Waters DJ, Zambricki EA, Barral JK. Cost-effectiveness landscape analysis of treatments addressing xerostomia in patients receiving head and neck radiation therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol** 2013; 116:e37-e51.

30. Dennesen P, Ven AVD, Vlasveld M et al. Inadequate salivary flow and poor oral mucosal status in intubated intensive care unit patients. **Crit Care Med** 2003; 31:781-6.
31. Mese H, Matsuo R. Salivary Secretion, taste and hyposalivation. **Journal of Oral Rehabilitation** 2007; 34:711-23.
32. Moore PA, Guggenheimer J. Medication-induced hyposalivation: etiology, diagnosis and treatment. **Compendium of Continuing Education in Dentistry** 2008; 29:50-5.
33. Napenas JJ, Brennan MT, Fox PC. Diagnosis and treatment of xerostomia (dry mouth). **Odontology** 2009; 97:76-83.
34. Visvanathan V, Nix P. Managing the patient presenting with xerostomia: a review. **The International Journal of Clinical Practice** 2010; 64:404-7.
35. Fox PC. Xerostomia: recognition and management. **Dent Assist** 2008; 77:18,20,44-8; quiz 50-1.
36. Migliorati C, Hewson I, Lalla RV, Antunes HS, Estilo CH, Hodgson B *et al.* Sistematic review of laser and other light therapy for the management of oral Mucositis in cancer patients. **Support Care Cancer** 2013; 21:333-341.
37. Yarom N, Ariyawardana A, Hovan A, Barasch A, Jarvis V, Jensen SB. Systematic review of natural agents for the management of oral Mucositis in cancer patients. **Support Care Cancer** 2013 Jun 14. [Epub ahead of print].

Apêndice 1 - Ficha para coleta de dados para pesquisa

01-Identificação:_____

02-Registro hospitalar.....|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

03-Idade (anos)..... |_|_|_|_|

04-Cor da pele: Melanoderma(1) Leucoderma (2) Feoderma (3).....|_|

05-Sexo: Feminino (1) Masculino (2)..... |_|

06-Doença de Base:_____

07-Data do diagnóstico da doença de base.... |_|_|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|_|

08-Radioterapia em região de cabeça e pescoço: |_|

Não (0) Sim (1).....

09-Data da radioterapia.....|_|_|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|_|

10-Quimioterapia: Não (0) Sim (1).....|_|

11- Data da quimioterapia.....|_|_|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|_|

12-Cirurgia: Não (0) Sim (1)..... |_|

Região operada_____

13- Data da cirurgia.....|_|_|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|_|

14-Transplante: Não (0) Sim (1).....|_|

15-Tipo de transplante:.....|_|

(1) Hepático (2) Renal (3) TALMO (4) TAUMO

16-Critério para internação na UTI: _____

17-Data da internação..... |_|_|_|_|/|_|_|_|_|/|_|_|_|_|_|_|_|

18-Tempo de internação na UTI (dias): _____

19-Intubação.....|_|

Não(0) Naso traqueal (1) Oro traqueal (2) Traqueostomia(3)

20- Tipo de alimentação:..... |_|

Jejum (0) Oral (1) Enteral (2) Parenteral(3)

21- Higiene oral diária:.....|_|

Não realiza (0) Uma vez (1) Duas vezes (2) Três vezes (3)

Quatro vezes (4) Cinco vezes (5)

22- Métodos de higienização:..... |_|

Escovação(1) Haste e clorexidina (2) Bochecho clorexidina(3)

23- Procedimentos realizados pela Estomatologia..... |__|

- (01) avaliação clínica
- (13) orientação para higiene bucal
- (20) prescrição protetor labial
- (21) prescrição saliva artificial
- (15) prescrição água bicarbonatada
- (22) prescrição vitamina E
- (23) prescrição xilocaína
- (18) prescrição clorexidina
- (16) prescrição anti fúngico
- (17) prescrição anti viral
- (25) solicitação de cintilografia
- (29) solicitação de radiografia
- (09) higiene da cavidade bucal
- (11) laserterapia
- (05) biópsia
- (06) citologia esfoliativa
- (08) exodontia

24- Contagem de células sanguíneas quando do atendimento pela estomatologia:

Leucócitos.....|_____

Plaquetas.....|_____

25- Status no fim da internação (UTI): |__|

Falecido (0) Vivo (1)

27- Data da alta..... |__||__|/|__||__|/|__||__||__||__|

28 – OBS.: _____