

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE- MESTRADO

JOSÉ CARLOS ELIAS MOUCHREK JÚNIOR

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E IMUNOLÓGICA DAS CONDIÇÕES ORAIS DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE NEOPLASIAS MALIGNAS
SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO (RADIOTERAPIA E/OU
QUIMIOTERAPIA) NO HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS-MA**

São Luís

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JOSÉ CARLOS ELIAS MOUCHREK JÚNIOR

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E IMUNOLÓGICA DAS CONDIÇÕES ORAIS DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE NEOPLASIAS MALIGNAS
SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO (RADIOTERAPIA E/OU
QUIMIOTERAPIA) NO HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS-MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Mestrado da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira.

Co-orientadoras: Profa. Dra. Rosane Nassar Meireles
Guerra
Profa. Dra. Maria Carmen Fontoura
Nogueira da Cruz

São Luís

2009

JOSÉ CARLOS ELIAS MOUCHREK JÚNIOR

AVALIAÇÃO CLÍNICA E IMUNOLÓGICA DAS CONDIÇÕES ORAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE NEOPLASIAS MALIGNAS SUBMETIDOS A TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO (RADIOTERAPIA E/OU QUIMIOTERAPIA) NO HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS-MA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde-Mestrado da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Aprovada em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira (Orientador)

Doutor em Patologia Bucal
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

Doutora em Materiais Dentários
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Érick Miranda Souza

Doutor em Endodontia
Centro Universitário do Maranhão

Profa. Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

Doutora em Saúde Pública
Universidade Federal do Maranhão

A Deus, razão maior da minha existência
A minha esposa Adriana, meu grande e eterno
amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de todo o meu saber.

A minha mãe, Sônia Maria, pelos valores a mim ensinados.

À minha querida e amada esposa Adriana, pelo amor dedicado, pela sua participação na pesquisa e no trabalho como um todo.

Ao meu orientador, professor e velho amigo, Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira, (“sofredor”) por toda sua competência, empenho e atenção.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. Rosane Nassar Meireles Guerra, pela sua amável colaboração e dedicação.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz, pela paciente atenção dedicada na revisão do trabalho.

À minha querida amiga, Profa. Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz, pela imensa cooperação nas análises estatísticas.

Ao amigo Luciano Maurício do Nascimento, companheiro de todas as horas, pela ajuda na tabulação inicial dos dados (análise estatística descritiva).

Aos colegas de turma, que ao longo destes dois anos de convívio, souberam ser amigos, irmãos e grandes companheiros.

À minha amiga e eterna aluna Bruna Fontes pela sua imensa contribuição.

Ao Hospital Aldenora Belo, Fundação Antônio Jorge Dino, por ter possibilitado a realização desta pesquisa, em especial, a sua Diretora Sílvia Jorge Dino.

A todos os professores do corpo docente do Mestrado em Ciências da Saúde.

Por fim, ao Prof. Ramiro Azevedo, grato sou pela correção gramatical do texto.

*“O uso mais nobre da vida é empregá-la em
alguma coisa que sobreviva pós-morte.”*

William James

RESUMO

Avaliação clínica e imunológica das condições orais de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas submetidos a tratamento antineoplásico (radioterapia e/ou quimioterapia) no hospital Aldenora Belo, São Luís - Ma. As doenças neoplásicas malignas têm apresentado alta incidência no decorrer dos anos. Entre as doenças malignas na infância a leucemia é a mais encontrada. Atualmente são adotadas três modalidades principais de tratamento antineoplásico: cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Essas duas últimas modalidades geram uma série de efeitos colaterais, sendo vários deles na cavidade bucal. As complicações bucais constituem uma importante causa de morbidez nas crianças, podendo interferir nos protocolos de tratamento, deteriorar sua qualidade de vida e, inclusive, colocá-las em risco de vida. Dentre as principais complicações destacam-se: mucosite, xerostomia, cárie dentária, gengivite, periodontite, trismo muscular; infecções, perda do paladar, osteorradionecrose, estomatites aftosas e queilite angular. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar as principais complicações advindas da doença e do tratamento antineoplásico, com ênfase nas complicações bucais, ressaltando-se a importância do cirurgião - dentista na equipe multidisciplinar para tratamento oncológico, no sentido de prevenir, diagnosticar, controlar e tratar essas complicações.

Palavras-chave: Neoplasias malignas. Complicações bucais. Radioterapia. Quimioterapia.

ABSTRACT

Evaluation clinic and immunologic of the oral conditions in children and adolescents with malignant neoplasias who are subjected to antineoplastic treatment (radiotherapy and chemotherapy) in Aldenora Belo's Hospital, Sao Luís – Ma. The neoplastic diseases have presented high incidence during the years. Among infancy's malignant diseases, leukemia is the most found. Presently three main modalities of antineoplastic treatment are adopted: surgery, radiotherapy and chemotherapy. These two last modalities generate a series of side effects, most of them in oral cavity. The oral complications constitute important causes in children's morbidity, being able to interfere in treatment protocols, to deteriorate their quality of life and, also, lead to life risk. Among the main complications, there are: mucositis, xerostomia, dental caries, gingivitis, periodontitis, muscular trismus, infections, taste loss, osteonecrosis, aphthous stomatitis and angular cheilitis. Therefore, the aim of this study is to, through a literature review, present the major complications that come from the disease and from antineoplastic treatment, with emphasis in oral complications, highlighting the dental surgeon's importance in the multidisciplinary team on the oncological treatment, to prevent, diagnose, control and treat those complications.

Keywords: Malignant neoplasias. Oral complications. Radiotherapy. Chemotherapy.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Número médio do índice CPO-D e seus componentes em 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – Ma 39
- Tabela 2 - Número médio do índice ceo–d e seus componentes em 32 (1ª etapa) e 17(2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – Ma 40
- Tabela 3 - Índice gengival de 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – Ma 41
- Tabela 4 - Índice de placa de 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – Ma 42
- Tabela 5 - Concentrações ($\mu\text{g/ml}$) de IgA de 32 (1ª etapa), 17 (2ª etapa) e 22(grupo controle) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís-Ma..... 43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	10
2 CAPÍTULO	18
3 CONCLUSÃO GERAL	44
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICES	49
ANEXOS	56

1 INTRODUÇÃO GERAL

A palavra *câncer* é uma designação genérica de qualquer tumor maligno ou neoplasia maligna. A neoplasia é uma massa anormal de tecido, cujo crescimento não está coordenado com o crescimento do tecido normal (CASTRO et al., 2002). Cada neoplasia é formada por dois componentes básicos: o parênquima, ou células neoplásicas proliferantes, e o estroma de suporte, constituído de tecido conjuntivo e vasos sanguíneos, diretamente responsáveis pela nutrição e arquitetura do tumor (CASTRO et al., 2002).

As células normais sofrem mutações em seu DNA, transformando-se em malignas, possuindo estas um crescimento autônomo. As células alteradas passam a se comportar de forma anormal, multiplicando-se de maneira descontrolada e invadindo tecidos a sua volta. Geralmente, têm capacidade para formar novos vasos sanguíneos, que as nutrirão e manterão a atividade de duplicação descontrolada. Essas células perdem a propriedade de adesão às células vizinhas e adquirem a capacidade de se desprender do tumor e migrar. Invadem inicialmente os tecidos vizinhos, podendo chegar ao interior de um vaso sanguíneo ou linfático e, através destes, disseminar-se, chegando a órgãos distantes do sítio tumoral primário. Esse fenômeno é conhecido como metástase. Conforme as células cancerosas vão substituindo as normais, os tecidos invadidos vão perdendo suas funções (ALVES et al., 2003).

As neoplasias apresentam vários fatores que induzem e/ou agravam o seu desenvolvimento, como predisposição genética do indivíduo, exposição à radiação solar e outras fontes de radiação; exposição à poluição atmosférica, fatores hormonais, infecções por determinados vírus, carência nutritiva de alguns elementos (ferro, zinco, vitaminas a e c, entre outros); tabagismo e consumo de álcool, especialmente se associados (JOHSON, 2001; MENDONÇA et al., 2005). As neoplasias malignas acometem milhares de pessoas no mundo e independem de idade, sexo e raça (GOURSAND et al., 2006).

Estudos epidemiológicos comprovam que o número de casos de câncer continua a aumentar em todo o mundo, apesar do avanço técnico para o seu diagnóstico precoce e tratamento e das manobras preventivas realizadas (LIMA et al., 2001).

A incidência anual estimada de câncer infantil é de 124 casos a cada milhão de habitantes brancos e de 98 casos por milhão de habitantes negros, sendo que são estimados 7 mil novos casos anualmente. O diagnóstico precoce, associado a tratamento eficaz, aumenta a possibilidade de cura e prolonga a vida do paciente (COSTA et al., 2007).

As neoplasias malignas mais frequentes em pacientes infantis são as leucemias, tumores do sistema nervoso central, linfomas, neuroblastoma (tumor de gânglios simpáticos), tumor de Wilms (tumor renal), retinoblastoma, tumor germinativo; osteossarcoma (tumor ósseo), sarcoma (tumor de partes moles) e meduloblastoma (MEDEIROS et al., 2002; CAMARGO; BATISTELA; FERREIRA, 2004; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2007).

O câncer deve ser tratado logo que diagnosticado e ainda que se manifeste por uma lesão aparentemente pequena. O câncer na criança é uma doença com alto percentual de cura quando diagnosticada precocemente, recebendo tratamento em centros especializados. Atualmente, o tratamento das neoplasias malignas é realizado através de cirurgias, radioterapia e quimioterapia. Dentre essas formas de tratamento, somente a cirurgia é específica para o tecido; ao contrário, a radioterapia e a quimioterapia não diferenciam as células neoplásicas das células normais; logo, estas formas de terapias produzem vários efeitos colaterais (ALQUATI, 1998; LOPES et al., 1998; PARAJARA; DIB, 1999; ANTÔNIO; MAIA; DIAS, 2001; LIMA et al., 2002; CAMARGO; BATISTELA; FERREIRA, 2004; MENDONÇA et al., 2005).

O tratamento do tumor depende, de um modo geral, da localização, do grau histológico, do estadiamento clínico e das condições clínicas e psicológicas do paciente (WHITMYER, 1997; ANDRADE et al., 2003; PINTO et al., 2004).

Dentre as modalidades terapêuticas utilizadas no tratamento das neoplasias malignas, a radioterapia é uma modalidade bem estabelecida que tem como filosofia a erradicação de células tumorais e preservação dos tecidos normais incluídos no campo de irradiação (ALMEIDA et al., 2004a). É amplamente utilizada no tratamento de neoplasias malignas da cabeça e pescoço, cujo agente terapêutico é a radiação ionizante. As radiações ionizantes agem sobre o DNA nuclear levando à morte ou à perda da sua capacidade reprodutiva. É indicada para tumores não ressecáveis ou sem morbidade grave e para aqueles que tendem a disseminar para locais contíguos previsíveis (MENDONÇA et al., 2005; JBAM; FREIRE, 2006; COSTA et al., 2007).

Segundo Goursand et al.(2006), a radioterapia atua na destruição da água intracelular e na ruptura das cadeias de DNA por meio de radiações ionizantes.O Gray (Gy) é a unidade de dose absorvida (1Gy= 100 rad). Alterações moderadas necessitam de uma dose de radiação de 40-50 Gy e as severas de 50-60.

Castro et al. (2002) ressaltam que a radioterapia pode levar a uma excitação e formação de radicais livres, causando mudanças químicas nos componentes celulares. O dano

tecidual está relacionado à dose de radiação absorvida e à fase de divisão em que encontram suas células, no momento em que receberam a radiação, sendo que as estruturas intranucleares e os tecidos com maior capacidade de renovação celular são os mais afetados. Cada agressão provoca a perda gradual e cumulativa da capacidade proliferativa da célula.

O tratamento pela radioterapia tem por objetivo primordial levar as células malignas a perder sua clonogenicidade, ao mesmo tempo em que se preservam ao máximo os tecidos e células normais. Porém, essa preservação é muito difícil de ser atingida em sua plenitude, podendo ocorrer injúrias à população de células normais, provocando efeitos colaterais agudos ou crônicos que vão ter impacto determinante na qualidade de vida do paciente. Esses efeitos ou danos poderão ser classificados também em reversíveis e irreversíveis quando situados principalmente na cavidade bucal (SPOLIDORO et al., 2001; CABELHO; PASSARELLI NETO, 2003; SILVA; PAULINELLI; MEIRA, 2004; PELISSER et al., 2005; VIEIRA et al., 2005).

Os efeitos agudos na cavidade bucal causados pela radioterapia podem limitar ou até impedir o término do tratamento oncológico, causando impacto no prognóstico e na qualidade de vida do doente. Além disso, é responsável pelo aumento do custo no tratamento e no tempo total do mesmo, diminuindo a motivação do paciente em prosseguir a terapêutica (SONIS et al., 2000; ALMEIDA et al., 2004b).

Dentre os efeitos agudos destaca-se a mucosite, a digeusia, disfagia, infecções oportunistas e xerostomia ou hipossalivação. Esses efeitos podem ocorrer durante ou nas semanas imediatas ao tratamento radioterápico (SANNOMIYA; FURUKAWA, 2000; PINTO et al., 2004; SANTOS et al., 2004; JBAM; FREIRE, 2006).

Com relação aos efeitos colaterais tardios da radioterapia, Jbam e Freire (2006) relatam que estes ocorrem em uma fase crônica, isto é, meses ou anos após o tratamento radioterápico. São efeitos tardios, a cárie de radiação, a osteorradionecrose, o trismo muscular e a necrose de tecido mole (VISSINK et al., 2003). A radioterapia provoca efeitos também sobre os dentes, de forma direta, principalmente sobre os odontoblastos, diminuindo a capacidade de formação de dentina reacional, levando muitas das vezes a danos irreversíveis da estrutura dental (BONAN et al., 2003; LABBATE; LEHN; DENARDIN, 2003).

A quimioterapia é outra modalidade muito utilizada no tratamento do câncer. O tratamento quimioterápico consiste no emprego de substâncias que impedem o crescimento tumoral, alterando a composição tanto das células neoplásicas como das células normais, bem como provocando sua destruição. Os efeitos dos quimioterápicos sobre as células e tecidos são semelhantes, independentes dos mecanismos de ação de cada agente. Estes efeitos podem

resultar tanto da ação direta dos quimioterápicos ou da ação indireta sobre os tecidos orais (RABER et al., 2000; CUTRIM; LOPES, 2004).

O mecanismo de ação dos quimioterápicos é baseado na interferência no metabolismo ou no ciclo reprodutivo das células neoplásicas. A maioria dos agentes antineoplásicos atua especificamente sobre a síntese do DNA ou do fuso mitótico. Outros danificam a integridade do próprio DNA ou atuam somente durante a mitose (CUTRIM; LOPES, 2004). A quimioterapia geralmente é feita com uma combinação de drogas, e isto contribui para minimizar os efeitos tóxicos, pois em vez de receberem uma alta dose de uma única droga, os pacientes recebem doses menores de diversas drogas. A administração é feita intermitentemente, permitindo uma recuperação das células normais que também são atingidas pelos quimioterápicos (CUTRIM; LOPES, 2004).

As drogas quimioterápicas se caracterizam por destruir células de divisão celular rápida. Deste modo, esta terapia anticâncer afeta células da medula óssea, do trato gastrointestinal e da mucosa oral que apresentam um alto índice mitótico, sendo estes os sítios de maior citotoxicidade. Como consequência, tecidos como cabelo, pele, membranas mucosas e sistema hematopoético sofrem com a toxicidade dos agentes quimioterápicos (CAMARGO; BATISTELLA; FERREIRA, 2004; SEIXAS, 2006).

As complicações decorrentes do tratamento quimioterápico residem principalmente no fato da pequena margem de segurança entre as doses terapêuticas e estomatotóxicas e também em consequência da falta de especificidade das drogas quimioterápicas. Essa não especificidade gera uma série de efeitos colaterais, inclusive na cavidade bucal (MENDONÇA et al., 2005; COSTA et al., 2007).

O tratamento quimioterápico induz a certas complicações bucais, independentemente se o paciente é adulto ou criança. As chances de a quimioterapia causar danos à cavidade bucal acentuam-se quando aplicada a criança com menos de 12 anos. Embora os pacientes dessa faixa etária tenham tendência a desenvolver tumores malignos que causam alterações bucais por si sós, também parece provável que o elevado índice mitótico das células da mucosa da boca seja um fator adjuvante nesse grupo etário (TRAVAGLINI, 2003; GOURSAND et al., 2006).

As complicações bucais mais frequentes associadas à quimioterapia são ulcerações na mucosa (mucosites), estomatites aftosas, xerostomia, infecções oportunistas (candidíase e herpes), alteração do paladar (hipogeusia e digeusia); disfagia, infecções

periodontais (periodontites) e pulpo-periapicais, neurotoxicidade (nervos bucais); queilite angular, sangramento gengival, cáries e hemorragias (ANTUNES; RIBEIRO; MENDES FILHO, 2004; CINTRA et al., 2005; MARTINS; MARTINS; SÊNEDA, 2005; DIAS, 2007; LULA et al., 2007).

No que diz respeito às complicações sistêmicas da quimioterapia, destaca-se a leucopenia, a neutropenia e a plaquetopenia, todas originárias da mielossupressão, provocada pelo tratamento (BLIJLEVENS et al., 2000; MASSLER JUNIOR, 2000). Sendo assim, algumas precauções ou medidas deverão ser adotadas a fim de atenuarem as reações. Dessa maneira, é prudente e aconselhável que o paciente faça uso de antibióticos (ALQUATI, 1998; GOURSAND et al., 2006).

Cutrim e Lopes (2004) afirmaram que, quando a contagem funcional de células brancas do paciente está bastante diminuída, os mecanismos de defesa são altamente prejudicados e a possibilidade de infecção é aumentada, tornando-se o paciente vulnerável a infecções oportunistas bacterianas, fúngicas, virais e mistas.

O tratamento antineoplásico leva o paciente a um quadro de imunossupressão, que é a queda da resistência. Nesse período, qualquer foco de infecção odontogênica ou periodontal preexistentes pode representar um grande risco de o paciente desenvolver infecções bucais. No pico maior de imunossupressão, aquele quadro que estava sendo controlado naturalmente pelo organismo pode alastrar-se ou agudizar-se. Essas infecções agudizadas podem levar à bacteremia. Em alguns casos, o paciente precisa ser internado, o que representa um aumento no custo do tratamento, alteração na qualidade de vida e aumento nas chances de óbito (TRAVAGLINI, 2003).

Das complicações bucais decorrentes do tratamento antineoplásico, tanto da radioterapia quanto da quimioterapia, a cárie dentária é uma das mais frequentes. A cárie é uma doença multifatorial, conhecida como a doença do comportamento. A cavidade bucal encontra-se em constante flutuação de pH, causada pelas atividades metabólicas das bactérias que lançam ácidos sobre a superfície mineralizada do dente, causando a sua desmineralização, além de ocasionar o início do processo carioso (MENDONÇA et al., 2005).

O aumento da desmineralização (agravado pela xerostomia) e de organismos acidofílicos (*streptococcus mutans*), combinada a uma dieta mais cariogênica (fluxo salivar reduzido e perda do paladar que induzem o paciente a adotar uma dieta mais macia e doce), podem resultar numa rápida destruição dentária. Dessa maneira, a cárie não é um resultado direto da estrutura dentária sadia afetada pela radiação ou quimioterapia, mas um resultado

direto e secundário da hipofunção das glândulas salivares, mudanças na dieta e na microflora bucal e de uma precária higiene bucal (GOURSAND et al., 2006).

Dreizen (1976 apud CABELHO; PASSARELI NETO, 2003) observou que, durante a radioterapia, há uma alteração que acomete as glândulas salivares, promovendo um quadro de xerostomia, desequilíbrio da flora bucal e de imunoglobulinas que protegem os dentes contra a cárie.

Para esses pacientes com alto risco de cárie indicam-se bochechos diários de fluoreto de sódio (0,05%), seguidos de uma aplicação de fluoreto na forma de verniz realizada pelo dentista. É válido também o aconselhamento dietético, de modo a estimular-se a ingestão de alimentos saudáveis e a diminuição do consumo de açúcar (BALDISSEROTO; ARAÚJO; PADILHA, 2004).

Almeida et al. (2004a) e Cutrim e Lopes (2004) ressaltam a necessidade de todo paciente submetido a tratamento antineoplásico ter sua cavidade bucal examinada de forma bastante criteriosa, se possível utilizando-se de índices específicos, tais como o índice CPO-D e ceo-d para avaliação da atividade de cárie desses pacientes.

O índice CPO-D foi descrito por Klein e Palmer em 1937 e corresponde à média do número total de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados em grupo de indivíduos, onde os perdidos incluem os dentes extraídos e com extração indicada. Já o índice ceo-d é uma adaptação do índice CPO-D à dentição decídua. Foi proposto por Gruebbel e representa a média de dentes cariados, com extração indicada e obturados, por criança. Não é utilizado o código extraído, porque corresponde à esfoliação fisiológica da dentição decídua (CHAVES, 1986).

A remoção da placa bacteriana periodicamente pelo profissional, e diariamente pelo paciente ou responsável, é considerada uma medida complementar no controle da cárie, sendo indicada para pacientes oncológicos (BALDISSEROTO; ARAÚJO; PADILHA, 2004). É sabido também que a presença de depósitos bacterianos, mineralizados ou não, é, sem dúvida, o fator mais importante no desenvolvimento de doenças periodontais, tais como a gengivite caracterizada por sangramento gengival, sendo esta uma das principais manifestações em pacientes sob tratamento oncológico (LINDHE, 1999; CAMARGO; BATISELLA; FERREIRA, 2004).

A partir do estudo experimental em humanos sobre a gengivite, realizado por Løe et al. (1965) pôde-se observar que o acúmulo de placa bacteriana acarretava o desenvolvimento de inflamação gengival (gengivite). É consenso entre os autores que a gengivite é um achado comum entre os pacientes em tratamento oncológico (CHAMBRONE

et al., 2008). O sangramento das margens gengivais estaria associado à gengivite preexistente, exacerbada pelo quadro sistêmico do paciente (imunossupressão e queda na eficiência de higienização). Para pacientes maiores de 4 anos, a escovação diária e o uso do fio dental devem ser executados quando a contagem de plaquetas exceder $40.000 \text{ mm}^3/\text{sangue}$; caso contrário, ou seja: não se atingindo tais níveis, a escovação e o uso do fio dental devem ser substituídos pelo controle químico do biofilme (bochechos) , evitando-se assim o sangramento gengival e a bacteremia (SEIXAS, 2006).

Silva, Paulinelli e Meira (2004) e Chambrone et al. (2008) recomendam um exame clínico da cavidade bucal dos pacientes bastante detalhado antes de iniciar-se o tratamento antineoplásico, dando-se ênfase ao exame clínico periodontal com a possível verificação da quantidade de placa bacteriana e da presença ou não de sangramento gengival nestes pacientes. Essa verificação poderá ser feita adotando-se o sistema do índice de placa proposto por Silness e Løe (1964) e o sistema do índice gengival proposto por Løe e Silness (1963). Nesses sistemas serão feitos registros separados para as quatro superfícies lisas de cada dente (vestibular, mesial, palatina/lingual e distal), onde será avaliada a espessura da placa na margem gengival e a severidade da inflamação gengival nessas superfícies, respectivamente (LINDHE, 1999).

Segundo Cabelho e Passarelli Neto (2003), o estado de saúde bucal pré-tratamento antineoplásico determina o grau de complicações e sequelas pós-tratamento. Para pacientes que são submetidos a tratamento antineoplásico é de grande importância que eles recebam orientações e procedimentos odontológicos pré - tratamento. O cuidado com relação à higiene bucal deve ser avaliado e realizado para minimizar o máximo possível os efeitos deletérios (SANNOMIYA; FURUKAWA, 2000).

No tratamento de crianças com câncer o Odontopediatra tem papel importante no diagnóstico das manifestações bucais e deve acompanhar o tratamento hospitalar desses menores, propiciando-lhes uma boa qualidade de vida, visto que as lesões bucais decorrentes desse tratamento agravam consideravelmente a condição clínica e o risco de infecção (GOURSAND et al., 2006). Os cuidados odontológicos desses pacientes devem ser extensivos antes, durante e depois da terapia oncológica, já que algumas complicações bucais como, por exemplo, a osteorradionecrose e o trismo têm risco de recidiva (PINTO et al., 2004; COSTA et al., 2007; DIAS, 2007).

Assim, previamente ao tratamento oncológico, tratamentos periodontal, endodôntico e restaurador, bem como exodontias, deverão ser intituídos, visando-se a eliminação do foco oral de infecção, e hábitos de excelente higiene bucal devem ser

instituídos e mantidos. Um tempo de cicatrização de pelo menos três semanas entre os procedimentos dentários extensos e o início do tratamento oncológico (principalmente da radioterapia) deve ser respeitado (VIEIRA et al., 2005).

Sendo assim, é importante a participação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar durante o atendimento aos pacientes com câncer, atuando da forma mais preventiva possível. O tratamento multidisciplinar, incluindo a equipe médica, o cirurgião-dentista, o fonoaudiólogo, o nutricionista e o psicólogo é a melhor alternativa para minimizar ou mesmo prevenir as complicações bucais. Essa multidisciplinaridade é importante para obtenção de resultados terapêuticos satisfatórios, já que facilita a comunicação entre os oncologistas, dentistas, pacientes e famílias (LIMA et al., 2001; MEDEIROS et al., 2002; BALDISSEROTO; ARAÚJO; PADILHA, 2004; GOURSAND et al., 2006; JBAM; FREIRE, 2006).

Tendo em vista os efeitos deletérios do câncer e do tratamento antineoplásico nos tecidos bucais e a necessidade de demonstrar-se que uma orientação preventiva dentro dos novos paradigmas de promoção de saúde e o tratamento odontológico antes, durante e após o antineoplásico são fundamentais para diminuição desses efeitos, fez-se necessária a realização de um estudo que verificasse as condições bucais dos pacientes infanto-juvenis portadores dos mais diversos tipos de neoplasia maligna.

2 CAPÍTULO

Este trabalho foi realizado no formato alternativo, conforme deliberação do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Mestrado e seguiu as normas do periódico Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (ANEXO B).

Avaliação clínica e imunológica das condições orais de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas submetidos a tratamento antineoplásico
Clinical and immunological assessment of oral conditions in children and adolescents with malignant neoplasias under antineoplastic treatment

▪ **José Carlos Elias Mouchrek Júnior** (e-mail: mouchrekjunior@yahoo.com.br)

Mestrando em Ciências da Saúde da UFMA

▪ **Rosane Nassar Meireles Guerra** (e-mail: roguerra@globo.com)

Professora Associada do Departamento de Patologia da UFMA.

Doutora em Imunologia pela USP.

▪ **Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz** (e-mail: ma.carmen@uol.com.br)

Professora Adjunta-III de Patologia Bucal do curso de Odontologia da UFMA.

Doutora em Patologia Oral pela UFRN.

▪ **Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz** (e-mail: ebthomaz@globo.com)

Professora Adjunta-I do Departamento de Saúde Pública da UFMA

Doutora em Saúde Pública (Epidemiologia) pela UFBA

▪ **Adriana Quinzeiro e Silva** (e-mail: driquinzeiro@hotmail.com)

Aluna do curso de graduação em Odontologia do Uniceuma

▪ **Antonio Luiz Amaral Pereira** (e-mail: alap@elo.com.br)

Professor Associado-I de Periodontia do curso de Odontologia da UFMA.

Doutor em Patologia Oral pela UFRN.

Correspondência:

José Carlos Elias Mouchrek Júnior (e-mail: mouchrekjunior@yahoo.com.br)

Rua Anapurus, Quadra-37, apartamento-504, Edifício Don Pedrito. São Luís, Ma,

Brasil. CEP: 65075 – 670. Tel. (98) – 3235-00-17/ 9116-44-43

Avaliação clínica e imunológica das condições orais de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas submetidos a tratamento antineoplásico
Clinical and immunological assessment of oral conditions in children and adolescents with malignant neoplasias under antineoplastic treatment

RESUMO

Objetivo: Avaliar a evolução das condições orais (clínica e imunológica) de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas submetidos a tratamento antineoplásico.

Métodos: Trata-se de uma coorte prospectiva. Avaliou-se clinicamente a presença de lesões na mucosa oral, experiência de cárie (índices CPO-D e ceo-d), acúmulo de biofilme (índice de placa) e inflamação gengival (índice gengival). Realizou-se ensaio imunoenzimático para avaliar alterações imunológicas na saliva (IgA). Realizaram-se as avaliações no *baseline* (1ª etapa) em 32 pacientes e após seis meses (2ª etapa) em 17 desses pacientes na faixa etária de 3-15 anos, recebendo radioterapia e/ou quimioterapia. Utilizou-se teste de Shapiro-Wilk para avaliar a normalidade na distribuição dos dados. Empregaram-se os testes não paramétricos de Mann-Whitney, Wilcoxon e correlação de Spearman (alfa=5%). Resultados: O CPO médio variou de 3,43 (1ª etapa) para 4,47 (2ª etapa) / (p=0.02), indicando aumento na experiência de cárie, especialmente à custa do componente cariado. O índice gengival variou de 1,17 para 1,28 (p=0.03), caracterizando aumento da gengivite, especialmente nas faces distal e lingual. O índice de placa aumentou de 0,87 para 1,07 (p=0.04), principalmente na face lingual e os valores de IgA na saliva reduziram-se de 3,53 para 3,16 µg/ml. (p=0.03), indicando imunodepressão. O grupo controle apresentou IgA médio de 5,37µg/ml, sendo estatisticamente diferente dos valores observados na população de casos. Estomatite aftosa, mucosite, queilite angular e candidíase, dentre outras, foram

encontradas nos pacientes pesquisados em ambas as etapas. Conclusões: As condições orais clínicas e imunológicas de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico evoluíram desfavoravelmente.

Palavras-chave: Neoplasias malignas. Manifestações bucais. Radioterapia.

Quimioterapia.

Introdução

As doenças neoplásicas malignas têm apresentado alta incidência no decorrer dos anos¹. Contudo, até hoje, devido ao pouco conhecimento a respeito da etiologia e da evolução do câncer, este ainda continua sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo².

As crianças, por estarem em fase de crescimento, podem ser tão ou mais afetadas que os adultos². O câncer é a segunda maior causa de morte em crianças com menos de 15 anos, perdendo apenas para as doenças associadas a desnutrição².

Entre as doenças malignas na infância a leucemia é a mais comumente encontrada¹. Porém, outras neoplasias malignas podem acometer o paciente infantil com certa frequência, são elas: linfomas, osteossarcoma, sarcoma, meduloblastoma e tumores do sistema nervoso central^{3,4}.

O tratamento das neoplasias malignas é realizado através de cirurgias, radioterapia e quimioterapia. A radioterapia e a quimioterapia não diferenciam as células neoplásicas das células normais; logo, estas formas de terapias produzem vários efeitos colaterais que poderão também se manifestar na cavidade bucal^{5,6,7}.

Dentre as principais manifestações bucais destacam-se: mucosite, xerostomia, cárie dentária, sangramento gengival, hipogeusia, digeusia, disfagia; trismo muscular, osteorradiocrose, candidíase, herpes labial, estomatites aftosas e queilite angular⁸⁻¹⁴. A cárie dentária e a gengivite são as que aparecem com maior frequência^{7,15}.

O estado de saúde bucal pré-tratamento antineoplásico determina o grau de complicações e sequelas pós-tratamento. No tratamento de pacientes com neoplasias malignas o cirurgião-dentista tem papel fundamental no diagnóstico das manifestações bucais e deve acompanhar o tratamento hospitalar destes ^{16,17}.

Partindo do exposto e ciente dos efeitos clínicos e imunológicos da radioterapia e da quimioterapia na cavidade bucal do paciente oncológico e da quantidade bastante reduzida de estudos longitudinais do tipo Coorte prospectiva em pacientes infanto-juvenis, o objetivo do presente trabalho foi fazer uma avaliação clínica e imunológica pareada (duas etapas) das condições orais de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas atendidos em um hospital de referência no tratamento de pacientes com câncer no estado do Maranhão nos anos de 2008-2009.

Métodos

Desenho e Delimitação da população do estudo

Este estudo foi do tipo Coorte prospectiva sendo conduzido dentro dos padrões exigidos pela declaração de Helsink e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) com protocolo de nº 23115-005173/2008-84. Os pais ou responsáveis legais das crianças e adolescentes participantes foram informados do caráter da pesquisa e assinaram um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, permitindo a participação dos menores. Todas as crianças e adolescentes tiveram suas condições gerais da cavidade bucal examinadas em duas etapas (sendo respeitado um intervalo de tempo de 6 meses de uma etapa para outra), a fim de que cada uma delas fosse controle de si mesma, e foram instruídas nos procedimentos de higiene bucal. O exame clínico odontológico foi feito em uma sala reservada na casa de apoio às crianças portadoras de neoplasias malignas e na pediatria do Hospital Aldenora Belo – Fundação Antônio Jorge Dino, São Luís – MA. Foram

avaliados durante o exame clínico os seguintes fatores: índices de cárie (CPO-D e ceo-d), índice de placa (Silness e Løe, 1964), índice gengival (Løe e Silness, 1963), concentrações de anticorpos-IgA na saliva e as alterações bucais mais frequentes encontradas nos pacientes trans-tratamento radioterápico e/ou quimioterápico. É importante ressaltar que os pacientes incluídos neste estudo já tinham iniciado pelo menos um ciclo do tratamento antineoplásico.

Critérios de inclusão

Para constituir a população-alvo desta pesquisa, foram consideradas as 35 crianças e adolescentes de ambos os sexos, cadastradas no Serviço de Oncologia do hospital Aldenora Belo no momento em que a pesquisa teve início, agosto de 2008. Desses 35 pacientes, apenas 32 constituíram a amostra deste estudo, pois três participaram apenas da triagem, faltando as demais etapas. Os principais critérios de inclusão adotados na pesquisa foram: cadastro no serviço de Oncologia do Hospital, ter diagnóstico de neoplasia maligna, estar realizando tratamento antineoplásico e estar na faixa etária de 3 a 15 anos.

Critérios de exclusão

No serviço de Oncologia do Hospital havia crianças e adolescentes internados que não puderam participar da pesquisa devido aos seguintes fatores: estado de saúde geral debilitado e paciente em fase de proervação (após o tratamento e a cura do tumor). Na segunda etapa houve a participação de apenas 17 dos 32 pacientes que haviam participado da primeira etapa, quinze deixaram de participar, em decorrência de uma série de fatores externos que inviabilizaram suas participações (onze por falecimento, dois em decorrência de viagem para tratamento em outro estado e dois por abandono do tratamento).

Crêterios de avalia o

 ndices de cárie dentária (CPO-D e ceo-d)

Esta avalia o foi feita seguindo os cr terios da Organiza o Mundial de Saúde (OMS). O exame clínico para avalia o desses índices foi feito em local reservado, utilizando-se uma ficha específica para o levantamento dos dados (modelo próprio para o levantamento epidemiológico da cárie dentária).

Utilizaram-se os seguintes códigos durante o exame: 0 (espaço vazio), 1 (dente permanente cariado), 2 (dente permanente obturado), 3 (dente permanente extraído), 4 (dente permanente com extra o indicada), 5 (dente permanente hígido); 6 (dente decíduo cariado), 7 (dente decíduo obturado), 8 (dente decíduo com extra o indicada) e 9 (dente decíduo hígido).

 ndice de placa (Silness e L e,1964)¹⁸

As quatro superfícies lisas do dente foram avaliadas, atribuindo-se um escore de 0 a 3 a cada uma das superfícies. Os escores foram somados e divididos por quatro, obtendo-se o  ndice de placa por dente. Ao somar os índices dos dentes e dividir pelo número de dentes examinados o  ndice de placa para o paciente foi obtido. Escores utilizados: 0 (ausência de placa / a superfície dentária está limpa), 1 (película de placa aderida   gengiva marginal, podendo-se removê-la com sonda exploradora), 2 (acúmulo moderado de depósitos / placa visível) e 3 (superfície dentária recoberta com placa abundante).

 ndice gengival (L e e Silness,1963)¹⁹

Neste sistema foram feitos também registros separados para as quatro superfícies lisas do dente. Os escores foram somados e divididos por quatro, obtendo-se o  ndice gengival por dente. Ao somar os índices dos dentes e dividir pelo número de dentes examinados o  ndice gengival para o paciente foi obtido. Os escores foram

atribuídos da seguinte forma: 0 (ausência de inflamação gengival); 1 (inflamação leve – pequena mudança na cor e textura, ausência de sangramento à sondagem); 2 (inflamação moderada – brilho moderado, vermelhidão, edema, hipertrofia e sangramento à sondagem); 3 (inflamação severa – vermelhidão acentuada, hipertrofia, ulceração e sangramento espontâneo). O instrumento utilizado para detecção da presença ou ausência de sangramento foi a sonda periodontal milimetrada de Williams (Trinity[®] - Rio de Janeiro).

Avaliação das concentrações ($\mu\text{g/ml}$) de anticorpos – IgA

A IgA é a principal imunoglobulina presente nas secreções salivares, daí a razão da sua escolha para avaliação imunológica dos pacientes. Esta avaliação foi feita através da coleta da saliva em um frasco coletor estéril, com o paciente sentado, com a cabeça em 90 graus. Após isso, a saliva foi transportada e congelada em um freezer para posterior análise laboratorial. A titulação de anticorpos IgA na saliva foi determinada por ensaio imunoenzimático (teste Elisa) no laboratório de Imunofisiologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Para análise das concentrações de IgA foi utilizado um grupo controle com 22 crianças e adolescentes de uma escola da rede estadual de ensino não portadores de neoplasias malignas distribuídos em faixas etárias semelhantes (3 a 15 anos) às do grupo de casos (crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas). Na avaliação imunológica (IgA) o nosso estudo longitudinal passou a ser um estudo com características do tipo caso-controle.

Avaliação das manifestações bucais

Esta avaliação foi feita através do exame clínico intrabucal realizado de maneira detalhada e bastante criteriosa, observando-se os tecidos moles (gengiva, palato duro e mole, mucosa jugal, mucosa alveolar, assoalho bucal, língua e lábios) e a presença ou não de manifestações bucais. Toda alteração encontrada quando foi

possível diagnosticá-la ao exame clínico, sem necessidade de exames complementares, foi anotada na ficha clínica do paciente.

Análise estatística

As unidades de análise utilizadas foram o indivíduo, o dente (índices CPO-D e ceo-d / cárie dentária), as superfícies dentárias (índice de placa e gengival) e a saliva (concentrações de anticorpos - IgA). O nível de significância adotado foi de 5%. Todos os cálculos foram realizados, utilizando-se o software Stata 9.1. Usou-se a estatística descritiva com estimativa de médias e desvio padrão sendo calculados de forma a sintetizar os dados coletados. Utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a normalidade na distribuição dos dados. Os testes de Mann-Whitney (amostras independentes / comparação das médias entre os sexos e entre casos e controle) e Wilcoxon (amostras pareadas / comparação das médias entre as etapas) foram utilizados na comparação dos parâmetros clínicos e imunológicos investigados (índices de cárie, índice de placa, índice gengival e concentrações de IgA). Empregou-se o teste de correlação de Spearman no sentido de verificar correlação (positiva ou negativa estatisticamente significativa) da variável idade com os componentes dos índices CPO-D e ceo-d.

Resultados

Resultados clínicos

Observou-se que 19 pacientes (59,4%) apresentavam leucemia linfóide aguda, cinco (15,64%) apresentavam linfoma de Hodgkin, o restante dos pacientes (oito) apresentava outros tipos de neoplasia.

Observou-se que, dos 32 pacientes da 1ª etapa, dez (31,25%) apresentaram alterações na cavidade bucal. Destes, dez (100%) apresentavam gengivite, seis (60%) apresentavam estomatite aftosa, dois (20%) apresentavam mucosite, um (10%)

apresentou queilite angular e palidez da mucosa. Na 2ª etapa, dos 17 pacientes, quatro (23,53%) apresentavam algum tipo de manifestação bucal; destes, quatro (100%) apresentavam gengivite, três (75%) apresentavam estomatite aftosa, um (25%) candidíase e um (25%) apresentou mucosite. É importante ressaltar que o mesmo paciente poderia apresentar mais de uma alteração (dados não mostrados).

O CPO médio variou de 3,43 (1ª etapa) para 4,47 (2ª etapa) ($p = 0,02$ / teste de Wilcoxon), indicando um aumento na experiência de cárie, especialmente à custa do componente cariado (tabela 1). Foi observado também que o componente cariado foi o que apresentou a maior média em todas as faixas etárias utilizadas neste estudo, variando de 2,5 (1ª etapa) para 3,82 (2ª etapa) ($p = 0,01$ / teste de Wilcoxon) (tabela 1). Quanto às diferenças entre os sexos (teste de Mann-Whitney), observou-se diferença estatisticamente significativa entre as médias do componente extraído na faixa etária de 10 a 12 anos ($p=0,02$) e entre as médias para o componente obturado na faixa etária de 13 a 15 anos ($p= 0,02$) na 1ª etapa (tabela 1). Na 2ª etapa não se observaram diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos componentes com relação ao sexo ($p > 0,05$) / (tabela 1). Quando feito o coeficiente de correlação de Spearman, observou-se correlação positiva estatisticamente significativa entre a idade e as médias de dentes cariados ($R=0,74$) / ($p<0,001$), extraídos ($R= 0,37$) / ($p= 0,04$), obturados($R=0,37$) / ($p= 0,04$) e para o CPO médio ($R=0,78$) / ($p< 0,001$) na 1ª etapa (tabela 1). E na 2ª etapa notou-se correlação positiva estatisticamente significativa entre a idade e as médias de dentes cariados ($R=0,91$) / ($p < 0,001$), de dentes com extração indicada ($R=0,50$) / ($p=0,04$) e CPO médio ($R=0,93$) / ($p < 0,001$) , sendo que esta correlação mostrou-se bem mais efetiva na 2ª etapa, à custa do componente cariado e do CPO médio, mostrando um aumento na experiência de cárie com a evolução do tratamento antineoplásico (tabela 1).

Com relação ao índice ceo-d observou-se que o componente cariado foi o que apresentou a maior média em todas as faixas etárias utilizadas neste estudo, 1,97 (1ª etapa) e 1,59 (2ª etapa), porém não evidenciando aumento na experiência de cárie ($p = 0,83$) (tabela 2). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre as médias dos componentes em relação ao sexo ($p > 0,05$) / (teste de Mann-Whitney), tanto na 1ª quanto na 2ª etapa (tabela 2). Quando feito o coeficiente de correlação de Spearman, foi constatada correlação negativa estatisticamente significativa entre a idade e as médias de dentes cariados ($R = -0,66$) / ($p < 0,001$) e ceo total ($R = -0,60$) / ($p = 0,0003$) na 1ª etapa. Na 2ª etapa o coeficiente de correlação de Spearman demonstrou correlação negativa estatisticamente significativa entre a idade e as médias de dentes cariados ($R = -0,78$) / ($p = 0,0002$), obturados ($R = -0,48$) / ($p = 0,04$) e ceo total ($R = -0,77$) / ($p = 0,0003$), com esta correlação mostrando-se bem mais efetiva na 2ª etapa à custa do componente cariado e do ceo médio (tabela 2). Quando feita a comparação entre as etapas (teste de Wilcoxon) não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as médias dos componentes ($p > 0,05$) / (tabela 2).

A tabela 3 demonstra o índice gengival, observou-se que o mesmo variou de 1,17 (1ª etapa) para 1,28 (2ª etapa) / ($p = 0,03$), caracterizando aumento da inflamação gengival (gengivite) com o decorrer da terapia oncológica, especialmente nas faces distal de 1,33 (1ª etapa) para 1,45 (2ª etapa) / ($p = 0,0007$) e lingual de 1,19 (1ª etapa) para 1,39 (2ª etapa) / ($p = 0,005$), teste de Wilcoxon. Baseado nos valores obtidos através do índice gengival (IG), os pacientes foram classificados conforme a severidade da inflamação gengival, variando de acordo com seus valores entre uma inflamação gengival leve a uma inflamação gengival moderada (leve= 0,1 a 1,0; moderada= 1,1 a 2,0). Não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os sexos com relação às médias das faces tanto na 1ª etapa quanto na 2ª etapa ($p > 0,05$) / (teste de Mann-

Whitney). A prevalência de inflamação gengival era mensurada através da presença de sangramento à sondagem.

A tabela 4 demonstra o índice de placa onde se observou aumento da média final deste em todas as faces examinadas, com maior destaque para a face lingual de 0,62 (1ª etapa) para 0,99 (2ª etapa) / ($p = 0,004$) e índice médio final de 0,87 (1ª etapa) para 1,07 (2ª etapa) / ($p = 0,04$), teste de Wilcoxon. Não ocorreram diferenças estatisticamente significantes entre os sexos com relação às médias das faces, tanto na 1ª etapa quanto na 2ª etapa ($p > 0,05$) / (teste de Mann-Whitney).

Resultados da análise de IgA na saliva

A análise da IgA na saliva é expressa (tabela 5) em concentrações que demonstraram imunodepressão (valor $< 2,0 \mu\text{g/ml}$) em doze pacientes na 1ª etapa, e sete na 2ª etapa. É importante ressaltar-se que, dos doze imunodeprimidos da 1ª etapa, sete vieram a falecer antes da realização da 2ª etapa. Dos sete imunodeprimidos da 2ª etapa, quatro já se apresentavam imunodeprimidos na 1ª etapa e três apresentaram imunodepressão apenas na 2ª etapa, isto é, com a evolução do tratamento. Os valores de IgA na saliva reduziram-se de 3,53 (1ª etapa) para 3,16 $\mu\text{g/ml}$ (2ª etapa) / ($p = 0,030$), indicando imunodepressão. O grupo controle apresentou IgA médio de 5,37 $\mu\text{g/ml}$, sendo estatisticamente diferente dos valores observados na população de casos. Quando feita a comparação das concentrações entre a 1ª e a 2ª etapa com grupo controle (Teste de Mann-Whitney), verificou-se diferença estatisticamente significativa ($p = 0,025$ / 1ª etapa) e ($p = 0,018$ / 2ª etapa).

Discussão

O câncer continua sendo um dos grandes flagelos da Humanidade e um grande desafio para a comunidade científica. Seu diagnóstico muitas das vezes ocorre

tardamente e seu tratamento gera uma série de efeitos colaterais e, algumas vezes, não surte os resultados desejados, ocorrendo à morte do paciente².

Em nossa pesquisa, a leucemia linfóide aguda foi o tipo de neoplasia maligna mais comum com 59,4%. Tal resultado está de acordo com a pesquisa de Fayle et al.²⁰ que a encontraram em 32% dos pacientes pesquisados e Medeiros et al.², que observaram em seu estudo um percentual de 26,7% para esse tipo de câncer.

As lesões agudas em mucosa oral mais observadas em nosso estudo foram gengivite, estomatite aftosa e a mucosite em ambas as etapas. A presença de inflamação no tecido gengival foi observada tanto na 1ª quanto na 2ª etapa, com o índice gengival variando de 1,17 (1ª etapa) para 1,28 (2ª etapa) / ($p = 0,03$), sendo estes pacientes classificados conforme a severidade da inflamação gengival entre uma inflamação gengival leve a uma inflamação gengival moderada. Dados semelhantes foram encontrados por Chambrone et al.¹⁵ em um estudo sobre a prevalência e severidade da gengivite em escolares de 7 a 14 anos não submetidos a tratamento antineoplásico, onde também foi observada a prevalência da inflamação gengival variando de leve (46,1%) a moderada (53,9%). Souza et al.²¹, avaliando a condição periodontal de pacientes renais crônicos em hemodiálise (imunodeprimidos em decorrência da uremia), acharam índices gengivais médios de 0,589, isto é, observaram presença da inflamação gengival leve nestes pacientes. Um dos principais efeitos colaterais do tratamento antineoplásico sobre o periodonto é o sangramento gengival espontâneo ou provocado, sendo a hemorragia notada principalmente nos sulcos gengivais²².

Diferentemente de Medeiros et al.², que em seu trabalho observaram como principal manifestação bucal a ocorrência de mucosite (29,9%). Lula et al.²³ também demonstraram, através de pesquisa, que a mucosite com 20% foi a complicação oral mais frequente dentre as crianças pesquisadas. Em um estudo com 150 pacientes sob

tratamento quimioterápico foi observado que 1/3 desses pacientes experimentaram um ou mais episódios de mucosite ²⁴. É importante ressaltar que nesses três estudos anteriormente citados não foi feita a verificação do índice gengival dos pacientes, a fim de caracterizar a presença ou ausência de doença inflamatória periodontal (gengivite), foi feita apenas a verificação das alterações bucais nos tecidos moles.

No presente estudo, o índice de placa nos pacientes sob tratamento antineoplásico foi considerado alto, com médias superiores a 1,0 em algumas situações. O índice de placa aumentou de 0,87 (1ª etapa) para 1,07 (2ª etapa) / ($p = 0,04$), sendo esse aumento mais estatisticamente significativo na face lingual. A explicação para o maior acúmulo de placa em pacientes infanto-juvenis sob terapia anticâncer seria o fato de que eles (dependendo da faixa etária) ou seus responsáveis se preocupam tanto com a condição sistêmica que negligenciam a saúde bucal. Souza et al.²¹, em seu estudo com pacientes renais crônicos (imunodeprimidos) em hemodiálise, encontraram também um índice de placa considerado alto, com média de 1,419. A explicação para este fato é a mesma relatada em nosso estudo. As faces de maiores médias para os índices gengivais e de placa não foram as mesmas, isso pode ser explicado pelo fato de que nem sempre a presença única e exclusiva do biofilme (placa bacteriana) incorrerá no aparecimento de doença inflamatória periodontal, muitas vezes a interação com fatores sistêmicos (mielossupressão) é que determinará a instalação da patologia no periodonto.

Com relação aos efeitos colaterais tardios do tratamento antineoplásico, foi relatado que estes ocorrem em uma fase crônica, isto é, meses ou anos após o tratamento¹⁰. Como um dos principais efeitos tardios destaca-se a cárie dentária ²⁵.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a severidade da prevalência de cárie pode ser classificada de acordo com o CPO-D e o ceo-d da seguinte maneira: entre 0,0 e 1,1 (muito baixa); entre 1,2 e 2,6 (baixa); entre 2,7 e 4,4

(moderada); entre 4,5 e 6,5 (alta); maior que 6,5 (muito alta)². No presente estudo a experiência de cárie observada em ambas as etapas (1ª e 2ª) foi de moderada a alta, o CPO médio variou de 3,43 (1ª etapa) para 4,47 (2ª etapa) / (p= 0,02). É importante ressaltar-se que esse aumento do CPO verificado entre as etapas não pode ser atribuído somente ao tratamento antineoplásico, pois a literatura demonstra que com o aumento da idade há naturalmente um aumento do índice CPO e seus componentes, pela maior presença de dentes permanentes na cavidade oral. Tais resultados corroboram os achados no estudo de Medeiros et al.², onde também foi observada uma experiência de cárie de moderada à elevada com CPO-D= 4,06 e ceo-d= 4,96. É importante salientar-se também que, ao analisar-se o número médio dos índices CPO-D e ceo-d, observa-se que os componentes de maior média são os componentes que expressam a ausência de assistência odontológica (cariado e extração indicada) para todas as faixas etárias do estudo, em ambas as etapas, com raras exceções. A expressividade dos componentes que demonstram a presença de assistência odontológica (extraído e obturado) neste estudo foi pequena tanto para o índice CPO-D quanto para o índice ceo-d. Estas observações indicam a necessidade de implementação de um serviço odontológico no hospital Aldenora Belo para dar suporte aos pacientes que estão sob tratamento antineoplásico.

Na análise de IgA na saliva em nossa pesquisa, foram observados valores considerados baixos quando comparados com o grupo controle, observando-se imunodepressão em 12 pacientes na 1ª etapa e sete pacientes na 2ª etapa, isso muito em função da mielossupressão provocada pela doença, pelo tratamento antineoplásico e, pelo fato do sistema imunológico das crianças ainda estar em formação. Os valores médios de IgA na saliva reduziram-se de 3,53 (1ª etapa) para 3,16 (2ª etapa) / (p= 0,030), indicando imunodepressão. Souza et al.²¹ ressaltaram que, em seu estudo

com 30 pacientes adultos portadores de insuficiência renal crônica (imunodeprimidos), foram observados na análise de IgA (na saliva) valores considerados baixos em apenas 3 pacientes.

Destacam-se como aspectos positivos desta pesquisa, o seu delineamento longitudinal prospectivo (coorte), o que permite o registro dos fatos próximo ao momento em que estão ocorrendo e diminui a possibilidade de vieses de informação, especialmente viés de memória. Poucos estudos com delineamento longitudinal foram encontrados na literatura^{26, 27}. O rigor na realização dos exames em duplicata e em regime cego, com uma terceira avaliação em caso de divergência, contribui para reduzir o viés de aferição e elevar a validade dos dados. Além disso, o uso de indicadores validados e recomendados mundialmente favorece a comparação com outras pesquisas e a forma objetiva de classificação de algumas variáveis importantes no estudo reduz a subjetividade na classificação das variáveis.

Alguns limites do estudo merecem ser discutidos. O pequeno tamanho da amostra e o grande percentual de perdas (53,1%) podem ter enviesado os resultados do estudo, possivelmente inserindo viés de sobrevivência seletiva. Hipotetisa-se que tais perdas tenham sido diferenciais, na medida em que foram provavelmente maiores entre os casos mais graves, os mais pobres, e entre os que mais apresentavam alterações orais. Porém, tal erro tende a enviesar os resultados em direção à hipótese nula, o que nos faz supor que as diferenças observadas de fato existam e que estejam subestimadas nesse estudo. São ainda limites a não consideração das lesões iniciais de cárie, o não ajuste para possíveis variáveis de confusão e a não formação de grupo de comparação para responder a algumas das perguntas de investigação. Nesse sentido, a falta de grupo controle torna necessário interpretar com cautela os resultados do estudo, no sentido de não poder atribuir a evolução desfavorável das condições orais ao tratamento

antineoplásico, pois a própria doença pode ter repercussão no aumento da incidência das lesões orais, bem como a influência da idade, pois estudos mostram que a doença periodontal e a cárie tendem a aumentar com a idade, mesmo em indivíduos saudáveis^{28,29,30}.

Concluimos que as condições orais clínicas e imunológicas de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico evoluíram desfavoravelmente. Com este estudo foi possível levantar a hipótese de que é extremamente importante um tratamento planejado da cavidade bucal pré-radioterapia e quimioterapia e que o estado de saúde bucal pré-tratamento antineoplásico determina o grau de complicações e sequelas trans e pós-tratamento.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the evolution of the clinical and immunological oral conditions in children and adolescents with cancer diagnosis receiving antineoplastic treatment.

Methods: This is a prospective study. The clinical presence of oral lesions, the caries experience (DMFT and dmft indexes), the biofilm formation (plaque index) and the degree of gingival inflammation (gingival index) were evaluated. Elisa immunoassay was performed to analyse immunological alterations on salivary IgA levels. The examinations were realized on a baseline among 32 patients (1st part) and after six months among 17 of these patients (2nd part) aged 3 to 15 years, receiving radiotherapy and/or chemotherapy. The Shapiro-Wilk test to evaluate the data distribution normality was used. The Mann-Whitney, Wilcoxon and Spearman correlation non-parametric tests were also used (alpha=5%). **Results:** The mean DMFT indexes were 3.43 (1st part) and 4.47 (2nd part) (p=0.02), suggesting an increase in caries experience, especially due to decay compound. The gingival index varied from 1.17 to 1.28 (p=0.03), characterising an increase in gingivitis, especially on distal and buccal faces. The plaque index

increased from 0.87 to 1.07 ($p=0.04$), mainly on lingual face and the salivary IgA values decreased from 3.53 to 3.16 $\mu\text{g/ml}$ ($p=0.03$), indicating immunosuppression. The control group presented a mean IgA equal to 5.37 $\mu\text{g/ml}$, being statistically different from the case groups. Aphthous stomatitis, mucositis, angular cheilitis and candidiasis were observed in the study population in both parts of the research. Conclusions: The clinical and immunological oral conditions of the children and adolescents receiving antineoplastic treatment didn't evolve satisfactorily.

Keywords: Malignant neoplasias. Oral manifestations. Radiotherapy. Chemotherapy.

Agradecimentos

Ao Hospital Aldenora Belo, Fundação Antônio Jorge Dino, por ter possibilitado a realização desta pesquisa, em especial, a sua Diretora Sílvia Jorge Dino.

Referências

1. Costa RCL, Costa EL, Costa JF, Neves MIR, Silva NB. Manifestações bucais em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamento antineoplásico: Revisão de literatura. *NewsLab* 2007; 84: 130-142.
2. Medeiros EB, Carvalho DSS, Gominho LF, Quintas CL, Rodrigues MJ. Manifestações bucais em crianças submetidas a tratamento antineoplásico no Centro oncológico do hospital universitário Osvaldo Cruz. *J Bras Odontopediatra Odontol Bebê* 2002; 5(28): 476-483.
3. Camargo JDF, Batistella FID, Ferreira SLM. Complicações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil: Identificação, prevenção e tratamento. *Rev. Ibero - am Odontopediatra Odontol Bebê* 2004; 7(36): 177-184.
4. Instituto Nacional do Câncer. [acesso 2 fev. 2009]. Disponível em: [url:http://www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br).

5. Antônio AMMP, Maia FAS, Dias RB. Reações adversas da radioterapia: cuidados pré, trans e pós-operatório. *Rev. Odonto* 2001; 19: 12-19.
6. Lima AAS, Figueiredo MAS, Loureiro MS, Duarte R. Mucosite induzida por radiação: Relato de casos. *Rev. Odonto Ciência - Fac.Odonto/PUCRS* 2002; 1(37): 244-249.
7. Mendonça EF, Carneiro LS, Silva JB, Silva CM, Palmeira GBLS. Complicações bucais da quimioterapia e radioterapia no tratamento do câncer. *Rev. Abo Nac.* 2005; 13(3): 151-157.
8. Almeida FCS, Cazal C, Durazzo MD, Ferraz AR, Silva DP. Radioterapia em cabeça e pescoço: efeitos colaterais, agudos e crônicos bucais [acesso 28 jan. 2009]. Disponível em: <http://www.patologiaoral.com.br/texto 55.asp>.
9. Bonan PRF, Pires FR, Lopes MA, Hipólito Junior OD. Evaluation of salivary flow in patients during head and neck radiotherapy. *Pesqui odontol Bras* 2003; 17(2): 156-160.
10. Jbam BC, Freire ARD. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. *Rev. Bras. Otorrinolaringologia* 2006; 72(5): 704-708.
11. Pinto JRR, Cruz E, Miranda SL, Weltman E. Radioterapia e quimioterapia: cuidados com a cavidade oral. *Rev. APCD* 2004; 58(6): 452-454.
12. Sannomiya EK, Furukawa S. Diferentes métodos de tratamento radioterápico em tumores da cavidade bucal e suas complicações. *RBO* 2000; 57(5): 336-338.
13. Sonis ST, Peterson RL, Edwards LJ et al. Defining mechanisms of action of interleukin - 11 on the progression of radiation - induced oral mucositis in hamsters. *Oral Oncol* 2000; 36(4): 373 - 381.
14. Whitmyer CC. Radiotherapy for head and neck neoplasm. *Gen. Dent* 1997; 45: 363 - 370.

15. Chambrone L, Macedo SB, Ramalho FC, Trevizani Filho E, Chambrone LA. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos: Condições bucais associadas ao sangramento à sondagem. *Ciência e Saúde Coletiva* 1998; 7: 06-10.
16. Cabelho DH, Passareli Neto A. Complicações associadas à radioterapia de cabeça e pescoço: cárie de irradiação - conduta clínica de prevenção. *Rev. Odonto* 2003; 22: 54-58.
17. Goursand D, Borges CM, Alves KM et al. Sequelas bucais em crianças submetidas à terapia antineoplásica: causas e definição do papel do cirurgião - dentista. *Arquivos em Odontologia* 2006; 42(3): 161-256.
18. Silness J, Löe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964; 22: 121-135.
19. Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963; 21: 533-551.
20. Fayle S, Duggal Ms, Williams SA. Oral problem and the dentist's role in the management of paediatric oncology patients. *Dent Update* 1992; 19(4): 152 – 159.
21. Souza CRD, Libério AS, Guerra RNM, Monteiro S, Silveira EJD, Pereira ALA. Avaliação da condição periodontal de pacientes renais em hemodiálise. *Rev.Assoc. Med.Bras* 2005; 51(5): 285-289.
22. Vissink A, Burlage FR, Spijkervet FK, Jansma J, Coppes RP. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14: 213-225.
23. Lula ECO, Lula CEO, Alves CMC, Lopes FF, Pereira ALA. Chemotherapy-induced oral complication in leukemic patients. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2007; 71: 1681-1685.

24. Raber-Durlacher JE, Weijl NI, Abu Saris M, Koning Bde, Zwinderman AH, Osanto S. Oral mucositis in patients treated with chemotherapy for solid tumors: a retrospective analysis of 150 cases. *Support care cancer* 2000; 8 (5): 366-371.
25. Cutrim MCFN, Lopes FF. Complicações bucais da terapia do câncer. Parte II: efeitos da quimioterapia. *RBO* 2004; 61(1): 46-48.
26. Schmidberger H, Rave-Fränk M, Kim S, Hille A, Pradier O, Hess CF. Radiation-induced mucositis and neutrophil granulocytes in oral mucosa. *Strahlenther Onkol* 2003; 179 (10): 667-672.
27. Stokman MA, Spijkervet FK, Burlage FR, Dijkstra PU, Manson WL, de Vries EG, Roodenburg JL. Oral mucositis and selective elimination of oral flora in head and neck cancer patients receiving radiotherapy: a double-blind randomised clinical trial. *Br J Cancer* 2003; 88 (7): 1012-1016.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. *Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003: resultados principais*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
29. Kirkevang LL, Vaeth M, Wenzel A. Prevalence and incidence of caries lesions in relation to placement and replacement of fillings: a longitudinal observational radiographic study of an adult Danish population. *Caries Res* 2009; 43(4): 286-293.
30. Schiffner U, Hoffmann T, Kerschbaum T, Micheelis W. Oral health in German children, adolescents, adults and senior citizens in 2005. *Community Dent Health* 2009; 26 (1): 18-22.

Tabela 1 – Número médio do índice CPO – D e seus componentes em 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – MA

1ª ETAPA																		
Faixa etária	N ° DE CRIANÇAS			x̄ C			x̄ Ei			x̄ E			x̄ O			x̄ CPO		
	M	F	Total	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	05	02	07	0,40	0,0	0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,52
07 a 09	03	04	07	1,67	1,50	0,71	0,0	0,25	0,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,67	1,75	0,71
10 a 12	10	02	12	2,90	4,0	0,44	0,40	0,50	0,69	0,0	1,0	0,02	0,10	0,0	0,65	3,40	5,50	0,27
13 a 15	04	02	06	4,75	6,0	0,81	0,25	1,0	0,41	1,25	0,0	0,27	0,0	6,50	0,02	6,25	13,50	0,06
Total	22	10	32	2,50	2,60	0,85	0,22	0,40	0,44	0,22	0,20	0,20	0,04	1,30	0,14	3,0	4,50	0,78
x̄ (DP)	-----			2,5 (2,32)			0,28 (0,58)			0,22 (0,70)			0,43 (1,97)			3,43 (3,73)		
R(p-val)	-----			0,74 (<0,001)			0,32 (0,07)			0,37 (0,04)			0,37 (0,04)			0,78 (<0,001)		
2ª ETAPA																		
Faixa etária	N ° DE CRIANÇAS			x̄ C			x̄ Ei			x̄ E			x̄ O			x̄ CPO		
	M	F	Total	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	03	02	05	1,0	0,0	0,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,41
07 a 09	----	02	02	-----	1,0	-----	0,0	-----	-----	0,0	-----	-----	-----	1,0	-----	-----	2,0	-----
10 a 12	04	02	06	5,0	3,0	0,09	0,25	0,50	0,57	0,0	1,0	0,15	0,25	0,0	0,47	5,50	4,50	0,48
13 a 15	03	01	04	8,33	9,0	0,56	0,66	2,0	0,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	11,0	0,34
Total	10	07	17	4,80	2,43	0,12	0,30	0,43	0,69	0,0	0,28	0,23	0,10	0,28	0,72	5,20	3,43	0,25
x̄ (DP)	-----			3,82 (3,34)			0,35 (0,70)			0,12 (0,48)			0,18 (0,53)			4,47 (3,71)		
R(p-val)	-----			0,91 (<0,001)			0,50 (0,04)			0,07 (0,76)			-0,05 (0,85)			0,93 (<0,001)		
p†	-----			0,01			0,31			0,31			1,0			0,02		

M= masculino; F= feminino; C= cariado; Ei= extração indicada; E= extraído; O= obturado; *Teste de Mann–Whitney; † Teste de Wilcoxon; x̄ Média; SD desvio – padrão; R = Coeficiente de correlação de Spearman e p - valor ($\alpha = 5\%$)

Tabela 2 – Número médio do índice ceo – d e seus componentes em 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – MA

1ª ETAPA																
Faixa etária	N° DE CRIANÇAS			\bar{x}_c			\bar{x}_e			\bar{x}_o			\bar{x}_{ceo}			
	M	F	Total	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	
03 a 06	05	02	07	4,40	5,0	1,0	1,0	0,0	0,52	0,20	0,0	0,52	5,60	5,0	0,84	
07 a 09	03	04	07	5,67	1,75	0,27	1,33	1,50	0,85	0,0	0,0	0,0	7,0	3,25	0,27	
10 a 12	10	02	12	0,60	0,50	0,79	0,50	0,0	0,50	0,10	0,0	0,65	1,20	0,50	0,81	
13 a 15	04	02	06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Total	22	10	32	2,04	1,80	0,89	0,63	0,60	0,88	0,09	0,0	0,33	2,77	2,40	0,91	
\bar{x} (DP)	-----			1,97 (2,80)			0,62 (1,45)			0,06 (0,24)			2,65 (3,68)			
R(p-val)	-----			- 0,66 (<0,001)			- 0,24 (0,19)			- 0,12 (0,49)			- 0,60 (0,0003)			
2ª ETAPA																
Faixa etária	N° DE CRIANÇAS			\bar{x}_c			\bar{x}_e			\bar{x}_o			\bar{x}_{ceo}			
	M	F	Total	M	F	p*	M	F	p*†	M	F	p*	M	F	p*	
03 a 06	03	02	05	5,67	2,50	0,13	0,33	0,0	0,41	0,33	3,50	0,51	6,33	6,0	0,76	
07 a 09	----	02	02	-----	0,50	-----	-----	0,0	-----	-----	0,50	-----	-----	1,0	-----	
10 a 12	04	02	06	0,75	0,50	0,78	0,50	0,0	0,47	0,0	0,0	0,0	1,25	0,50	0,78	
13 a 15	03	01	04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Total	10	07	17	2,0	1,0	0,95	0,30	0,0	0,22	0,10	1,14	0,18	2,40	2,14	0,87	
\bar{x} (DP)	-----			1,59 (2,37)			0,18 (0,52)			0,47 (1,69)			2,29 (3,18)			
R(p-val)	-----			- 0,78 (0,0002)			- 0,16 (0,54)			- 0,48 (0,04)			- 0,77 (0,0003)			
p†	-----			0,83			0,15			0,56			0,35			

M= masculino; F= feminino; c= cariado; e= extração indicada; o= obturado

*Teste de Mann–Whitney; † Teste de Wilcoxon; \bar{x} Média; SD desvio-padrão;

R= Coeficiente de correlação de Spearman e p - valor ($\alpha = 5\%$)

Tabela 3 – Índice gengival de 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís–MA

1ª ETAPA															
SUPERFÍCIES															
FAIXA ETÁRIA	VEST.			MES.			LING.			DIST.			MED.		
	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	0,67	0,71	1,0	0,98	0,75	0,55	0,51	0,65	1,0	0,81	0,88	1,0	0,74	0,75	1,0
07 a 09	1,09	1,23	0,72	1,08	1,27	0,37	1,26	1,29	0,59	1,37	1,38	0,72	1,20	1,29	0,72
10 a 12	1,21	0,84	0,19	1,26	0,93	0,08	1,46	1,23	1,0	1,55	1,31	0,13	1,37	1,08	0,29
13 a 15	1,01	1,43	0,16	1,14	1,54	0,16	1,35	1,57	0,35	1,48	1,67	0,63	1,24	1,55	0,16
Total	1,01	1,09	0,80	1,12	1,15	0,92	1,18	1,22	0,69	1,34	1,32	0,74	1,16	1,19	0,71
\bar{x} (SD)	1,04 (0,45)			1,13 (0,32)			1,19 (0,49)			1,33 (0,39)			1,17 (0,88)		
2ª ETAPA															
SUPERFÍCIES															
FAIXA ETÁRIA	VEST.			MES.			LING.			DIST.			MED.		
	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	0,85	1,53	0,24	0,81	1,42	0,56	1,05	1,18	1,0	1,15	1,25	1,0	0,96	1,34	0,56
07 a 09	-----	1,29	-----	-----	0,92	-----	-----	1,36	-----	-----	1,29	-----	-----	1,21	-----
10 a 12	1,43	0,88	0,06	1,27	0,93	0,16	1,57	1,44	0,64	1,59	1,49	0,64	1,46	1,18	0,16
13 a 15	0,94	1,35	0,65	1,15	1,32	0,65	1,57	1,53	0,65	1,76	1,57	0,17	1,35	1,44	0,65
Total	1,12	1,25	0,69	1,09	1,13	0,69	1,41	1,37	0,92	1,50	1,38	0,49	1,28	1,28	0,84
\bar{x} (SD)	1,17 (0,49)			1,11 (0,35)			1,39 (0,32)			1,45 (0,33)			1,28 (0,31)		
p†	0,17			0,68			0,005			0,0007			0,03		

M= masculino; F= feminino; VEST= vestibular; MES= mesial; LING= lingual; DIST= distal; MED= média; * Teste de Mann–Whitney; † Teste de Wilcoxon; \bar{x} Média; SD desvio – padrão.

Tabela 4 – Índice de placa de 32 (1ª etapa) e 17 (2ª etapa) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís–MA

1ª ETAPA															
SUPERFÍCIES															
FAIXA ETÁRIA	VEST.			MES.			LING.			DIST.			MED.		
	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	0,74	0,95	0,24	0,98	1,09	0,43	0,62	0,50	0,84	0,93	0,68	0,24	0,82	0,80	1,0
07 a 09	1,05	1,09	0,47	1,13	1,21	0,28	0,71	0,83	0,15	0,94	1,01	0,47	0,96	1,03	0,72
10 a 12	0,96	0,48	0,19	1,08	0,66	0,19	0,66	0,40	0,39	1,01	0,73	0,19	0,93	0,57	0,19
13 a 15	0,47	1,46	0,06	0,89	1,71	0,06	0,39	1,01	0,05	0,85	1,35	0,06	0,65	1,38	0,06
Total	0,76	1,01	0,10	1,01	1,18	0,29	0,59	0,68	0,24	0,93	0,96	0,96	0,83	0,96	0,29
\bar{x} (SD)	0,84 (0,40)			1,07 (0,35)			0,62 (0,28)			0,94 (0,27)			0,87 (0,29)		
2ª ETAPA															
SUPERFÍCIES															
FAIXA ETÁRIA	VEST.			MES.			LING.			DIST.			MED.		
	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*	M	F	p*
03 a 06	1,31	1,47	0,24	0,88	1,56	0,07	0,66	1,38	0,76	0,83	1,50	0,24	0,92	1,47	0,37
07 a 09	-----	0,81	-----	-----	0,88	-----	-----	0,82	-----	-----	0,62	-----	-----	0,79	-----
10 a 12	1,64	0,62	0,06	1,57	0,94	0,06	1,26	0,75	0,35	1,26	1,01	0,35	1,43	0,83	0,06
13 a 15	0,53	1,25	0,17	0,96	1,60	0,17	0,99	0,78	0,65	1,10	1,14	0,65	0,89	1,19	0,65
Total	1,02	1,02	0,69	1,17	1,19	0,84	1,0	0,96	0,73	1,09	1,07	0,49	1,07	1,06	0,80
\bar{x} (SD)	1,02 (0,61)			1,18 (0,56)			0,99 (0,56)			1,09 (0,39)			1,07 (0,47)		
p†	0,26			0,47			0,004			0,07			0,04		

M= masculino; F= feminino; VEST= vestibular; MES= mesial; LING= lingual; DIST= distal; MED= média; * Teste de Mann–Whitney; † Teste de Wilcoxon; \bar{x} Média; SD desvio – padrão.

Tabela 5 – Concentrações ($\mu\text{g/ml}$) de IgA de 32 (1ª etapa), 17 (2ª etapa) e 22 (grupo controle) crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 3 a 15 anos do Hospital Aldenora Belo, São Luís – MA

Pacientes	Portadoras de neoplasias		Grupo controle (não portadoras)
	IgA / 1ª etapa	IgA / 2ª etapa	IgA / etapa única
1	7,2	-----	4,98
2	4,8	3,86	5,90
3	0,22	-----	7,78
4	7,36	6,27	6,48
5	5,73	3,31	0,49
6	3,52	-----	5,34
7	-----	-----	4,20
8	0,36	-----	6,91
9	1,69	2,36	7,10
10	0,03	1,37	4,33
11	-----	-----	2,83
12	-----	-----	9,09
13	5,08	3,47	6,68
14	2,61	5,06	2,41
15	1,43	-----	3,78
16	1,11	0,91	10,52
17	5,47	3,97	0,94
18	3,22	-----	6,22
19	3,71	1,14	3,88
20	8,21	6,82	1,63
21	10,88	4,53	13,16
22	1,95	-----	3,48
23	0,29	1,48	-----
24	4,20	-----	-----
25	2,87	-----	-----
26	6,51	6,16	-----
27	3,42	-----	-----
28	1,17	-----	-----
29	4,98	-----	-----
30	0,98	0,98	-----
31	4,53	1,24	-----
32	2,15	-----	-----
33	4,14	0,85	-----
34	1,60	-----	-----
35	1,56	-----	-----
\bar{x} (DP)	3,53 (2,62)	3,16 (2,06)	5,37 (3,08)
P. valor † (1ª e 2ª etapas)	0,030		-----
P.valor * (portadoras x não portadoras)	0,025 / 1ª etapa x controle		0,018 / 2ª etapa x controle

* Teste de Mann–Whitney; † Teste de Wilcoxon; \bar{x} Média; SD desvio – padrão.

3 CONCLUSÃO GERAL

O câncer é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um grave problema de Saúde pública e, como tal, merece um tratamento diferenciado.

Os principais métodos de tratamento do câncer são cirurgia, radioterapia e quimioterapia.

As neoplasias malignas mais frequentes em pacientes infantis são as leucemias, tumores do sistema nervoso central, linfomas, neuroblastomas, tumor de Wilms, osteossarcomas, meduloblastoma e retinoblastoma.

As principais manifestações bucais decorrentes do tratamento antineoplásico (radioterapia e quimioterapia) são mucosite, hipogeusia, digeusia, disfagia, xerostomia, cáries, gengivites, periodontites, infecções oportunistas, osteorradionecrose e trismo muscular.

O estado de saúde bucal pré - tratamento antineoplásico determina o grau de complicações bucais e sequelas pós-tratamento.

É importante a participação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar durante o atendimento dos pacientes oncológicos, atuando da forma mais preventiva possível na tentativa de minimizar os efeitos na cavidade bucal pós-tratamento.

Além do tratamento odontológico curativo prévio ao antineoplásico, há necessidade da adoção de medidas preventivas para a promoção de saúde bucal, a exemplo das orientações sobre dieta, higienização bucal e uso sistemático de flúor, as quais se revelam também bastante eficazes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. C. S. et al. **Radioterapia em cabeça e pescoço: efeitos colaterais, agudos e crônicos bucais.** 2004b. Disponível em: <http://www.patologiaoral.com.br/texto_55.asp>. Acesso em: 28 jan. 2009.
- ALMEIDA, F.C.S. et al. Avaliação odontológica de pacientes com câncer de boca, pré-e pós tratamento oncológico - uma proposta de protocolo. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, João Pessoa, v.4, n.1, p.25-31, jan./abr., 2004a.
- ALQUATI, R. A. B. **Câncer bucal: tratamento.** 1998. Disponível em: <<http://www.dentalreview.com.br/artigos>>. Acesso em: 24 ago. 2006.
- ALVES, F. A. et al. Complicações orais do tratamento quimioterápico antineoplásico. **J Bras odonto: Psicol odontol pacientes espec.**, Curitiba, ano 7, v.1, n.4, p.337-340, jul./ago., 2003.
- ANDRADE, C. R. et al. Tratamento endodôntico em pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço. **Rev. APCD**, v.57, n.1, p.43-46, 2003.
- ANTÔNIO, A. M. M. P.; MAIA, F. A. S.; DIAS, R. B. Reações adversas da radioterapia: cuidados pré, trans e pós-operatório. **Rev. Odonto**, ano 9, n.19, p.12-19, 2001.
- ANTUNES, R. C. P.; RIBEIRO, A. P. V.; MENDES FILHO, G. Abordagem multidisciplinar preventiva das complicações orais da radioterapia e quimioterapia. **Rev. Prática Hospitalar**, ano VI, n.33, maio/jun. 2004.
- BALDISSEROTO, J.; ARAÚJO, S. S. C.; PADILHA, D. M. P. Câncer bucal: A importância de promover a saúde bucal durante e pós o tratamento oncológico - Relato de caso clínico. **Mom. & Perpesc. Saúde**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, jan./jun., 2004.
- BLIJLEVENS, N. M. A. et al. Mucosal barrier injury: biology pathology, clinical counterparts and consequences of intensive treatment for haematological malignancy an overview. **Bone marrow transplant**, v. 25, n.1, p.1269-1278, 2000.
- BONAN, P. R. F. et al. Evaluation of salivary flow in patients during head and neck radiotherapy. **Pesqui odontol Bras**, v.17, n.2, p.156-160, 2003.
- CABELHO, D. H.; PASSARELLI NETO, A. Complicações associadas à radioterapia de cabeça e pescoço-cárie de irradiação-conduta clínica de prevenção. **Rev. odonto**, ano 11, n. 22, p.54-58, 2003.
- CAMARGO, J. D. F. de; BATISTELLA, F. I. D.; FERREIRA, S. L. M. Complicações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil: Identificação, prevenção e tratamento. **Rev. Ibero-am Odontopediatra Odontol Bebê**, v. 7, n. 36, p. 177-184, 2004.
- CASTRO, R. F. M. et al. Atenção odontológica aos pacientes oncológicos antes, durante e depois do tratamento antineoplásico. **Rev.odontol. Unicid**, v.14, n.1, p.63-74, jan./abr., 2002.

CHAMBRONE, L. et al. Prevalência e severidade de gengivite em escolares de 7 a 14 anos. Condições bucais associadas ao sangramento à sondagem. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, p.06-10, 2008.

CHAVES, M. M. **Odontologia social**. 3. ed. Rio de Janeiro: Artes Médicas, 1986.

CINTRA, A.B. et al. Deglutição após quimioterapia e radioterapia simultânea para carcinomas de laringe e hipofaringe. **Rev. Assoc Med Bras**, v. 51, n. 2, p.93-99, 2005.

COSTA, R. C. L. et al. Manifestações bucais em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamento antineoplásico: Revisão de literatura. **NewsLab**, n. 84, p.130-142, 2007.

CUTRIM, M. C. F. N.; LOPES, F. F. Complicações bucais da terapia do câncer. Parte II: efeitos da quimioterapia. **RBO**, v. 61, n. 1, p.46-48, jan./mar. 2004.

DIAS, A. C.C. **Diferentes manifestações que acometem a cavidade bucal de crianças durante o tratamento oncológico pediátrico**. 2007. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=682>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

GOURSAND, D. et al. Seqüelas bucais em crianças submetidas à terapia antineoplásica: causas e definição do papel do cirurgião-dentista. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 42, n. 3, p. 161-256, jul./set. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

JBAM, B. C.; FREIRE, A. R. D. Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço. **Rev. Bras. Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 5, p. 704-708, set./out. 2006.

JOHSON, N. Tobacco use and oral câncer: a global perspective. **J. Dent. Educ.**, v. 65, n. 4, p. 328-339, Apr. 2001.

LABBATE, R.; LEHN, C. N.; DENARDIN, O. V. P. Efeito da Clorexidina na mucosite induzida por radioterapia em câncer de cabeça e pescoço. **Rev. Bras. otorrinolar**, v. 69, n. 3, p. 349-354, maio/jun. 2003.

LIMA, A. A. S. de et al. Mucosite induzida por radiação. Relato de casos. **Rev. Odonto Ciência - Fac. Odonto/PUCRS**, v. 1, n. 37, p. 244-249, jul./set. 2002.

LIMA, A. A. S. de et al. Radioterapia de neoplasias malignas na região de cabeça e pescoço - o que o cirurgião-dentista precisa saber. **Rev. Odonto Ciência - Fac. Odonto /PUCRS**, v.16, n.33, maio/ago. 2001.

LINDHE, J. **Tratado de Periodontologia Clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LÖE, H.; SILNESS, J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*, 21, p. 533-551. 1963.

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S.B. Experimental gingivitis in man. *Journal of periodontology*, 36, p. 177-187. 1965.

LOPES, M. A. et al. Reconhecendo e controlando os efeitos colaterais da radioterapia. **Revista APCD**, v. 52, n. 3, p.241-244, maio/jun., 1998.

LULA, E.C.O. et al. Chemotherapy-induced oral complication in leukemic patients. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, n. 71, p.1681-1685, 2007.

MARTINS, M. D. M.; MARTINS, M. A. T.; SÊNEDA, L. M. Suporte odontológico ao paciente oncológico: Prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação das seqüelas bucais. **Prática Hospitalar**, ano VII, n. 41, set./out. 2005.

MASSLER JUNIOR, C. F. Preventing and treating the oral complication of câncer therapy. **Gen Dent**, p. 652-655, Nov./Dec., 2000.

MEDEIROS, E. B.de et al. Manifestações bucais em crianças submetidas a tratamento antineoplásico no centro oncológico do hospital universitário Osvaldo Cruz. **J Bras Odontopediatra Odontol Bebê**, Curitiba, v. 5, n. 28, p. 476-483, nov./dez. 2002.

MENDONÇA, E. F. et al. Complicações bucais da quimioterapia e radioterapia no tratamento do câncer. **Rev. Abo Nac.**, v.13, n.3, jun./jul. 2005.

PARAJARA, F.; DIB, L. Enfrentando o câncer bucal. **Rev. APCD**, v. 53, n. 5, p. 353-360, set./out.,1999.

PELISSER, F. V. V. et al. Análise microscópica do efeito da radioterapia fracionada em glândula submandibular de rato. **Radio Bras**, v. 38, n. 6, p. 409-414, 2005.

PINTO, J. R. R. et al. Radioterapia e quimioterapia: cuidados com a cavidade oral. **Rev. APCD**, v. 58, n. 6, p. 452-454, nov. /dez. 2004.

RABER, A. et al. Oral mucositis in patients treated with chemotherapy for solid tumors: a retrospective analysis of 150 cases. **Support care câncer**, v. 8, n. 5, p. 366-371, 2000.

SANNOMIYA, E. K. ; FURUKAWA, S. Diferentes métodos de tratamento radioterápico em tumores da cavidade bucal e suas complicações. **RBO**, v. 57, n. 5, set./out., 2000.

SANTOS, A. C. M. et al. **Complicações bucais no tratamento radioterápico**. 2004. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.radiologia>>. Acesso em: 23 ago. 2006.

SEIXAS, L. **Quimioterapia e cuidados orais**. 2006. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.estomatologia>>. Acesso em: 24 ago. 2006.

SILNESS, J.; LÖE, H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*, 22, p. 121-135, 1964.

SILVA, L. C. F.; PAULINELLI, M. N.; MEIRA, R. A. Avaliação dos fatores de riscos dentais e de malignidade em radioterapia de cabeça e pescoço. **Rev. Cirurg. Traum Buco-Max-Fac**, v. 4, n. 3, p. 187-195, jul./set., 2004.

SONIS, S. T. et al. Defining mechanisms of action of interleukin - 11 on the progression of radiation - induced oral mucositis in hamsters. **Oral Oncol**, v. 36, n. 4, p. 373-381, 2000.

SPOLIDORIO, D. M. P. et al. Avaliação quantitativa de streptococcus do grupo mutans e cândida - sp e fatores salivares na cavidade bucal de pacientes submetidos à radioterapia. **Pesqui. odontol Bras**, v. 15, n. 4, p. 354 -358, out./dez., 2001.

TRAVAGLINI, F. **Complicações bucais no tratamento quimioterápico**. 2003. Disponível em: <<http://www.webodonto.com>>. Acesso em: 22 ago. 2006.

VIEIRA, F. V. et al. Manejo da osteorradionecrose em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço. **Rev. Odonto Ciências -Fac. Odonto / PUCRS**, v. 20, n. 47, jan./mar., 2005.

VISSINK, A. et al. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. **Crit Rev Oral Biol Med**, v. 14, p. 213-225, 2003.

WHITMYER, C. C. Radiotherapy for head and neck neoplasm. **Gen.Dent**, v.45, p. 363-4, 1997.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Ficha clínica utilizada no estudo

FICHA CLÍNICA

Pesquisa: Avaliação da condição bucal de crianças portadoras de neoplasias malignas submetidas a tratamento antineoplásico (radioterapia e/ou quimioterapia) no hospital Aldenora Belo, São Luís-MA.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira (Deptº de Odontologia II)-
Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Aluno: José Carlos Elias Mouchrek Júnior (aluno do Mestrado em Ciências da Saúde)

DADOS PESSOAIS

Nome _____

Endereço _____

Sexo _____

Idade _____

Data de realização do exame _____

ANAMNESE

Tipo de neoplasia _____

Tempo de diagnóstico _____

Forma(s) de tratamento _____

Manifestações bucais presentes (trans e pós-tratamento) _____

FICHA

Ficha para levantamento epidemiológico de cárie – CPO-D e ceo-d

Local: _____

Idade: ____ Sexo: ____ Data: ____ / ____ / ____ Examinador _____

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

Resumo	
CEiEO	CPO ceo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MCBS

APÊNDICE C – Ficha para avaliação do índice de placa e índice gengival

Nome _____		Endereço _____		Data _____		Sexo _____		Idade _____																																
Operador _____																																								
ÍNDICE DE PLACA	BUCAL	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	1P	M					
	MESIAL																																							
	LINGUAL																																							
	DISTAL																																							
	MÉDIA I.P.																																							
ÍNDICE GENGIVAL	BUCAL	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	1G	M					
	MESIAL																																							
	LINGUAL																																							
	DISTAL																																							
	MÉDIA I.G.																																							

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA O SISTEMA DE ÍNDICE DE PLACA

0 = Ausência de placa na região gengival

1 = Uma película de placa aderida à margem gengival lívica e áreas adjacentes dos dentes. A placa somente poderá ser reconhecida com a sonda na superfície do dente.

2 = Acúmulo moderado de depósitos moles dentro da bolsa gengival, sobre a margem gengival e ou adjacente a superfície dentária, os quais podem ser vistos facilmente.

3 = Abundância de matéria mole dentro da bolsa gengival e ou sobre a margem adjacente à superfície dentária.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA O SISTEMA DE ÍNDICE GENGIVAL

0 = Gengiva normal

1 = Inflamação leve - leve inchaço na coloração, leve edema, ausência de sangramento na sondagem.

2 = Inflamação moderada - aspecto avermelhado, edema e aspecto brilhante, presença de sangramento na sonda - gen.

3 = Inflamação acentuada - marcada o aspecto avermelhado e edema, ulceração, propensão ao sangramento esponjoso.

	1 + 4 = 0,25
	2 + 4 = 0,5
	3 + 4 = 0,75
	4 + 4 = 1
	5 + 4 = 1,25
	6 + 4 = 1,5
	7 + 4 = 1,75
	8 + 4 = 2
	9 + 4 = 2,25
	10 + 4 = 2,5
	11 + 4 = 2,75
	12 + 4 = 3

APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este documento refere-se à pesquisa que será realizada para avaliação da condição bucal de crianças portadoras de neoplasias submetidas a tratamento antineoplásico (radioterapia e/ou quimioterapia) no hospital Aldenora Belo, São Luís-MA.

I – Dados de Identificação

NOME: _____

TELEFONE PARA CONTATO: _____

II – Dados sobre a Pesquisa Científica

1. *Título do Projeto de Pesquisa:* Avaliação da condição bucal de crianças portadoras de neoplasias submetidas a tratamento antineoplásico(radioterapia e/ou quimioterapia) no hospital Aldenora Belo, São Luís-MA.

2. *Responsáveis pela Pesquisa:*

- **Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira(Professor da Faculdade de Odontologia –UFMA– São Luís/Maranhão)-Orientador**
- José Carlos Elias Mouchrek Júnior(Aluno do Mestrado em Ciências da Saúde-UFMA-São Luís/Maranhão)-Orientando
- Sanatiel de Jesus Pereira(Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa-UFMA-São Luís/Maranhão)-CEPE

3. *Justificativa e objetivos da Pesquisa:*

A realização desta pesquisa de campo justifica-se pela necessidade de demonstrar-se que uma orientação preventiva no âmbito do paradigma de promoção de saúde e o tratamento odontológico prévio ao antineoplásico são fundamentais para diminuição dos efeitos adversos na cavidade bucal oriundos do tratamento antineoplásico. Esta pesquisa tem como objetivos verificar os índices de cárie (ceo-d e CPO-D), o índice de placa bacteriana e o índice de sangramento gengival durante e pós-tratamento antineoplásico, bem como verificar também os níveis de

anticorpos(IgA) presentes na saliva destes pacientes e as principais manifestações bucais encontradas nas crianças.

4. Procedimentos que serão utilizados para realização desta pesquisa:

As crianças terão suas condições gerais da cavidade bucal examinadas e serão instruídas quanto ao procedimentos de higiene bucal(técnica de escovação, uso do fio dental,etc).Todos os dados serão coletados em fichas específicas para posteriormente serem apurados e devidamente analisados.

5. *Riscos Previsíveis(esperados):*

A pesquisa não apresenta riscos ao paciente ou ao cirurgião-dentista pesquisador.

6. *Benefícios Esperados:*

Os benefícios estimados com este estudo serão basicamente os de demonstrar que é extremamente importante um tratamento planejado da cavidade bucal pré-radioterapia e quimioterapia, e que este melhora sensivelmente a qualidade global de vida do paciente.O estado de saúde bucal pré-tratamento antineoplásico determina o grau de complicações e sequelas trans e pós-tratamento. Espera-se também demonstrar aos Centros de Referência no tratamento de pacientes oncológicos a necessidade de contar com equipes multidisciplinares com o cirurgião-dentista fazendo parte destas.

7. *Explicações dos Pesquisadores ao Paciente.*

- Recebi esclarecimentos sobre a garantia de resposta a qualquer pergunta, a qualquer dúvida sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa.
- Recebi esclarecimentos sobre a liberdade de retirar o meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso traga qualquer prejuízo a mim.

- Recebi esclarecimento sobre o compromisso de que minha identificação e as informações relacionadas à minha privacidade ficarão em caráter confidencial e serão utilizadas exclusivamente para o projeto de pesquisa proposto.
- Recebi esclarecimento sobre a disposição e o compromisso de receber informações durante o estudo, quando solicitado, e, ao final do estudo, ainda que possa afetar minha vontade em continuar participando da pesquisa.
- Os responsáveis pela pesquisa e a equipe envolvida estarão à disposição para responder e esclarecer qualquer dúvida que eu tenha em relação aos procedimentos, riscos, benefícios ou outros assuntos relacionados com a pesquisa. Em havendo qualquer dúvida, falar com Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira (8113-20-80), José Carlos Elias Mouchrek Júnior (9116-44-43) ou Sanatiel de Jesus Pereira (2109-87-09 ou 2109-87-08). Endereço: Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - Campus do Bacanga-CEPE(Comitê de Ética em Pesquisa).
- Fique registrado, ainda, que tenho conhecimento de que este material será utilizado pelos pesquisadores com propósitos científicos, podendo ainda ser publicado em jornais, revistas e apresentado em encontros científicos.

São Luís, MA..... de..... 2008

Assinatura do Pai ou Responsável

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXOS

ANEXO A - Parecer de aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão
- UFMA

	Universidade Federal do Maranhão Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Departamento de Pesquisa Comitê de Ética em Pesquisa
---	---

PARECER CONSUBSTANCIADO	Nº do Protocolo: 23115-005173/2008-84
<input checked="" type="checkbox"/> PROJETO DE PESQUISA	Data de Entrada no CEP: 02/06/2008
<input type="checkbox"/> PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	Data da Assembléia: 12/06/2008
<input type="checkbox"/> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	

I - Identificação:

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL DE CRIANÇAS PORTADORAS DE NEOPLASIAS SUBMETIDAS A TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO (RADIOTERAPIA E/OU QUIMIOTERAPIA) NO HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS – MA.		
Identificação do Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira		
Identificação da Equipe Executora: Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira, José Carlos Elias Mouchrek Júnior, Profª Dra. Maria Carmen Fontoura Nogueira da Cruz, Profª. Dra. Rosane Nassar Meireles Guerra		
Instituição onde será realizado: HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS – MA.		
Área temática: 4	Multicêntrico: NÃO	Data de recebimento: 04/06/2008
Cooperação estrangeira: NÃO	Patrocinador: NÃO	Data de devolução: 12/06/2008

II - Objetivos:

- Avaliar a condição bucal de crianças submetidas ao tratamento antineoplásico (Radioterapia e/ou Quimioterapia) no Hospital Aldenora Belo, São Luís – MA;
- Verificar os índices de cárie (ceo – d e CPO – D), o índice de placa e gengival durante e pós-tratamento antineoplásico;
- Verificar os níveis de anticorpos (IgA e IgG) presentes na saliva destes pacientes durante e pós-tratamento antineoplásico;
- Verificar as principais manifestações bucais encontradas nas crianças durante e após serem submetidas ao tratamento antineoplásico.

III - Sumário do projeto:

Trata-se de um estudo transversal que avaliará 60 crianças de 4-15 anos com as condições gerais da cavidade bucal pacientes durante e/ou pós-tratamento radioterápico e/ou quimioterápico. As crianças serão instruídas quanto aos procedimentos de higiene bucal na casa de apoio às crianças portadoras de neoplasias do Hospital Aldenora Belo – Fundação Antônio Jorge Dino. Serão incluídas neste estudo todas as crianças que tenham sido (recentemente) ou estejam se submetendo ao tratamento quimioterápico e radioterápico e que participem de todas as etapas necessárias desta pesquisa. Serão excluídas crianças com estado de saúde geral debilitado, idade abaixo ou acima da faixa etária previamente selecionada (principalmente menores de 4 anos que ainda não saibam expelir a saliva), crianças sem o diagnóstico, crianças que após o tratamento estejam em fase de exames de revisão.

IV - Comentários do relator:

- Ausência de C Lattes das pesquisadoras Carmen e Rosane, bem como sua confirmação do conhecimento do conteúdo da pesquisa;
- Esclarecer nos critérios de inclusão quem será selecionado para atender os objetivos, pois está: pacientes que tenham sido ou estejam sendo submetidos ao tratamento, enquanto nos objetivos avaliar indicadores durante e pós-tratamento;
- Deixar claro o benefício para os sujeitos da pesquisa, explicitando em que momento será feita a instrução de higiene bucal propôs no delineamento;
- Na metodologia deixar como os dados serão tratados. Haverá comparação de dados?
- Explicitar como será obtido o TCLE;

- No TCLE não há espaço para impressão datiloscópica;
- O TCLE deverá ter uma linguagem mais simplificada para o paciente;

V – Pendências:

1. Anexar Currículo Lattes e anuência dos dois participantes;
2. No TCLE evitar termos técnicos para os pacientes;
3. Explicitar em que fase se encontra a pesquisa, pois no cronograma há previsão para coleta de dados em junho, anterior a sua aprovação no CEP;


VI – Recomendações:

1. Na justificativa, deixar claro o que existe sobre o tema na região (ou se é inédito);
2. Tanto a justificativa como os impactos esperados só enfatizaram o estado de saúde bucal pré-tratamento antineoplásico, que não será objeto desse estudo. Seria interessante uma abordagem do tema nessas etapas.

VII - Parecer Consubstanciado do CEP

Foram apresentados os documentos enumerados em **Pendências e Recomendações**, desse modo, o **Protocolo 23115-005173/2008-84**, referente ao **Projeto de Pesquisa** sob o título **"AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL DE CRIANÇAS PORTADORAS DE NEOPLASIAS SUBMETIDAS A TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO (RADIOTERAPIA E/OU QUIMIOTERAPIA) NO HOSPITAL ALDENORA BELO, SÃO LUÍS – MA."**, é considerado por este CEP como **APROVADO**.

VIII - Data da reunião do CEP: 12/06/2008



Prof. Dr. Álvaro Roberto Pires
Coordenador em exercício
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA

DATA DE RECEBIMENTO: 05/08/08

ANEXO B - Normas do periódico Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Escopo e política

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares (*peer review*) - especialistas nas diferentes áreas da saúde da mulher e da criança.

Direitos autorais

Os trabalhos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os trabalhos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Comitê de Ética

A declaração de Helsinki de 1975, em 2000 deve ser respeitada.

Também serão exigidos para os artigos nacionais a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada.

Critérios para aprovação e publicação de artigo

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com

clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e adequada definição do problema estudado. Dois revisores externos serão consultados para avaliação do mérito científico. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento do Comitê Editorial, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não aprovado. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidades de revisão; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista.

Seções da Revista

Editorial

Revisão apresentação do histórico da evolução científica e avaliação crítica de um tema, tendo como suporte para a investigação a literatura considerada relevante. Revisões sistemáticas são recomendadas quando oportunas e terão prioridade frente a revisões narrativas.

Artigos Originais divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional: *Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a justificativa para a pesquisa e o objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descreve a população estudada, os critérios de seleção e exclusão da amostra, define as variáveis utilizadas e informa a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados, além da análise estatística; *Resultados*: são apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em seqüência lógica e apoiados nas ilustrações: tabelas e figuras - gráficos, desenhos, fotografias; *Discussão*: interpreta os resultados obtidos e verifica a compatibilidade entre estes resultados e os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes, vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho. Os trabalhos deverão ter no máximo 25 páginas e recomenda-se citar até

30 referências bibliográficas.

Notas de Pesquisa relatos concisos sobre um tema original (máximo de cinco páginas).

Ponto de Vista opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

Resenhas crítica de livro publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on line (máximo de cinco páginas).

Cartas crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista (máximo de três páginas).

Artigos especiais textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas.

Forma e preparação de manuscritos

Apresentação dos manuscritos

Os manuscritos encaminhados à Revista deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, em espaço duplo, impresso em duas vias, acompanhados por um CD-Rom; podem também, ser enviados via *e-mail*.

Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem declarar que o mesmo não foi publicado e não está sendo submetido a outro periódico, nem o será enquanto em processo de avaliação.

Estrutura do manuscrito

Página de identificação título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

Página dos Resumos deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão sendo um em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais e Notas de Pesquisa deverão ter no máximo 250 palavras e devem ser

estruturados: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. Nos Artigos de Revisão o formato narrativo dispensa o uso de resumo estruturado o qual deverá ter no máximo 150 palavras.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a dez palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os *Descritores em Ciências da Saúde* (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Página das Ilustrações as tabelas e figuras (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte.

Página da Legenda as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

Referências devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número de 30 referências. A Revista adota as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

Artigo de revista

Lopes MCS, Ferreira LOC, Batista Filho M. Uso diário e semanal de sulfato ferroso no tratamento de anemia em mulheres no período reprodutivo. *Cad Saúde Pública* 1999; 15: 799-808.

Livro

Alves JGB, Figueira F. *Doenças do adulto com raízes na infância*. Recife: Bagaço; 1998.

Editor ou Compilador como autor

Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Capítulo de livro

Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. Pharmacology of antihypertensive drugs. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53

Congresso considerado no todo

Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

Trabalho apresentado em eventos

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5

Dissertação e Tese

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação mestrado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no estado da Paraíba [tese doutorado]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

Documento em formato eletrônico

Pellegrini Filho A. La BVS y la democratización del conocimiento y la información en salud. 1999. Disponível em URL: [Http://www.bireme.br/bvs/reunião/doc/pellegrini.htm](http://www.bireme.br/bvs/reunião/doc/pellegrini.htm) [2000 Jan 16]

Envio de manuscritos

Os trabalhos deverão ser encaminhados para:

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira
- IMIP

Secretaria Executiva

Rua dos Coelho, 300. Boa Vista

Recife, PE, Brasil CEP 50.070-550

Tel / Fax: +55 +81 2122.4141

E mail: revista@imip.org.br

Site: www.imip.org.br

© **2009 Instituto Materno Infantil de Pernambuco**

Rua dos Coelho, 300. Boa Vista

50070-550 Recife PE Brasil

Tel./Fax: +55 81 2122-4141



revista@imip.org.br

Mouchrek Júnior, José Carlos Elias.

Avaliação clínica e imunológica das condições orais de crianças e adolescentes portadores de neoplasias malignas submetidos a tratamento antineoplásico (radioterapia e/ou quimioterapia) no hospital Aldenora Belo, São Luís-MA. / José Carlos Elias Mouchrek Júnior .– São Luís, 2009.

64 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Luiz Amaral Pereira
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2009.

1. Neoplasias malignas. 2. Complicações bucais. Radioterapia. Quimioterapia. I.Título.

CDU 616.314:616-006(812.1)

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)