

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

**DEISE BERGER VELTEN**

**MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM  
CÂNCER EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO**

**VITÓRIA  
2014**

**DEISE BERGER VELTEN**

**MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CÂNCER  
EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva, na área de concentração Epidemiologia  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Helena Monteiro de Barros Miotto

**VITÓRIA  
2014**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

Velten, Deise Berger, 1982-  
V445m      Manifestações bucais em crianças e adolescentes com  
              câncer em tratamento quimioterápico / Deise Berger Velten–  
              2014.  
              113 f. : il.

Orientador: Maria Helena Monteiro de Barros Miotto.

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade  
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Saúde Bucal. 2. Quimioterapia. 3. Manifestações Bucais.  
4. Oncologia. I. Miotto, Maria Helena Monteiro de Barros. II.  
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da  
Saúde. III. Título.

CDU: 614

---

**DEISE BERGER VELTEN**

**MANIFESTAÇÕES BUCAIS EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM CÂNCER EM TRATAMENTO  
QUIMIOTERÁPICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva na área de concentração Epidemiologia

Aprovada em 22 de agosto de 2014.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Helena Monteiro de Barros Miotto  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Eliana Zandonade  
1º Examinador Interno  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof<sup>a</sup>. Danielle Resende Camisasca Barroso  
1º Examinador Externo  
Universidade Federal Fluminense

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Helena Costa Amorim  
1º Suplente Interno  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof<sup>a</sup>. Tânia Regina Grão Velloso  
1º Suplente Externo  
Universidade Federal do Espírito Santo

Aos meus amados pais, que sempre me ensinaram a vencer com esforço, sabedoria e honestidade aos desafios que aparecessem em meu caminho. Também me deram apoio incondicional, em todos os momentos decisivos e marcantes da vida.

A meus irmãos, também muito amados, companheiros indispensáveis em momentos importantes de minha caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, meu amado Pai celestial. Em alguns momentos, quando sentia minhas forças se esgotando, sentia o calor de seus braços ao meu redor, renovando minhas energias para continuar, por mais que houvessem dificuldades a serem enfrentadas;*

*À minha querida orientadora e amiga, Maria Helena Monteiro de Barros Miotto, não tenho palavras suficientes para descrever toda minha gratidão. Muito mais que professora, uma grande mestra e também uma grande mulher, que sempre será um exemplo em minha vida, pois além de transmitir conhecimentos científicos, se preocupa com a formação de pessoas melhores. O meu aprendizado com ela foi muito além dos muros de uma instituição. Agradeço a toda sua paciência e dedicação;*

*A meus pais Edita e Valdemar. As minhas vitórias também são deles, pois eu não teria conseguido nada sem seu amor, confiança e apoio. As palavras contidas no dicionário são insignificantes perante a grandeza de seus sentimentos. Sempre foram e continuarão sendo meus ídolos e maiores exemplos de vida. O amor que sinto por eles, não pode ser medido nem descrito, pois as mais nobres palavras não conseguiriam expressar a imensidão dos meus sentimentos;*

*Às professoras Eliana Zandonade e Maria Helena Costa Amorim, pela grande ajuda prestada e pelos conhecimentos fornecidos. Em especial à professora Eliana Zandonade pelo grande apoio e pela paciência;*

*Ao Grupo de Estudos em Câncer, pelos conhecimentos trocados com seus integrantes;*

*A secretaria municipal de saúde e a coordenação de saúde bucal do município de Afonso Cláudio, nas pessoas de Nayara Benfica Pires e Juliana Gomes Oliveira pela oportunidade de mesmo trabalhando poder me capacitar, adquirindo conhecimentos importantes para crescimento profissional. Espero poder contribuir de alguma forma em melhorias na saúde pública do município, agradecendo dessa forma, toda a confiança dispensada a minha pessoa;*

*Aos meus colegas e amigos da turma do mestrado em saúde coletiva pelo carinho, pela ajuda, pelo companheirismo, por momentos maravilhosos e com certeza inesquecíveis. Chegamos juntos ao final dessa caminhada e nessa conquista há muito esforço e dedicação de todos nós;*

*Agora um agradecimento muito mais que especial às crianças e aos adolescentes participantes da pesquisa e às suas famílias, por mais que estivessem passando por um momento difícil e delicado em suas vidas, encontraram um tempinho para me receber de uma forma tão gentil. Com certeza, nesse período que passei dentro do Hospital também aprendi muito com eles, a vencer em situações que a princípio pareciam difíceis, mas que eles conseguiam transformar até em brincadeira, carregando um sorriso lindo no rosto e trazendo alegria para a enfermaria e o ambulatório de um hospital. Os momentos que vivi com eles foram inesquecíveis;*

*À equipe médica de oncologia do Hospital, Gláucia, Cláudia Helena, Rita, Thaís, Joana, Carlos Magno, que me receberam com enorme paciência, carinho e tiraram um tempo de suas vidas corridas para me ajudar nesse trabalho. Sou enormemente grata a eles. Em especial a Gláucia pela enorme ajuda, quando me interessei pelo tema;*

*Aos funcionários do Registro Hospitalar de Câncer Cleidi, Geni e Janaína, que me receberam com todo carinho e se colocaram a disposição para o que eu precisasse;*

*Às funcionárias da recepção do Hospital Infantil Janaína, Ludmila e Isadora, as vezes com tanto trabalho que nem conseguiam sentar uns minutos, mas mesmo assim me atendiam com enorme alegria;*

*Aos outros funcionários do hospital, do setor de esterilização, médicos de outros setores, técnicos de enfermagem, enfermeiros, farmacêuticos, seguranças, funcionários da limpeza;*

*À classe hospitalar, na qual de vez em quando eu ia buscar as crianças para o exame e era recebida com toda atenção;*

*Às funcionárias da central de esterilização da UFES pela agilidade e atenção dispensadas a mim;*

*A Débora Milena, minha companheira em uma parte do trabalho, agradeço toda a sua ajuda.*

*Agradeço com muito carinho a todas as pessoas que me ajudaram e participaram de alguma forma dessa minha conquista.*

*“O ideal da educação não é aprender ao máximo, maximizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender, é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola”.*

Jean Piaget

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar e acompanhar pacientes oncológicos infanto-juvenis com primeiro diagnóstico de câncer que receberam quimioterapia no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória – Vitória – ES, entre abril de 2013 e abril de 2014. O estudo foi do tipo longitudinal, pois os dados foram coletados em três momentos: o primeiro momento com entrevista a respeito de dados sociodemográficos, exame clínico de cárie e doenças bucais – mucosite, xerostomia, candidíase oral, gengivite e afta, foi realizado antes da quimioterapia; o segundo momento aproximadamente um mês e o terceiro momento aproximadamente dois meses após a quimioterapia, com exame de manifestações bucais. Um total de 51 indivíduos foi avaliado no primeiro momento e devido a perdas por óbitos, transferência para outro hospital ou radioterapia, 42 foram avaliados no terceiro momento. Os resultados mostraram uma baixa prevalência de cárie que se associou a pior higiene bucal ( $p = 0,016$ ) e menor escolaridade da mãe ( $p = 0,021$ ). Foram observadas algumas doenças bucais antes do início da quimioterapia, também ocorreram complicações bucais após a quimioterapia destacando-se a mucosite que foi a mais prevalente, sendo que outras manifestações como xerostomia, afta, candidíase apareceram em menor número. Foram observadas manifestações orais que necessitaram de atenção clínica, pois afetaram atividades humanas básicas, como a comunicação e a alimentação. É fundamental, portanto a participação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico, para que ele possa avaliar a condição bucal dos indivíduos antes e durante o tratamento, podendo dessa forma elaborar um plano de tratamento adequado, atuando ativamente na prevenção, diagnóstico precoce e tratamento das complicações orais, evitando que elas desenvolvam um curso clínico mais grave, podendo afetar negativamente o tratamento dos indivíduos.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Quimioterapia. Oncologia. Manifestações Bucais

## ABSTRACT

The aim of this study was to assess and monitor child and adolescent cancer patients with the first cancer diagnosis receiving chemotherapy in a hospital called child state hospital Nossa Senhora da Glória – Vitória – ES, from April 2013 to April 2014. It was a longitudinal study and the data were collected at three times: the first time by an interview concerning demographic data, a clinical examination of dental caries and oral diseases - mucositis, xerostomia, oral candidiasis, gingivitis and thrush, performed before chemotherapy; the second and third moments were performed in about a month and two months after chemotherapy, respectively, with examination of oral manifestations. A total of 51 subjects were evaluated at the first time and due to losses by death and transfer to another hospital or radiotherapy, 42 were evaluated in the third period. The results showed a low prevalence of caries associated with worse oral hygiene ( $p = 0.016$ ) and low maternal education ( $p = 0.021$ ). Some oral diseases before the start of chemotherapy were observed and oral complications also occurred after chemotherapy, highlighting mucositis as the most prevalent disease. Other manifestations such as dry mouth, aphthous stomatitis and candidiasis were observed in a lower frequency. Oral manifestations affecting basic human activities such as communication and feeding, requiring medical attention, were observed. Therefore, the participation of dentists is essential in the multidisciplinary team of cancer treatment to evaluate the oral health status of individuals before and during the treatment. It is also important in order to develop a proper treatment plan, to work actively in prevention, early diagnosis and treatment of oral complications, preventing patients from developing a more severe clinical course that would adversely affect their treatment.

Keywords: Oral health. Drug therapy. Medical oncology. Oral manifestations

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Taxas de mortalidade por câncer, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira, por 100.000 Homens e Mulheres, Brasil, entre 2010 e 2011.....	19
---	----

### ARTIGO 1

<b>Tabela 1</b> – Descrição dos dados sociodemográficos e clínico de crianças e adolescentes participantes do estudo, 2013 e 2014, HEINSG.....	57
--	----

<b>Tabela 2</b> – Descrição dos dados de utilização de serviços odontológicos de crianças e adolescentes participantes do estudo.....	58
---	----

<b>Tabela 3</b> – Associação entre a doença bucal cárie e as variáveis socioeconômicas e clínica.....	60
---	----

### ARTIGO 2

<b>Tabela 1</b> – Características sociodemográficas e diagnóstico das 45 crianças e dos adolescentes que foram acompanhados no estudo, 2013 e 2014, HEINSG.....	76
---	----

<b>Tabela 2</b> – Prevalência das Manifestações orais nos 3 momentos da pesquisa.....	77
---	----

<b>Tabela 3</b> – Manifestações bucais presentes entre o 1º e 2º momentos do estudo.....	77
--	----

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** – Representação das variáveis sociodemográficas.....40

**Figura 2** – Representação das variáveis de saúde bucal.....41

### ARTIGO 1

**Figura 1** – Processo de seleção dos pacientes que deram entrada no HEINSG com neoplasia maligna.....55

**Figura 2** – Porcentagem de doenças bucais encontradas no exame clínico do 1º momento, Vitória, ES.....59

### ARTIGO 2

**Figura 1** – Perdas ocorridas durante o acompanhamento dos pacientes no HEINSG.....75

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Resumo dos códigos para diagnóstico de cárie.....	45
<b>Quadro 2</b> – Quantificação da xerostomia como efeito adverso segundo a OMS.....	46
<b>Quadro 3</b> – Quantificação da mucosite como efeito adverso conforme a OMS.....	47

## LISTA DE SIGLAS

ATL-104 - Imunoestimulante

CD – Cirurgiã(o) Dentista

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CICI 3 – Classificação Internacional do Câncer Infantil 3ª edição

CNS – Conselho Nacional de Saúde

EGF – Fator de crescimento epidérmico

GM-CSF – Fator estimulante de colônias de granulócitos e macrófagos

HEINSG – Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória

KGF – Fator de crescimento para ceratinócitos

LLA – Leucemia Linfoblástica Aguda

OMS – Organização Mundial da Saúde

QT - Quimioterapia

RCBP – Registro de Câncer de Base Populacional

RT – Radioterapia

SCV-07 – Imunomodulador

SPSS - Social Package for the Statistical Science

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

VHS – Vírus Herpes Simples

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	19
2.1 CÂNCER INFANTO-JUVENIL.....	19
2.2 QUIMIOTERAPIA.....	23
2.3 MANIFESTAÇÕES BUCAIS.....	24
2.4 ESTRATÉGIAS DE MANUSEIO DAS COMPLICAÇÕES ORAIS.....	33
2.5 A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA EQUIPE DE ONCOLOGIA.....	35
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	38
3.1 OBJETIVO 1.....	38
3.2 OBJETIVO 2.....	38
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	39
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	39
4.2 LOCALIZAÇÃO ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO.....	39
4.3 POPULAÇÃO ESTUDADA.....	39
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	39
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	40
4.6 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE COLETA DE DADOS.....	40
4.7 VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	41
4.8 VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	41
4.9 COLETA DE DADOS.....	43
<b>4.9.1 Coleta de dados não clínicos</b> .....	43
<b>4.9.2 Coleta de dados clínicos</b> .....	44
4.10 APURAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	49
4.11 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	50
<b>5 RESULTADOS</b> .....	51
5.1 SUGESTÃO DE ARTIGO 1.....	51
<b>5.1.1 Resumo</b> .....	51
<b>5.1.2 Introdução</b> .....	53
<b>5.1.3 Metodologia</b> .....	54
<b>5.1.4 Resultados</b> .....	56
<b>5.1.5 Discussão</b> .....	61

<b>5.1.6 Conclusão</b> .....	64
<b>5.1.7 Referências</b> .....	65
<b>5.2 SUGESTÃO DE ARTIGO 2</b> .....	70
<b>5.2.1 Resumo</b> .....	70
<b>5.2.2 Introdução</b> .....	72
<b>5.2.3 Metodologia</b> .....	73
<b>5.2.4 Resultados</b> .....	75
<b>5.2.5 Discussão</b> .....	78
<b>5.2.6 Conclusão</b> .....	80
<b>5.2.7 Referências</b> .....	80
<b>6 CONCLUSÃO GERAL</b> .....	86
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	87
<b>APÊNDICES E ANEXOS</b> .....	97
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	98
APÊNDICE B – Termo de Assentimento.....	100
APÊNDICE C – Roteiro para Coleta de Dados do 1º Momento.....	102
APÊNDICE D – Roteiro para Coleta de Dados dos Momentos Posteriores.....	105
ANEXO A – Ficha clínica.....	107
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo.....	109
ANEXO C – Documento do Comitê de Ética em Pesquisa do HEINSG.....	112

## 1 INTRODUÇÃO

Câncer é o nome utilizado para representar de forma genérica um grupo de mais de cem enfermidades, que tem em comum o crescimento desordenado de células, sendo responsável por cerca de 17% dos óbitos por causa conhecida ocorridos no Brasil (BRASIL, 2009). Além disso, a origem da neoplasia maligna ocorre por condições multifatoriais. Os fatores causais podem agir em sequência ou em conjunto para desencadear o processo de carcinogênese (BRASIL, 2014a).

Nas últimas décadas, o câncer ampliou sua dimensão, transformando-se em um grave e evidente problema de saúde pública mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou para o ano 2030, 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer (BRASIL, 2011a).

No Brasil, as estimativas para o ano de 2014 válidas também para o ano de 2015 apontam a ocorrência de aproximadamente 576.000 casos novos de câncer, incluindo os casos de pele não melanoma, reforçando a magnitude do problema do câncer no país. Excluindo-se os casos de câncer de pele não melanoma, estima-se um total de 394.450 casos novos, sendo 204.000 mil em homens e 190 mil em mulheres. Os tipos de câncer mais incidentes serão os de pele não melanoma, próstata, pulmão, cólon e reto e estômago para o sexo masculino; e os de pele não melanoma, mama, colo do útero, cólon e reto e glândula tireoide para o sexo feminino (BRASIL, 2014a).

Para os tumores pediátricos estima-se que a incidência no mundo varie em torno de 1% a 3% do total de casos de câncer. No Brasil o percentual de tumores pediátricos observados nos Registros de câncer de base populacional (RCBP) brasileiros encontra-se próximo de 3%. Como para o Brasil, em 2014, à exceção dos tumores de pele não melanoma, estimam-se 394.450 casos novos de câncer, depreende-se, portanto, que ocorrerão cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos. O maior número de casos novos ocorrerá nas regiões Sudeste e Nordeste, 5.600 e 2.790 casos novos respectivamente, seguido pelas

regiões Sul (1.350 casos novos), Centro-Oeste (1.280 casos novos) e Norte (820 casos novos) (BRASIL, 2014a).

A quimioterapia (QT), isolada ou associada à cirurgia e à radioterapia (RT) é um dos principais recursos utilizados no tratamento do câncer infantil (CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995). Aproximadamente 70% dos pacientes, utilizarão a quimioterapia como um tratamento oncológico (OSTERNE, et al., 2008). Destes, 40% desenvolverão complicações bucais, sendo que esse número eleva-se para mais de 90% em crianças abaixo dos 12 anos, uma vez que os quimioterápicos atuam nas células em proliferação de uma forma inespecífica (MARTINS; CAÇADOR; GAETI, 2002; SONIS; FAZIO; FANG, 1996). Portanto, algumas células normais como as da mucosa bucal e gastrintestinal, medula e pele, também apresentam elevado nível de atividade mitótica e são propensas a serem afetadas pelos agentes antineoplásicos (CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995).

A prevenção e o tratamento das complicações bucais durante o tratamento oncológico são importantes na redução da morbidade e dos custos do tratamento (OSTERNE, et al, 2008). Sendo assim, é extremamente importante a integração do cirurgião-dentista com a equipe oncológica no cuidado de pacientes infanto-juvenis em todos os estágios da doença, atuando nas manifestações orais, na tentativa de minimizar os efeitos deletérios da QT e RT, melhorando assim a qualidade de vida do indivíduo (COSTA, et al., 2007).

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Câncer infanto-juvenil**

O câncer infanto-juvenil é considerado uma doença rara, que ocorre em crianças e adolescentes com idade entre 0 e 19 anos, correspondendo à porcentagem de 1% a 3% de todos os tumores malignos na maioria das populações (BRASIL, 2014a). Observando, esses indicadores no contexto da saúde da criança e do adolescente, eles adquirem contornos de gravidade dado que é a primeira causa de morte por doença na faixa etária de 5 a 19 anos, perdendo apenas para causas externas, como acidentes e violência (BRASIL, 2009). No Brasil e no mundo, o câncer infanto-juvenil é considerado problema de saúde pública devido ao grande índice de mortalidade, pelo alto custo financeiro destinado à detecção, ao diagnóstico e ao tratamento e, ainda, pelos recursos econômicos desperdiçados decorrentes da redução do potencial de trabalho humano (BRASIL, 2008).

De acordo com os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), no Brasil o percentual de tumores pediátricos observados é de 3%. Como para o Brasil, em 2014, à exceção dos tumores de pele não melanoma, são estimados 394.450 casos novos de câncer, espera-se, então, que ocorrerão cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos (BRASIL, 2014a).

No Brasil, em 2011, ocorreram 2.812 óbitos por câncer em crianças e adolescentes (de 0 a 19 anos). As neoplasias ocupam a segunda posição (7%) de óbitos em crianças e adolescentes (de 1 a 19 anos) em 2011, perdendo somente para óbitos por causas externas, configurando-se como a doença com maior índice de mortalidade e isso se torna muito mais preocupante já que o Brasil ainda é um país que possui população jovem. As informações do último Censo demográfico 2010 mostraram que cerca de 30% da população brasileira encontra-se abaixo dos 19 anos (BRASIL, 2014a).

**Tabela 1** – Taxas de mortalidade por câncer, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira, por 100.000 homens e mulheres, Brasil, entre 2010 e 2011

Faixa Etária	Homens		Mulheres	
	Número de Óbitos	Taxa Específica	Número de Óbitos	Taxa Específica
00 a 04	700	4,97	621	4,56
05 a 09	650	4,24	517	3,50
10 a 14	728	4,15	572	3,37
15 a 19	1.047	6,09	721	4,26
20 a 29	2.730	7,95	2.564	7,40
30 a 39	4.496	15,45	7.074	23,25
40 a 49	13.832	57,33	17.418	67,60
50 a 59	33.890	193,16	30.530	157,09
60 a 69	46.087	436,01	35.274	288,77
70 a 79	48.207	870,85	35.927	504,60
80 ou mais	34.797	1.530,18	30.672	847,83
Idade Ignorada	72	-	22	-
<b>Total</b>	<b>187.236</b>	<b>-</b>	<b>161.912</b>	<b>-</b>
<b>Tx. Bruta</b>	<b>-</b>	<b>99,80</b>	<b>-</b>	<b>82,81</b>
<b>Tx Padr. Mundial (1)</b>	<b>-</b>	<b>101,28</b>	<b>-</b>	<b>71,64</b>
<b>Tx Padr. BR (2)</b>	<b>-</b>	<b>87,11</b>	<b>-</b>	<b>62,09</b>

(1) População Padrão Mundial, modificada por Doll et al. (1966)

(2) População Padrão Brasileira - Censo Demográfico de 2000 - IBGE

Fontes: MS/SVS/DASIS/CGIAE/Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM

MP/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

MS/INCA/CGPV/Divisão de Vigilância e Análise de Situação.

As características histopatológicas desse tipo de câncer são peculiares, portanto, o câncer que acomete crianças e adolescentes deve ser estudado separadamente daqueles que acometem os adultos, principalmente no que diz respeito ao comportamento clínico. Apresentam, na sua maioria, curtos períodos de latência, são mais agressivos, crescem rapidamente, porém respondem melhor ao tratamento e são considerados de bom prognóstico. Desse modo, as classificações utilizadas para os tumores pediátricos são diferentes daquelas utilizadas para os tumores nos adultos, sendo a morfologia a principal característica observada (BRASIL, 2009; BRASIL, 2014a).

Na Tabela 1 podem ser observadas as taxas de mortalidade por câncer, brutas e ajustadas por faixa etária, nas populações brasileira e mundial, e de acordo com esta tabela ocorreram 5.556 óbitos por câncer em crianças e adolescentes entre os anos de 2010 e 2011.

A sobrevivência de crianças com câncer melhorou muito nos últimos 30 anos. Antes disso era uma doença quase sempre associada à morte, enquanto hoje, na maioria dos centros desenvolvidos, sua cura ultrapassa a faixa de 70% dos casos. Nos Estados Unidos, a sobrevivência em cinco anos do câncer em crianças e adolescentes aumentou de 28%, em 1960, para 75%, em 1990, um crescimento de 47%. Na Europa, a sobrevivência em cinco anos de crianças também melhorou, passando de 44%, naquelas diagnosticadas em 1970, para 64%, em crianças diagnosticadas em 1980, e 74%, para crianças diagnosticadas em 1990 (BRASIL, 2011b).

A melhor forma de se medir o avanço na luta contra o câncer é o conhecimento das taxas de mortalidade. No ano de 2005, o Brasil apresentou uma mortalidade por câncer em crianças e adolescentes com idade entre 1 e 19 anos correspondente a 8% de todos os óbitos, colocando-se, assim, como a segunda causa de morte nesta faixa etária. Levando-se em conta que a primeira causa de mortalidade refere-se às causas externas, como acidentes e violências, entende-se que a mortalidade por câncer é, atualmente, a primeira causa de morte por enfermidade nesta população. A partir desse conhecimento esse perfil de óbitos deve ser relacionado à organização específica dos serviços de saúde, particularmente da rede de atenção à saúde da criança e do adolescente, trazendo novos desafios para a atenção oncológica e o Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2008). O principal

componente na vigilância epidemiológica do câncer é representado pelo acompanhamento contínuo da incidência da doença regionalmente. Tal atividade é tipicamente realizada por RCBP. No Brasil existem, atualmente, 28 RCBP implantados ou em fase de implantação (BRASIL, 2008).

Os fatores etiológicos para o câncer infantil ainda não são bem conhecidos e, portanto, são objeto de estudo em diversas pesquisas. As exposições ambientais são difíceis de serem avaliadas em crianças, em razão dos problemas no controle de exposição pessoal no ambiente da criança, e porque muitos riscos são onipresentes em níveis baixos. Entre as exposições relacionadas ao ambiente, estão os agentes químicos, físicos e biológicos. Poucos estudos apresentaram exposição ambiental como fator causal do câncer na infância. Em geral, as exposições durante a vida intrauterina são consideradas o fator de risco mais conhecido na etiologia desse grupo de neoplasias (BRASIL, 2014a).

O tipo de câncer infanto-juvenil mais comum na maioria das populações é a leucemia representando cerca de 25% a 35% de todos os tipos de neoplasias malignas. Em um estudo recente realizado no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória (HEINSG) as leucemias também foram o tipo de câncer infantil mais comum encontrado representando 34% dos tumores (ZOUAIN-FIGUEIREDO; ZANDONADE; AMORIM, 2013). Os tumores de sistema nervoso central correspondem ao segundo e os linfomas ao terceiro tipo de câncer mais comum em países desenvolvidos. Já nos países em desenvolvimento, os linfomas representam o segundo tipo de neoplasia maligna mais comum, ficando atrás apenas das leucemias e os tumores de sistema nervoso central correspondem ao terceiro, portanto são necessários mais estudos no Brasil para esclarecer o motivo dos tumores de sistema nervoso central ocuparem o terceiro lugar na incidência, pois isso pode sugerir que existem problemas de subdiagnóstico dessa neoplasia maligna (BRASIL, 2011C).

Os tumores de sistema nervoso ocorrem principalmente em crianças menores de 15 anos, com um pico na idade de 10 anos. Estima-se que cerca de 8% a 15% das neoplasias pediátricas sejam representadas por esse grupo, sendo o mais frequente tumor sólido na faixa etária pediátrica (BRASIL, 2014a).

## 2.2 Quimioterapia

Na atualidade, são adotadas principalmente três modalidades de tratamento do câncer: cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A cirurgia é específica para o tecido; já a radioterapia (RT) e a QT atuam pela destruição ou pela inibição do crescimento das células que se multiplicam rapidamente, interferindo com a divisão celular (SONIS; FAZIO; FANG, 1996). Tanto a RT como a QT não diferenciam as células neoplásicas, das células normais, que proliferam com rapidez, como as da mucosa bucal (SIMÕES; CASTRO; CAZAL, 2011). Conseqüentemente, tanto a quimioterapia como a radioterapia produzem frequentemente vários efeitos colaterais que se manifestam na cavidade bucal. Além disso, como a boca abriga um número extremamente elevado de bactérias, ela se transforma em porta de entrada para microorganismos infecciosos no hospedeiro mielossuprimido (SONIS; FAZIO; FANG, 1996).

A QT é o método em que são utilizados compostos químicos, chamados quimioterápicos, na terapia de doenças causadas por agentes biológicos. Quando utilizada no tratamento do câncer é chamada de quimioterapia antineoplásica ou quimioterapia antitumoral. Os agentes utilizados no tratamento do câncer causam dano tanto às células normais quanto às neoplásicas, porém dano maior é causado às células malignas, devido às diferenças quantitativas entre os processos metabólicos dessas duas populações celulares. Os agentes citotóxicos não são letais apenas às células neoplásicas (BRASIL, 2014b).

Conforme suas finalidades a quimioterapia pode ser classificada em:

- Curativa – utilizada com o objetivo de se conseguir o controle completo do tumor.
- Adjuvante – segue-se à cirurgia curativa, tendo a finalidade de eliminar células residuais locais ou circulantes, reduzindo a incidência de metástase à distância.
- Neoadjuvante ou prévia – indicada para ser obtida a redução parcial do tumor, com o objetivo de permitir uma complementação terapêutica com a cirurgia e/ou radioterapia.

- De Suporte – não objetiva a cura ou remissão completa. Utilizada com a finalidade de melhorar a qualidade da sobrevivência do paciente (BRASIL, 2014b).

A quimioterapia isolada ou associada à cirurgia e à radioterapia é um dos principais recursos utilizados no tratamento do câncer infantil. A função principal das terapias antineoplásicas é a destruição das células malignas preferencialmente quando estão na fase de mitose (CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995; BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010). A quimioterapia apresenta importantes efeitos secundários pelo fato de ter uma ação não específica sobre as células com elevado índice mitótico (LULA, et al., 2007; CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995; PAIVA et al., 2010; BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010; VOLPATO et al., 2007). As células da mucosa bucal e gastrointestinal, medula e pele, também apresentam elevado nível de atividade mitótica e são propensas a serem afetadas pelos agentes antineoplásicos (CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995; PAIVA et al., 2010; BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010). Além disso, a cavidade bucal é colonizada por inúmeras bactérias, transformando-se em via de acesso para micro-organismos infecciosos no hospedeiro imunodeprimido (VOLPATO et al., 2007).

O tratamento oncológico em crianças está se tornando altamente efetivo, com taxas de sobrevivência relatadas de 70 a 75% em partes da Europa e América do Norte (GLENNY et al., 2004; GIBSON et al., 2006). Com diagnóstico precoce e tratamento em centros especializados, 77% das crianças acometidas por câncer podem ser curadas (BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010). Apesar dos avanços na quimioterapia e na radioterapia, o tratamento contra câncer ainda permanece associado com importantes efeitos colaterais clínicos. As complicações orais ocorrem durante e após o tratamento de câncer, são comuns e podem causar dor, dificuldade na deglutição, na fonação, e pobre nutrição. Elas reconhecidamente podem impactar a qualidade de vida do paciente (GLENNY et al., 2004).

### **2.3 Manifestações Bucais**

A Medicina e a Odontologia devem interagir de forma que a promoção de saúde seja o foco principal de atenção profissional, portanto as saúdes bucal e geral não podem ser desvinculadas (CHAPPER; GOLDADNI, 2004).

As doenças bucais representam atualmente um problema de saúde pública importante, devido à sua alta prevalência, e pelo impacto em nível individual e coletivo, em termos de dor, desconforto, limitações funcionais e sociais, o que por fim acaba por afetar a qualidade de vida do indivíduo (BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010).

A Odontologia baseada na promoção de saúde direcionada a uma população infantil específica, como pacientes com neoplasia maligna, exerce um papel fundamental no restabelecimento da saúde geral e, conseqüentemente, na qualidade de vida dessas crianças (BARBOSA; RIBEIRO; CALDO TEIXEIRA, 2010).

A sobrevivência de crianças com câncer melhorou, devido à intensificação da dose e à combinação de drogas quimioterápicas, que também têm ocasionado sucesso na resposta curativa em tratamentos oncológicos (BRAGA; LATORRE; CURADO, 2002; CHENG et al, 2001; BARBOSA; RIBEIRO; CALDO-TEIXEIRA, 2010). A QT atua provocando a destruição ou a inibição do crescimento de células com alta taxa mitótica, sem diferenciar as células malignas, que se proliferam com rapidez, das células normais como as da mucosa bucal (SONIS; FAZIO; FANG, 1996).

De acordo com Hespanhol (2010) aproximadamente 70% dos pacientes em tratamento oncológico receberão QT. Dependendo do tipo, da dosagem e da frequência de utilização dos agentes quimioterápicos, graves complicações bucais podem surgir. Segundo a literatura, cerca de 40% dos pacientes oncológicos passando pelo tratamento quimioterápico apresentam complicações orais decorrentes de estomatotoxicidade direta ou indireta. A porcentagem de pacientes com manifestações orais aumenta para 90% em crianças abaixo dos 12 anos (MARTINS; CAÇADOR; GAETI, 2002 ; SONIS; FAZIO; FANG, 1996).

A QT provoca intensa imunossupressão, que produz como consequência manifestações orais nos pacientes oncológicos (HESPANHOL, 2010). O protocolo e os tipos de drogas (baixo ou alto risco) utilizados são importantes para caracterizar a gravidade das manifestações orais, que dependem de uma série de fatores relacionados ao tratamento, ao tumor e ao paciente (PAIVA, 2007). O curso clínico das manifestações, se agravado pode interferir nos resultados da terapêutica médica, causando complicações sistêmicas importantes, que podem aumentar o

tempo de internação hospitalar, os custos do tratamento e afetar de uma forma direta a qualidade de vida dos pacientes (HESPANHOL, 2010).

Uma variedade de complicações orais é vista com frequência como resultado da radioterapia e também da quimioterapia. Podem ocorrer as seguintes complicações: xerostomia, perda do paladar (hipogeusia), trismo, dermatite crônica e anormalidades do desenvolvimento (NEVILLE et al., 2009). Também podem ocorrer mucosite, neurotoxicidade, infecção bacteriana, odontogênica, dos tecidos moles, das glândulas salivares, infecções fúngicas e viróticas (SONIS; FAZIO; FANG, 1996; LULA et al., 2007; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2014).

Kreuger et al. (2009) observaram que 56% dos pacientes passando por QT examinados em sua pesquisa apresentaram algum tipo de alteração na cavidade bucal.

- **Mucosite**

A mucosite é uma das lesões mais frequentes e comuns em pacientes em tratamento quimioterápico e é uma importante causa de dor, e também uma experiência aflitiva em pacientes com câncer (CRUZ et al., 2007; CHENG et al., 2008).

Essa complicação oral limita o consumo de alimentos causando dor e desconforto na mastigação ou deglutição, reduz a superfície de absorção intestinal e aumenta o risco de malnutrição dos pacientes (CRUZ et al., 2007).

A mucosite é caracterizada como um complexo processo biológico que ocorre em quatro fases: inflamatória, epitelial, ulcerativa e cicatrização. Cada fase é interdependente e também é a consequência de uma série de ações mediadas pelas citocinas, o efeito direto do quimioterapêutico sobre a camada epitelial, a microflora bacteriana oral e o estado da medula óssea do paciente (CHENG; CHANG; YUEN, 2004). A fase epitelial, que provavelmente é a mais documentada, pode ser a mais profunda em termos de produção de lesões ulcerativas, reduzida renovação epitelial, resulta em atrofia e normalmente começa cerca de 4 a 5 dias após a administração do quimioterápico. É provável que o eritema marcado notado em muitos pacientes que receberam quimioterapia represente uma combinação de aumento na

vascularidade e redução na espessura epitelial. Os tecidos se tornam atróficos e a renovação é inibida, trauma funcional leva a ulceração (SONIS, 1998). Conforme Rosa, Hammerschmitt e Souza (2005) a mucosite é caracterizada clinicamente pelo surgimento de áreas avermelhadas, seguidas de ulcerações, sangramento e edema.

São conhecidos vários agentes quimioterapêuticos que induzem a mucosite. O metotrexato administrado em regime de alta dosagem, a procarbazina, a doxorubicina e o 5-fluorouracil são reconhecidos por serem associados ao desenvolvimento de mucosite oral (CRUZ et al., 2007).

A mucosite oral é definida como uma inflamação e ulceração da mucosa bucal (VOLPATO, et al., 2007; QUTOB, et al., 2013; RIBEIRO JÚNIOR; BORBA; GUIMARÃES JÚNIOR, 2010). A ulceração é dolorosa e muitas vezes requer alterações na dieta interferindo no estado nutricional e na qualidade de vida dos pacientes, podendo até mesmo limitar ou interromper a terapia oncológica (VOLPATO et al, 2007). Sua evolução é complexa, pois é influenciada por outras complicações, como xerostomia, disgeusia, odinofagia e infecções oportunistas como a candidíase (RIBEIRO JÚNIOR; BORBA; GUIMARÃES JÚNIOR, 2010). A mucosite bucal representa fator de risco para infecções sistêmicas, o que é mais significativo em pacientes mielossuprimidos (RIBEIRO JÚNIOR; BORBA; GUIMARÃES JÚNIOR, 2010; QUTOB, et al., 2013; CRUZ et al., 2007).

A incidência de mucosite bucal em pacientes adultos é de aproximadamente 40% segundo Cruz et al (2007) e de 20 a 100% conforme Cheng et al. (2008) . Os autores Albuquerque, Morais e Sobral (2007b) dizem que aproximadamente 40% dos pacientes pediátricos submetidos à quimioterapia desenvolvem mucosite. Já segundo os autores Cruz et al. (2007) a incidência dessa lesão oral em pacientes infanto-juvenis é relatada em torno de 65%. Cheng et al. (2008) dizem que a incidência em crianças está entre 52% e 81%.

Em um estudo feito por Cheng, Chang e Yuen (2004), 38% dos pacientes com malignidades hematológicas e 55% dos pacientes com tumores sólidos desenvolveram mucosite, que apresentou como localização mais comum a mucosa bucal (62%) e labial (35%).

Figliolia et al. (2008) encontraram mucosite oral em 46% dos pacientes infanto-juvenis com leucemia linfóide aguda (LLA) analisados em sua pesquisa, sendo que em 31,3% houve mais do que uma manifestação dessa lesão.

- **Xerostomia**

A xerostomia é a sensação subjetiva de boca seca, consequente ou não da diminuição ou interrupção da função das glândulas salivares, com alterações quer na quantidade, quer na qualidade da saliva. Pode dever-se a causas muito diversas. É um sintoma muito frequente e pouco valorizado pelos médicos. A xerostomia tem implicações não só físicas como, também, psicológicas e sociais (FEIO; SAPETA, 2005; VALICENA; ESCALONA, 2001).

Os doentes referem desconforto pela sensação de secura da boca, mas, também, pela glossodinia; têm perda de funções por maior dificuldade na deglutição e articulação de palavras assim como maior número de infecções da mucosa bucal e cáries dentárias (FEIO; SAPETA, 2005).

Para manter a integridade dos tecidos da cavidade oral, a saliva exerce importantes funções como solução tampão, pH, defesa imunológica, proteção da mucosa e equilíbrio da microflora, além de outras funções, como na fonação, formação do bolo alimentar, deglutição e paladar. Quando um paciente é submetido a tratamento antineoplásico, ocorre uma diminuição do fluxo salivar, levando à xerostomia, o que torna difícil manter essas funções podendo ocasionar o desenvolvimento de mucosite (KREUGER, et al., 2009).

A xerostomia torna a saliva mais viscosa, deixando o meio bucal mais susceptível a infecções secundárias e também favorece o acúmulo de biofilme dental e depósitos alimentícios, consequentemente pode ser observado um aumento no índice de cáries que ocorrem em locais incomuns como as superfícies radiculares e as faces vestibulares, linguais e superfícies incisais dos dentes (VALICENA; ESCALONA, 2001). Ela provoca mudanças nos hábitos alimentares dos pacientes, fazendo com que necessitem da adição de líquidos à comida (PAIVA et al 2007).

Alguns agentes, como a adriamicina, podem produzir xerostomia. Se a xerostomia ocorrer juntamente com outras complicações ela pode promover ulceração e

intensificar os sintomas. Além disso, a falta de saliva resulta em aumento do acúmulo de bactérias e outros resíduos (SONIS; FAZIO; FANG, 1996). Além disso, com frequência pode ser observado um aumento do número de cáries relacionadas à xerostomia, independente da história odontológica pregressa do paciente. A cárie normalmente se localiza na região cervical e é um efeito secundário da xerostomia (não um efeito direto da radiação) (NEVILLE et al., 2009).

A xerostomia acarreta diminuição ou perda da ingestão oral, aumenta o risco de doença periodontal, interfere no processo de comunicação causando desconforto social e predispõe a infecções, principalmente por candidíase (UNIDADE DE CUIDADOS, 2009).

A xerostomia se apresentou como a complicação oral mais frequente em pacientes fazendo tratamento quimioterápico, mas também foram encontradas outras alterações na cavidade oral como herpes simples, afta, mucosite e candidíase em menor número (KREUGER et al., (2009)

- **Candidíase bucal**

O aspecto clínico da candidíase bucal é variável. A infecção por cândida é caracterizada pela presença de placas branco-cremosas na língua e na mucosa bucal que, quando raspada leva a uma superfície desnuda, dolorida e ulcerada. Em pacientes com câncer, quando associada à mucosite, provoca uma desnutrição devido à dificuldade de ingestão de alimentos sólidos e líquidos (PAIVA et al., 2007).

A candidíase pseudomembranosa é a forma de infecção pelo micro-organismo cândida mais bem reconhecida. As placas brancas são formadas por uma massa de hifas emaranhadas, leveduras, células do epitélio descamadas e fragmentos de tecido necrótico. Estas placas podem ser removidas pela raspagem com um abaixador de língua ou pela fricção com uma compressa de gaze seca. A mucosa subjacente pode estar normal ou eritematosa (NEVILLE et al., 2009).

A candidíase constitui uma das infecções fúngicas oportunistas mais comuns em pacientes oncológicos pediátricos (ALBERTH et al., 2006). Vários fatores podem contribuir para a instalação e o desenvolvimento de infecções por Cândia, entre eles a mielossupressão, os distúrbios no fluxo salivar e as injúrias na mucosa, bem

como a mucosite (ALBUQUERQUE; MORAIS; SOBRAL 2007a). Em pacientes neutropênicos, a candidíase bucal pode levar a infecção sistêmica utilizando como via de acesso as lesões ulcerativas da mucosa ou por meio do comprometimento do trato gastrointestinal. Muitos óbitos em pacientes oncológicos ocorrem por septicemia fúngica, sendo que 60% dos casos estão associados a infecções preexistentes (HESPANHOL et al., 2010).

A queilite angular, que é uma das formas de manifestação da candidíase oral apareceu simultaneamente à lesão de mucosite oral em 11,7% de pacientes pediátricos com leucemia linfoblástica aguda (FIGLIOLIA et al., 2008).

A candidíase é uma complicação infecciosa comum em crianças recebendo tratamento antineoplásico, particularmente durante períodos de neutropenia grave, Alberth et al. (2006) avaliaram a cavidade oral de 30 crianças e adolescentes com novo diagnóstico de câncer, a procura de colonização por espécies de *Cândida* que podem provocar infecções fúngicas, e encontraram no mínimo em um momento colonização ou infecção por espécies de *Cândida* em 76,7% dos indivíduos.

- **Herpes simples labial**

O período clínico ativo do herpes simples labial que dura entre 2 e 4 dias, se caracteriza pelo aparecimento de pápulas, que evoluem de uma forma rápida para vesículas e bolhas preenchidas com líquido citrino, que representa um exsudato inflamatório seroso. As lesões recorrentes peribucais e labiais são predominantemente constituídas por vesículas agrupadas no formato de cachos ou ramalhetes (CONSOLARO; CONSOLARO, 2009). As lesões iniciais do vírus herpes simples (VHS) ampliam um pouco seu tamanho e desenvolvem áreas centrais ulcerosas, recobertas por uma fibrina amarela. As ulcerações adjacentes podem coalescer e formar ulcerações maiores rasas e irregulares. Essas manifestações do vírus são dolorosas, especialmente quando ocorre a manipulação do local. Tanto a mucosa bucal móvel quanto a aderida podem ser afetadas, e o número de lesões é muito variável (NEVILLE et al., 2009). Essas lesões ocorrem principalmente nas comissuras labiais (SONIS; FAZIO; FANG, 1996).

O herpes labial foi a infecção viral encontrada com mais frequência na cavidade oral dos indivíduos analisados em seu estudo aparecendo em 13,6% dos pacientes com LLA, sendo que em 7,7% essa lesão viral apareceu simultaneamente à lesão de mucosite (FIGLIOLIA et al., 2008).

- **Gengivite**

O termo gengivite refere-se à inflamação da gengiva, limitada aos tecidos moles que circundam os dentes, portanto os processos inflamatórios que se estendem à crista alveolar, ao ligamento periodontal, ou ao cemento não são incluídos (NEVILLE et al. 2009; ABREU et al., 2010). A gengivite é provocada pelo biofilme que, clinicamente caracteriza-se por edema e vermelhidão, contorno e consistência alterados, com tendência ao sangramento mesmo à sondagem superficial (ABREU et al., 2010).

A maior parte dos casos de gengivite ocorre devido à deficiência na higiene oral, o que resulta em acúmulo de biofilme e cálculo dentário. Também pode ser ocasionada por outros fatores que tornam a gengiva susceptível aos microorganismos normais da cavidade bucal. Em todas as faixas etárias existe uma alta prevalência (NEVILLE et al, 2009).

A placa bacteriana, também conhecida como biofilme ou placa dental, refere-se à aglomeração de bactérias da microflora oral sobre a superfície dentária. É constituída por comunidades de micro-organismos aderidas à superfície dentária, imersos em uma matriz extracelular, expostos a fontes de água e nutrientes. A placa dental tem sido considerada o principal fator etiológico de cárie e doença periodontal, como a gengivite (GUEDES-PINTO; BONECKER; RODRIGUES, 2010; MARINHO; ARAÚJO, 2007).

A gengivite é a mais comum das doenças periodontais, pode ocorrer em qualquer indivíduo desde que exista acúmulo suficiente de biofilme dental próximo aos tecidos gengivais. É considerada uma doença infecto-inflamatória, caracterizando-se por vermelhidão da gengiva marginal, edema e sangramento à sondagem (XAVIER et al., 2007; SEIXAS et al., 2010). O acúmulo gradual de placa bacteriana supragengival produz como resposta inflamação na margem gengival (PINTO, 2008).

- **Estomatite aftosa recorrente (afta)**

Segundo Neville et al (2009); Fraiha, Bittencourt e Celestino (2002) a estomatite aftosa recorrente ou afta é uma das alterações mais comuns da mucosa bucal e segundo Fávaro (2004) em crianças.

As ulcerações aftosas menores são úlceras que se desenvolvem quase que exclusivamente na mucosa não-ceratinizada. As lesões podem ser precedidas por sintomas prodrômicos como queimação, prurido, pontadas e o aparecimento de máculas eritematosas. A mácula progride para uma ulceração, recoberta por uma membrana fibrinopurulenta, removível, branco-amarelada, circunscrita por um halo eritematoso (FÁVARO, 2004). Classicamente, tendo um curso de sete a quatorze dias e curam sem deixar cicatrizes. Em cada episódio pode haver de uma a cinco lesões, e a dor frequentemente não é proporcional ao tamanho da ulceração. As regiões mucosas jugal e labial são os locais mais comumente afetados, seguidos pelo ventre lingual, fundo do vestíbulo, assoalho da boca e palato mole. O envolvimento da mucosa ceratinizada (palato duro, gengiva, superfície dorsal da língua e borda do vermelhão) é raro e geralmente é uma extensão do epitélio não-ceratinizado adjacente (NEVILLE et al., 2009).

A estomatite aftosa recorrente pode ocorrer em qualquer região da mucosa jugal, sendo que as lesões podem variar em tamanho, quantidade e localização. Normalmente se resolvem espontaneamente, podendo se tornar recorrentes. Sua etiologia é multifatorial, podendo estar associadas causas de origem local, ou sistêmicas (FRAIHA; BITTENCOURT; CELESTINO, 2002).

Essa lesão apareceu simultaneamente com a mucosite oral em 7,8% dos pacientes infanto-juvenis com LLA avaliados (FIGLIOLIA et al., 2008).

- **Cárie**

Os pacientes com câncer normalmente adotam uma dieta mais doce e macia devido à redução do fluxo salivar e à perda do paladar durante o tratamento, o que combinado com o aumento da desmineralização e de organismos acidofílicos (*Streptococcus mutans*) pode provocar uma rápida destruição dentária. A cárie,

portanto não é o resultado direto do contato da estrutura dentária com a radiação ou com os medicamentos utilizados na QT, mas sim um resultado direto e secundário da hipofunção das glândulas salivares, mudanças na alimentação e na microflora bucal associado a uma higiene bucal precária (GOURSAND et al., 2006)

A placa bacteriana dental é o principal fator etiológico da cárie, portanto diversas estratégias de prevenção são criadas para removê-la ou controlá-la. A remoção mecânica da placa dentária para fazer seu controle, tem sido bastante enfatizada nos países europeus, onde a cárie é vista como uma doença localizada, e a placa dental bacteriana é considerada um biofilme que deve ser desorganizado ou removido para evitar a desmineralização do esmalte dental (CHAVES; VIEIRA-DA-SILVA, 2002).

#### **2.4 Estratégias de manuseio das complicações orais**

As manifestações orais que ocorrem durante o tratamento antineoplásico em pacientes pediátricos, seja com radioterapia ou quimioterapia são previsíveis. Com isso, o preparo da cavidade bucal e as orientações dadas previamente aos pais reduzem o índice de complicações. Os responsáveis devem ser orientados sobre como proceder à higiene bucal, pois a presença de placa bacteriana aumenta a severidade da mucosite, além de predispor à inflamação gengival, que pode gerar sangramentos espontâneos, em função de uma possível plaquetopenia. A orientação sobre a dieta cariogênica é fundamental (KROETZ; CZLUSNIAK, 2003).

O manuseio das complicações orais da terapia do câncer primeiramente consiste em aliviar a dor e na prevenção de infecções (CRUZ et al., 2007).

A higiene oral deve ser incentivada em qualquer fase do tratamento, pois, pacientes mais cuidadosos com sua higiene oral podem prevenir, dessa forma complicações orais e também sistêmicas (TRINDADE, et al., 2009).

Dentre os mecanismos de prevenção da cárie, a ação do flúor é bastante documentada, e ele é o elemento mais utilizado para fortalecimento das estruturas dentais, em diversas formas de administração (CHAVES; VIEIRA-DA-SILVA, 2002).

O tratamento da mucosite oral é variado, incluindo o uso de enxaguatórios bucais como: solução salina, bicarbonato, água, clorexidina e peróxido de hidrogênio diluído, alguns medicamentos protetores do epitélio (hidróxidos de magnésio e alumínio), anestésicos tópicos, analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos de forma sistêmica, no entanto com resultados apenas paliativos (GOURSAND et al., 2006).

As terapias para mucosite oral incluem conscientização para melhoria da higiene oral por meio de abordagens profiláticas, evitar a utilização de alimentos picantes e tabaco, uso de fatores de crescimento, como o fator de crescimento epidérmico (EGF), fator de crescimento para ceratinócitos (KGF), sais de alumínio (sucralfato e Maalox), citocinas (interleucina-11), glutamina citoprotetores e antioxidantes. Para atuar nos sintomas da mucosite podem ser utilizados camomila, betametasona, benzidamida, ácido acetilsalicílico, lidocaína, polimixina E, lozenges, tobramicina, lasers de baixa energia e crioterapia, entre outros (BONAN et al., 2005).

O palifermin foi aprovado em 2004 como um agente de primeira classe para tratamento da mucosite, além de existirem outros agentes com potencial eficácia sobre a mucosite ainda sendo investigados como: o zinco, o fator estimulante de colônias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF), um imunomodulador (SCV-07), um peptídeo sintético imunestimulante (ATL-104), um mitógeno de origem vegetal, uma planta homeopática (TRAUMEEL S) e um derivado de uma preparação mineral são alguns exemplos da variedade de abordagens terapêuticas para essa complicação bucal (SONIS, 2009).

Durante uma pesquisa foram comparados dois protocolos de bochechos orais, um com gluconato de clorexidina a 0,2% e o outro com hidrocloreto de benzidamina a 0,15%, na tentativa de aliviar a mucosite oral induzida por QT em crianças e adolescentes, os autores perceberam que a clorexidina utilizada complementando um protocolo de cuidados orais oferece promessa de redução da mucosite oral induzida por QT, no entanto os pesquisadores alertam para a cautela na interpretação dos achados, pois não foi possível o estabelecimento de um desenho cego, o que poderia influenciar nos resultados (CHENG; CHANG; YUEN, 2004).

Em um estudo clínico randomizado objetivando avaliar o papel do laser na prevenção da mucosite oral induzida por quimioterapia, os autores Cruz et al (2007)

relataram como limitação de seu estudo e dos anteriores em adultos, o não conhecimento do tempo de aplicação do laser necessário para prevenção da mucosite oral, e concluíram que não houve qualquer evidência do benefício da utilização profilática do laser em pacientes com câncer sobre QT, que recebem cuidados dentais e orais eficientes.

O tratamento da xerostomia deve ser feito visando o aumento da produção de saliva por meio da estimulação das glândulas salivares, que pode ser conseguido com pastilhas de mascar sem adição de açúcares, salivas artificiais (GOURSAND et al., 2006). Pode ser feita a sucção de comprimidos de vitamina C sem degluti-los (FEIO; SAPETA, 2005).

Também pode ser utilizada a pilocarpina para estimular o fluxo salivar em pacientes xerostômicos (GOURSAND et al., 2006, FEIO; SAPETA, 2005).

Para o tratamento da candidíase oral, a introdução recente da terapia com antifúngicos sistêmicos em pacientes pediátricos oncológicos, com colonização e infecção microbiológica oral comprovada parece ser uma abordagem prudente (ALBERTH et al., 2006).

Pode ser considerada a profilaxia antiviral com a droga aciclovir, durante a fase de indução da quimioterapia, em pacientes com leucemia linfoblástica aguda que são soropositivos para o vírus herpes simples (LICCIARDELLO; PEGORARO; CESARO, 2011).

## **2.5 A importância do cirurgião dentista na equipe oncológica**

É de grande importância a participação do cirurgião dentista (CD) na equipe interdisciplinar do tratamento antineoplásico e a realização de avaliação odontológica criteriosa, em fases pré-radio e quimioterapia, é necessária para que se tenha um tratamento adequado desses pacientes. Por meio dessa relação e posterior acompanhamento dos pacientes, haverá redução dos riscos de infecções orais, promovendo saúde bucal e uma melhoria na qualidade de vida desses pacientes (OSTERNE et al., 2008).

Estudos feitos indicam que um grande número de pais e responsáveis por crianças em tratamento oncológico obteve pouca ou nenhuma informação sobre as complicações bucais que podem ocorrer durante o tratamento antineoplásico de seus menores. O CD presente na equipe oncológica pode reduzir a morbidade e mortalidade relacionadas a essas complicações, ele também pode fazer orientações sobre a importância dos cuidados de higiene oral e estabelecer um controle de higiene mais frequente e intenso o que contribuirá para a diminuição dos índices de mucosite, cárie, dentre outros (SANTOS; ANBINDER; CAVALCANTE, 2003).

Em pacientes submetidos à combinação de terapias voltadas para o tratamento oncológico parece haver maior predisposição a sequelas orais, assim como, maior necessidade de tratamento odontológico. Esse fato reforça a participação do CD na equipe multiprofissional que acompanha esses pacientes. Assim, o tratamento odontológico tem um importante papel na saúde geral e pode impactar positivamente na qualidade de vida desses pacientes (VIEIRA et al., 2012).

O CD exerce um papel muito importante durante o tratamento antineoplásico de pacientes pediátricos leucêmicos, pois além de diagnosticar complicações orais, pode trabalhar na orientação dos seus pacientes sobre a saúde oral, melhorando assim, a qualidade de vida e impedindo que tais manifestações possam vir a ter um curso clínico mais grave (TRINDADE, et al., 2009).

O CD deve trabalhar em conjunto com a equipe de oncologia multidisciplinar, para que a avaliação odontológica inicial do paciente seja realizada de forma adequada. Para que o profissional de saúde bucal tenha condições de avaliar o estado do paciente, e sugerir um plano adequado de preparo da cavidade oral com a finalidade de reduzir os riscos de complicações futuras resultantes do tratamento antineoplásico é necessário que ele solicite ao médico responsável, informações sobre o diagnóstico do tumor, o estadiamento, a condição médica do paciente e o tipo de tratamento oncológico que será realizado (ALBUQUERQUE; MORAIS; SOBRAL, 2007a).

Pode ser feita a prevenção ou mesmo minimizar as complicações bucais, sendo que o cirurgião-dentista desempenha um importante papel no manejo clínico do paciente infantil. Existe a possibilidade de melhorar a qualidade de vida antes, durante e após

os tratamentos oncológicos, por meio de um protocolo de atendimento odontológico eficiente (KROETZ; CZLUSNIAK, 2003).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo 1**

Avaliar a existência de associações entre as doenças bucais e as variáveis sociodemográficas: sexo, faixa etária, escolaridade da mãe e da criança, condição socioeconômica (CSE) e residência em crianças e adolescentes que receberam diagnóstico de câncer, e realizaram tratamento no Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória.

#### **3.2. Objetivo 2**

Avaliar as alterações ocorridas nas manifestações bucais durante os três momentos de acompanhamento das crianças e adolescentes em tratamento quimioterápico no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória (HEINSG).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1. Delineamento da pesquisa**

Para o artigo 1, foi utilizado um delineamento do tipo observacional transversal, pois os dados foram coletados em um único momento, antes do início da quimioterapia ou até três dias após seu começo.

Para o artigo 2, foi utilizado um delineamento do tipo observacional longitudinal, pois os dados foram coletados em três momentos, durante o acompanhamento dos pacientes.

### **4.2. Local onde foi realizado o estudo**

O estudo foi realizado no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória (HEINSG), localizado em Vitória, que é a capital do Espírito Santo. O hospital atende seus pacientes apenas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e nele se localiza o único centro de referência da rede pública do estado para tratamento oncológico em crianças e adolescentes com idade inferior a 18 anos e 364 dias.

### **4.3. População estudada**

Foram avaliadas e acompanhadas todas as crianças e todos os adolescentes que receberam primeiro diagnóstico de neoplasia maligna, realizaram tratamento oncológico no HEINSG e que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, entre os meses de abril de 2013 a abril de 2014.

### **4.4. Critérios de inclusão**

Crianças e adolescentes com idade até 18 anos e 364 dias, com primeiro diagnóstico de câncer e que realizaram tratamento quimioterápico no HEINSG.

#### **4.5. Critérios de exclusão**

Para os momentos de coleta de dados posteriores ao inicial, foram excluídos crianças e adolescentes que realizaram tratamento(s) diferente(s) de quimioterapia.

#### **4.6. Descrição das etapas de coleta de dados**

Artigo 1: O período inicial da pesquisa foi realizado quando as crianças e os adolescentes receberam o diagnóstico de câncer, até 3 dias após o início da quimioterapia, no intervalo de tempo de abril de 2013 a abril de 2014, em que foram coletadas informações iniciais do estudo.

Artigo 2: A pesquisa teve sequência, realizando um acompanhamento das crianças e dos adolescentes em tratamento quimioterápico aproximadamente um mês e dois meses após a primeira coleta de dados, em que foram coletadas novas informações dos indivíduos.

Durante o período inicial da pesquisa foram realizadas entrevistas com os indivíduos e/ou seus responsáveis a respeito de características sociodemográficas, considerando idade, sexo, local de nascimento, escolaridade do indivíduo e de sua mãe, condição socioeconômica, serviços odontológicos (APÊNDICE C).

Após a conclusão da entrevista, nos três períodos de investigação, os indivíduos foram submetidos a exame clínico para coletar informações a respeito da condição bucal (ANEXO A). Foi feita avaliação a respeito de cárie (apenas no primeiro momento), gengivite, xerostomia, mucosite, candidíase bucal, herpes simples e afta.

Nos últimos períodos do estudo, foram realizadas novas entrevistas (APÊNDICE D) e novo exame clínico para obter informações a respeito de gengivite, xerostomia, mucosite, candidíase bucal, herpes simples e afta. Não foi repetido o exame de cárie, pois o intervalo de acompanhamento foi reduzido não sendo esperadas mudanças significativas nesse diagnóstico.

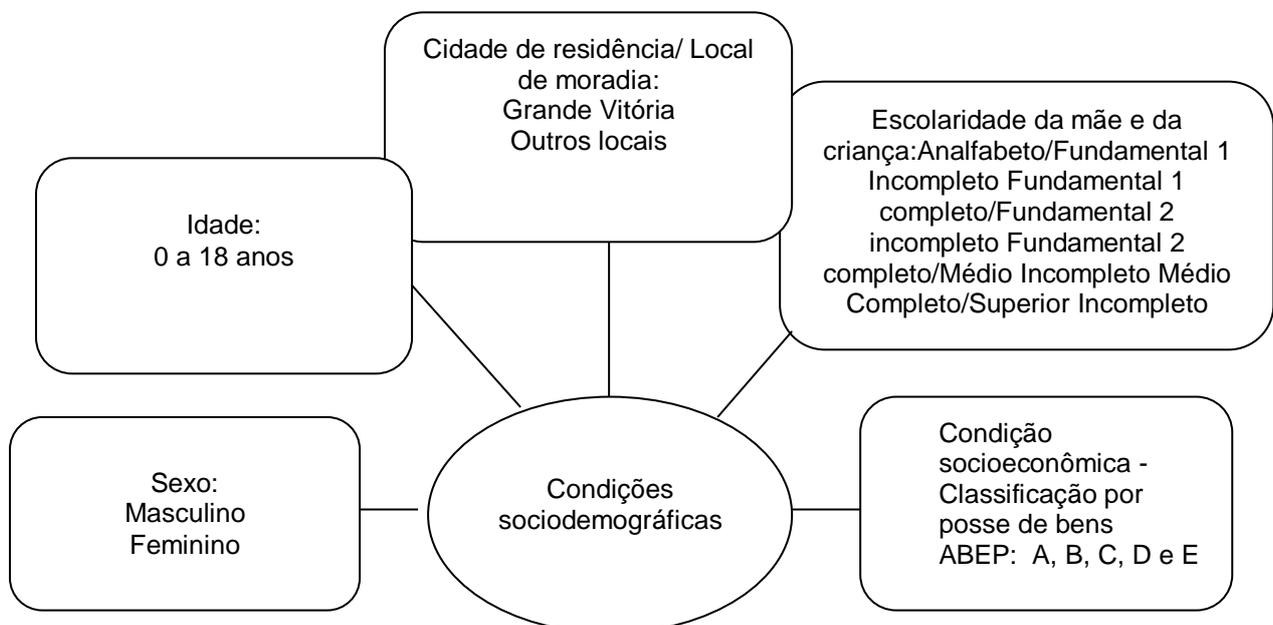
#### 4.7. Variáveis dependentes

- Índice de cárie considerando a experiência de cárie, sem contabilizar a severidade ou a quantidade de elementos afetados pela doença;
- Mucosite;
- Xerostomia;
- Candidíase Bucal;
- Herpes Simples Labial;
- Gengivite;
- Afta.

#### 4.8. Variáveis independentes

A maioria das variáveis independentes está definida nas duas figuras a seguir e será descrita abaixo da respectiva figura:

**Figura 01 – Representação das variáveis sociodemográficas:**



**- Sexo**

Diferenciação de gênero dos indivíduos entre masculino e feminino.

**- Idade**

Foi considerada a idade do indivíduo no momento da abordagem inicial, calculada por meio da data de nascimento informada na entrevista ou verificada no prontuário dos pacientes. Após as idades foram agrupadas em faixas etárias de 5 em 5 anos, deixando separados os menores de 1 ano como recomendado pela OMS.

**- Cidade de residência/ Local de moradia**

Foi considerado o local em que o indivíduo reside, se na grande Vitória ou em outros municípios no momento da coleta de dados.

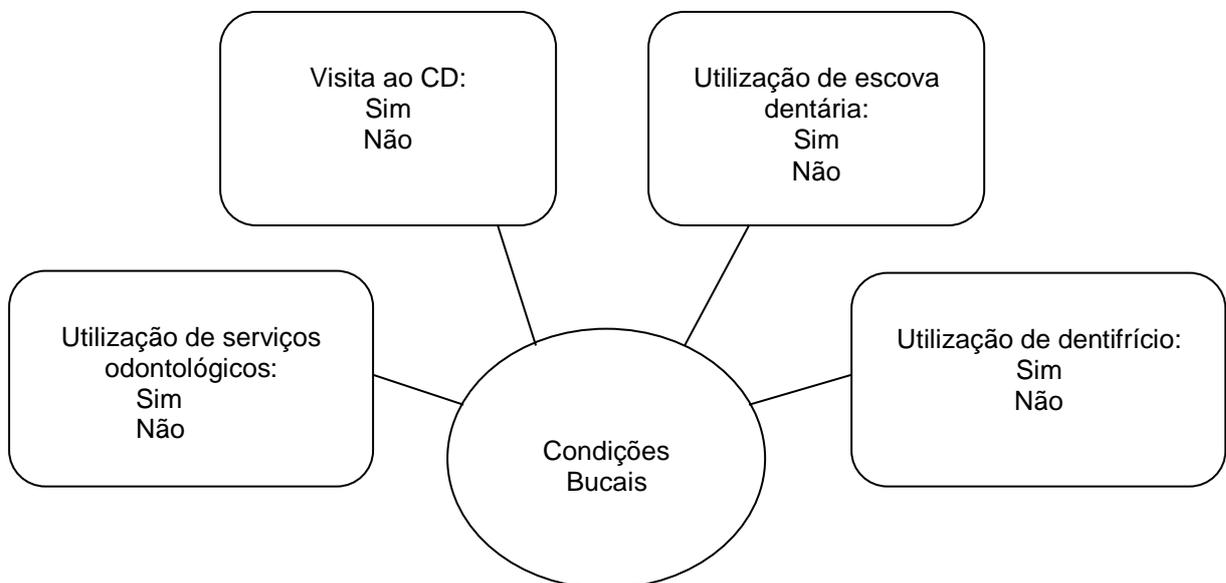
**- Condição socioeconômica**

Novo Critério Padrão de Classificação Econômica do Brasil 2012(ABA-ABIPEME).

**- Escolaridade da mãe e da criança**

Foi considerado o número de anos de estudo da mãe e da criança até o momento da entrevista.

**Figura 02: Representação das variáveis de saúde bucal**



#### **- Utilização de serviço odontológico**

Foi considerada qualquer visita feita pelo indivíduo ao consultório odontológico independente de ser pertencente ao serviço público, ao particular ou ao serviço odontológico do HEINSG.

#### **- Utilização de escova dentária e dentifrício**

Foi considerada a escova dentária pertencente ao indivíduo de uso exclusivo e também será questionada a utilização de creme dental no momento da escovação dentária diariamente.

#### **- Diagnóstico**

Foi considerado o diagnóstico anotado no prontuário dos pacientes, e depois cada tipo de neoplasia foi agrupada nos 12 grandes grupos descritos na Classificação Internacional do Câncer Infantil 3ª edição (STELIAROVA-FOUCHER et al, 2005).

### **4.9. Coleta de dados**

#### **4.9.1 Coleta de dados não clínicos**

O método da entrevista padronizada, que possui a vantagem de melhorar a taxa de resposta foi utilizado para a aplicação dos roteiros semiestruturados. Foram utilizados roteiros na forma de entrevista no momento inicial e acompanhamento nos momentos subsequentes do estudo com perguntas abertas e fechadas.

Foi realizado o levantamento de dados sobre algumas características sociodemográficas para caracterizar a situação de vida do indivíduo. Isso foi avaliado por meio da seguinte variável: condição socioeconômica (CSE) avaliada por posse de bens de consumo e escolaridade do responsável. As informações sobre escolaridade foram autodeclaradas.

A Classificação Econômica dos indivíduos seguiu o Novo Critério Padrão de Classificação Econômica do Brasil (ABA-ABIPEME), que objetiva discriminar grandes grupos de acordo com sua capacidade de consumo de produtos e serviços acessíveis a uma parte significativa da população e classificar os domicílios, assumindo, como pressuposto, que a classe é uma característica familiar entre

outros (BRASIL, 2012). Foram consideradas apenas as classes (A, B, C, D e E) e não suas subdivisões em A1, A2 etc.

#### **4.9.2. Coleta de dados clínicos**

Após a entrevista nos três períodos da pesquisa foi realizado exame clínico (ANEXO A) para coletar informações a respeito da condição bucal do indivíduo. O exame clínico visual foi realizado por uma CD treinada, que foi a própria pesquisadora nas dependências do HEINSG. Foi feita avaliação a respeito de cárie, gengivite, xerostomia, mucosite, candidíase bucal, herpes simples e afta na primeira coleta de dados, nas posteriores foi excluído o exame de cárie, devido ao curto período de acompanhamento dos indivíduos no estudo, não foram esperadas alterações perceptíveis nesse item.

Foi criada uma padronização para a realização do exame clínico respeitando a condição dos indivíduos, quanto ao local físico, às condições ambientais, aos critérios de diagnóstico e ao registro de dados do exame, conforme recomendação descrita no Exame Nacional de Saúde Bucal (BRASIL, 2010).

A ficha clínica foi utilizada para anotar o número de elementos dentais ausentes e presentes no odontograma. Quanto aos presentes, foram identificados os que estavam cariados, os que estavam restaurados, mas com infiltração cariada, dados demográficos do indivíduo, como sexo, nome, data de nascimento, local de moradia, e também para anotar a presença das manifestações bucais mucosite, xerostomia, gengivite, herpes simples, candidíase bucal e afta (ANEXO C).

Algumas informações foram obtidas diretamente dos prontuários dos pacientes como diagnóstico, tipo de terapia indicada,.

O exame clínico teve início pela observação dos tecidos externos da região bucal (lábios e arredores), seguido pelo exame dos elementos dentais e por último tecidos internos (mucosa) da cavidade bucal (BRASIL, 2010).

- **Diagnóstico de Cárie Dentária**

Uma modificação foi feita na classificação utilizada no SB Brasil 2010 (Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010) para a caracterização do elemento dentário quanto à existência de cárie, em que cada dente permanente ou decíduo recebeu uma codificação que expressou sua situação no momento do exame. Os dados coletados foram anotados na ficha clínica (ANEXO A) (BRASIL, 2010).

No diagnóstico da cárie dentária, a CD realizou o exame clínico de cada superfície dos dentes. Os diferentes espaços dentários foram abordados de um para outro sistematicamente iniciando pela arcada superior, do terceiro molar até incisivo central no hemiarco direito e do incisivo central até terceiro molar no hemiarco esquerdo (dente 18 até o 28), seguido pela arcada inferior, iniciando do hemiarco inferior esquerdo seguido pelo direito (dente 38 até o 48) nos dentes permanentes. Na dentição decídua o exame seguiu a mesma sequência da dentição permanente, portanto foi iniciado também na arcada superior, do segundo molar ao incisivo central e do central ao segundo molar (dente 55 ao 65) na arcada superior, em seguida arcada inferior, (dente 75 ao 85) (BRASIL,, 2010).

O exame clínico foi realizado, estando o indivíduo sentado/deitado de frente para o examinador, utilizando espelho clínico e gaze para a realização dos mesmos, sob luz natural, quando o paciente era de ambulatório, ou sob luz artificial quando o paciente estava hospitalizado. A CD estava devidamente paramentada com jaleco, máscara, luvas descartáveis, gorro e óculos (BRASIL, 2010).

Um elemento dentário foi considerado presente na cavidade bucal, quando apresentou qualquer parte visível, mesmo que uma pequena parte de sua coroa. Nos casos em que permanente e decíduo ocupavam o mesmo espaço registrou-se apenas a condição do dente permanente (BRASIL, 2010).

A modificação da codificação do SB Brasil 2010 pode ser observada no quadro abaixo.

Quadro 1 – Resumo dos códigos para diagnóstico de cárie.

Código		Condição	Critério
Dentes Decíduos	Dentes Permanentes		
A	0	Hígido	Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração.
B	1	Cariado	Cavidade dentária evidente em dentina, ou em dentina e polpa. Foram desconsideradas manchas presentes em sulcos e fissuras e cavidades menores presentes em esmalte e dentina. Dentes restaurados, mas com infiltração de cárie.
C	2	Restaurado mas com cárie	Há uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não há distinção entre cáries primárias e secundárias.

No diagnóstico de cárie, o indivíduo examinado foi caracterizado como indivíduo que apresentava dentes cariados ou indivíduo que não apresentava dentes cariados.

- **Diagnóstico de xerostomia**

Por meio da sialometria é possível avaliar a produção de saliva em repouso, ou por estimulação química, gustativa ou mecânica. Normalmente as pessoas secretam 0,3 ml/min. de saliva sem estímulos, caso os valores sejam iguais ou inferiores a 0,1ml/min., é caracterizada uma hipossalivação (FEIO; SAPETA, 2005).

A salivação foi avaliada por meio de um teste que consistiu em medir a saliva produzida, sem estímulos, durante um minuto, em um recipiente plástico milimetrado

(0 a 3 ml). Este teste foi realizado após 1,5 às 2h em que o paciente não fumou, não bebeu, não lavou a boca ou comeu (FEIO; SAPETA, 2005).

A xerostomia foi considerada presente, quando no teste sialométrico realizado obteve-se uma medida inferior a 0,3ml/min. de saliva, ou seja quando foi encontrado qualquer um dos graus de severidade recomendados pela escala proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e foi considerada ausente quando no teste observou-se uma medida superior a 0,3ml/min. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006).

A hipossalivação apenas foi avaliada em crianças com idade igual ou superior aos 6 anos de idade e nos adolescentes, devido à dificuldade em se realizar o teste proposto em crianças com idade inferior a 6 anos.

Quadro 2 – Quantificação da xerostomia como efeito adverso segundo a OMS

<b>GRAUS DE SEVERIDADE DA XEROSTOMIA</b>	
Grau 1	Sintomático (saliva espessa ou escassa), sem alterações dietéticas significativas, produção de saliva não estimulada >0,2ml/min.;
Grau 2	Sintomático com alterações significativas da ingestão oral (toma copiosa de água ou uso de outros lubrificantes, dieta limitada a purês e/ou alimentos moles e úmidos); produção de saliva não estimulada entre 0,1 a 0,2 ml/min.;
Grau 3	Sintomas que levam a incapacidade de se alimentar oralmente; necessidade de administração de fluidos endovenosos, alimentação enteral ou parentérica; produção de saliva não estimulada <0,1 ml/min.

- **Diagnóstico de Mucosite**

O diagnóstico de mucosite foi dado por meio do exame clínico, sendo avaliado o aspecto da mucosa bucal. Não foi graduada conforme sua severidade, apenas foi considerada ausente ou presente se notada alteração na mucosa em qualquer dos

graus (descoloração, eritema, pseudomembrana e ulceração profunda) de gravidade propostos pela OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006).

Quadro 3 – Quantificação da mucosite como efeito adverso conforme a OMS

<b>GRAUS DE SEVERIDADE DA MUCOSITE</b>	
Grau 0	ausente (mucosa e gengiva estão úmidos e róseos)
Grau 1	descoloração, aspecto esbranquiçado, possibilitando dieta normal
Grau 2	eritema, possibilitando dieta normal
Grau 3	pseudomembrana, requerendo dieta líquida
Grau 4	ulceração profunda, que impossibilita a alimentação oral

- **Diagnóstico de Candidíase Bucal**

A presença de candidíase bucal foi avaliada pelo exame clínico, apenas visual (NEVILLE et al, 2004).

- **Diagnóstico de Herpes Simples**

A presença de lesão herpética foi confirmada pelo exame clínico visual, em que foi verificada a presença ou ausência da lesão e sua localização, se presente na região dos lábios ou no interior da cavidade bucal (NEVILLE et al, 2004).

- **Diagnóstico de Gengivite**

Foi feita uma avaliação dicotômica da condição gengival do paciente, por meio do exame clínico visual e também pelo relato dos pais e dos próprios pacientes em relação a sangramento espontâneo durante a escovação dentária, presente ou ausente.

- **Diagnóstico de Afta**

O diagnóstico da afta foi feito por meio do exame clínico visual, em que foi avaliada a condição da mucosa bucal, visto que a afta é uma ulceração que pode ocorrer em qualquer local da cavidade bucal, principalmente nas áreas não ceratinizadas como, mucosas jugal e labial, ventre lingual, fundo de vestíbulo, assoalho da boca e palato mole, sendo as regiões respectivamente mais afetadas em ordem decrescente (NEVILLE et al, 2004).

#### **4.10. Apuração e análise de dados**

No primeiro artigo foi realizada a análise descritiva dos dados, a amostra foi caracterizada com sua frequência observada e porcentagem, que foram descritas em tabelas com número e percentual de cada elemento avaliado no estudo.

A associação entre as variáveis sociodemográficas e as manifestações orais foi verificada utilizando-se o teste Exato de Fisher.

Para verificar as chances de alguma variável sociodemográfica aumentar ou diminuir a possibilidade de uma criança vir a ter manifestações bucais, foi calculado o *Odds Ratio* (OR). Foi considerado o nível de significância de 5%. O pacote estatístico Social Package for the Statistical Science (SPSS), versão 21, foi utilizado para análise.

No segundo artigo foi apresentada a análise descritiva dos momentos com as suas respectivas frequências e porcentagens, descritas em tabelas com número e percentual de cada item avaliado na pesquisa.

Para avaliar se um determinado indivíduo apresentou uma manifestação bucal no momento seguinte, foi calculada a concordância, por meio da estatística Kappa.

A verificação de mudança na quantidade de casos de manifestações bucais entre um momento e outro, ou seja a direção da discordância, nos quatro momentos foi realizada pelo teste de McNemar.

Foi considerado o nível de significância de 5% e o programa utilizado em todas as análises foi o IBM (SPSS) versão 21.

#### **4.11 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

Todas as exigências éticas e científicas fundamentais de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitadas pelas pesquisadoras.

O projeto desse estudo foi julgado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em parecer de número 201.117 emitido no dia 20 de fevereiro de 2013, conforme (ANEXO B) e também foi analisado pelo CEP do HEINSG que autorizou a realização da pesquisa (ANEXO C).

O entrevistado e/ou seu responsável assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou Termo de Assentimento – Res. do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 196/96 (APÊNDICE A) antes de ser iniciada a entrevista, garantindo a participação voluntária dos indivíduos na pesquisa.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 SUGESTÃO DE ARTIGO 1**

#### **ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇAS BUCAIS E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CÂNCER**

##### **5.1.1 Resumo**

As saúdes bucal e geral não podem ser desvinculadas, pois as doenças bucais representam atualmente um problema de saúde pública, pela alta prevalência, pelo impacto em nível individual e coletivo, e por afetarem a qualidade de vida do indivíduo. O objetivo deste estudo foi avaliar a existência de associação entre doenças bucais e variáveis sociodemográficas em crianças e adolescentes com câncer que receberam tratamento no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória em Vitória - ES. O delineamento deste estudo foi do tipo transversal, em que 51 indivíduos foram avaliados antes do início da QT entre abril de 2013 e abril de 2014. Observou-se ao ser realizado o exame nos indivíduos uma baixa prevalência de cárie, a xerostomia se apresentou em maior frequência e também foram observadas outras doenças como mucosite, gengivite, candidíase e afta em menor número. A cárie mostrou associação estatisticamente significativa com pior higiene bucal ( $p = 0,016$ ) e menor escolaridade da mãe ( $p = 0,021$ ). Alguns indivíduos apresentavam doenças bucais antes de iniciarem a quimioterapia, portanto têm uma chance elevada de desenvolver manifestações orais durante o tratamento. É fundamental a participação do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico, para que ele possa avaliar a condição bucal dos indivíduos antes e durante o tratamento, podendo dessa forma elaborar um plano de tratamento adequado de forma a prevenir ou reduzir a ocorrência de manifestações orais durante a terapia dos pacientes.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Criança. Oncologia.

## ABSTRACT

Oral and general health can not be disconnected, since oral diseases currently represent a public health problem due to their high prevalence, their impact on individual and collective levels, and the effect on individuals life quality. The aim of this study was to evaluate the association between sociodemographic variables and oral diseases in children and adolescents with cancer receiving treatment at a hospital called child state hospital Nossa Senhora da Glória em Vitória - ES. It was cross-sectional study, in which 51 subjects were evaluated before the start of chemotherapy from April 2013 to April 2014. When examining the individuals, a low prevalence of caries was observed and xerostomia had a higher frequency. Other diseases were also observed in a lower frequency, such as mucositis, gingivitis, candidiasis and thrush. Caries was significantly associated with worse oral hygiene (p - 0.016) and lower maternal education (p - 0.021). Some subjects had oral disease before starting chemotherapy, therefore had a high chance of developing oral manifestations during treatment. It is essential to engage the dental surgeon in the multidisciplinary team of cancer treatment to evaluate the oral health status of individuals before and during treatment, thus developing an appropriate treatment plan to prevent or reduce the occurrence of oral manifestations during patients' therapy.

Keywords: Oral Health. Child. Medical oncology

### 5.1.2 Introdução

As doenças bucais representam atualmente um problema de saúde pública importante, não somente devido à sua alta prevalência, mas também pelo impacto em nível individual e coletivo, em termos de dor, desconforto, limitações funcionais e sociais, o que por fim acaba afetando a qualidade de vida do indivíduo<sup>1</sup>.

As saúdes bucal e geral não podem ser desvinculadas, portanto a Medicina e a Odontologia devem interagir de forma que a promoção de saúde seja o foco principal de atenção profissional <sup>2</sup>.

O câncer infanto-juvenil apresenta características histopatológicas peculiares. Por isso, ele deve ser estudado separadamente daqueles que acometem os adultos, principalmente no que diz respeito ao comportamento clínico<sup>3,4</sup>.

No Brasil e também no mundo, o câncer infanto-juvenil é considerado problema de saúde pública, devido ao elevado índice de mortalidade, pelo elevado custo financeiro destinado à detecção, ao diagnóstico e ao tratamento e, ainda, pelos recursos econômicos desperdiçados, decorrentes da redução do potencial de trabalho humano<sup>5</sup>.

O percentual de tumores pediátricos observados nos RCBP brasileiros encontra-se próximo de 3%. Para o Brasil, segundo as estimativas de 2014 também válidas para 2015, ocorrerão cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos<sup>4</sup>.

Existem três modalidades principais de tratamento nos dias de hoje para o câncer: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. A cirurgia é um procedimento isolado para o tecido maligno, já a quimioterapia e a radioterapia causam a destruição de células que se multiplicam rapidamente<sup>6</sup>, entretanto não diferenciam as células neoplásicas das células normais que se multiplicam rapidamente, como as da mucosa bucal<sup>7,8,9</sup>.

Podem ocorrer efeitos colaterais clinicamente importantes na cavidade bucal de pacientes submetidos a tratamento antineoplásico, como mucosite, xerostomia, gengivite, candidíase, cárie dental, celulite e erupções na mucosa<sup>10</sup>.

A Odontologia baseada na promoção de saúde direcionada a uma população infantil específica, como pacientes com neoplasia maligna, exerce uma papel indispensável no restabelecimento da saúde geral e, conseqüentemente, na qualidade de vida dessas crianças<sup>1</sup>.

É ideal o exame clínico dos pacientes oncológicos pediátricos pelo CD assim que tenham sua doença diagnosticada, para que o tratamento odontológico anteceda o oncológico<sup>10</sup>, pois o CD exerce papel fundamental no controle e tratamento das alterações na cavidade oral decorrentes do tratamento antineoplásico<sup>11</sup>, portanto esse estudo foi feito com a finalidade de avaliar a existência de associações entre as doenças bucais e as variáveis sociodemográficas em crianças e adolescentes que receberam diagnóstico de câncer, e realizarão tratamento quimioterápico no HEINSG.

### **5.1.3 Metodologia**

Essa pesquisa de delineamento transversal foi conduzida no HEINSG que atende a totalidade de seus pacientes pelo SUS e possui o único centro de referência do sistema público do estado para tratamento oncológico infanto-juvenil. Foram selecionados para participar do estudo crianças e adolescentes com idade até 18 anos e 364 dias, que receberam primeiro diagnóstico de neoplasia maligna e realizaram tratamento quimioterápico entre abril de 2013 e abril de 2014.

Os indivíduos foram abordados quando receberam o diagnóstico de câncer ou até 3 dias após o início da quimioterapia.

Foi utilizado o método da entrevista padronizada para a aplicação dos roteiros semiestruturados durante a abordagem dos indivíduos e/ou seus responsáveis, para obter informações a respeito de características sociodemográficas.

As informações a respeito do diagnóstico e do tipo de terapia indicada para cada indivíduo foram coletadas nos prontuários dos pacientes.

Após a conclusão da entrevista, os indivíduos foram submetidos ao exame clínico para coletar informações a respeito da condição bucal. Foi feita avaliação a respeito de cárie, gengivite, xerostomia, mucosite, candidíase bucal, herpes simples e afta.

O exame clínico visual foi realizado por uma cirurgiã-dentista treinada, que foi a própria pesquisadora nas dependências do HEINSG. Foi criada uma padronização para a realização do exame clínico respeitando a condição dos indivíduos, quanto ao local físico, às condições ambientais, aos critérios de diagnóstico e ao registro de dados do exame<sup>12</sup>.

Foi feito o exame de cárie, por meio de uma modificação na classificação utilizada no SB Brasil 2010<sup>12</sup>.

O diagnóstico de xerostomia foi feito por meio de um teste que consistiu em medir a saliva produzida, sem estímulos, durante um minuto, em um recipiente plástico milimetrado (0 a 3 ml)<sup>13</sup> e os critérios utilizados foram os recomendados pela OMS<sup>14</sup>. A quantidade de saliva secretada comumente pelas pessoas sem estímulos é de 0,3ml/min., caso ocorra uma secreção menor ou igual a 0,1ml/min. é caracterizada uma hipossalivação<sup>13</sup>.

A xerostomia apenas foi avaliada em crianças com idade igual ou superior a 6 anos de uma forma dicotômica de acordo com critérios propostos pela OMS.

A mucosite foi avaliada por meio do exame clínico de uma forma dicotômica conforme critérios propostos pela OMS<sup>14</sup>.

Os diagnósticos de candidíase bucal, herpes simples labial e afta foram dados pelo exame clínico visual<sup>15</sup>.

A presença de gengivite foi avaliada por meio do exame clínico visual e também pelo relato dos pais e dos próprios pacientes.

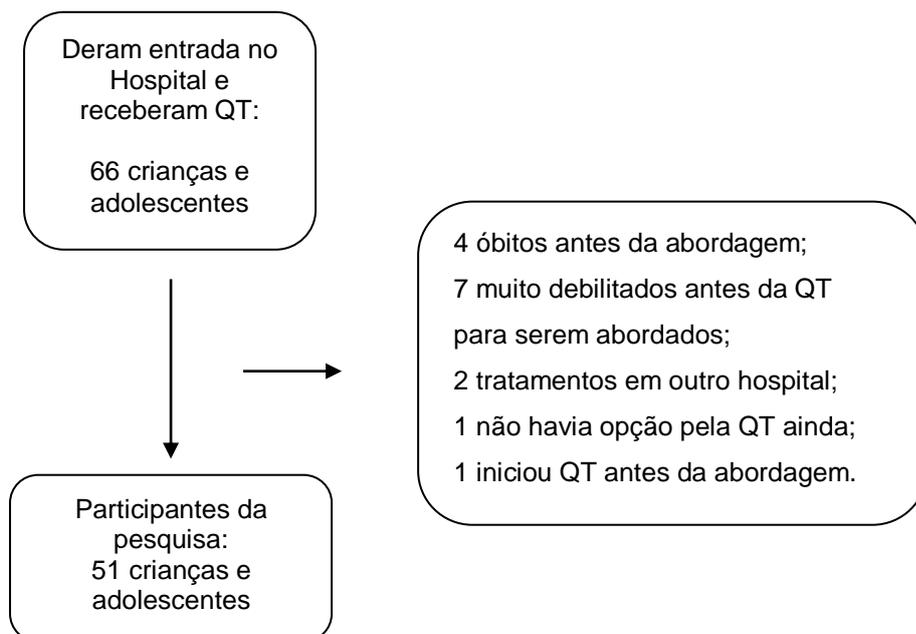
Análise dos dados:

Foi realizada a análise descritiva dos dados. A associação entre as variáveis sociodemográficas e as manifestações orais foi verificada utilizando-se o teste Exato de Fisher. Foi calculada a chance de uma variável sociodemográfica influenciar no aumento ou na diminuição das manifestações bucais, por meio do OR. Foi considerado o nível de significância de 5%. O pacote estatístico SPSS versão 21, foi utilizado para análise.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES, no dia 20 de fevereiro de 2013.

#### 5.1.4 Resultados

Entre os meses abril de 2013 e abril de 2014, um total de 66 crianças e adolescentes deram entrada no HEINSG com diagnóstico de câncer para realizar o tratamento quimioterápico. Em 15 desses pacientes não foi possível a abordagem (figura 1). A população do estudo foi composta por 51 indivíduos.



**Figura 1 – Processo de seleção dos pacientes que deram entrada no HEINSG com neoplasia maligna.**

Na Tabela 1 estão descritas as características sociodemográficas dos pacientes infanto-juvenis participantes do estudo. Pode ser observado que a maioria dos pacientes está na faixa etária entre 1 e 4 anos (31,4%), é do sexo masculino (60,8%), reside em cidades do interior do ES (45,1%), pertence à classe socioeconômica C (60,8%), de acordo com Brasil (2012), frequenta a escola (68,6%), tem até quatro anos de estudo (21,5%) e até oito anos de estudo (21,5%). Também segundo a Tabela 1, o chefe da família é o pai em 62,7%. Em relação à escolaridade percebe-se que o chefe da família em 43,1% tem entre quatro e oito anos de estudo, a maior parte das mães estudou mais de 12 anos (37,2%). Também pode ser observado na Tabela 1 que a maioria dos indivíduos (37,7%) recebeu como diagnóstico a leucemia.

**Tabela 1.** Descrição dos dados sociodemográficos de crianças e adolescentes participantes do estudo, 2013 e 2014, HEINSG.

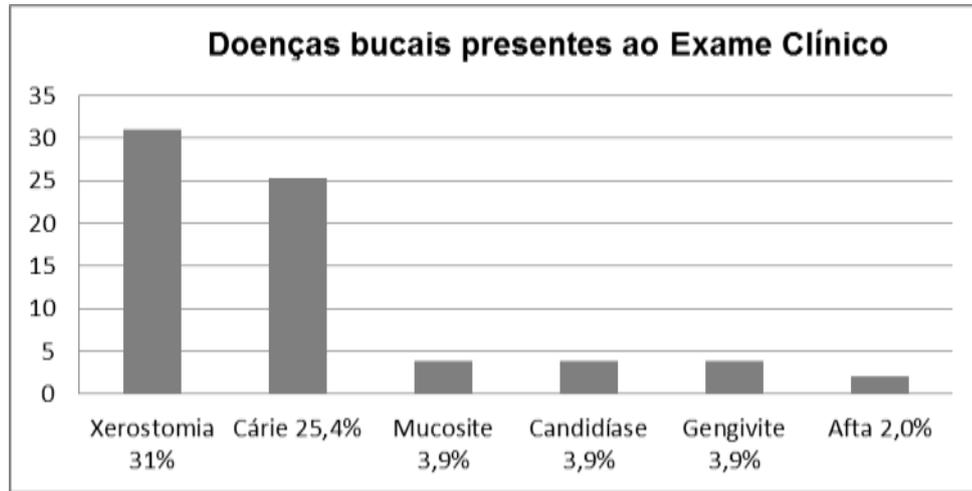
Categoria		n	%
<b>Faixa etária</b>	Menor de 1 ano	6	11.8
	1 a 4 anos	16	31.4
	5 a 9 anos	11	21.6
	10 a 14 anos	7	13.7
	15 a 18 anos	11	21.6
<b>Sexo</b>	Masculino	31	60.8
	Feminino	20	39.2
<b>Cidade de residência/Local de moradia</b>	Grande Vitória - ES	22	43.1
	Cidade do interior do ES	23	45.1
	Bahia	4	7.8
	Minas Gerais	2	3.9
<b>Classe socioeconômica</b>	B	8	15.7
	C	31	60.8
	D	11	21.6
	E	1	2.0
<b>Chefe da família</b>	Pai	32	62.7
	Mãe	3	5.9
	Avô / Avó	4	7.8
	Outros	12	23.5
<b>Escolaridade do chefe da família anos de estudo</b>	0 – 4 anos de estudo	4	7.8
	4 – 8 anos de estudo	22	43.1
	8 – 12 anos de estudo	12	23.5
	Mais de 12 anos de estudo	13	25.4
<b>Escolaridade da mãe anos de estudo</b>	0 – 4 anos de estudo	3	5.9
	4 – 8 anos de estudo	17	33.3
	8 – 12 anos de estudo	11	21.5
	Mais de 12 anos de estudo	19	37.2
	Sem informação	1	2.0
<b>Diagnóstico</b>	Leucemias	21	41.2
	Linfomas	10	19.6
	Tumores renais	6	11.8
	Tumores SNC	4	7.8
	Tumores SN simpático	3	5.9
	Tumores ósseos	2	3.9
	Outros	5	9.8

Na Tabela 2, em que são descritos os dados de utilização de serviços odontológicos pode ser observado que 72,5% não procuraram o CD nos últimos seis meses, mas 54,9% procuraram o CD alguma vez na vida, a maioria possuía escova dentária (92,2%), utilizava creme dental (88,2%) durante as escovações e realizava escovação dentária duas vezes ao dia (39,2%).

**Tabela 2.** Descrição dos dados de utilização de serviços odontológicos de crianças e adolescentes participantes do estudo.

		n	%
<b>Visitou o CD nos últimos 6 meses?</b>	Sim	13	25.5
	Não	37	72.5
	Total	50	98.0
	Sem informação	1	2.0
<b>Visitou o CD alguma vez na vida?</b>	Sim	28	54.9
	Não	23	45.1
<b>Possui escova de dente?</b>	Sim	47	92.2
	Não	4	7.8
<b>Utiliza creme dental?</b>	Sim	45	88.2
	Não	6	11.8
<b>Quantas escovações por dia na última semana?</b>	Nenhuma	12	23.5
	1 vez	8	15.7
	2 vezes	20	39.2
	3 vezes	9	17.6
	4 vezes ou mais	2	3.9

A figura abaixo mostra que a xerostomia foi a doença bucal mais encontrada no exame dos indivíduos participantes da pesquisa, seguida da cárie.



**Figura 2 .** Porcentagem de doenças bucais encontradas no exame clínico do 1º momento, Vitória, ES.

**Obs:** Xerostomia avaliada apenas em indivíduos acima dos 6 anos.

Na Tabela 3 foi utilizado o teste exato de Fisher para calcular a existência de associação entre cárie e as variáveis sociodemográficas e clínicas. Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre cárie e a menor quantidade de escovações dentárias por dia. A escovação dentária, portanto é fator protetor contra a cárie, uma vez que os indivíduos que escovavam os dentes três vezes ou mais ao dia, têm aproximadamente 89% menos chance de desenvolver essa doença. Também foi observada associação estatisticamente significativa entre menor escolaridade da mãe e maior número de indivíduos com cárie, assim a escolaridade da mãe é fator protetor contra a cárie, pois indivíduos cujas mães possuem maior escolaridade apresentam 82% menos chance de desenvolver essa lesão.

**Tabela 3.** Associação entre a doença bucal cárie e as variáveis sociodemográficas e clínicas.

		Quantidade de indivíduos com cárie		Valor p*	OR	IC de 95%	
		Não	Sim			Inferior	Superior
<b>Faixa etária</b>	Menor ou igual a 9 anos	24	9	0.750	0.762	0.198	2.938
	10 até 18 anos	14	4				
<b>Sexo</b>	Masculino	22	9	0.529	0.611	0.160	2.339
	Feminino	16	4				
<b>Cidade de residência/Local de moradia</b>	Grande Vitória - ES	16	6	0.999	0.848	0.239	3.010
	Outras regiões	22	7				
<b>Classe socioeconômica</b>	A / B / C	31	8	0.254	2.768	0.692	11.609
	D / E	7	5				
<b>Quantas escovações dentárias por dia na última semana?</b>	Nenhuma / uma / duas vezes	92	12	0.016	0.114	0.015	0.902
	Três vezes ou mais	67	1				
<b>Diagnóstico</b>	Leucemias / Linfomas	22	9	0.529	0.611	0.160	2.339
	Outros diagnósticos	16	4				
<b>Escolaridade do chefe da família</b>	Até 8 anos de estudo	18	8	0.523	0.563	0.155	2.035
	Mais de 8 anos de estudo	20	5				
<b>Escolaridade da mãe</b>	Até 8 anos de estudo	11	9	0.021	0.188	0.048	0.742
	Mais de 8 anos de estudo	26	4				

\* Teste Exato de Fisher; OR – Razão de chances.

### 5.1.5 Discussão

Em relação ao sexo, neste estudo foi observada uma predominância do sexo masculino nos indivíduos com câncer, o que está de acordo com os resultados de vários estudos nacionais e também internacionais<sup>1,10,11,16,17,18,19,20,21,22</sup>. Em um estudo internacional a quantidade de pacientes infanto-juvenis com câncer foi igual para ambos os sexos<sup>23</sup>. Isso pode indicar uma fragilidade na constituição em relação

ao gênero masculino ou uma associação com fatores genéticos de predisposição ligados ao cromossomo X<sup>16</sup>.

Neste estudo houve uma predominância de indivíduos com idades entre 1 e 4 anos, o que está de acordo com os achados de um estudo realizado no Espírito Santo<sup>23</sup> e outro em Salvador na Bahia<sup>16</sup>. Já difere de um estudo realizado no Recife (Brasil)<sup>10</sup>. Essa predominância de casos de neoplasias malignas em faixas etárias precoces deve ser levada em consideração, pois quanto mais jovem o paciente, maior parece ser a possibilidade de o tratamento quimioterápico afetar a cavidade bucal<sup>6,9</sup>.

Em relação ao perfil clínico pode ser observado neste estudo um grande número de casos de leucemias, resultado semelhante foi encontrado em diversos estudos<sup>1,10,17,22,24</sup>. Dado esse extremamente importante no planejamento multidisciplinar do tratamento desses pacientes, uma vez que essa neoplasia hematológica é caracterizada por uma elevada incidência de manifestações orais na época do diagnóstico e durante o tratamento<sup>20</sup>.

Os resultados desse trabalho mostraram uma baixa prevalência de indivíduos com cárie nas faixas etárias analisadas, o que está de acordo com alguns trabalhos<sup>12</sup> e vai de encontro aos resultados de muitos trabalhos<sup>26,27</sup>. O SB Brasil que é a maior pesquisa de saúde bucal realizada em âmbito nacional mostra claramente que segundo a classificação adotada pela OMS, em 2003 o Brasil apresentava uma condição de média prevalência e em 2010 passou a apresentar uma condição de baixa prevalência de cárie, portanto a doença está em declínio.

Não houve associação estatisticamente significativa entre cárie e classe socioeconômica, possivelmente pelo predomínio da classe socioeconômica C, inexistência da classe A e quase inexistência da classe E, o que impossibilitou a comparação entre as classes.

Houve associação estatisticamente significativa nesta pesquisa entre indivíduos com cárie e quantidade de escovações dentárias por dia, ou seja, quanto menos escovações, maior o número de indivíduos com cárie. Também foi observada associação estatisticamente significativa entre escolaridade da mãe e indivíduos com cárie, quanto menor a escolaridade da mãe, maior a quantidade de indivíduos com

cárie, esse achado tem sido comum na literatura<sup>28,29,30,31,32,33,34</sup> mostrando que piores índices de cárie estão ligados às inúmeras situações de maior privação social.

Os resultados desta pesquisa relacionados à cárie dentária confirmam que a inserção social do indivíduo tem influência direta na prevalência da cárie dentária<sup>30,35</sup>. Nesse sentido indivíduos que apresentam um maior grau de escolaridade, tendem a escovar seus dentes mais vezes, e suas crianças são inseridas no processo de higienização dentária mais precocemente, o que gera um impacto significativo na saúde bucal<sup>28</sup>. A hipótese explicativa mais plausível para o declínio da cárie tem sido o aumento no acesso ao creme dental fluoretado<sup>32</sup>, portanto não só o movimento mecânico da escovação que desorganiza a placa bacteriana reduzindo o risco de desenvolvimento da lesão cariiosa, mas também o contato dos elementos dentários com o flúor nesse processo pode explicar a associação entre maior quantidade de cárie e menor quantidade de escovações.

Também foram feitos testes de associação entre xerostomia e variáveis sociodemográficas, entretanto nenhuma variável apresentou significância estatística. Já as outras doenças bucais mucosite, candidíase oral, gengivite e afta apresentaram uma prevalência muito baixa, portanto não foram realizados testes de associação.

As complicações orais e dentais em pacientes oncológicos podem ser atribuídas às próprias doenças malignas ou às modalidades de terapia do câncer<sup>36</sup>, podendo ser classificadas em primárias, secundárias e terciárias. As manifestações bucais primárias ocorrem devido à infiltração dos tecidos orais por células leucêmicas, as secundárias estão associadas à trombocitopenia e à imunossupressão causadas pela leucemia e as terciárias são resultado da quimioterapia. Infecções e agravamento de doenças bucais preexistentes também podem ocorrer<sup>21</sup>. Isso foi observado neste trabalho, pois foram encontradas doenças bucais nos indivíduos antes de iniciarem a quimioterapia, o que está de acordo com outros estudos<sup>20,21</sup>.

Os resultados desse estudo mostraram que mesmo antes de iniciarem a quimioterapia alguns pacientes já apresentavam cárie e outras doenças bucais, portanto esse grupo merece atenção especial em relação à saúde bucal, visto que em pacientes com higiene bucal deficiente e infecção odontogênica preexistente

existe um risco acentuado de desenvolvimento de infecções bucais durante os períodos de mielossupressão induzida pela QT<sup>6</sup>.

Pacientes com melhores condições de saúde oral e higiene oral satisfatória exibem menos manifestações e estas têm um curso clínico mais rápido<sup>20</sup>.

O CD deve estar presente na equipe oncológica multidisciplinar e trabalhar juntamente para que a avaliação odontológica inicial seja feita de forma adequada, assim, o profissional de saúde bucal poderá elaborar e sugerir um plano de preparo bucal com a finalidade de reduzir os riscos de complicações orais futuras resultantes do tratamento oncológico<sup>10</sup> promovendo saúde bucal e uma melhor qualidade de vida para esses pacientes<sup>37</sup>.

#### **5.1.6 Conclusão**

Antes de iniciarem o tratamento quimioterápico alguns indivíduos já apresentavam doenças bucais e também cárie que apresentou significância estatística com baixa escolaridade da mãe e poucas escovações dentárias ao dia. Essa informação é valiosa durante o planejamento do tratamento multidisciplinar desses pacientes, pois como apresentam condição oral ruim, tendem a desenvolver mais manifestações orais durante a QT.

É fundamental que os pacientes oncológicos sejam submetidos a uma avaliação odontológica antes de iniciarem a quimioterapia, portanto é ressaltada a importância da participação do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico, para que ele possa elaborar um plano de tratamento adequado às necessidades dos pacientes, de forma a prevenir ou reduzir a incidência de complicações orais durante o tratamento.

### 5.1.7 Referências

1. Barbosa AM, Ribeiro DM, Caldo-Teixeira AS. Conhecimentos e práticas em saúde bucal com crianças hospitalizadas com câncer. *Ciênc Saúde Colet*, 2010; 15(Supl.1):1113-22.
2. Chapper A, Goldadni MZ. A participação de odontólogos em equipes multidisciplinares. *Revista Fac Odontol*, 2004; 45(2):3-5.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2010: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2009.
4. Brasil. Instituto Nacional Do Câncer. Estimativa/2014: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2014. [acessado 2014 abr 20]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>.
5. Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer. Câncer na criança e no adolescente no Brasil. Dados dos Registros de Base Populacional. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica (SOBOPE), 2008.
6. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Complicações bucais da terapia do câncer. In: Sonis ST, Fazio RC, Fang L. *Princípios e prática de medicina oral*. 2 ed; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996:358-83.
7. Simões CA, Castro JFL, Cazal C. Cândida oral como fator agravante da mucosite radioinduzida. *Rev Bras Cancerol*, 2011; 57(1):23-29.
8. Lopes IA, Nogueira DN, Lopes IA. Manifestações orais decorrentes da quimioterapia em crianças de um centro de tratamento oncológico. *Pesq Bras Odontoped Clín Integr*. 2012; 12(1):113-19.

9. Martins ACM, Caçador NP, Gaeti WP. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. *Acta Scientiarum*. 2002; 4(3):663-70.
10. Albuquerque RA, Moraes VLL, Sobral APV. Avaliação clínica da frequência de complicações orais e sua relação com a qualidade de higiene bucal em pacientes pediátricos submetidos a tratamento antineoplásico. *Arq Odontol*, 2007; 43(2):9-16.
11. Arisawa EAL, Silva CMOM, Cardoso CAC, Lemos NRPL, Pinto MC. Efeitos colaterais da terapia antitumoral em pacientes submetidos à quimio e à radioterapia. *Rev biocienc*, 2005; 11(1-2):55-61, jan./jun.
12. Brasil 2010. Pesquisa nacional de saúde bucal. Resultados principais, 2012. [acessado 2014 jul 10]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf).
13. Feio M, Sapeta P. Xerostomia em cuidados paliativos. *Acta Med Port*. 2005; 18:459-66.
14. Organização Mundial de Saúde. Nacional Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v. 3.0, agosto de 2006. [acessado 2012 set 2]. Disponível em: [http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic\\_applications/docs/ctcae3.pdf](http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcae3.pdf).
15. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral & maxilofacial*. 3rd ed., Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009.
16. Diniz AB, Regis CA, Brito NP, Conceição LS, Moreira LMA. Perfil epidemiológico do câncer infantil em população atendida por uma unidade de oncologia pediátrica em Salvador-Bahia. *Rev ciênc méd. biol*, 2005; 4(2):131-39.

17. Otmani N, Alami R, Hessissen L, Mokhtari A, Soulaymani A, Khattab. Determinants of severe oral mucositis in paediatric cancer patients: a prospective study. *Int j paediatr dent*, 2011; 21:210-16.
18. Cheng KKF, Chang AM, Yuen MP. Prevention of oral mucositis in paediatric patients treated with chemotherapy: a randomised crossover Trial comparing two protocols of oral care. *Eur j cancer*, 2004; 40:1208-16.
19. Cheng KKF, Lee V, Li CH, Goggins W, Thompson DR, Yuen HL et al. Incidence and risk factors of oral mucositis in paediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy. *Oral Oncology*, 2011; 47:153-62.
20. Trindade AKF, De Biase RCCG, Filho GG, Pereira BC, Sousa EMD, Queiroga AS. Manifestações orais em pacientes pediátricos leucêmicos. *Arq Odontol*, 2009; 41(1):22-29.
21. Santos VI, Anbinder AL, Cavalcante ASR. Leucemia no paciente pediátrico: atuação odontológica. *Cienc Odontol Bras*, 2003; 6(2):49-57.
22. Ye Y, Carlsson G, Agholme MB, Sjoberg JK, Lindberg KP, Putsep K et al. Pretherapeutic plasma pro- and anti-inflammatory mediators are related to high risk of oral mucositis in pediatric patients with acute leukemia: A prospective cohort study. *Plos One*, 2013; 8(5):1-7.
23. Zouain-Figueiredo GP, Zandonade E, Amorim MHC. Cancer survival among children and adolescents at a state referral hospital in southeastern Brazil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*, 2013; 13(4):335-44 v. 13, n. 4, p. 335-344, out./dez.
24. Alberth M, Majoros L, Kovalecz G, Borbás E, Szegedi I, Márton IJ et al. Significance of oral candida infections in children with cancer. *Pathol oncol res*, 2006; 12(4):237-41.

25. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM, Wai WC, Cheung SS. Evaluation of an oral care protocol intervention in the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients. *Eur j cancer*, 2001; 37:2056-63.
26. Sartori LA. Prevalência da doença cárie em escolares de 5 a 14 anos, na cidade de Alfenas-MG. *Rev Univ Alfenas*, 1999; 5:1-10.
27. Brasil 2003. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados Principais, 2004. [acessado 2014 jul 10]. Disponível em: [http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/04\\_0347\\_M.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/04_0347_M.pdf),
28. Baldani MH, Narvai PC, Antunes JLF. Cárie dentária e condições socioeconômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. *Cad Saúde Pública*. 2002; 18(3): 755-63.
29. Chaves SCL, Vieira-da-Silva LM. As práticas preventivas no controle da cárie dental: uma síntese de pesquisas. *Cad Saúde Pública*. 2002; 18(1):129-39.
30. Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev saúde pública*. 2000; 34(4):402-8.
31. Musso VF, Zandonade E, Emmerich AO. Desigualdades na distribuição da cárie dentária aos 12 anos no Brasil. *Rev Bras Pesq Saúde*. 2013; 15(2):64-72.
32. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JL. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Pan am j public health*, 2006; 19(6):385-93.
33. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2002; 30:241-7.

34. Boing AF, Peres MA, Kovaleski DF, Zange SE, Antunes JLF. Estratificação socioeconômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21(3):673-78.
35. Nadanovsky PO. declínio da cárie. In: *Saúde Bucal Coletiva*, Pinto VG, São Paulo: Santos, 341-51, 2008.
36. McGaw WT, Alberta ABE. Oral complications of acute leukemia: Prophylactic impact of a chlorhexidine mouth rinse regimen. *Oral Surg*, 1985:275-80.
37. Osterne RLV, Brito RGM, Nogueira RLM, Soares ECS, Alves APNN, Moura JFB et al. Saúde bucal em pacientes portadores de neoplasias malignas: estudo clínico-epidemiológico e análise de necessidades odontológicas de 421 pacientes. *Rev Bras Cancerol*, 2008; 54(3):221-26.

## **5.2 SUGESTÃO DE ARTIGO 2**

### **MANIFESTAÇÕES ORAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CÂNCER SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA**

#### **5.2.1 Resumo**

Durante o tratamento quimioterápico podem ser observadas complicações bucais como efeitos colaterais considerados importantes, que podem interferir diretamente no tratamento antineoplásico provocando até mesmo septicemia em alguns casos. Esta pesquisa foi feita com a finalidade de avaliar as alterações ocorridas nas manifestações bucais durante os três momentos de acompanhamento de crianças e adolescentes em quimioterapia no Hospital Estadual Infantil Nossa Senhora da Glória. O delineamento deste estudo foi do tipo longitudinal, em que 42 indivíduos foram avaliados e acompanhados após o início da quimioterapia em dois momentos, e os resultados mostraram que houve uma elevação no número de casos de mucosite e uma diminuição dos casos de xerostomia após o início do tratamento, e também foram encontradas outras lesões orais em pequeno número. É possível prevenir, diagnosticar precocemente e tratar as complicações orais, evitando que elas desenvolvam um curso clínico mais grave, podendo afetar negativamente o tratamento dos indivíduos, para isso é necessária a presença do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico.

Palavras-chave: Quimioterapia. Manifestações bucais. Oncologia.

## ABSTRACT

During chemotherapy, oral complications may be observed as important side effects, affecting directly the anticancer treatment, even causing septicemia in some cases. This research was performed in order to evaluate changes in the oral manifestations in three follow-up moments of children and adolescents receiving chemotherapy at a children's hospital, the Hospital Estadual Nossa Senhora da Glória. It was longitudinal study, in which 42 subjects were evaluated and followed after the initiation of chemotherapy in two stages. The results showed an increase in the number of cases of mucositis and a decrease in cases of xerostomia after treatment initiation, as well as other oral lesions, found in a small frequency. It is possible to prevent, diagnose early and treat oral complications, preventing them from developing a more severe clinical course, thus affecting the treatment of individuals, so the presence of dental surgeons in a multidisciplinary team of cancer treatment is needed.

Keywords: Drug therapy. Oral manifestations. Medical oncology.

### 5.2.2 Introdução

Câncer é o nome utilizado para representar doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células<sup>1</sup>. Nas últimas décadas, o câncer transformou-se em um grave e evidente problema de saúde pública mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou para o ano 2030, 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer. As regiões mais afetadas por esse aumento serão países em desenvolvimento<sup>2</sup>.

Contrapondo-se às neoplasias de adultos, o câncer infanto-juvenil difere em inúmeros aspectos como tipos, locais, etiologias, características e tratamentos<sup>1</sup>.

As neoplasias ocupam a primeira posição (7%) de óbitos por morbidade em crianças e adolescentes (de 1 a 19 anos) em 2011, já que são superadas apenas por óbitos devido a causas externas, isso se torna muito mais preocupante já que o Brasil ainda é um país de população jovem. De acordo com as informações do último Censo demográfico 2010 cerca de 30% da população brasileira encontra-se abaixo dos 19 anos<sup>3</sup>.

De acordo com os Registros de Câncer de Base Populacional, no Brasil o percentual de tumores pediátricos observados é de 3%. No Brasil são estimados para 2014, cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos<sup>3</sup>.

Houve uma melhora na sobrevida de crianças com câncer, devido à intensificação da dose e à combinação de drogas quimioterápicas, que também têm ocasionado sucesso na resposta curativa em tratamentos oncológicos<sup>4,5,6</sup>. A QT atua destruindo ou inibindo o crescimento de células que se multiplicam rapidamente, sem diferenciar as células cancerígenas, que se proliferam com rapidez, das células normais como as da mucosa bucal<sup>7</sup>.

O tratamento quimioterápico será utilizado em aproximadamente 70% dos pacientes oncológicos<sup>6,8</sup>. Destes, 40% desenvolverão manifestações bucais, sendo que esse número eleva-se para mais de 90% em crianças abaixo dos 12 anos<sup>7,9</sup>.

São encontradas comumente as seguintes manifestações orais relacionadas ao tratamento antineoplásico, mucosite, infecções, disfunção da glândula salivar, disgeusia e dor<sup>10,11</sup>.

Considerando que a maioria dos pacientes infanto-juvenis com neoplasias malignas receberá quimioterapia, que frequentemente está associada a complicações orais como efeito colateral, este estudo teve como objetivo avaliar as alterações ocorridas nas manifestações bucais durante os três momentos de acompanhamento das crianças e dos adolescentes em tratamento quimioterápico no HEINSG.

### **5.2.3 Metodologia**

Este estudo com delineamento longitudinal foi feito realizando-se um acompanhamento das crianças e dos adolescentes com idade até 18 anos e 364 dias, que receberam primeiro diagnóstico de câncer e iniciaram tratamento quimioterápico no HEINSG entre abril de 2013 e abril de 2014. Os indivíduos foram avaliados em dois momentos, quando deram entrada no HEINSG (1º Momento) e aproximadamente um mês (2º Momento) após o exame inicial.

Quando os indivíduos deram entrada no HEINSG e receberam o diagnóstico de neoplasia maligna passaram pelo 1º momento do estudo, no qual foi feita uma entrevista e um exame clínico antes de iniciarem a QT, ou até 3 dias após, em que foram coletados dados a respeito da condição bucal e de características sociodemográficas, como sexo, idade, local de nascimento, escolaridade do indivíduo e de sua mãe, condição socioeconômica.

Algumas informações foram coletadas nos prontuários dos pacientes como a terapia indicada e o diagnóstico.

Após a conclusão da entrevista, nos dois momentos da pesquisa foi realizado exame clínico para obter informações a respeito de gengivite, xerostomia, mucosite, candidíase bucal, herpes simples e afta.

Um teste que consiste em medir a produção de saliva, produzida durante um minuto, em um recipiente milimetrado (0 a 3ml), foi utilizado para diagnosticar a xerostomia<sup>12</sup>. E o diagnóstico foi dado segundo recomendações da OMS<sup>13</sup>. As pessoas produzem comumente sem estímulos 0,3ml/min. de saliva, caso a secreção seja menor ou igual a 0,1ml/min. é caracterizada uma hipossalivação<sup>13</sup>.

A xerostomia apenas foi avaliada em crianças com idade igual ou superior aos 6 anos de idade e nos adolescentes.

A presença de mucosite foi avaliada por meio do exame clínico, de acordo com critérios propostos pela OMS<sup>13</sup>.

As complicações bucais candidíase bucal, herpes simples labial e afta foram avaliadas por meio do exame clínico visual<sup>14</sup>.

O diagnóstico de gengivite foi dicotômico, considerado presente ou ausente, pela avaliação da condição gengival do paciente e pelo relato dos pais e dos próprios pacientes a respeito de sangramento gengival espontâneo durante a alimentação ou escovação.

#### Análise estatística

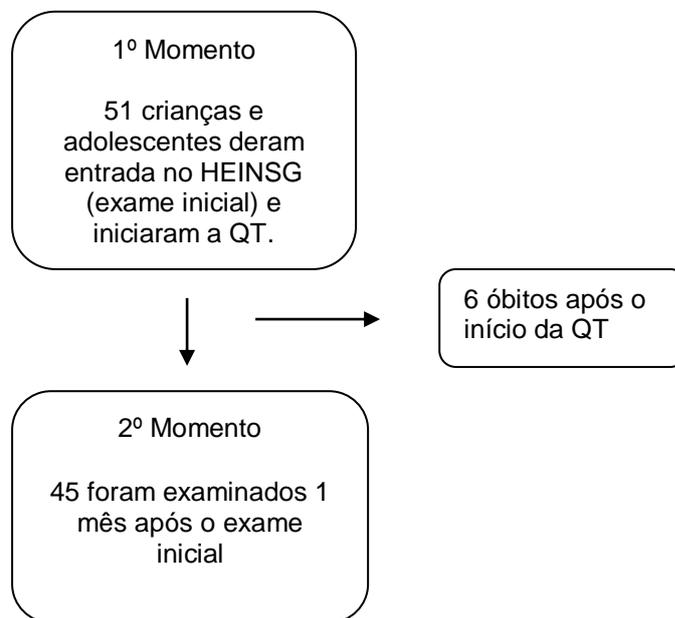
Foi apresentada a análise descritiva das características sociodemográficas dos indivíduos e das manifestações bucais nos três momentos do estudo com as suas respectivas frequências e porcentagens. A estatística Kappa foi utilizada para calcular a concordância, no caso de um determinado indivíduo apresentar uma manifestação bucal no momento seguinte.

O teste McNemar foi utilizado para verificar a mudança na quantidade de casos de manifestações orais (direção da discordância) entre um momento e outro. Foi considerado o nível de significância de 5% e o programa utilizado em todas as análises foi o IBM (SPSS) versão 21.

Este estudo teve seu projeto aprovado no dia 20 de fevereiro de 2013 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES.

### 5.2.4 Resultados

Nesse estudo o número final da amostra foi de 45 crianças e adolescentes no 2º momento de avaliação (um mês após o exame inicial). Houve seis perdas entre o 1º e o 2º momentos descritas na figura 1.



**Figura 1** – Perdas ocorridas durante o acompanhamento dos pacientes no HEINSG

Na Tabela 1 podem ser observadas as características sociodemográficas e o diagnóstico dos 45 indivíduos acompanhados durante o estudo, avaliados aproximadamente 30 dias após o exame inicial. Nessa descrição pode ser percebido que a maioria dos indivíduos avaliados se encontrava na faixa etária entre 1 e 4 anos (31,1%), era do sexo masculino (62,2%), residia na grande Vitória (46,7%), pertencia à classe socioeconômica C (62,2%), frequentava a escola (73,3%), tinha até 4 anos de estudo (24,4%). Em relação à família das crianças e dos adolescentes, foi observado que a maioria dos chefes de família eram pais (62,2%). Observando os dados sobre escolaridade, percebe-se que a maioria dos chefes de família tem até 8 anos de estudo (40%), e a maior parte das mães tem mais de 12 anos de estudo (35,5%).

A Tabela 1 também mostra que a leucemia foi o diagnóstico mais frequente dos indivíduos em 37,7% dos casos.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e diagnóstico das 45 crianças e dos adolescentes que foram acompanhados no estudo, 2013 e 2014, HEINSG.

Categoria		n	%
<b>Faixa etária</b>	Menor de 1 ano	4	8.9
	1 a 4 anos	14	31.1
	5 a 9 anos	11	24.4
	10 a 14 anos	6	13.3
	15 a 18 anos	10	22.2
<b>Sexo</b>	Masculino	28	62.2
	Feminino	17	37.8
<b>Cidade de residência/Local de moradia</b>	Grande Vitória - ES	21	46.7
	Cidade do interior do ES	18	40.0
	Bahia	4	8.9
	Minas Gerais	2	4.4
<b>Classe socioeconômica</b>	B	7	15.6
	C	28	62.2
	D	9	20.0
	E	1	2.2
<b>Chefe da família</b>	Pai	28	62.2
	Mãe	3	6.7
	Avô / Avó	3	6.7
	Outros	11	24.4
<b>Escolaridade do chefe da família anos de estudo</b>	0 – 4 anos de estudo	4	8.9
	4 – 8 anos de estudo	18	40.0
	8 – 12 anos de estudo	12	26.7
	Mais de 12 anos de estudo	11	24.5
<b>Escolaridade da mãe anos de estudo</b>	0 – 4 anos de estudo	3	6.6
	4 – 8 anos de estudo	15	33.3
	8 – 12 anos de estudo	10	22.2
	Mais de 12 anos de estudo	16	35.5
	Sem informação	1	2.0
<b>Diagnóstico</b>	Leucemias	17	37.7
	Linfomas	10	22.2
	Tumores renais	4	8.8
	Tumores SNC	4	8.8
	Tumores SN simpático	3	6.6
	Tumores ósseos	2	4.4
	Outros	5	11.1

A Tabela 2 mostra a prevalência das complicações orais encontradas nos exames clínicos realizados nos três momentos da pesquisa. Pode ser percebido que a mucosite teve um aumento considerável de casos entre o 1º e 2º momentos do estudo, saindo de 3,9% para 17,8% e a xerostomia reduziu consideravelmente entre o 1º e o 2º momentos, saindo de 31% para 7,4% dos casos.

**Tabela 2.** Prevalência das manifestações orais nos 2 momentos da pesquisa.

	Momentos			
	1º		2º	
	n	%	n	%
Mucosite	2	3,9	8	17,8
Xerostomia	9	31	2	7,4
Afta	1	2	1	2,2
Candidíase	2	3,9	4	8,9
Herpes simples	0	0	1	2,2
Gengivite	2	3,9	0	0

A Tabela 3 mostra as alterações ocorridas nas manifestações bucais entre o 1º e o 2º momentos do estudo. Houve redução dos casos de xerostomia entre o 1º e 2º momentos, em que o teste de McNemar ficou muito próximo do nível de significância com um p valor de 0,06.

**Tabela 3.** Manifestações bucais presentes entre o 1º e o 2º momentos do estudo.

	Momento 1	Momento 2		<i>Kappa</i>	Valor p	McNemar Valor p
		Sim	Não			
<b>Mucosite</b>	Sim	0	2	-0.077	0.999	0.109
	Não	8	35			
<b>Xerostomia</b>	Sim	2	5	0.369	0.065	0.063
	Não	0	19			
<b>Afta</b>	Sim	0	1	-0.023	0.999	0.999
	Não	1	43			
<b>Candidíase</b>	Sim	2	0	0.646	0.006	0.500
	Não	2	41			

### 5.2.5 Discussão

Aproximadamente 40% dos pacientes oncológicos adultos ou mais de 90% de crianças abaixo dos 12 anos submetidas a tratamento oncológico apresentam manifestações orais, decorrentes de estomatotoxicidade direta ou indireta, como mucosite, xerostomia, infecções fúngicas como candidíase e infecções virais como herpes simples labial<sup>7,9</sup>.

Um grande número de trabalhos nacionais e internacionais na literatura mostra a correlação entre tratamentos antineoplásicos, principalmente a quimioterapia, e a ocorrência de complicações bucais em pacientes infanto-juvenis e em adultos<sup>8,10,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25</sup> e a magnitude desses efeitos colaterais dependem de uma série de fatores relacionados ao tratamento, ao tumor e ao paciente<sup>22</sup>.

A mucosite oral é definida como uma inflamação e ulceração da mucosa bucal<sup>26,27,28,29,30</sup> e representa uma das lesões mais comuns e frequentes em pacientes oncológicos sob quimioterapia, é uma importante causa de dor, e também uma experiência aflitiva em pacientes com câncer<sup>31,32</sup>.

De acordo com os resultados desta pesquisa houve uma elevação dos casos de mucosite oral entre o 1º momento e o 2º momento, além disso, a mucosite foi a manifestação oral mais frequente no exame clínico realizado um mês após o início da quimioterapia, resultado similar foi encontrado por outros estudos<sup>21,22,25,33,34</sup> realizados no Brasil (Recife, Juiz de Fora, São José dos Campos e João Pessoa) e no exterior (China). Outros autores<sup>24,35</sup> observaram percentuais superiores de mucosite aos encontrados neste estudo. Em uma pesquisa realizada em São Luis (Brasil)<sup>18</sup> foram encontrados resultados diferentes deste estudo, pois houve poucos casos de mucosite durante o tratamento antineoplásico para leucemia, provavelmente devido à pequena amostra composta de apenas 12 indivíduos. A prevalência da mucosite oral induzida por quimioterapia varia na literatura, sendo considerada de 40%<sup>21</sup>, 65%<sup>31</sup> e entre 52% e 81%<sup>32</sup>, entretanto no geral é superior à encontrada neste estudo. Provavelmente devido às condições de saúde oral anteriores ao início do tratamento que eram favoráveis, apresentando um percentual baixo de doenças bucais, o que reduz o risco do desenvolvimento de manifestações orais durante o tratamento<sup>7</sup>. Nesta pesquisa foram examinadas crianças e

adolescentes com diversos tipos de câncer, o que pode ser um fator responsável pela baixa prevalência de mucosite, pois em estudos realizados apenas em pacientes leucêmicos geralmente é encontrada uma prevalência maior de manifestações orais, pois as leucemias são caracterizadas por uma elevada incidência de manifestações bucais durante o tratamento<sup>33</sup>.

Foi observado neste estudo que a xerostomia teve seu número de casos reduzidos entre o 1º e o 2º momentos de avaliação do estudo. Resultado semelhante foi encontrado por outros estudos<sup>10,22</sup> com pacientes leucêmicos<sup>25</sup> no qual houve um aumento do número de casos de xerostomia. Provavelmente nesta pesquisa houve uma redução dos casos de xerostomia, após o início da quimioterapia, que se aproximou bastante do nível de significância, atingindo 6%, devido aos cuidados instituídos durante o tratamento, pois pode ser observado um elevado número de casos de leucemias entre os pacientes, e a maioria dos indivíduos com leucemia fica hospitalizada recebendo hidratação venosa contínua e também orientações no sentido da necessidade de grande ingestão de água e líquidos no primeiro mês de tratamento.

Nesta pesquisa foi encontrada uma baixa prevalência de candidíase oral, o que está de acordo com alguns estudos<sup>22,36</sup>, e é diferente do resultado encontrado por um estudo<sup>25</sup> realizado em pacientes leucêmicos. Provavelmente foi encontrada uma baixa prevalência de candidíase oral, devido à utilização de antifúngicos tópicos e sistêmicos durante o tratamento<sup>37</sup>, por grande parte dos pacientes, devido à mielossupressão ocasionada pelos agentes quimioterápicos.

Os pacientes que apresentam melhores condições de saúde oral e higiene oral satisfatórias desenvolvem um número menor de manifestações orais e estas apresentam um curso clínico mais rápido<sup>33</sup>.

A presença de um cirurgião-dentista atuando diretamente na equipe médica é indispensável, para intervir na prevenção e no tratamento das manifestações orais decorrentes do tratamento antineoplásico, podendo evitar o desenvolvimento de um curso clínico mais grave, o que pode até mesmo ocasionar a suspensão do tratamento antineoplásico<sup>22,33</sup>.

### 5.2.6 Conclusão

Com base nos resultados observados neste estudo, pode ser concluído que foram encontradas manifestações bucais, destacando-se a mucosite que teve uma elevação e a xerostomia que apresentou uma redução do número de casos após o início da quimioterapia. Apesar de relativamente baixa a prevalência de complicações orais, elas estiveram presentes e estão entre as mais devastadoras em curto e longo prazo, por afetarem atividades humanas mais básicas, tais como alimentar-se e comunicar-se. Além disso essas lesões podem interferir no tratamento oncológico, provocando infecções mais graves, ou até mesmo septicemia.

É indispensável, portanto, a presença de um cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de oncologia atuando ativamente, pois esse profissional pode atuar na prevenção, no diagnóstico precoce e no tratamento das manifestações bucais. Esse profissional pode evitar o agravamento das lesões, melhorando assim a qualidade de vida desses pacientes durante o tratamento.

### 5.2.7 Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2010: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2009.
2. Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa/2012: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2011a. [acessado 2012 set 23]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>.
3. Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa/2014: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2014. [acessado 2014 abr 20] Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>.

4. Braga PE, Latorre MRDO, Curado MP. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. *Cad Saúde Pública*, 2002; 18(1):33-44.
5. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM, Wai WC, Cheung SS. Evaluation of an oral care protocol intervention in the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients. *Eur j cancer*, 2001; 37:2056-63.
6. Barbosa AM, Ribeiro DM, Caldo-Teixeira AS. Conhecimentos e práticas em saúde bucal com crianças hospitalizadas com câncer. *Ciênc saúde coletiva*, 2010; 15(Supl.1):1113-22.
7. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Complicações bucais da terapia do câncer. In: Sonis ST, Fazio RC, Fang L. *Princípios e prática de medicina oral*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996:358-83.
8. Osterne RLV, Brito RGM, Nogueira RLM, Soares ECS, Alves APNN, Moura JFB et al. Saúde bucal em pacientes portadores de neoplasias malignas: estudo clínico-epidemiológico e análise de necessidades odontológicas de 421 pacientes. *Rev bras cancerol*, 2008; 54(3):221-26.
9. Martins ACM, Caçador NP, Gaeti WP. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. *Acta Scientiarum*, 2002; 4(3):663-70.
10. Lula ECO, Lula CEO, Alves CMCA, Lopes FF, Pereira AAP. Chemotherapy-induced oral complications in leukemic patients. *Int j pediatr otorhinolaryngol*, 2007; 71:1681-85.
11. National Cancer Institute. Oral complications of chemotherapy and head/neck radiation (PDQ) – Health Professional Version, 2014. [Acessado 2014 abr 25]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0032604/>.

12. Feio M, Sapeta P. Xerostomia em cuidados paliativos. *Acta Med Port*, 2005; 18:459-66.
13. Organização Mundial de Saúde. Nacional Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0, agosto de 2006. [Acessado 2014 set 2]. Disponível em: [http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic\\_applications/docs/ctcae3.pdf](http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcae3.pdf).
38. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral & maxilofacial*. 3rd ed., Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2009.
14. Braga PE, Latorre MRDO, Curado MP. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. *Cad Saúde Pública*, 2002; 18(1):33-44.
15. Ye Y, Carlsson G, Agholme MB, Sjoberg JK, Lindberg KP, Putsep K et al. Pretherapeutic plasma pro- and anti-inflammatory mediators are related to high risk of oral mucositis in pediatric patients with acute leukemia: A prospective cohort study. *Plos One*, 2013; 8(5):1-7.
16. Paiva MDEB, Biase RCCG, Moraes JJC, Ângelo AR, Honorato MCTM. Estudo retrospectivo das complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica em pacientes do Hospital Napoleão Laureano, PB. *Odontologia clín científ*, 2007; 6(1):51-55.
17. Thomaz EBAF, Mouchrek Jr. JCE, Silva AQ, Guerra RNM, Libério SA, Cruz MCFN. Longitudinal assessment of immunological and oral clinical conditions in patients undergoing anticancer treatment for leukemia. *Int j pediatri otorhinolaryngol*, 2013; 77:1088-93.
18. Kreuger MRO, Savoldi LW, Hoffmann S, Diegoli NM. Complicações orais em pacientes em tratamento quimioterápico na UNACON, no município de Itajaí/SC. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, 2009; 21(1).

19. Arisawa EAL, Silva CMOM, Cardoso CAC, Lemos NRPL, Pinto MC. Efeitos colaterais da terapia antitumoral em pacientes submetidos à quimio e à radioterapia. *Rev biociên*, 2005; 11(1-2):55-61.
20. Albuquerque RA, Morais VLL, Sobral APV. Avaliação clínica da frequência de complicações orais e sua relação com a qualidade de higiene bucal em pacientes pediátricos submetidos a tratamento antineoplásico. *Arq Odontol*, 2007a; 43(2):9-16.
21. Hespanhol FL, Tinoco EMB, Teixeira HGC, Falabella MEV, Assis NMSP. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia, 2010; 15(Supl. 1):1085-94.
22. Alberth M, Majoros L, Kovalecz G, Borbás E, Szegedi I, Márton IJ et al. Significance of oral candida infections in children with cancer. *Pathology Oncology Research*, 2006; 12(4):237-41.
23. Otmani N, Alami R, Hessissen L, Mokhtari A, Soulaymani A, Khattab. Determinants of severe oral mucositis in paediatric cancer patients: a prospective study. *Int j pediatr otorhinolaryngol*, 2011; 21:210-16.
24. Santos VI, Anbinder AL, Cavalcante ASR. Leucemia no paciente pediátrico: atuação odontológica. *Cienc Odontol Bras*, 2003; 6(2):49-57.
25. Volpato LER, Silva TC, Oliveira TM, Sakai VT, Machado MAAM. Radiation therapy and chemotherapy-induced oral mucositis. *Rev bras otorrinolaringol*, 2007; 73(4):562-68.
26. Qutob AF, GUE S, Revesz T, Logan RM, Keefe D. Prevention of oral mucositis in children receiving cancer therapy: A systematic review and evidence-based analysis. *Oral Oncology*, 2013; 49:102-07.

27. Belfield PM, Dwyer AA. Oral complications of childhood cancer and its treatment: current best practice. *Eur j cancer*, 2004; 40:1035-41.
28. Plevová P. Prevention and treatment of chemotherapy and radiotherapy induced oral mucositis: a review. *Oral Oncology*, 1999; 35:453-70.
29. Ribeiro Júnior O, Borba AM, Guimarães Júnior J. Prevenção e tratamento da mucosite bucal: o papel fundamental do cirurgião dentista: Revisão. *Rev clín pesq odontol*. 2010; 6(1):57-62.
30. Cruz LB, Ribeiro AS, Rech A, Rosa LGN, Castro Júnior CG, Brunetto AL. Influence of Low-Energy Laser in the Prevention of Oral Mucositis in Children with Cancer receiving Chemotherapy. *Pediatr blood cancer*, 2007; 48:435-40.
31. Cheng KKF, Goggins WB, Lee VWS, Thompson DR. Risk Factors for oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A matched case-control study. *Oral oncology*, 2008; 44:1019-25.
32. Trindade AKF, De Biase RCCG, Filho GG, Pereira BC, Sousa EMD, Queiroga AS. Manifestações orais em pacientes pediátricos leucêmicos. *Arq odontol*, 2009; 41(1):22-9.
33. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM, Wai WC, Cheung SS. Evaluation of an oral care protocol intervention in the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients. *Eur j cancer*, 2001; 37:2056-63.
34. Figliolia SLC, Oliveira DT, Pereira MC, Lauris JRP, Maurício AR, Oliveira DT et al. Oral mucositis in acute lymphoblastic leukemia: analysis of 169 paediatric patients. *Oral Diseases*, 2008; 14:761-66.
35. Pinto LP, Souza LB, Gordón-Nunez MA, Soares RC, Costa EMMB, Aquino ARL et al. Prevention of oral lesions in children with acute lymphoblastic leukemia. *Int j pediatr otorhinolaryngol*, 2006; 70:1847-51.

36. Ramirez-Amador V, Esquivel-Pedraza L, Mohar A, Reynoso-Gómez E, Volkow-Fernández P, Guarner J et al. Chemotherapy-associated oral mucosal lesions in patients with leukaemia or lymphoma. *Oral Oncology*, 1996; 32B(5):322-27.

## 6 CONCLUSÃO GERAL

A condição bucal pré-quimioterapia de alguns indivíduos já era ruim, pois apresentaram cárie e doenças bucais. Durante a quimioterapia também ocorreram manifestações orais, destacando-se a mucosite com uma elevação e a xerostomia com uma diminuição da prevalência, também foram encontradas outras complicações bucais em menor número.

As manifestações bucais estiveram presentes, mesmo que em baixa prevalência, entretanto são extremamente devastadoras e incapacitantes, por afetarem atividades humanas comuns, como comunicar-se e alimentar-se. Além disso, essas lesões podem provocar infecções mais graves, como a septicemia. Podem também aumentar o tempo de internação e os custos da terapia, provocando em alguns casos a suspensão do tratamento e até mesmo colocar em risco a sobrevivência do paciente infanto-juvenil com câncer.

É indispensável à presença do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de oncologia atuando ativamente, realizando avaliação odontológica dos indivíduos antes e durante a quimioterapia, para que ele possa elaborar um plano de tratamento adequado às necessidades dos pacientes, atuando na prevenção, no diagnóstico precoce e na terapia das manifestações bucais, melhorando dessa forma a qualidade de vida dos pacientes infanto-juvenis durante o tratamento antineoplásico.

## 7 REFERÊNCIAS

- ABREU, L. M. G., et al. Doença periodontal e condições sistêmicas: mecanismos de interação. **Rev. Pesq. Saúde**, v. 11, n. 2, p. 52-56, maio/ago., 2010.
- ALBERTH, M. et al. Significance of oral candida infections in children with Cancer. **Pathology Oncology Research**, v. 12, n. 4, 2006.
- ALBUQUERQUE, R. A., MORAIS, V. L. L., SOBRAL, A. P. V. Avaliação clínica da frequência de complicações orais e sua relação com a qualidade de higiene bucal em pacientes pediátricos submetidos a tratamento antineoplásico. **Arquivos em Odontologia**, v. 43, n. 2, abr./jun, 2007a.
- ALBUQUERQUE, R. A., MORAIS, V. L. L., SOBRAL, A. P. V. Protocolo de atendimento odontológico a pacientes oncológicos pediátricos – revisão de literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 36, n. 3, p. 275-280, 2007b.
- ARISAWA, E. A. L., et al. Efeitos colaterais da terapia antitumoral em pacientes submetidos à quimio e à radioterapia. **Rev. biociên.**, 2005; 11(1-2):55-61, jan./jun.
- BALDANI, M. H., NARVAI, P. C., ANTUNES, J. L. F. Cárie dentária e condições socioeconômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 3, p. 755-63, mai./jun., 2002.
- BARBOSA, A. M., RIBEIRO, D. M., CALDO-TEIXEIRA, A. S., Conhecimentos e práticas em saúde bucal com crianças hospitalizadas com câncer, **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 15, supl. 1, p. 1113-1122, 2010.
- BELFIELD, P. M., DWYER, A. A. Oral complications of childhood cancer and its treatment: current best practice. **Eur. J. Câncer.**, v. 40, p. 1035-1041, 2004.
- BOING, A. F. et al. Estratificação socioeconômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 673-678, mai./jun., 2005.

BONAN, P. R. F. et al. Aspectos clínicos, biológicos, histopatológicos e tratamentos propostos para a mucosite oral induzida por radioterapia: revisão da literatura. **Rev. Bras. Cancerol.**, v. 51, n. 3, p. 235-42, 2005.

BRAGA, P. E., LATORRE, M. R. D. O., CURADO, M. P. Câncer na infância: análise comparativa da incidência, mortalidade e sobrevida em Goiânia (Brasil) e outros países. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. 33-44, jan/fev., 2002.

BRASIL. **Critério de Classificação Econômica Brasil/2012**. ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/FileGenerate.ashx?id=285>>. Acesso em: 30 jan. 2013.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa 2008**/incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2007.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer. **Câncer na criança e no adolescente no Brasil**. Dados dos Registros de Base Populacional. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica (SOBOPE), 2008.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa/2012**: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2011a. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2012.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa/2014**: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA 2014a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Quimioterapia**. INCA 2014b. Disponível em: [www.inca.gov.br/conteudo.view.asp?id=101](http://www.inca.gov.br/conteudo.view.asp?id=101). Acesso em: 20 abr. 2014.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Particularidades do Câncer Infantil**. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=343](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=343)>. Acesso em: 18 ago. 2012.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Diagnóstico precoce do câncer na criança e no adolescente**, 2011c.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PROJETO SB BRASIL 2003. **Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003**. Resultados Principais, 2004. Disponível em: [http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/04\\_0347\\_M.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/04_0347_M.pdf), Acesso em: 10 jul. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SB BRASIL 2010. **Pesquisa nacional de saúde bucal**. Resultados principais, 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf) Acesso em: 10 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2010**: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório de Auditoria Operacional**: Política nacional de atenção oncológica, Brasília, 2011b. Disponível em: <http://www.sbradioterapia.com.br/pdfs/relatorio-tribuna-contas-uniao.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2012.

CAIELLI, C., MARTHA, P. M., DIB, L. L. Seqüelas orais da radioterapia: atuação da odontologia na prevenção e tratamento. **Rev. Bras. Cancerol.**, v. 41, n. 4, p. 231-241, out./dez., 1995.

CHAPPER, A., GOLDADNI, M. Z. A participação de odontólogos em equipes multidisciplinares. **Revista Fac. Odontol.**, v. 45, n. 2, p. 3-5, 2004.

CHAVES, S. C. L., VIEIRA-DA-SILVA, L. M. V. As práticas preventivas no controle da cárie dental: uma síntese de pesquisas, **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 1, p. 129-139, jan./fev., Rio de Janeiro, 2002.

CHENG, K. K. F. et al. Incidence and risk factors of oral mucositis in paediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy. **Oral Oncology**, v. 47, p. 153-162, 2011.

CHENG, K. K. F., CHANG, A. M., YUEN, M. P. Prevention of oral mucositis in paediatric patients treated with chemotherapy: a randomized crossover Trial comparing two protocols of oral care. **Eur. J. Cancer**, v. 40, p. 1208-1216, 2004.

CHENG, K. K. F. et al. Evaluation of an oral care protocol intervention in the prevention of chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients. **Eur. J. Cancer**, v. 37, p. 2056-2063, 2001.

CHENG, K. K. F. et al. Risk Factors for oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A matched case-control study. **Oral oncology**, v. 44, p. 1019-1025, 2008.

CONSOLARO, A., CONSOLARO, M. F. M-O. Diagnóstico e tratamento do herpes simples recorrente peribucal e intrabucal na prática ortodôntica. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 14, n. 3, p. 16-24, maio/jun., 2009.

COSTA, R. C. L., et al. **Manifestações bucais em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamento antineoplásico**: Revisão de Literatura, Newslab, 2007. Disponível em: <[http://www.newslab.com.br/ed\\_anteriores/84/art03/art03.pdf](http://www.newslab.com.br/ed_anteriores/84/art03/art03.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2012.

CRUZ, L. B. et al. Influence of Low-Energy Laser in the Prevention of Oral Mucositis in Children with Cancer receiving Chemotherapy. **Pediatr. Blood Cancer**, v. 48, p. 435-440, 2007.

DINIZ, A. B. et al. Perfil epidemiológico do câncer infantil em população atendida por uma unidade de oncologia pediátrica em Salvador-Bahia. **R. Ci. méd. biol.**, v. 4, n. 2, p. 131-139, maio/ago., 2005.

FÁVARO, D. M. Ulceração aftosa recorrente em crianças: revisão I. Classificação, aspectos clínicos, epidemiologia, etiologia. **Rev. Clín. Pesq. Odontol.**, v. 1, n. 1, jul./ago., 2004.

FEIO, M., SAPETA, P. Xerostomia em cuidados paliativos. **Acta. Med. Port.**, v. 18, p. 459-466, 2005.

FIGLIOLIA, S. L. C et al. Oral mucositis in acute lymphoblastic leukemia: analysis of 169 paediatric patients. **Oral Dis.**, v. 14, p. 761-766, 2008.

FRAIHA, P. M., BITTENCOURT, P. G., CELESTINO, L. R. Estomatite aftosa recorrente: Revisão bibliográfica. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v. 68, n.4, p. 571-578, jul./ago., 2002.

GIBSON, F. et al. Establishing content validity of the oral assessment guide in children and Young people. **Eur. J. Cancer**, v. 42, p. 1817-1825, 2006.

GLENNY, A. M. et al. A survey current practice with regard to oral care for children obeing treated for cancer. **Eur. J. Cancer**, v. 40, p. 1217-1224, 2004.

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

GUEDES-PINTO, A. C., BONECKER, M., RODRIGUES, C. R. M. D. **Fundamentos de Odontologia: Odontopediatria**. São Paulo. Ed. Santos, 2010.

HESPANHOL, F. L. et al. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 15, n.(Supl. 1), p. 1085-1094, 2010.

KREUGER, M. R. O. et al. Complicações orais em pacientes em tratamento quimioterápico na UNACON, no município de Itajaí/SC. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 21, n. 1, 2009.

KROETZ, F. M., CZLUSNIAK, G. D. Alterações bucais e condutas terapêuticas em pacientes infanto-juvenis submetidos a tratamentos antineoplásicos. **Publ. UEPG Biol. Health Sci.**, v. 9, n. 2. p. 41-48, Ponta Grossa, jun., 2003.

LEMOS, F. A., LIMA., R. A. G., MELLO, D. F. Assistência à criança e ao adolescente com câncer: a fase da quimioterapia intratecal. **Rev. Latinoam. Enferm.**, v. 12, n. 3, p. 485-493, maio/jun. 2004.

LICCIARDELLO, M., PEGORARO, A., CESARO, S. Prophylaxis and therapy of viral infections in pediatric patients treated for malignancy. **Pediatrics Reports**, v. 3 e 5, p. 13-15, 2011.

LOPES, I. A., NOGUEIRA, D. N., LOPES, I. A. Manifestações Orais Decorrentes da Quimioterapia em Crianças de um Centro de Tratamento Oncológico. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.**, v. 12, n. 1, p. 113-119, jan./mar., 2012.

LULA, E. C. O. et al. Chemotherapy-induced oral complications in leukemic patients. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, v. 71, p. 1681-1685, 2007.

MARINHO, B. V. S., ARAÚJO, A. C. S. O uso dos enxaguatórios bucais sobre a gengivite e o biofilme dental. **Int. J. Dent.**, v. 6, n. 4, p. 124-131, out./dez., Recife, 2007.

MARTINS, A. C. M., CAÇADOR, N. P., GAETI, W. P. Complicações bucais da quimioterapia antineoplásica. **Acta Scientiarum**, v. 4, n. 3, p. 663-670, 2002.

MCGAW, W. T., ALBERTA, A. B. E. Oral complications of acute leukemia: Prophylactic impact of a chlorhexidine mouth rinse regimen. **Oral Surg.**, p. 275-280, setembro, 1985.

MUSSO, V. F., ZANDONADE, E, EMMERICH, A. O. Desigualdades na distribuição da cárie dentária aos 12 anos no Brasil. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, v. 15, n. 2, p. 64-72, abr./jun., 2013.

NADANOVSKY, P. O declínio da cárie. In: **Saúde Bucal Coletiva**, PINTO, V. G., Ed. Santos, p. 341-351, 2008.

NARVAI, P. C., FRAZÃO, P., RONCALLI, A. G., ANTUNES, J. L. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. **Pan. Am. J. Public Health**, v. 19, n. 6, p. 385-393, 2006.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Oral complications of chemotherapy and head/neck radiation (PDQ) – Health Professional Version**, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0032604/>, Acesso em: 25 abr. 2014.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral & maxilofacial**. 3rd ed. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Nacional Cancer Institute. **Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0**, agosto de 2006. Disponível em: <[http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic\\_applications/docs/ctcae3.pdf](http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcae3.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2012.

OSTERNE, R. L. V. Saúde bucal em pacientes portadores de neoplasias malignas: estudo clínico-epidemiológico e análise de necessidades odontológicas de 421 pacientes. **Rev. Bras. Cancerol.**, v. 54, n. 3, p. 221-226, 2008.

OTMANI, N. et al. Determinants of severe oral mucositis in paediatric cancer patients: a prospective study. **Int. J. of Paediatr. Dent.**, v. 21, p. 210-216, 2011.

PAIVA, M. D. E. B. et al. Complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica. **Arq. Odontol.**, v. 46, n. 1, p. 48-55, jan./mar., 2010.

PAIVA, M. D. E. B. et al. Estudo retrospectivo das complicações orais decorrentes da terapia antineoplásica em pacientes do Hospital Napoleão Laureano – PB. **Odontologia. Clín. Científ.**, v. 6, n. 1, p. 51-55, jan./mar., 2007.

PERES, K. G. A., BASTOS, J. R. M., LATORRE, M. R. D. O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 402-408, 2000.

PINTO, L. P. et al. Prevention of oral lesions in children with acute lymphoblastic leukemia. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, v. 70, p. 1847-1851, 2006.

PINTO, V. G. **Saúde Bucal Coletiva**. 4. ed., São Paulo, Ed. Santos, 2008.

PLEVOVÁ, P. Prevention and treatment of chemotherapy and radiotherapy induced oral mucositis: a review. **Oral Oncol.**, v. 35, p. 453-470, 1999.

QUTOB, A. F. et al. Prevention of oral mucositis in children receiving cancer therapy: A systematic review and evidence-based analysis. **Oral Oncol.**, v. 49, p. 102-107, 2013.

RIBEIRO JÚNIOR, O., BORBA, A. M., GUIMARÃES JÚNIOR, J. Prevenção e tratamento da mucosite bucal: o papel fundamental do cirurgião-dentista – Revisão. **Rev. Clín. Pesq. Odontol.**, v. 6, n. 1, p. 57-62, jan./abr., Curitiba, 2010.

ROSA, F. M., HAMMERSCHMITT, T., SOUZA, H. P. Utilização do laser de baixa potência na prevenção e terapêutica da mucosite oral. **Stomatol**, v. 1, n. 21, p. 41-44, 2005.

SANTOS, V. I., ANBINDER, A. L., CAVALCANTE, A. S. R. Leucemia no paciente pediátrico: atuação odontológica. **Cienc. Odontol. Bras.**, v. 6, n. 2, p. 49-57, abr./jun. 2003.

SARTORI, L. A. Prevalência da doença cárie em escolares de 5 a 14 anos, na cidade de Alfenas-MG. **R. Un. Alfenas**, v. 5, p. 1-10, Alfenas, 1999.

SEIXAS, A. R. et al. Prevenção e tratamento da gengivite na prática do técnico em saúde bucal. **Revista Gestão & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 37-41, Curitiba, 2010.

SIMÕES, C. A., CASTRO, J. F. L., CAZAL, C. Cândida oral como fator agravante da mucosite radioinduzida. **Rev. Bras. Cancerol.**, v. 57, p. 1, p. 23-29, 2011.

SONIS, S. T. Mucositis as a biological process: a new hypothesis for the development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. **Oral Oncol.**, v. 34, p. 39-43, 1998.

SONIS, S. T. Mucositis: The impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. **Oral Oncol.**, v. 45, p. 1015-1020, 2009.

SONIS, S. T., FAZIO, R. C., FANG, L. Complicações bucais da terapia do câncer. In: SONIS, S. T., FAZIO, R. C., FANG, L. **Princípios e prática de medicina oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 358-383, 1996.

STELIAROVA-FOUCHER, E. et al. International classification of childhood cancer. Third edition. **Cancer**, v. 103, n. 7, p. 1457-1467, 2005.

THOMAZ, E. B. A. F. Longitudinal assessment of immunological and oral clinical conditions in patients undergoing anticancer treatment for leukemia. **Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.**, v. 77, p. 1088-1093, 2013.

TRINDADE, A. K. F. et al. Manifestações orais em pacientes pediátricos leucêmicos. **Arq. Odontol.**, v. 41, n. 1, p. 22-29, jan./mar., 2009.

UNIDADE DE CUIDADOS. **Manual de cuidados paliativos em pacientes com câncer**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.crde-unati.uerj.br/publicacoes/pdf/manual.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2012.

VALICENA, M., ESCALONA, L. A. Manejo Terapêutico del paciente con xerostomia. **Acta odontol. venez.**, v. 39, n. 1, Caracas, 2001.

VIEIRA, D. L. et al. Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. **Oral Sci.**, v. 4, n. 2, p. 37-42, 2012.

VOLPATO, L. E. R. et al. Radiation therapy and chemotherapy-induced oral mucositis. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v. 73, n. 4, p. 562-568, 2007.

WATT, R. G. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 30, p. 241-247, 2002.

XAVIER, A. S. S. et al. Condições gengivais de crianças com idade entre 6 e 12 anos: Aspectos clínicos e microbiológicos. **Pesq. Bras. Odontoped. Clín. Integr.**, v. 7, n. 1, p. 29-35, jan./abr., 2007.

YE, Y. et al. Pretherapeutic plasma pro- and anti-inflammatory mediators are related to high risk of oral mucositis in pediatric patients with acute leukemia: A prospective cohort study. **Plos One**, v. 8, n. 5, p. 1-7, 2013.

ZOUAIN-FIGUEIREDO, G. P., ZANDONADE, E., AMORIM, M. H. C. Cancer survival among children and adolescents at a state referral hospital in southeastern Brazil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 13, n. 4, p. 335-344, out./dez., 2013.

## **APÊNDICES E ANEXOS**

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **COSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, \_\_\_\_\_, fui convidado a participar de uma pesquisa sob a responsabilidade da Mestranda Deise Berger Velten.

#### **1-OBJETIVO DA PESQUISA**

Esta pesquisa tem por objetivo, avaliar as complicações bucais provocadas pelo efeito da quimioterapia em pacientes infanto-juvenis em tratamento no HEINSG – ES.

#### **2-DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA**

A participação nessa pesquisa será em dois momentos, durante o preenchimento dos questionários que serão passados pelo entrevistador e durante o exame clínico.

#### **3-RISCOS E DESCONFORTOS**

Fui esclarecido e/ou meu responsável foi esclarecido de que não há riscos existentes no preenchimento dos questionários nem durante o exame clínico que será apenas visual.

#### **4-BENEFÍCIOS**

Fui esclarecido e/ou meu responsável foi esclarecido de que não receberei nenhum benefício direto. Como benefício indireto uma melhor qualidade dos serviços prestados pelo HEINSG.

#### **5-GARANTIA DE SIGILO DE IDENTIDADE**

Eu entendo e/ou meu responsável entende que serei identificado por um número de participação, que será conhecido apenas pelos investigadores. Nenhum resultado será reportado com identificação pessoal. Todos os cuidados serão tomados para a manutenção da identidade do participante. Caso a pesquisa seja publicada o nome não será divulgado. Minha identidade permanecerá confidencial, a menos que a quebra de sigilo seja uma exigência judicial.

**6-RESSARCIMENTO FINANCEIRO**

Tenho conhecimento e/ou meu responsável que nenhuma ajuda financeira será concedida pela participação no estudo.

**7-DIREITO DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA**

Entendo e/ou meu responsável entende que não sou obrigado a participar da pesquisa, isto não acarretará em nenhum tipo de penalidade ou prejuízo.

**8-ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou tenha necessidade de reportar alguma injúria ou dano relacionado com o estudo, eu ou meu responsável deve contactar a Mestranda Deise Berger Velten no telefone (27) 9517-1401 e no email: deisebergervelten@yahoo.com.br. Posso também contactar diretamente o Comitê de Ética em Pesquisa pelo telefone 3335-7211 e pelo email: cep.ufes@hotmail.com. Declaro que eu ou meu responsável entende todos os termos acima expostos, como também, os meus direitos, e voluntariamente aceito participar deste estudo. Eu receberei uma cópia assinada desse termo de consentimento.

Data: \_\_/\_\_/2013

---

Investigador

---

Participante da pesquisa/Responsável legal

## APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_, fui convidado a participar de uma pesquisa sob a responsabilidade da Mestranda Deise Berger Velten.

### **1-OBJETIVO DA PESQUISA**

Esta pesquisa tem por objetivo, avaliar as complicações bucais provocadas pelo efeito da quimioterapia em pacientes infanto-juvenis em tratamento no HEINSG – ES.

### **2-DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA**

A participação nessa pesquisa será em dois momentos, durante o preenchimento dos questionários que serão passados pelo entrevistador e durante o exame clínico.

### **3-RISCOS E DESCONFORTOS**

Fui esclarecido de que não há riscos existentes no preenchimento dos questionários nem durante o exame clínico que será apenas visual.

### **4-BENEFÍCIOS**

Fui esclarecido de que não receberei nenhum benefício direto. Como benefício indireto uma melhor qualidade dos serviços prestados pelo HEINSG.

### **5-GARANTIA DE SIGILO DE IDENTIDADE**

Eu entendo que serei identificado por um número de participação, que será conhecido apenas pelos investigadores. Nenhum resultado será reportado com identificação pessoal. Todos os cuidados serão tomados para a manutenção da identidade do participante. Caso a pesquisa seja publicada o nome não será divulgado. Minha identidade permanecerá confidencial, a menos que a quebra de sigilo seja uma exigência judicial.

### **6-RESSARCIMENTO FINANCEIRO**

É de meu conhecimento que nenhuma ajuda financeira será concedida pela participação no estudo.

**7-DIREITO DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA**

Entendo que não sou obrigado a participar da pesquisa, isto não acarretará em nenhum tipo de penalidade ou prejuízo.

**8-ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou tenha necessidade de reportar alguma injúria ou dano relacionado com o estudo, eu devo contactar a Mestranda Deise Berger Velten no telefone (27) 9517-1401 e no email: deisebergervelten@yahoo.com.br. Posso também contactar diretamente o Comitê de Ética em Pesquisa pelo telefone 3335-7211 e pelo email: cep.ufes@hotmail.com. Declaro que entendo todos os termos acima expostos, como também, os meus direitos, e voluntariamente aceito participar deste estudo. Eu receberei uma cópia assinada desse termo de assentimento.

Data: \_\_/\_\_/2013

---

Investigador

---

Participante da pesquisa

## APÊNDICE C- ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS DO 1º MOMENTO

Data da Coleta: \_\_\_/\_\_\_/2013/2014      Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nome da Criança/Adolescente \_\_\_\_\_

Data de Nascimento da criança/adolescente: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Idade \_\_\_\_\_

Nome da Mãe \_\_\_\_\_

Data de Nascimento da mãe: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Idade \_\_\_\_\_

### 1 Informações sociodemográficas

Sexo da criança/adolescente:    ( ) Masculino                      ( ) Feminino

Local de Moradia:    ( ) Urbana                      ( ) Rural

Cidade de residência: \_\_\_\_\_

### 2 Informações da condição socioeconômica

#### 2.1 Posse de bens

Bens	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou+
Televisor em cores	0	1	2	3	4 ou+
Rádio	0	1	2	3	4 ou+
Banheiro	0	1	2	3	4 ou+
Automóvel	0	1	2	3	4 ou+
Empregada mensalista	0	1	2	3	4 ou+
Máquina de lavar roupa	0	1	2	3	4 ou+
Vídeo cassete/ou DVD	0	1	2	3	4 ou+
Geladeira	0	1	2	3	4 ou+
Freezer (Aparelho independente ou parte de geladeira duplex)	0	1	2	3	4 ou+

#### 2.2 Quem é o chefe da família?

( ) Pai                      ( ) Mãe                      ( ) Avô/Avó                      ( ) Outros – Especifique \_\_\_\_\_

## 2.3 Grau de instrução do chefe de família?

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Situação
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto	
Primário Completo/Ginásial Incompleto	Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto	
Ginásial completo/colegial incompleto	Fundamental 2 completo/Médio Incompleto	
Colegial completo/superior incompleto	Médio Completo/Superior Incompleto	
Superior completo	Superior Completo	

## 2.4 Grau de instrução da mãe (não assinalar caso a resposta do item 2.2 seja a mãe)

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Situação
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto	
Primário Completo/Ginásial Incompleto	Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto	
Ginásial completo/colegial incompleto	Fundamental 2 completo/Médio Incompleto	
Colegial completo/superior incompleto	Médio Completo/Superior Incompleto	
Superior completo	Superior Completo	

## 2.5 Grau de instrução da criança ou do adolescente

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	Situação
Analfabeto/Primário incompleto	Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto	
Primário Completo/Ginásial Incompleto	Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto	
Ginásial completo/colegial incompleto	Fundamental 2 completo/Médio Incompleto	
Colegial completo/superior incompleto	Médio Completo/Superior Incompleto	

2.6 A criança/adolescente está frequentando a escola? ( ) Sim ( ) Não

## 3 Utilização de serviços odontológicos

3.1 A criança/adolescente visitou o CD\* nos últimos seis meses? ( ) Sim ( ) Não

3.2 A criança/adolescente visitou o CD\* alguma vez na vida? ( ) Sim ( ) Não

3.3 A criança/adolescente possui escova de dente individual? ( ) Sim ( ) Não

3.4 A criança/adolescente utiliza creme dental? ( ) Sim ( ) Não

3.5 Quantas escovações por dia na última semana? \_\_\_\_\_

\* CD – Cirurgião Dentista

## 4 Informações do prontuário clínico da criança/adolescente

4.1 Data do Diagnóstico \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013

4.2 Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.4 Classificação do Estadiamento:    ( ) I        ( ) II        ( ) III        ( ) IV

4.5 Protocolo de tratamento: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.6 Terapêuticas recomendadas    ( ) Cirurgia        ( ) Quimioterapia        ( ) Radioterapia

4.7 IMC \_\_\_\_\_                      Altura \_\_\_\_\_                      Peso \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D – ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS DOS MOMENTOS POSTERIORES

**MOMENTO:** ( ) 2º      ( ) 3º

Data da Coleta: \_\_\_/\_\_\_/2013/2014      Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nome da Criança/Adolescente \_\_\_\_\_

Nome da Mãe \_\_\_\_\_

Durante o tratamento você está ficando? (estada durante o tratamento)

( ) casa de parentes/amigos      ( ) ACACCI      ( ) Reside em vitória

A criança/adolescente está frequentando a escola?      ( ) Sim      ( ) Não

### **Utilização de serviços odontológicos**

A criança/adolescente possui escova de dente individual?      ( ) Sim      ( ) Não

A criança/adolescente utiliza creme dental?      ( ) Sim      ( ) Não

Quantas escovações por dia na última semana? \_\_\_\_\_

A criança/adolescente realizou algum tratamento odontológico no hospital? ( ) Sim ( ) Não

### **Informações do prontuário clínico da criança/adolescente**

Data do início do tratamento oncológico: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013

Houve mudança do diagnóstico? ( ) Não ( ) Sim – Qual? \_\_\_\_\_

Houve mudança na classificação do estadiamento? ( ) Não ( ) Sim – Qual? \_\_\_\_\_

Houve mudança no protocolo de tratamento? ( ) Não ( ) Sim – Qual? \_\_\_\_\_

Houve mudança na terapêutica recomendada? ( ) Não ( ) Sim – Qual? \_\_\_\_\_

4.7 IMC \_\_\_\_\_      Altura \_\_\_\_\_      Peso \_\_\_\_\_

Drogas Mtx intratecal (IT) nº de vezes: dosagem:

Mtx endovenosa (IV) nº de vezes dosagem:

**ANEXO A – FICHA CLÍNICA**

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO</b>		<b>Ficha de Exame Cárie Dentária e Outras Patologias</b>																										
Município: _____	Escola: _____	Bairro residência: _____																										
Nome: _____	Sexo ( ) masculino ( ) feminino	Data Nascimento: ____/____/____																										
<b>Manifestações orais relacionadas a quimioterapia</b> Apresenta Xerostomia? ( ) Sim Grau 1 ( ) Grau 2 ( ) Grau 3 ( ) _____ ml      Apresenta Herpes Simples? ( ) Sim _____ Local ( ) Não Apresenta Mucosite? ( ) Sim Grau 1 ( ) Grau 2 ( ) Grau 3 ( ) Grau 4 ( )      Apresenta Placa Bacteriana? ( ) Sim Grau 1 ( ) Grau 2 ( ) Grau 3 ( ) ( ) Não Apresenta Candidíase Bucal ( ) Sim      Apresenta Gengivite? ( ) Sim Grau 0 ( ) Grau 1 ( ) Grau 2 ( ) Grau 3 ( ) ( ) Não Apresenta Afia ( ) Sim _____ Local ( ) Não																												
<b>Dados Epidemiológicos de Cárie – Arco Superior: (0) Hígido; (1) Cariado; (2) Obturado; (3) Extraído; (4) Ausente</b>																												
Dentes Presentes	18	17	16	15	14	13	12	11	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28		
Superfícies																												
<b>Dados Epidemiológicos de Cárie – Arco Inferior: (0) Hígido; (1) Cariado; (2) Obturado; (3) Extraído; (4) Ausente</b>																												
Dentes Presentes	48	47	46	45	44	43	42	41	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38		
Superfícies																												
Examinador: _____	Obs.: _____		Data do exame: ____/____/____																									

**ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da  
Saúde**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE/UFES**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Manifestações bucais causadas pela quimioterapia em crianças e adolescentes em hospital de referência em Vitória-ES

**Pesquisador:** Deise Berger Velten

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 13280313.4.0000.5060

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências da Saúde ((CCS-UFES))

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 201.117

**Data da Relatoria:** 20/02/2013

**Apresentação do Projeto:**

Estudo do tipo observacional, longitudinal, em que haverá acompanhamento dos pacientes com coleta de dados em quatro momentos, objetiva-se acompanhar realizando exames clínicos apenas visuais nas crianças e adolescentes em tratamento quimioterápico no Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória e que atendam aos critérios de inclusão. Será considerado que em 25% das crianças e adolescentes não haverá alteração na cavidade bucal após o início do tratamento com

a quimioterapia e em 75% haverá alteração na saúde bucal após o início do tratamento. As variáveis dependentes serão: Índice CPO-D (Dente Cariado Perdido Obturado) e CEO-D (Cariado Esfoliado Obturado), Mucosite, Xerostomia, Candidíase Bucal, Herpes Simples, Placa bacteriana, Gengivite e Afta. As variáveis independentes serão: sexo, escolaridade da mãe e da criança, idade, condição socioeconômica, residência, utilização

de serviços odontológicos, visita ao cirurgião-dentista, utilização de escova dentária, utilização de dentrífcio, protocolo de quimioterapia e estadiamento do tumor. Será utilizado para a aplicação dos roteiros semi-estruturados, o método de entrevista padronizada, que possui a vantagem de melhorar a taxa de resposta. Serão utilizados roteiros na forma de entrevista no primeiro momento e acompanhamento no segundo momento,

com perguntas abertas e fechadas. Após a entrevista, os participantes serão convidados a participar do exame clínico, apenas visual que será

realizado nas dependências do HINSG por uma cirurgiã-dentista (CD) treinada. A realização do

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**UF:** ES

**Telefone:** (27)3335-7211

**Município:** VITORIA

**CEP:** 29.040-091

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com ; cep@ccs.ufes.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE/UFES**



exame epidemiológico obedecerá a uma padronização, adotada pelo CD, para todos os grupos selecionados, quanto ao local físico, aos aspectos das condições ambientais, critérios de diagnóstico e registro de dados do exame.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar as manifestações bucais ocasionadas por efeito da quimioterapia em crianças e adolescentes no Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória, em Vitória/ES.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: não há.

benefício indireto: uma melhor qualidade dos serviços prestados pelo HEINSG.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

sem implicações éticas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

presentes e adequados.

**Recomendações:**

não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

sem pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Os membros do CEP aprovaram o parecer do relator.

VITÓRIA, 20 de Fevereiro de 2013

---

**Assinador por:  
DANIELLE CABRINI MATTOS  
(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Marechal Campos 1468

**Bairro:** S/N

**UF:** ES

**Telefone:** (27)3335-7211

**Município:** VITÓRIA

**CEP:** 29.040-091

**E-mail:** cep.ufes@hotmail.com ; cep@ccs.ufes.br

**ANEXO C – Documento do Comitê de Ética em Pesquisa do HEINSG**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**  
**Comitê de Ética em Pesquisa**  
**Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória**

---

Vitória, 08 de Março de 2013.

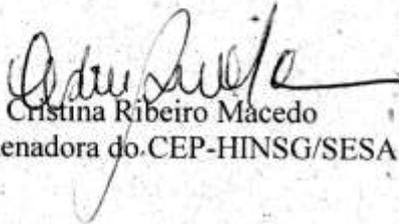
Da: Profa. Crsitina Ribeiro Macedo  
Coordenadora  
Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória

Para: Deise Berger Velten  
Pesquisador(a) Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado:  
**“Manifestações bucais causadas pela quimioterapia em crianças e adolescentes em hospital de referência em Vitória-ES”.**

Senhor(a) pesquisador(a)

Informamos a Vossa Senhoria, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Nossa da Glória, após analisar o Projeto de Pesquisa, nº de **Registro no CEP-02/2013**, intitulado: **“Manifestações bucais causadas pela quimioterapia em crianças e adolescentes em hospital de referência em Vitória-ES”**, cumprindo os procedimentos internos desta instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 08292 de 08.07.99, **APROVOU** o referido projeto.

Gostaríamos de lembrar que cabe ao pesquisador **ELABORAR E APRESENTAR OS RELATÓRIOS PARCIAIS E FINAIS** de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/96, inciso IX. 2, letra “c”.

  
Prof. Cristina Ribeiro Macedo  
Coordenadora do CEP-HINSG/SESA