

**DENISE SIQUEIRA LOBÃO**

**CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL E ACOMPANHAMENTO  
ODONTOLÓGICO DE CRIANÇAS PORTADORAS DE LEUCEMIA  
LINFOCÍTICA AGUDA**

**Faculdade de Medicina  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte  
2006**

**Denise Siqueira Lobão**

**Condições de saúde bucal e acompanhamento odontológico de crianças  
portadoras de leucemia linfocítica aguda**

**Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Minas Gerais, como requisito para obter o título de  
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
Área de Concentração: Saúde da Criança e do Adolescente**

**Orientadora: Profa. Benigna Maria de Oliveira**

**Co – Orientadora: Profa. Maria de Lourdes de Andrade Massara**

**Belo Horizonte**

**2006**

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**REITOR:** Prof. Ronaldo Tadêu Pena

**PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO:** Prof. Jaime Arturo Ramirez

**DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA:** Prof. Francisco José Penna

**COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO:** Prof. Carlos Faria Santos  
Amaral

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA:** Profa. Cleonice de Carvalho Coelho  
Mota

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – ÁREA DE  
CONCENTRAÇÃO: SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

**COORDENADOR:** Prof. Joel Alves Lamounier

**COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO:**

Prof. Joel Alves Lamounier

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira

Prof. Francisco José Penna

Profa. Regina Lunardi Rocha

Profa. Ivani Novato Silva

Prof. Marco Antônio Duarte

Prof. Marcos Borato Viana

Prof. Roberto Assis Ferreira

Miguir Terezinha Viacelli Donoso (representante discente)

## DEDICATÓRIA

### Só depende de nós...

*"Hoje levantei cedo pensando no que tenho a fazer antes que o relógio marque meia noite. É minha função escolher que tipo de dia vou ter hoje.*

*Posso reclamar porque está chovendo ou agradecer às águas por lavarem a poluição. Posso ficar triste por não ter dinheiro ou me sentir encorajado para administrar minhas finanças, evitando o desperdício.*

*Posso reclamar sobre minha saúde ou dar graças por estar vivo.*

*Posso me queixar dos meus pais por não terem me dado tudo o que eu queria ou posso ser grato por ter nascido. Posso reclamar por ter que ir trabalhar ou agradecer por ter trabalho. Posso sentir tédio com o trabalho doméstico ou agradecer a Deus por ter um teto para morar.*

*Posso lamentar decepções com amigos ou me entusiasmar com a possibilidade de fazer novas amizades. Se as coisas não saíram como planejei posso ficar feliz por ter hoje para recomeçar.*

*O dia está na minha frente esperando para ser o que eu quiser. E aqui estou eu, o escultor que pode dar forma.*

*Tudo depende só de mim."*

*(Charles Chaplin)*

Dedico este trabalho ao meu filho Hugo que, embora criança, compreendeu com maturidade minha ausência e com amor e carinho me proporcionou paz em momentos de angústia e aflição e, às crianças do Serviço de Hematologia do HC-UFMG, que possibilitaram a realização deste estudo e, sobretudo, me ensinaram a valorizar a vida.

## AGRADECIMENTOS

*“Cada um que passa em nossa vida, passa sozinho, mas quando parte nunca vai só nem nos deixa a sós. Leva um pouco de nós, deixa um pouco de si mesmo.”*

*(Saint-Exupéry)*

Agradeço a todas as pessoas que incentivaram e participaram desta minha caminhada...

À Profa. Benigna Maria de Oliveira, exemplo de profissionalismo e dedicação, por ter me recebido como orientanda e ter acreditado em meu projeto. Obrigada pela confiança, pelas sábias orientações, pela dedicação, gentileza e pelos ricos ensinamentos.

À Profa. Maria de Lourdes de Andrade Massara - Lurdinha - , exemplo de equilíbrio, sensibilidade e espiritualidade, pela importante contribuição na co-orientação. Obrigada pelos ensinamentos para minha formação científica e pelo incentivo à vida acadêmica.

Ao Prof. Luis Cândido Pinto da Silva, exemplo de determinação e dedicação ao atendimento odontológico de crianças com necessidades especiais, pela inspiração e motivação para a elaboração do projeto inicial.

Ao Prof. Júlio Carlos Noronha, exemplo de dedicação ao ensino da odontopediatria, pela presença forte e marcante, na qual várias vezes me inspirei.

Ao Prof. Marcos Borato Viana, pelo apoio a esta pesquisa e pela fundamental contribuição na elaboração do banco de dados e na análise estatística deste estudo.

Às Professoras Maria Christina Lopes Araújo Oliveira e Rachel A. Ferreira Fernandes, que me receberam com tanta gentileza no ambulatório, no serviço de pronto-atendimento e na enfermaria, facilitando minha familiarização com esses locais e onde aprendi tanto ... Obrigada pelos ensinamentos.

À equipe médica do Serviço de Hematologia do HC – UFMG que ajudaram a viabilizar e apoiaram este estudo.

À Lorena Nunes, aluna da Faculdade de Medicina da UFMG, pela contribuição na coleta de dados dos prontuários médicos.

Aos pais das crianças envolvidas neste estudo, por consentirem de forma generosa que elas participassem da pesquisa.

À Márcia e Waldete (Wal), minhas auxiliares do consultório e amigas, pela disponibilidade, dedicação, auxílio e carinho no atendimento das crianças deste estudo.

Ao amigo Hugo Mauro, pelo incentivo e apoio durante minha formação profissional e, principalmente, em todos os momentos desta pesquisa.

À amiga Marta, pelo estímulo e pelas sugestões que tanto contribuíram para a elaboração do projeto inicial.

Ao meu companheiro Ricardo, com quem dividi alegrias e aflições da pesquisa, pelo carinho, compreensão, paciência e apoio incondicional em todos os momentos desta jornada.

À minha irmã Cláudia, que mesmo estando longe, muito me incentivou e com quem eu sei que posso contar, sempre.

Aos meus pais Judith e Sebastião Cláudio, meus alicerces e exemplos de vida, que sempre confiaram, incentivaram e apoiaram minha formação profissional. Obrigada pelo carinho e pela força, principalmente nos momentos difíceis desta caminhada.

A Deus, pelo dom da vida.

## RESUMO

**Objetivos:** Avaliar as condições da cavidade bucal de crianças com diagnóstico de leucemia linfocítica aguda (LLA) e as complicações bucais decorrentes do tratamento quimioterápico; verificar se a introdução do acompanhamento odontológico durante o tratamento promove a melhoria da saúde bucal desses pacientes.

**Métodos:** Foram incluídas no estudo crianças com idade entre 2 e 14 anos, com diagnóstico de LLA, acompanhadas no Hospital das Clínicas – UFMG no período de 2004 a 2005. O tratamento odontológico consistiu de avaliação inicial e de urgência, adaptação comportamental e adequação do meio bucal, tratamento restaurador e manutenção preventiva.

**Resultados:** Do total de 31 pacientes, dezessete (54,8%) eram do gênero masculino. A mediana da idade ao exame odontológico inicial foi de seis anos. Onze crianças (35,5%) residiam em Belo Horizonte. Vinte pacientes (64%) não haviam recebido atendimento odontológico anteriormente a este estudo. O período de acompanhamento variou de 0,2 a 19,7 meses (mediana de 11,1 meses). Na avaliação odontológica inicial, 21 (67,7%) pacientes estavam com atividade de cárie, sendo a média do CPOD = 2,5 e ceod = 2,2. Dezoito pacientes apresentavam necessidade de abordagem odontológica invasiva e 19 (61,3%) apresentavam quadro de gengivite. A média do índice de necessidades invasivas (INI) foi de 4,4% e mediana de 2,8% (variação, 0% a 22,5%) e 13 pacientes tinham INI igual a zero. Não foram observadas correlações estatisticamente significativas entre as variáveis INI (%) inicial e renda *per capita* ( $p=0,424$ ) e INI (%) inicial e escolaridade do cuidador ( $p=0,057$ ). Foram observadas correlações positivas, estatisticamente significativas, entre as variáveis INI (%) e a 1ª medida do índice de placa visível (IPV) ( $r=0,39$ ;  $p=0,030$ ), INI (%) inicial e a 1ª medida do índice de sangramento gengival (ISG) ( $r=0,44$ ;  $p=0,016$ ). Dezoito pacientes (58%) apresentaram algum tipo de lesão em mucosa durante o acompanhamento odontológico. As lesões diagnosticadas, em ordem de frequência, foram: úlceras, herpes labial, mucosite, gengivostomatite herpética, candidíase, queilite angular e varicela.

Na avaliação odontológica final, 25 (80,6%) pacientes estavam sem atividade de cárie. Três pacientes apresentavam necessidade de abordagem odontológica invasiva e 13 (42%) apresentavam quadro de gengivite. A média do índice de necessidades invasivas (INI) foi de 0,3% e mediana de zero (variação, 0% a 4,3%) e 28 (90,3%) pacientes tinham INI igual a zero. As medidas do IPV e INI iniciais foram significativamente maiores do que as finais ( $p<0,001$ , para ambas as comparações).

**Conclusão:** Um grande número de pacientes não havia tido acesso a um tratamento odontológico prévio e apresentava saúde bucal comprometida no momento da admissão no estudo, tanto do ponto de vista da doença cárie dentária quanto da doença periodontal. A instituição de um programa de atendimento odontológico durante o tratamento quimioterápico favoreceu o equilíbrio e a manutenção da saúde bucal dessas crianças.

Apoio financeiro: CAPES

## ABSTRACT

**Purpose:** To evaluate the conditions of the oral cavity of children with the diagnosis of acute lymphocytic leukemia (ALL) and the current oral complications of the chemotherapeutic treatment; to verify whether the introduction of the dental attendance during the treatment promotes an improvement of the oral health of those patients.

**Methods:** Were included in this study children with age between 2 and 14 years, with diagnosis of ALL, escorted at the Hospital of Clinics (Hospital das Clínicas) - UFMG in the period of 2004 to 2005. The dental treatment consisted of initial evaluation and urgency, behavioral adjustment and adaptation of the oral environment, restorative treatment and preventive maintenance.

**Results:** Of the total of 31 patient, seventeen (54,8%) were male. The mean age at the initial dental exam was six years. Eleven children (35,5%) lived in Belo Horizonte. Twenty patients (64%) had not received any previous dental service before this study. The assistance period varied from 0.2 to 19.7 months (mean 11.1 months). At the initial dental evaluation, 21 (67.7%) patients had decay activity, being the average of CPOD = 2.5 and ceod = 2.2. Eighteen patients needed an invasive dental approach and 19 (61,3%) exhibited gingivitis. The average index of invasive needs (INI) was 4.4% and the median of 2.8% (variation, 0%/median to 22.5%) and 13 patients had INI equal zero. No statistically significant correlations were observed between the variable initial INI (%) and the per capita income ( $p=0.424$ ) and initial INI (%) and the caretaker's education ( $p=0.057$ ). Statistically significant correlation and a direct relationship were observed among the variables INI (%) and to first measure of the index of visible plaque (IPV) ( $r=0.39$ ;  $p=0.030$ ), INI (%) initial and to first measure of the index of gingival bleeding (ISG) ( $r=0.44$ ;  $p=0.016$ ). Eighteen patients (58%) had some type of lesion an the mucosa during the dental attendance. The diagnosed lesions, in frequency order, were: ulcers, labial herpes, mucositis, herpetic gingivostomatitis, candidiasis, angular cheilitis and varicella.

In the final dental evaluation, 25 (80.6%) patients were without decay activity. Three patients needed an invasive dental approach and 13 (42%) exhibited gingivitis. The average of the index of invasive needs (INI) was 0.3% and median zero (variation, 0% to 4,3%) and 28 (90,3%) patients had INI equal zero. The measures of initial IPV and INI were significantly higher than the final ones ( $p<0.001$ , for both comparisons)

**Conclusion:** The majority number of patients had not had any access to a previous dental treatment and showed an oral health compromised at the moment of admission in the study, in the point of view as for the dental decay disease as for the periodontal disease. The establishment of a dental service program during the chemotherapeutic treatment favored the balance and maintenance of those children's oral health.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

6-MP – 6 - mercaptopurina

6-TG – 6 - tioguanina

AR – Alto risco de recidiva

ARA-C – Citabarina

ART – Tratamento Restaurador Atraumático

BH – Belo Horizonte

BR – Baixo risco de recidiva

CEOD – Índice de cárie de dentes decíduos (soma de dentes cariados, extraídos e obturados)

CICLO – ciclofosfamida

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CPOD – Índice de cárie de dentes permanentes (soma de dentes cariados, perdidos e obturados)

d.p. – Desvio padrão

DAUNO – Daunorrubicina

DEXA – Dexametasona

DNA – Ácido desoxirribonucléico

DOXO - Doxorubicina

Escore Z – Escore do desvio padrão

EXO – Exodontia

GBTLI LLA – 99 – Grupo Cooperativo Brasileiro para Tratamento da LLA Infantil

G-CSF – Fator estimulador de colônias de granulócito

GDC – Grande destruição coronária

GHEA – Gengivoestomatite herpética aguda

GM-CSF – Fator estimulador de colônias de granulócito-macrófago

GUNA – Gengivite Ulcerativa Necrosante Aguda

HAZ – Escore Z da estatura em relação à idade ao diagnóstico

HC-UFMG- Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais

ICS – Índice de consumo de sacarose

IFO – Isofosfamida

INI – Índice de necessidades invasivas

IPV – Índice de placa visível

ISG – Índice de sangramento gengival

KGF-2 – Fator de crescimento de queratinócito

Km – Quilômetros

L-ASP – L-asparaginase

LLA – Leucemia linfocítica aguda

LMA – Leucemia mielocítica aguda

MADIT – Associação de metotrexato + citabarina + dexametasona para terapia intra-tecal

mm<sup>3</sup> – milímetro cúbico

MTX - Metotrexato

n – Número de pacientes

NCHS – National Center for Health Statistics

NIH – National Institutes of Health

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

Projeto SB Brasil 2003 – Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003

PDN - Predinisona

QT – Quimioterapia

r – Coeficiente de correlação

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SNC – Sistema Nervoso Central

TER – Tratamento endodôntico radical

TMO – Transplante de medula óssea

TNF – Pentoxifilina

TPA – Associação de tobramicina + polimixina E + anfotericina B

TPC – Terapia pulpar conservadora

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

VCR – Vincristina

VP-16 – Etoposide

WAZ - Escore Z do peso em relação à idade ao diagnóstico

## LISTA DE GRÁFICOS

01.	Gráfico 1: Distribuição dos 31 pacientes conforme as fases da quimioterapia em que se encontravam no exame odontológico inicial .....	85
02.	Gráfico 2: Caracterização dos 31 pacientes quanto à procedência.....	88
03.	Gráfico 3: Caracterização das crianças em relação ao estágio da dentição (n=31) .....	89
04.	Gráfico 4: Caracterização das crianças em relação ao Índice de Consumo de Sacarose (ICS) (n=31).....	92
05.	Gráfico 5: Lesões de mucosa apresentadas durante a quimioterapia em 31 pacientes com LLA .....	100

## LISTA DE TABELAS

01.	Tabela 1 -	Distribuição das crianças portadoras de LLA segundo o gênero e fase da quimioterapia (n=31) .....	86
02.	Tabela 2 -	Distribuição das crianças portadoras de LLA segundo a idade (em meses) por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) ..	86
03.	Tabela 3 -	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao atendimento odontológico realizado anteriormente ao diagnóstico de leucemia, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	88
04.	Tabela 4 -	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao estágio da dentição, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia (n=31) .....	89
05.	Tabela 5 -	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à atividade de cárie, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	90
06.	Tabela 6-	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao CPOD e ceod (médios), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .	90
07.	Tabela 7 -	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Necessidades Invasivas (INI), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	91
08.	Tabela 8 -	Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à condição periodontal, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	91

	distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .	91
09.	Tabela 9 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Placa Visível (IPV), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .	93
10.	Tabela 10 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Sangramento Gengival (ISG), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	93
11.	Tabela 11 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao tipo de abordagem odontológica indicada, considerando-se lesões cariosas, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	94
12.	Tabela 12 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao tipo de abordagem odontológica invasiva indicada, considerando-se lesões cariosas, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) e o número de dentes envolvidos.....	95
13.	Tabela 13 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à realização das fases do tratamento odontológico distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	97
14.	Tabela 14 - Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação às medidas do Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG), considerando-se a 1ª medida, 2ª medida e medida final, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) .....	98

15.	Tabela 15 - Distribuição dos tipos e número de episódios de lesões de mucosa por fase da quimioterapia (n=41).....	101
16.	Tabela 16 - Medidas descritivas das variáveis estudadas, em crianças com LLA (n=31) .....	104
17.	Tabela 17 - Medidas descritivas e comparativas entre as medidas tomadas em três períodos em relação às variáveis Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG), em crianças com LLA (n=31) .....	105
18.	Tabela 18 - Medidas descritivas e comparativas entre as medidas inicial e final em relação à variável Índice de Necessidades Invasivas (INI) (%), em crianças com LLA (n=30) .....	106
19.	Tabela 19 - Análise de correlação entre o Percentual de comparecimento e as variáveis Renda Total Familiar, Renda <i>per capita</i> , Escolaridade e Procedência, em crianças com LLA (n=31).....	106
20.	Tabela 20 - Medidas descritivas e comparativas entre os pacientes de BH / RMBH e de fora de BH / RMBH em relação ao percentual de comparecimento, em crianças com LLA (n=31) .....	107
21.	Tabela 21 - Análise de correlação entre o Índice de Necessidades Invasivas (INI) (%) inicial e as variáveis Índice de Placa Visível (IPV) -1ª medida, Índice de Sangramento Gengival (ISG)-1ª medida, Escolaridade, Renda Total Familiar, Renda <i>per capita</i> e, entre o IPV-1ª medida e ISG-1ª medida, em crianças com LLA (n=31) ..	108

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

01.	Figura 1 -	Mecanismos pelos quais a quimioterapia do câncer causa problemas bucais .....	38
02.	Quadro 1 -	Tipos de procedimentos odontológicos invasivos e pesos atribuídos a cada um para cálculo do INI .....	71
03.	Quadro 2 -	Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição decídua (3-5 anos), antes do irrompimento do primeiro molar permanente .....	75
04.	Quadro 3 -	Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição mista inicial e final (6 - 11 anos), antes do irrompimento do segundo molar permanente .....	75
05.	Quadro 4 -	Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição mista final (9 - 11 anos) ou permanente (12 - 16 anos) após o irrompimento do segundo molar permanente .....	76

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	ix
LISTA DE GRÁFICOS .....	xii
LISTA DE TABELAS .....	xiii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	xvi
1. INTRODUÇÃO .....	20
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	25
2.1. Abordagem odontológica do paciente em tratamento quimioterápico .....	25
2.1.1. Fase I – Avaliação inicial e/ou urgência .....	26
2.1.2. Fase II – Adequação do paciente .....	31
2.1.3. Fase III – Tratamento reabilitador .....	35
2.1.4. Fase IV – Manutenção preventiva .....	35
2.2. Complicações bucais decorrentes da quimioterapia .....	37
2.2.1. Complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos diretos da quimioterapia.....	39
2.2.2. Complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos indiretos da quimioterapia .....	42
2.3. Manejo das complicações bucais decorrentes da quimioterapia.....	47
2.3.1. Manejo das complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos diretos da quimioterapia .....	47

2.3.2. Manejo das complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos indiretos da quimioterapia .....	52
2.4. Estudos clínicos relacionados às complicações bucais decorrentes da quimioterapia em pacientes pediátricos .....	57
3. OBJETIVOS .....	63
3.1. Objetivo geral .....	63
3.2. Objetivos específicos .....	63
4. PACIENTES E MÉTODOS.....	64
4.1. Aspectos éticos .....	64
4.2. Seleção dos pacientes .....	65
4.3. Protocolo de tratamento de pacientes com leucemia linfocítica aguda (LLA) .....	66
4.4. Plano de tratamento odontológico .....	68
4.5. Avaliação da condição sócio-econômica e cultural .....	78
4.6. Avaliação do estado nutricional .....	78
4.7. Definição de variáveis .....	79
4.8. Análise estatística .....	83
5. RESULTADOS.....	84
5.1. Caracterização geral da amostra .....	85
5.2. Determinação das condições de saúde bucal .....	89

5.2.1. Estágio da dentição .....	89
5.2.2. Expressão da doença cárie dentária .....	90
5.2.3. Condição periodontal .....	91
5.2.4. Consumo de sacarose .....	92
5.2.5. Condição de higiene bucal .....	93
5.2.6. Abordagem odontológica .....	94
5.3. Avaliação durante o acompanhamento e sua influência na saúde bucal .....	96
5.4. Lesões de mucosa observadas durante o acompanhamento odontológico...	100
5.5. Avaliação da adesão dos pacientes ao acompanhamento odontológico .....	102
5.6. Análise estatística .....	104
6. DISCUSSÃO .....	109
7. CONCLUSÕES.....	124
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	126
ANEXOS .....	131

# 1 INTRODUÇÃO

As neoplasias mais freqüentes na infância são as leucemias, tumores do sistema nervoso central, linfomas, neuroblastoma, tumor de Wilms, retinoblastoma, tumores germinativos, osteossarcoma e sarcomas. Atualmente, verifica-se um aumento progressivo das taxas de incidência de câncer infantil, sobretudo da leucemia linfocítica aguda (LLA). No Brasil, de dez a quinze casos de câncer, entre indivíduos com menos de 15 anos de idade, quatro são de LLA. Entretanto, verifica-se um aumento linear das taxas de cura dos tumores na infância (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2006).

As leucemias constituem a neoplasia mais comum na criança, sendo que as agudas ocorrem em maior proporção que as crônicas, em toda a faixa pediátrica. As manifestações clínicas das leucemias agudas são explicadas pela fisiopatologia da doença e decorrem, basicamente, de dois processos: a inibição da hematopoiese pelas células leucêmicas e os efeitos da infiltração leucêmica de diversos órgãos e sistemas. Como consequência, tem-se uma diminuição da produção de hemácias, granulócitos e plaquetas, causando quadro de anemia, neutropenia e plaquetopenia no sangue periférico. As manifestações clínicas decorrentes dessa pancitopenia são palidez cutâneo-mucosa, infecções e hemorragias, respectivamente (VIANA, 1996).

As manifestações dolorosas em membros são freqüentes, principalmente na forma de dores ósseas e artralgias. Além disso, podem estar presentes: febre, hepatomegalia e/ou esplenomegalia, linfadenomegalia, massa mediastinal anterior, infiltração (rins, pulmão, coração), acometimento do sistema nervoso central, envolvimento testicular, sangramento gengival, dentre outros (OLIVEIRA et al. 2004).

Nos países desenvolvidos, 70 a 80% das crianças portadoras de LLA, recém-diagnosticadas, apresentam uma sobrevida livre de doença prolongada, acima de 5 anos, sendo que a maioria destes pacientes alcançará a cura. Este sucesso tem sido atribuído aos avanços no tratamento quimioterápico, emprego do tratamento preventivo do sistema nervoso central (SNC) e à adequação do tratamento de acordo com os fatores de risco para recidiva, com intensificação da quimioterapia para os grupos de prognóstico desfavorável. Pacientes, que apresentam uma contagem inicial de leucócitos elevada (acima de  $50.000/\text{mm}^3$ ) e idade abaixo de um ano ou acima de 9-10 anos, são considerados de alto risco para recidiva. Outras características das

células leucêmicas, como o índice de DNA, anormalidades citogenéticas, imunofenótipos e resposta inicial ao tratamento podem também interferir e/ou modificar o prognóstico do paciente. Entretanto, o estado nutricional deficiente e a condição sócio-econômica-cultural precária, constituem fatores desfavoráveis em países ou áreas nos quais a prevalência desses indicadores de privação social é alta (OLIVEIRA et al. 2004).

A quimioterapia combinada é a principal modalidade terapêutica. Os protocolos modernos incluem uma fase de indução da remissão, seguida das fases de consolidação (intensificação) da remissão e de manutenção. Um programa de tratamento pré-sintomático do SNC deve sempre ser instituído precocemente (OLIVEIRA et al. 2004).

A primeira fase tem como objetivo induzir uma remissão completa da doença, ou seja, restaurar a hematopoiese normal com desaparecimento de toda a sintomatologia clínica associada. Essa fase geralmente inclui, no mínimo, três drogas (glicocorticóide, vincristina, asparaginase e/ou daunomicina) (OLIVEIRA et al. 2004).

Uma vez obtida a remissão da doença, passa-se para a segunda fase, consolidação ou intensificação. A proposta desta fase é oferecer um tratamento mais intensivo, com drogas diferentes das usadas na indução, com o objetivo de evitar o surgimento de clones resistentes às drogas e promover remissões mais prolongadas e maior porcentagem de cura (OLIVEIRA et al. 2004).

A fase de manutenção da quimioterapia, na maioria dos protocolos terapêuticos, tem como base o uso diário da 6-mercaptopurina, acompanhada de doses semanais de metotrexato e pulsos adicionais de vincristina e prednisona. Para prevenir a recidiva da doença, as crianças portadoras de LLA necessitam de um tratamento prolongado, com duração total de dois a três anos. Um programa de tratamento pré-sintomático do sistema nervoso central é um componente essencial dos regimes terapêuticos e consiste de aplicações intratecais periódicas de metotrexato, isoladamente ou em associação com citarabina e dexametasona, durante todo o tratamento (OLIVEIRA et al. 2004).

O mecanismo de ação não-seletivo desses citostáticos resulta em uma alta incidência de efeitos tóxicos agudos tais como mielossupressão, alopecia, cefaléias, náusea, vômitos, febre, diarreia, anemia, plaquetopenia, hemorragia, ulcerações de mucosa, dentre outros (BERG & POPLAK, 2003).

As drogas utilizadas na quimioterapia afetam tanto as células neoplásicas como as normais com alta atividade mitótica, como é o caso da mucosa bucal. Assim, não é rara a ocorrência de complicações bucais provenientes da toxicidade desses fármacos, tais como, mucosites, infecções por vírus, infecções por fungos, sangramento bucal e infecções bacterianas (WAHLIN & MATSSON, 1988; ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; JOYSTON-BECHAL, 1992; O'SULLIVAN et al., 1993; PRECIOSO et al. 1994; RAMIREZ-AMADOR et al., 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; BONNAURE-MALLER et al., 1998; CHIN, 1998; LEVY-POLACK et al., 1998; DODD et al., 2001; CHENG et al., 2002; COUTO et al., 2002). Além disso, como na cavidade bucal existe um grande número de bactérias, ela pode ser porta de entrada para infecções no paciente imunossuprimido (SONIS et al., 1996).

A frequência com que os pacientes submetidos à quimioterapia apresentam problemas bucais é influenciada por vários fatores que podem ser divididos em variáveis relacionadas ao paciente e aquelas relacionadas com o tratamento. As variáveis relacionadas ao paciente são a idade, o tipo de neoplasia e a condição da cavidade bucal. Já as relacionadas com o tratamento incluem o tipo de droga, a dose, o intervalo, bem como o uso de terapia concomitante (SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996).

As crianças e adolescentes, em quimioterapia, apresentam uma maior incidência de complicações bucais quando comparados com adultos. Isso se deve ao fato de que a mucosa bucal de indivíduos mais jovens possui células com alta atividade mitótica (SIMON & ROBERTS, 1991; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997). Assim, crianças submetidas a essa modalidade de tratamento, frequentemente têm experiência de dor, disfagia, alterações no estado nutricional e um risco aumentado para infecções locais e/ou sistêmicas (SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997).

As doenças malignas, como a leucemia, que por si só causam mielossupressão, tendem a estar associadas a uma maior frequência de complicações bucais (SONIS et al., 1996; GORDON-NUNEZ et al., 2002 ).

Os pacientes com higiene bucal inadequada e infecção odontogênica ou periodontal preexistente têm um risco aumentado para o desenvolvimento de lesões de mucosa e infecções, durante os períodos de mielossupressão ocasionada pela administração de

quimioterapia (PRECIOSO et al. 1994; SONIS et al., 1996; BONNAURE-MALLER et al., 1998; LEVY-POLACK et al., 1998; GORDON-NUNEZ et al., 2002). Também se observa uma relação entre a presença de lesões cariosas e a maior incidência de mucosites (BONNAURE-MALLER et al., 1998).

Alguns fármacos podem gerar efeitos adversos diretamente relacionados ao acometimento da cavidade bucal. A presença de dor na mandíbula pode ser relacionada ao uso da vincristina. As mucosites estão associadas a uma série de drogas, tais como, metotrexato, 6-mercaptopurina, citabarina, 5-fluouracil, antraciclinas, dactinomicina, ciclofosfamida, etoposídeo, teniposídeo e mustarda nitrogenada (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996; GORDON-NUNEZ et al., 2002; BERG & POPLAK, 2003). Além de alterar a integridade da mucosa, a quimioterapia interfere na microflora bucal, na qualidade e composição da saliva bem como na maturação epitelial (SCULLY & EPSTEIN, 1996).

Além disso, estudos mostram que estas complicações bucais, decorrentes do tratamento quimioterápico, têm um impacto negativo na qualidade de vida e na afetividade dos pacientes (ROSENBERG, 1990; DODD, et al. 2001).

Partindo-se do pressuposto de que no tratamento do câncer a cura não deve ser baseada somente na recuperação biológica, mas também no bem estar e na qualidade de vida do paciente (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2006), o conceito de promoção de saúde bucal torna-se ainda mais importante para esses pacientes, na medida em que melhora a qualidade de vida. Nesse sentido, um dos campos mais carentes e receptivos à atuação odontológica é a oncologia pediátrica (PRECIOSO et al., 1994).

Assim, um protocolo de cuidados odontológicos, sistematicamente aplicado antes e durante o tratamento do câncer, é essencial na prevenção ou redução da gravidade de complicações bucais (SIMON & ROBERTS, 1991; CARL, 1993; PRECIOSO et al. 2004; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; RIBEIRO et al., 1997; LEVY-POLACK et al., 1998; CAMARGO et al., 2004; TOLEDO & BEZERRA; 2005). O estabelecimento de um regime de higiene bucal adequado reduz o reservatório de patógenos na boca, aumenta a saúde e a integridade da mucosa, reduz a probabilidade de infecções sistêmicas e locais, diminui a dor e aumenta a habilidade e a disposição para alimentar (Mc ELROY, 1984; GORDON-NUNEZ et al., 2002).

Portanto, tão logo tenha sido diagnosticada a neoplasia, as crianças devem ser submetidas a uma avaliação odontológica completa, incluindo radiografias, de preferência antes do início da quimioterapia. Toda a atividade de cárie deve ser controlada antes ou nos primeiros estágios do tratamento, se os parâmetros hematológicos e o estado geral do paciente permitirem. Esta intervenção minimiza o risco de uma infecção aguda durante a fase de supressão hematológica (COOLEY & SOBEL, 1982; SONIS et al., 1996).

O cirurgião-dentista pode e deve tratar o paciente sob terapia antineoplásica, seja prevenindo ou tratando as seqüelas advindas destes tratamentos (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; RIBEIRO et al., 1997; LEVY-POLACK et al., 1998; MARTINS de CASTRO et al., 2002; SANTOS et al., 2003; CAMARGO et al., 2004; MENDONÇA et al., 2005).

Pelo exposto, torna-se evidente a importância de estudos que busquem, como este, avaliar as condições da saúde bucal de crianças portadoras de leucemia, verificando se a inclusão de um odontopediatra, na equipe de onco-hematologia, poderá melhorar as condições de saúde bucal e reduzir as complicações decorrentes da quimioterapia.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A revisão da literatura será dividida em três partes. Inicialmente, serão feitas considerações a respeito da abordagem odontológica para pacientes oncológicos. Em um segundo momento, serão abordadas as complicações bucais decorrentes da quimioterapia e, finalmente, será relatado o manejo dessas complicações.

### **2.1 ABORDAGEM ODONTOLÓGICA DO PACIENTE EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO**

Em 1989, O *NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH* (NIH), através do *Consenso em Complicações Bucais da Terapia Oncológica* preconizou que todo paciente com câncer deveria receber cuidados odontológicos antes de iniciar a quimioterapia ou a radioterapia. Nessa conferência, estabeleceu-se que o envolvimento precoce do dentista nas estratégias de planejamento da terapia oncológica e uma interação médico-odontológica poderiam prevenir infecções bucais graves.

Os pacientes com câncer, em razão da imunossupressão, requerem cuidados especiais para manutenção de sua saúde bucal. Os cuidados odontológicos devem ser direcionados para promover e manter a integridade do tecido e prevenir complicações bucais da quimioterapia (McELROY, 1984; NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991; CARL, 1993; CHILDERS et al., 1993; PRECIOSO et al. 2004; SONIS et al., 1996; SCULLY & EPSTEIN, 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; RIBEIRO et al., 1997; LEVY-POLACK et al., 1998; MARTINS de CASTRO et al., 2002; CAMARGO et al., 2004; MENDONÇA et al., 2005; TOLEDO & BEZERRA; 2005).

Crianças portadoras de neoplasias submetidas à quimioterapia, podem ter uma abordagem odontológica centrada no paradigma de promoção de saúde, semelhante ao sugerido por NORONHA (2005) para clínica odontopediátrica, respeitando-se as condições sistêmicas e as limitações do paciente.

Segundo NORONHA (2005), todo tratamento odontológico em clínica pediátrica deve ser considerado como parte de um programa permanente de saúde para a criança. As medidas preventivas e restauradoras devem estar harmoniosamente integradas ficando a predominância de umas sobre as outras dependentes das necessidades que cada paciente apresentar no momento em que é observado. Esse autor chama a atenção para o fato de que o plano de tratamento odontológico terá sempre como base o diagnóstico correto das condições gerais e bucais, não podendo prescindir do conhecimento dos hábitos alimentares e de higiene bucal da criança. A história médica e odontológica, e os exames clínico e radiográfico orientarão não apenas procedimentos terapêuticos, mas também as medidas preventivas. Sem estas, os trabalhos restauradores são ineficazes para barrar o desenvolvimento da doença cárie.

O plano de tratamento odontológico proposto por NORONHA (2005) define quatro fases para sua execução: fase I - avaliação inicial e/ou urgência; fase II - adequação do paciente; fase III - tratamento reabilitador; fase IV - manutenção preventiva.

A seguir, será focado o que a literatura propõe, seguindo essas quatro fases.

### **2.1.1 Fase I – Avaliação inicial e/ou urgência**

Nessa fase inicial, o profissional deve colher a história médica, a história odontológica e os dados do aspecto comportamental da criança. Deve-se ter como ponto de partida uma avaliação integral do paciente, incluindo seu estado psicológico, sua situação geral e bucal, as características de sua família e o juízo valorativo de sua saúde por parte dos responsáveis. Essa avaliação é feita a partir dos dados coletados na entrevista com os pais e nos exames clínico, radiográfico e complementar. Eventualmente, pode ser necessária a participação ativa de profissionais de outras áreas da saúde (NORONHA, 2005). No caso do paciente oncológico pediátrico, é imprescindível a interação com o hematologista e/ou oncologista pediátrico (KENNEDY & DIAMOND, 1997).

Os objetivos da avaliação odontológica inicial, pré-terapia oncológica, são estabelecer uma base de dados com a qual todo o exame subsequente pode ser comparado (NIH, 1989); identificar fatores de risco para o desenvolvimento de complicações bucais (NIH, 1989; CHILDERS et al.,1993); desenvolver estratégias para prevenir e reduzir complicações bucais

durante e após a terapia oncológica (McELROY, 1984; NIH, 1989) e realizar tratamento odontológico necessário para minimizar complicações induzidas pela terapia oncológica (McELROY, 1984; NIH, 1989; SCULLY & EPSTEIN, 1996).

A abordagem deve incluir uma história prévia odontológica com informações sobre os cuidados bucais, hábitos de higienização bucal, frequência e rotina de consultas odontológicas, procedimentos odontológicos realizados anteriormente (KENNEDY & DIAMOND, 1997), tratamento de doenças odontológicas existentes, educação e aconselhamento ao paciente e familiares, prevenção de infecções de mucosa bucal, prevenção de mucosites (NIH, 1989); eliminação de fatores que comprometam a integridade da mucosa bucal (ex. trauma físico) (McELROY, 1984) e cuidados odontológicos durante o tratamento oncológico (CARL, 1993; CAMARGO et al., 2004; TOLEDO & BEZERRA, 2005).

No exame clínico inicial, além da cabeça e do pescoço, a cavidade bucal deve ser examinada de maneira minuciosa, incluindo, segundo TOLEDO et al. (2005), a inspeção dos lábios superiores e inferiores, da mucosa jugal e fôrnices do vestibulo, do palato e orofaringe, da língua (porção ventral e dorso), do assoalho da boca, das gengivas e da estrutura dentária. Ao se examinar o elemento dentário, deve-se verificar a presença de alterações de estrutura (tais como hopoplasias), traumatismos e lesões cariosas.

Um método utilizado, em estudos epidemiológicos, para medir o grau de acometimento da dentição por lesões cariosas é o índice CPOD (para dentes permanentes) e ceod (para decíduos). Esses índices fornecem informações sobre o número de dentes cariados, perdidos e obturados de um indivíduo ou de uma determinada população. Os dentes perdidos subdividem-se em extraídos (por lesões cariosas extensas) e com extração indicada. Esses índices foram utilizados no último levantamento epidemiológico, realizado pelo Ministério da Saúde, no Projeto SB Brasil 2003: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002 – 2003.

No entanto, nas últimas décadas, esses índices vêm sofrendo uma série de críticas, pois não avaliam estágios iniciais da doença cárie, tais como lesões de mancha branca, que representam a dinâmica do processo carioso (CARDOSO et al., 2000). Assim, para tanto, é indispensável um diagnóstico preciso da atividade de cárie do paciente, que deverá ser feito com base no exame clínico detalhado. A placa dentária dentária deve ser totalmente removida para possibilitar a visualização das lesões. Os dentes devem estar, além de limpos, secos e

bem iluminados. O diagnóstico pode ser complementado com o exame radiográfico adequado (MALTZ et al., 2005; NORONHA, 2005).

NORONHA et al. (1991) observam que as radiografias interproximais são preciosos instrumentos no diagnóstico de lesões cariosas incipientes (manchas brancas) e cavidades menores, situadas entre os dentes. Tais lesões são muitas vezes negligenciadas quando apenas o exame clínico é utilizado.

Diante de um paciente com atividade de cárie deve-se avaliar os fatores etiológicos e determinantes da doença, tais como experiência prévia de lesões cariosas, higiene bucal, dieta, condição sócio-econômica e cultural, acesso da criança a fluoretos, saúde geral e comportamento da família em relação à saúde bucal e, dessa forma, instituir o tratamento adequado para o restabelecimento da saúde (NORONHA et al., 1994; MALTZ et al., 2005; NORONHA, 2005).

Com relação à avaliação da higiene bucal, NORONHA et al. (1994) enfatizam que a limpeza caseira pode ser avaliada por meio da presença de placa visível (biofilme) nos dentes e contagem de papilas sangrantes.

A presença e distribuição do biofilme bacteriano podem ser medidas pelo índice de placa visível (IPV) proposto em 1975 por AINAMO & BAY onde o biofilme visível clinicamente, em cada face do dente, recebe *score* 1 e o biofilme não visível *score* 0. O índice é obtido somando-se os números de superfícies com biofilme visível e dividindo-se pelo total de superfícies avaliadas e multiplicando-se por 100.

O sangramento gengival reflete a qualidade da higiene bucal e se o paciente possui ou não gengivite (CARDOSO et al., 1999). Na literatura são descritos dois métodos para se obter o índice de sangramento gengival (ISG). Um deles foi proposto por AINAMO & BAY (1975) e avalia a presença de sangramento gengival com o auxílio de uma sonda periodontal. O índice é obtido somando-se os números de superfícies sangrantes e dividindo-se pelo total de superfícies avaliadas e multiplicando-se por 100. O outro foi proposto CARTER & BARNERS (1974), levando-se em consideração a contagem de papilas sangrantes, quando do uso do fio dental. Para esses autores, como o índice de sangramento gengival registra a presença ou ausência de inflamação gengival, ele pode ser determinado pelo sangramento do sulco gengival interproximal na medida em que todas as áreas interproximais têm um sulco mesial e distal que são considerados como sendo mais suscetíveis à inflamação gengival.

Portanto, o fio dental pode ser usado como instrumento de medida. Neste método, a boca é dividida em seis segmentos e o fio é passado nesta ordem: superior direito, anterior superior, superior esquerdo, inferior esquerdo, anterior inferior e inferior direito. Pode-se identificar as papilas sangrantes por visão direta em ambas as superfícies lingual (palatina) e vestibular. O sangramento é geralmente visível imediatamente na área ou no fio. Entretanto, é aconselhável uma re-inspeção em cada segmento após 30 segundos. Para quantificar, considera-se somente a presença ou ausência de sangramento. O índice é obtido somando-se os números de papilas sangrantes e dividindo-se pelo total de papilas susceptíveis ao risco e multiplicando-se por 100.

O estado de saúde e higiene bucal pode ser utilizado como indicador da predisposição ao desenvolvimento de complicações na mucosa na medida em que existe uma associação entre pacientes que desenvolvem mucosite e índices mais elevados de IPV, ISG e CPOD (GORDON-NUNEZ et al., 2002).

Uma análise referente à dieta é muito importante, tanto para implementação de hábitos alimentares menos cariogênicos (PRECIOSO et al., 1994), quanto para a avaliação do risco de cárie do paciente. Segundo NORONHA (2005), para o cálculo do índice de consumo de sacarose, deve-se primeiro identificar os alimentos que contêm sacarose. A seguir, para cada refeição, atribuem-se valores numéricos para dois quesitos: a) o momento da ingestão da sacarose; b) a consistência desse alimento. Se a ingestão ocorrer durante as refeições principais (café da manhã, almoço, jantar) será atribuído o valor 1; se ocorrer nos intervalos das refeições, será atribuído valor 2. Se a consistência do alimento for não-pegajosa, isto é, não retentiva, será atribuído valor 1, enquanto se for pegajosa, será atribuído valor 2. Por exemplo: se no café da manhã o paciente ingerir biscoitos doces de chocolate, será atribuído um valor total de 2 ( $1 \times 2 = 2$ ). Se os mesmos biscoitos forem ingeridos às 15 horas, será atribuído valor total de 4 ( $2 \times 2 = 4$ ). É importante notar que, se no mesmo momento de ingestão, ocorrer o consumo de alimentos de consistência pegajosa e não-pegajosa, considera-se apenas o valor do tipo de alimento mais cariogênico. O próximo passo é somar todos os valores obtidos a cada dia. A média dos valores totais diários (soma dos valores totais obtidos em cada um dos três dias, dividida por 3) representará o índice de consumo de sacarose, que será considerado satisfatório se for menor ou igual a 7.

Aspectos como situação sócio-econômica e grau de instruções dos responsáveis parecem estar relacionados a diferentes níveis de prevalência da doença cárie dentária (MALTZ et al., 2005).

A motivação da família em relação aos cuidados para manutenção da saúde bucal interfere na suscetibilidade da criança para o desenvolvimento de lesões cáries (NORONHA et al., 2001). Em se tratando de crianças submetidas a quimioterapia, o papel dos pais é uma questão muito delicada, pois participam efetivamente de todo o tratamento oncológico, o que causa um profundo estresse emocional e faz com que, muitas vezes, negligenciem certas medidas que consideram menos importantes (PRECIOSO et al., 1994). Os protocolos, que têm como objetivo prevenir ou minimizar as complicações bucais, requerem adesão do paciente aos procedimentos prescritos para higiene bucal. A educação do paciente e da família, com aconselhamento e motivação são críticos para o sucesso de qualquer estratégia preventiva (NIH, 1989). Cabe à equipe de tratamento torná-los conscientes da real necessidade dos cuidados bucais (PRECIOSO et al., 1994).

Após o diagnóstico da presença ou ausência da atividade de cárie, dentro da proposta de promoção de saúde, deve-se traçar o perfil do paciente como sendo livre de cárie; com atividade de cárie, mas sem necessidade de tratamento invasivo; com atividade de cárie e com necessidades invasivas; sem atividade de cárie, mas com necessidade de tratamento invasivo (por razões funcionais e/ou estéticas); sem atividade de cárie e sem necessidade de tratamento invasivo (ARAÚJO et al., 2005).

As urgências, como alterações periapicais, estomatites, mucosites, candidíase, herpes e traumatismos dentários, exigem soluções, ainda que iniciais, nesta fase (NORONHA, 2005).

Se, na avaliação inicial, tem-se a hipótese ou a certeza de que há problema de adaptação de comportamento, torna-se oportuno discutir com os pais esta questão. As técnicas de adaptação do comportamento devem ser explicadas aos responsáveis que, por sua vez, deverão expressar previamente e por escrito, a sua concordância com o plano de tratamento proposto pelo profissional (NORONHA, 2005).

### 2.1.2 Fase II – Adequação do paciente

Esta fase, delineada de acordo com a atividade de cárie apresentada pelo paciente, compreende a adaptação do comportamento aliada à adequação do meio bucal que inclui a abordagem de lesões cariosas, exodontias e endodontias (NORONHA, 2005).

Focos infecciosos de origem odontológica devem ser eliminados (NIH, 1989; CHIN, 1998). Os procedimentos odontológicos, mais especificamente extrações, devem ser realizados no mínimo 14 dias antes da terapia oncológica, se as condições clínicas do paciente assim permitirem (NIH, 1989). Lesões cariosas, abscessos, dentes com bolsa periodontal de 6mm ou mais, e dentes decíduos esfoliando que causam inflamação gengival, deveriam ter a abordagem indicada, no mínimo, dez dias antes do início da quimioterapia ou radioterapia (SIMON & ROBERTS, 1991). Uma avaliação sistemática e um apropriado manejo de focos de infecções bucais devem ser direcionados para três sítios: mucosa, periodonto e tecido pulpar (TOTH et al.,1990; SCULLY & EPSTEIN, 1996).

A placa bacteriana dentária pode originar infecções locais e sistêmicas. Portanto, todo paciente deve ser submetido a procedimentos de profilaxia bucal, preferencialmente antes de iniciar a terapia oncológica. Esses procedimentos promovem uma diminuição da quantidade e patogenicidade da placa reduzindo, assim, o risco de complicações (NIH, 1989; JOYSTON-BECHAL,1992; CHILDERS et al.,1993; SCULLY & EPSTEIN,1996). Essa intervenção deve ser suplementada pela remoção diária de placa bacteriana, por meio da escovação dos dentes com pasta fluoretada e uso do fio dental. Adicionalmente, a aplicação tópica de flúor e de clorexidina têm mostrado benefícios na prevenção e controle de lesões cariosas e placa bacteriana (NIH, 1989; JOYSTON-BECHAL,1992; CARL, 1993, SCULLY & EPSTEIN,1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; ROSA,1997).

A utilização de escova de dente e fio dental é um método simples, de baixo custo e efetivo no controle da placa bacteriana. Essa estratégia reduz o risco de infecções no tecido mole, durante a mielossupressão. Entretanto, existem controvérsias em relação a esta intervenção. Em alguns centros, oncologistas estimulam o uso de escova de dente e fio dental, enquanto que, em outros, o uso é contra-indicado quando a contagem de plaquetas for inferior a  $30.000/\text{mm}^3$  (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006). Para PRECIOSO et al. (1994), a solução não é suspender a escovação e, sim, orientar como procedê-la da forma mais

adequada. A maneira correta de se usar a escova de dente e o fio dental deve ser orientada pelo profissional da área odontológica. Os pacientes devem utilizar escova de dente com cerda de nylon extra-macia, duas a três vezes ao dia, com técnica adequada, mantendo a porção cervical dos dentes e o sulco gengival livres de placa bacteriana.

Em relação à gengivite, o controle de placa também se faz importante, quer seja por escovação e uso do fio dental, quer seja por controle químico (TOTH et al.,1990; CHILDERS et al.,1993; MALTZ et al., 2005). A descontinuidade do uso de escova e fio dental, além de aumentar o risco de sangramento gengival, pode levar a infecções bucais e bacteremia. A remoção diária de placa bacteriana diminui esse risco, mantendo-se o equilíbrio da cavidade bucal (TOTH et al.,1990; CHILDERS et al.,1993, PRECIOSO et al., 1994).

Com o objetivo de prevenir a ocorrência de lesões de mucosa, deve-se utilizar pasta de dente que não seja irritante para a mucosa bucal, se possível, neutra. Deve-se enxaguar a escova de dente com água quente, 15 a 30 segundos antes da escovação, para amaciá-la e reduzir o risco de trauma. Recomenda-se enxaguar a boca, após a escovação, com solução salina (ROSENBERG, 1990; KENNEDY & DIAMOND, 1997). Esta solução assemelha-se ao fluido tissular, é segura, efetiva, econômica e de fácil acesso. Além disso, ajuda na formação de tecido de granulação e promove a cicatrização. Para crianças jovens, incapazes de bochechar e cuspir, uma limpeza com escova de dente ou gaze embebida nessa solução, pode ser usada para higienizar a cavidade bucal (KENNEDY & DIAMOND, 1997).

Além da limpeza bucal rotineira, podem-se utilizar alguns agentes coadjuvantes, tais como, lubrificantes, solução salina, solução de bicarbonato de sódio, saliva artificial, enxaguantes bucais, *sprays*, clorexidina e várias formas de flúor (ROSENBERG, 1990; CARL, 1993; SCULLY & EPSTEIN,1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997). Os enxaguantes bucais que contêm álcool devem ser evitados (ROSENBERG, 1990).

Durante os cuidados bucais, meticulosa atenção deve ser dada à língua e aos lábios (KENNEDY & DIAMOND, 1997).

Produtos a base de lanolina podem ser aplicados nos lábios com a frequência necessária para deixá-los úmidos. Embora vaselina e óleo mineral formem um filme nos lábios dificultando o ressecamento, eles devem ser evitados. Ambos têm sido associados com aspiração de partículas de lipídios e pneumonia de aspiração. A vaselina é altamente inflamável. Portanto, seu uso deve ser evitado em crianças que recebem oxigênio (KENNEDY & DIAMOND,

1997).

A superfície da língua deve ser higienizada com escova, raspadores de língua ou gaze. Os lábios devem estar limpos e úmidos. Crostas ou *debris* devem ser removidos com gaze embebida com solução salina e/ou solução de bicarbonato de sódio (KENNEDY & DIAMOND, 1997). A solução de bicarbonato de sódio, além de dissolver a mucina e remover *debris*, diminui a acidez do fluido bucal (CARL, 1993; KENNEDY & DIAMOND, 1997).

Os pacientes que fazem uso de aparelho ortodôntico devem ter os mesmos removidos antes de iniciar a terapia oncológica. Os aparelhos, além de serem um reservatório de placa bacteriana, podem exacerbar a irritação da mucosa. (KENNEDY & DIAMOND, 1997; CAMARGO et al; 2004).

Na abordagem odontológica de dentes com lesões cariosas, a curetagem superficial de cavidades, com o conseqüente selamento temporário, constitui parte importante dessa fase de adequação do paciente (ROSENBERG, 1990; JOYSTON-BECHAL,1992; ROSA,1997; CHIN, 1998, NORONHA, 2005).

Para esse procedimento em dentes sem sinais clínicos ou radiográficos de lesão pulpar irreversível, uma das técnicas recomendadas é a do tratamento restaurador atraumático – ART – proposto por FRENCKEN et al. (1996). Essa técnica tem como princípio básico a curetagem superficial da lesão cariada somente com instrumentos manuais e o preenchimento da cavidade com cimento ionômero de vidro. Esse princípio baseia-se nos inúmeros estudos que demonstraram que a camada interna da dentina cariada (dentina contaminada) tem potencial para remineralização. Outra técnica recomendada é a ART – modificada que utiliza a alta rotação para abertura, ampliação da cavidade e remoção do esmalte sem sustentação (MASSARA & TOLEDO, 2005).

Dentes com comprometimento pulpar devem ser avaliados e submetidos à terapia pulpar indicada. No caso de extensas lesões periapicais, deve-se medir custo-benefício entre manter o dente com a realização de tratamento endodôntico radical ou fazer a exodontia (ROSENBERG, 1990; TOTH et al.,1990; ROSA,1997), visto que uma infecção crônica periapical, em dentes decíduos não-vitais, está sujeita a tornar-se aguda. Isso ocorre durante a imunossupressão e constitui uma emergência médica, devido ao risco de septicemia (CHIN, 1998).

Sempre que se constatar atividade de cárie, recomenda-se uma dose de ataque eficaz para o controle do desequilíbrio no paciente, empregando-se conjuntamente os procedimentos de uso racional de fluoretos, instruções para o controle de placa bacteriana, aconselhamento dietético e selamento provisório ou definitivo das lesões cavitadas durante os atendimentos semanais, por quatro semanas consecutivas. A participação dos responsáveis, que deve ser contínua, adquire especial importância, nesse momento, para o êxito das medidas de prevenção. Uma resposta favorável indicará ao odontopediatra o momento de estabelecer o chamado espaçamento gradual das visitas para medidas preventivas. Nesse caso, propõe-se que, após a dose de ataque, os retornos sejam marcados cada vez mais espaçados (um mês, dois meses, três meses, etc.), conforme a melhora constatada a cada visita. Nesse momento da fase II, recomenda-se a utilização dos mesmos critérios para determinação da periodicidade de retorno utilizados na fase IV (Manutenção Preventiva), que será abordada mais adiante (NORONHA, 2005).

Se na primeira visita de retorno, após a dose de ataque, nenhuma alteração positiva for constatada no quadro da gengivite e da atividade de cárie do paciente, as medidas preventivas devem ser redimensionadas e o paciente permanece na fase II. Por outro lado, se o paciente alcançar um controle, ainda que parcial, dos hábitos dietéticos ou de higiene bucal, ele deve continuar na fase II, podendo iniciar paralelamente a fase III. No caso de se chegar a um controle satisfatório da gengivite e da doença cárie, representado por um nível melhor de higiene bucal (caracterizado pela diminuição do índice de placa visível e do sangramento gengival), pelo uso mais racional de sacarose e por evidências clínicas de diminuição da atividade cariiosa (por exemplo, aparecimento de brilho nas manchas brancas antes opacas e/ou aparecimento de faixa de esmalte sadio no terço gengival da coroa dental), passa-se imediatamente à fase III (NORONHA, 2005).

A adequação do paciente constitui, portanto, uma fase de fundamental importância para a criação de um ambiente mais propício para a cura, ou seja, a recuperação do equilíbrio por parte do organismo da criança, considerado sempre como um todo indivisível (NORONHA, 2005).

### **2.1.3 Fase III – Tratamento reabilitador**

Segundo NORONHA (2005), nesta fase realiza-se a terapia restauradora e ortodôntica preventiva/interceptadora. O objetivo é deixar os dentes estética e funcionalmente adequados. Na escolha da melhor conduta clínica deverão ser considerados, para cada paciente, a idade, a capacidade de cooperação, a presença de alguma alteração de mucosa, a presença de gengivite, a presença de atividade de cárie manifestada com as lesões cavitadas ou não, o tempo em que cada dente envolvido deve permanecer na cavidade bucal e a motivação da família para o tratamento.

No caso do paciente submetido à terapia oncológica, esta fase pode ser adiada até a criança estar em remissão (SIMON & ROBERTS, 1991; CHIN, 1998).

### **2.1.4 Fase IV – Manutenção preventiva**

A avaliação odontológica deve ser repetida em intervalos regulares e a frequência de cada uma é dependente da situação da cavidade bucal, da intensidade do regime terapêutico e da expectativa de toxicidade para a mucosa (KENNEDY & DIAMOND, 1997). Quanto maior o intervalo entre a primeira e a segunda avaliação, menor o índice de melhora de higiene bucal, o que significa que o acompanhamento deve ser realmente próximo e freqüente (PRECIOSO et al., 1994).

Para NORONHA (2005), as observações feitas durante as três fases anteriores fornecerão os elementos necessários ao planejamento de um programa de manutenção preventiva, após o término do tratamento restaurador e reabilitador. No entanto, esse autor observa que, em alguns casos, pode-se chegar à fase IV sem necessariamente ter sido executado qualquer procedimento restaurador definitivo. É o caso, por exemplo, do paciente portador apenas de lesões cáries incipientes, não cavitadas ou de crianças muito jovens, ainda incapazes de cooperar na realização de procedimentos mais complexos.

Segundo NORONHA (2005), o programa de manutenção preventiva tem por objetivo, basicamente, manter a recém-conquistada saúde do paciente e evitar o reaparecimento da

doença cárie, da doença periodontal e dos demais problemas relativos à área odontológica. No entanto, é preciso certa cautela na programação correta da periodicidade das visitas de retorno, em função de parâmetros clínicos, uma vez que os fatores responsáveis pela doença cárie podem variar no decorrer da infância.

Diante das evidências de que os dentes e as superfícies dentais têm susceptibilidade muito diferente à cárie, NORONHA (2005) propôs um programa de manutenção preventiva balizado ao máximo por critérios clínicos, como o controle em termos de incidência de lesão cáries, no elemento dental mais vulnerável a cada idade e a resposta do paciente e/ou responsáveis em relação à orientação recebida sobre hábitos dietéticos e sobre higiene bucal. Assim, do ponto de vista clínico, deve-se aferir a cada visita de retorno alguns parâmetros básicos para uma possível avaliação do risco que o paciente tem de expressar novamente atividade de cárie. São eles:

- 1) a eficiência da limpeza dental: em especial nas regiões de maior vulnerabilidade, em cada faixa etária. Na dentição decídua (três até 5 anos de idade) essa região corresponde às oclusais e proximais dos molares decíduos. Na dentição mista (seis até onze anos de idade), considera-se os primeiros molares permanentes e, na dentição permanente inicial (a partir dos doze anos de idade), a maior atenção deve ser concentrada nos segundos molares permanentes.
- 2) O índice de consumo de sacarose: o cálculo deste índice deve ser feito como descrito na fase I (avaliação inicial e urgência) do plano de tratamento.
- 3) Presença de lesões ativas em qualquer superfície.
- 4) Presença de lesões ativas em superfícies mais vulneráveis de cada faixa etária.
- 5) Estágio de erupção do primeiro e do segundo molares permanentes: desde o momento em que irrompem, até encontrarem seu antagonista, esses molares passam por um período de maior vulnerabilidade à cárie, o que pode ser atribuído às condições locais para acúmulo de placa.

Para cada um desses parâmetros é dada a pontuação 1 (positiva) ou 2 (negativa), conforme se apresenta no momento do exame clínico. A somatória dos valores tem como objetivo estabelecer o momento mais adequado para a próxima consulta de manutenção preventiva (NORONHA, 2005).

## 2.2 COMPLICAÇÕES BUCAIS DECORRENTES DA QUIMIOTERAPIA

As crianças portadoras de neoplasias e ou sob tratamento que diminua sua capacidade de defesa natural adquirem infecções com maior frequência e com gravidade maior que os pacientes comuns. Quando não são fatais, prejudicam a eficácia do tratamento, prolongam a hospitalização, aumentam o custo e comprometem a qualidade de vida dos pacientes.

Muitos fatores influenciam a suscetibilidade desses pacientes para infecções: deficiências imunológicas intrínsecas, imunodeficiências induzida pela doença maligna, mielossupressão pela quimioterapia, obstrução do sistema linfático e outros vasos de drenagem por causa do crescimento do tumor, higiene inadequada, estado nutricional deficiente e outros (McELROY, 1984; GORDON-NUNEZ et al., 2002).

Nos pacientes submetidos à quimioterapia, as infecções locais podem evoluir para complicações graves. Frequentemente, a boca é negligenciada como possível foco primário de uma septicemia ou outras infecções sistêmicas. Há uma tendência, na população em geral, em negligenciar a higiene bucal, o que é refletida na larga incidência de doenças bucais (McELROY, 1984).

Lesões cariosas que envolvem tecidos pulpare, gengivites e periodontites, têm o potencial de evoluírem como celulites ou septicemia, especialmente durante os períodos nos quais os pacientes estão imunossuprimidos (CHILDERS et al., 1993; SONIS et al., 1996).

Por outro lado, os agentes quimioterápicos podem comprometer a integridade da mucosa bucal, prejudicando, assim, a primeira linha de defesa da cavidade bucal (CHIN, 1998). Além disso, o paciente torna-se vulnerável a infecções fúngicas, virais e bacterianas, em função da mielossupressão (JOYSTON-BECHAL, 1992; SONIS et al., 1996).

As complicações bucais em pacientes imunossuprimidos são decorrentes de lesões da mucosa, infecções e exacerbações de doenças bucais pré-existentes (McELROY, 1984; CHILDERS et al., 1993; SONIS et al., 1996).

As drogas quimioterápicas não distinguem as células malignas das células normais que se dividem rapidamente, como as da mucosa bucal ou da medula óssea. Conseqüentemente, produzem vários efeitos colaterais que se manifestam na cavidade bucal (JOYSTON-

BECHAL,1992; O’SULLIVAN et al. 1993; RAMIREZ-AMADOR, 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CAMARGO et al; 2004).

Existem duas formas principais de complicações bucais da quimioterapia. Os problemas resultantes da ação direta da droga sobre os tecidos bucais são denominados formas de estomatotoxicidade direta, manifestando-se clinicamente pelo adelgaçamento da mucosa e ulceração. Por outro lado, os problemas bucais causados pela modificação de outros tecidos, tais como a medula óssea, são denominados formas de estomatotoxicidade indireta. Os mecanismos pelos quais os agentes quimioterápicos desencadeiam essas complicações estão descritos na figura 1. A toxicidade indireta está relacionada com o risco aumentado de infecção, sangramento e atraso da cicatrização, secundários à supressão medular (JOYSTON-BECHAL, 1992; RAMIREZ-AMADOR, 1996; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; ROSA, 1997; SONIS, 1998; BARASCH & PETERSON, 2003). Em contrapartida, a regeneração medular promove cicatrização da mucosa bucal, pela restauração de base epitelial intacta (BARASCH & PETERSON, 2003).

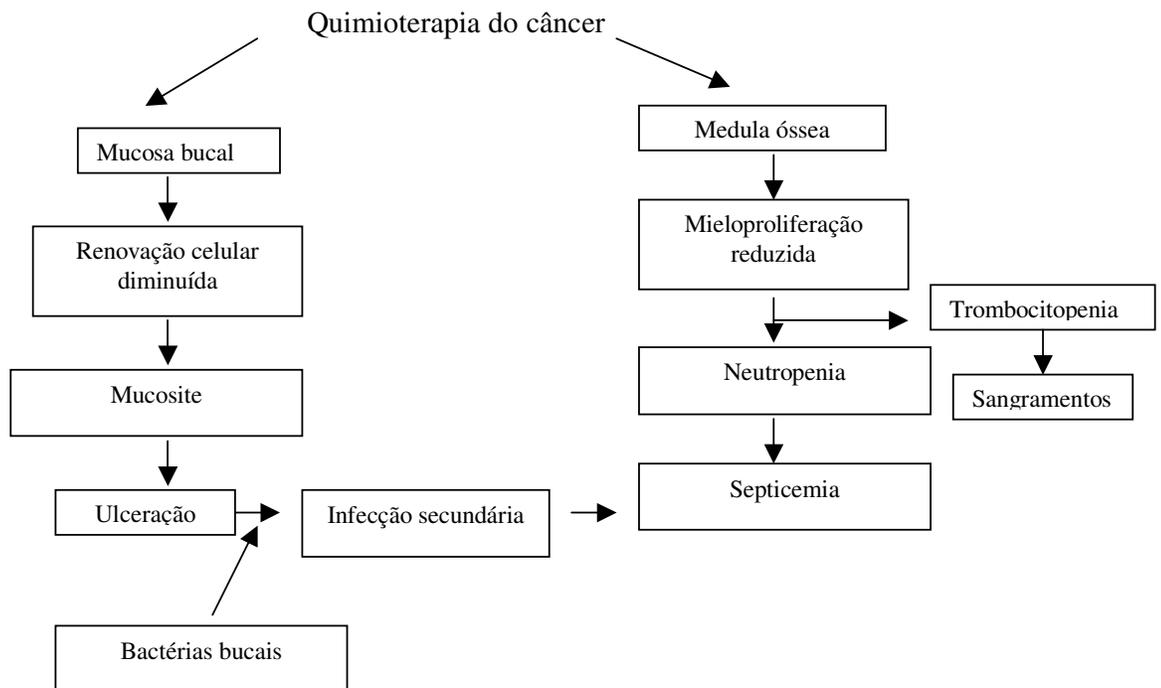


FIGURA 1: Mecanismos pelos quais a quimioterapia do câncer causa problemas bucais (SONIS et al., 1996).

Um aumento na incidência de numerosos problemas bucais (mucosites, xerostomia, neurotoxicidade, infecções bacterianas, candidíase, herpes e sangramento) tem sido associado ao tratamento de condições malignas, especialmente em pacientes pediátricos (SIMON & ROBERTS, 1991; PRECIOSO et al. 1994; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CAMARGO et al., 2004).

Freqüentemente estas complicações causam desconforto e dor, prejudicando o estado nutricional por limitação da habilidade ou disposição do paciente para alimentar, podendo, também, atrasar a terapia antineoplásica (SIMON & ROBERTS, 1991; JOYSTON-BECHAL, 1992; O'SULLIVAN et al., 1993; CHILDERS et al., 1993; SCULLY & EPSTEIN, 1996; CHIN, 1998; GORDON-NUNEZ et al., 2002).

Além disso, a quimioterapia freqüentemente induz vômitos, que podem iniciar dentro de poucas horas e perdurar por vários dias. Algumas áreas pré-existentes de exposição de dentina, por abrasão ou erosão, tornam-se mais vulneráveis à desmineralização pela acidez provocada por vômitos. Conseqüentemente, após poucos dias, os dentes tornam-se extremamente sensíveis ao frio e calor (JOYSTON-BECHAL, 1992).

### **2.2.1 Complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos diretos da quimioterapia**

#### **Mucosite**

As ulcerações são complicações bucais que podem ocorrer como resultado de trauma, irritação causada por dentes com superfícies ásperas, restaurações e próteses mal adaptadas e inadequada higiene bucal (McELROY, 1984). Já as ulcerações decorrentes da terapia oncológica são denominadas mucosite. A mucosite é uma condição ulcerativa difusa, geralmente da mucosa bucal não ceratinizada (SIMON & ROBERTS, 1991; PRECIOSO et al., 1994; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997).

Em crianças submetidas à quimioterapia, a mucosite é a complicação bucal mais freqüente, uma vez que a mucosa bucal de indivíduos mais jovens possui células com alta atividade mitótica (SIMON & ROBERTS, 1991; PRECIOSO et al., 1994; KENNEDY & DIAMOND, 1997).

A mucosite é observada entre cinco a sete dias após administração da droga. A duração varia de dias a semanas, dependendo da combinação de drogas ou associação de quimioterapia-radioterapia ou infecção concomitante (ROSENBERG,1990; PRECIOSO et al., 1994; SONIS et al., 1996; GORDON-NUNEZ et al., 2002).

A mucosite manifesta-se de forma mais grave, quando os regimes de quimioterapia e radioterapia são combinados (ROSENBERG,1990; SIMON & ROBERTS, 1991; JOYSTON-BECHAL, 1992; SCULLY & EPSTEIN, 1996).

Acomete mais freqüentemente a mucosa jugal, assoalho bucal, lábio, palato mole e língua (ROSENBERG,1990; SIMON & ROBERTS, 1991; PRECIOSO et al., 1994; GORDON-NUNEZ et al., 2002; CAMARGO et al., 2004). Tipicamente, os tecidos queratinizados da gengiva e palato duro são mais preservados porque a camada espessa do epitélio resiste à coalescência de microulcerações (ROSENBERG,1990; SONIS et al., 1996).

Os sintomas iniciais da mucosite incluem uma sensação de ardência, boca seca e dor. Os sinais clínicos são a mucosa eritematosa, podendo haver ulcerações (ROSENBERG,1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CAMARGO et al., 2004), muitas vezes recobertas por membranas purulentas, que provocam dor intensa, febre e facilitam o aparecimento de infecções secundárias (PRECIOSO et al., 1994; CAMARGO et al., 2004). As áreas ulceradas podem apresentar-se branco-acinzentadas com zonas centrais de necrose (SONIS et al., 1996). Esse quadro acarreta ao paciente dificuldade para alimentação e altera o paladar (ROSENBERG,1990; CAMARGO et al., 2004).

Os agentes quimioterápicos freqüentemente associados às mucosites incluem metotrexato, fluouracil, citabarina, dactinomicina, 6-mercaptopurina, antraciclinas, ciclofosfamida, etoposide, teniposide e mustarda nitrogenada (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996; GORDON-NUNEZ et al., 2002; BERG & POPLAK, 2003).

A resolução completa da mucosite ocorre, em média, sete a 14 dias, paralelamente à recuperação hematológica (SONIS et al., 1996; CHIN, 1998). Assim, existe uma associação entre a presença de mucosite e neutropenia grave (RAMIREZ-AMADOR, 1996; ROSA, 1997). Algumas vezes, o tratamento oncológico tem de ser interrompido, temporariamente, em decorrência de quadros mais intensos de mucosite (PRECIOSO et al., 1994).

Em 1998, SONIS descreveu um modelo teórico para a fisiopatologia da mucosite resultante da quimioterapia ou radioterapia, o qual incluía quatro fases interdependentes. A primeira, denominada inflamatória/vascular, caracteriza-se por resposta inflamatória local, mediada por citocinas liberadas do epitélio e do tecido conjuntivo adjacente. O dano tissular causado pelas citocinas parece ser o evento inicial no desenvolvimento das mucosites. Na fase seguinte, conhecida como fase epitelial, os agentes quimioterápicos e a radioterapia agem diretamente sobre as células em processo de divisão, inibindo a renovação das células epiteliais basais e ocasionando atrofia e ulceração. A terceira fase, a ulcerativa, é a mais sintomática, e geralmente ocorre no período de neutropenia mais intensa, podendo estar associada a colonização bacteriana secundária. A fase final, denominada cicatrização, está relacionada com a renovação do epitélio, com a recuperação medular e com o controle da microflora bucal. O autor considera que diferenças genéticas, relacionadas às respostas inflamatórias, possam explicar, pelo menos em parte, as variações observadas na suscetibilidade individual às mucosites.

Em 2003, BARASCH & PETERSON relataram que os estudos clínicos e laboratoriais relacionados à mucosite não apresentavam uma clara definição dos fatores de risco para o desenvolvimento e intensidade dessas lesões. Para esses autores, permanecia obscuro como e porque agentes específicos, com potencial citotóxico semelhante, poderiam exercer injúrias variáveis na mucosa bucal dos pacientes. Assim, sugeriram que variáveis relacionadas ao paciente (idade, estado nutricional, microbiota bucal, estado da saúde bucal e higiene, função secretora salivar e contagem de neutrófilos) estariam associadas à gravidade da mucosite bucal.

### **Xerostomia**

As informações a respeito da disfunção da glândula salivar em pacientes que recebem quimioterapia convencional são limitadas e controversas (RAMIREZ-AMADOR, 1996). Em contraste com a radioterapia, a quimioterapia tem pouco efeito a longo prazo nas glândulas salivares. Pacientes que recebem quimioterapia podem experimentar alterações temporárias na quantidade e qualidade da saliva (SIMON & ROBERTS, 1991; CHIN, 1998).

Inicialmente, a quimioterapia afeta a glândula salivar estimulando a salivação. Desse modo, o paciente apresenta um quadro de sialorréia. Depois, ocorre uma obliteração dos ductos das células acinosas resultando em xerostomia (ROSENBERG, 1990).

Se a xerostomia ocorrer juntamente com outras formas de estomatotoxicidade direta, ela pode promover ulceração e intensificar os sintomas (SONIS et al., 1996). Além disso, sabe-se que a saliva tem o papel de realizar a limpeza mecânica dos dentes, removendo detritos alimentares e bactérias, e de neutralizar os ácidos formados pelo metabolismo bacteriano, através de sua capacidade tampão. Portanto, a deficiência salivar extrema resulta em aumento da atividade cariogênica (MALTZ et al. 2005).

### **Neurotoxicidade**

Os alcalóides da vinca podem produzir neurotoxicidade. Tal problema tem significado especial para o dentista, pois o envolvimento dos nervos bucais pode causar dor odontogênica. Embora este problema seja relativamente raro, representando cerca de 6% de todas as complicações bucais, é incômodo para os pacientes, que se queixam de desconforto relacionado com os dentes. A dor é semelhante à pulpite, constante e, usualmente, de início agudo. Os molares inferiores tendem a ser os dentes afetados com maior frequência. O exame clínico, em geral, não revela nada digno de nota. O exame radiográfico pode demonstrar um espessamento do espaço do ligamento periodontal em dentes com polpa viva (ROSENBERG,1990; SONIS et al., 1996).

### **2.2.2 Complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos indiretos da quimioterapia**

Os principais problemas associados aos efeitos citotóxicos indiretos são infecção e hemorragia, secundárias a neutropenia e trombocitopenia (SONIS et al., 1996).

A cavidade bucal é um dos principais sítios primários de infecção em pacientes com câncer e neutropenia (SONIS et al., 1996).

As infecções podem ser causadas por bactérias da microflora bucal normal ou por microorganismos oportunistas (ROSENBERG, 1990).

As infecções bucais mais comuns são as bacterianas, fúngicas e viróticas ou uma combinação das mesmas. Em cada caso, a infecção deve ser reconhecida, diagnosticada corretamente e tratada de maneira rápida e agressiva, pois o envolvimento sistêmico, nesses indivíduos, pode ser fatal (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

### **Infecção bacteriana**

As infecções bacterianas da boca podem envolver os dentes, a gengiva ou a mucosa (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996). A incapacidade do paciente imunossuprimido em estabelecer uma reação inflamatória normal explica porque, muitas vezes, os sinais clínicos da infecção estão ausentes. Os sinais e sintomas mais constantes da infecção bucal nesses pacientes são dor, febre, desconforto localizado e presença de lesões que podem envolver os dentes ou as superfícies mucosa e gengival (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

### **Infecção bacteriana odontogênica**

Nos pacientes com mielossupressão, a infecção odontogênica é diagnosticada frequentemente com base na presença de dor, lesões cariosas profundas, sensibilidade do dente à percussão ou ao teste térmico (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

### **Infecção bacteriana dos tecidos moles**

No paciente com mielossupressão, as infecções dos tecidos moles podem ocorrer em qualquer ponto da cavidade bucal. Nos pacientes com história pregressa de doença periodontal, a gengiva marginal, a papila gengival e a gengiva inserida são sítios frequentes de infecção. Nestes pontos, a lesão infecciosa inicial aparece como uma área necrótica localizada da gengiva, de aspecto semelhante ao da gengivite ulcerativa necrosante aguda (GUNA). A lesão em seguida se estende em sentido lateral e apical, até serem envolvidas grandes áreas da gengiva e da mucosa. Os pacientes queixam-se de dor e gosto ruim. O exame clínico revela necrose gengival, que pode estar contígua à mucosa adjacente. Às vezes, o osso subjacente pode estar exposto. Pode haver sangramento, porém não é um achado comum. A infecção

gingival ocorre mais freqüentemente durante os períodos de neutropenia (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

A pericoronarite, infecção que acomete a gengiva que recobre dentes em erupção, e o abscesso periodontal, também são formas freqüentes de infecção periodontal. Ambos podem acarretar dor, edema e supuração (ROSENBERG, 1990).

A mucosa ulcerada pode constituir um foco primário de infecção em pacientes imunossuprimidos. No entanto, a infecção na mucosa pode ser secundária a outros processos como a infecção periapical ou a pericoronarite. Com freqüência torna-se difícil definir o sítio primário da infecção que pode evoluir para formas graves como celulite e sepse. Os agentes bacterianos envolvidos com maior freqüência são os bacilos aeróbios gram-negativos. Os sinais e sintomas mais freqüentes são febre, dor e presença de lesões descoloridas que podem estar recobertas por pseudomembranas (ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; O'SULLIVAN et al., 1993; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998).

### **Infecção bacteriana das glândulas salivares**

Pacientes imunossuprimidos por períodos prolongados estão sujeitos a infecções agudas das glândulas salivares maiores, sendo que as parótidas são as glândulas afetadas com maior freqüência. O principal agente bacteriano associado a essas infecções é o *Staphylococcus aureus*. Os pacientes apresentam dor de início súbito, febre, aumento de volume, eritema local e, em alguns casos, boca seca. Quase todos os casos são unilaterais (SONIS et al., 1996).

### **Infecções fúngicas**

A freqüência de infecções fúngicas em pacientes submetidos à quimioterapia tem aumentado significativamente. Isto se deve a conjunção de vários fatores: uso extensivo de antibióticos de largo espectro, imunossupressão associada à quimioterapia, higiene bucal inadequada, má-nutrição e condição física debilitante. Entre os agents etiológicos destaca-se, em primeiro lugar, a *Candida albicans* (SIMON & ROBERTS, 1991; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996).

O aspecto clínico da candidíase bucal é variável. Classicamente, é descrita como áreas brancas elevadas, necróticas, que ao serem raspadas, expõem uma base cruenta sangrante (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

A candidíase ocorre mais freqüentemente na mucosa bucal, língua, gengiva e faringe. Quando não tratada, pode progredir e disseminar-se para outros locais (SIMON & ROBERTS, 1991; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996).

Pode ser difícil um diagnóstico diferencial entre candidíase e outras lesões de mucosa, tais como mucosites, infecções viróticas e bacterianas. Diante disso, devem-se realizar culturas para diagnosticar e tratar pacientes imunossuprimidos (SIMON & ROBERTS, 1991).

### **Infecção virótica**

As infecções virais são mais freqüentes e mais graves em crianças com neoplasias, pois por si próprias ou pelo tratamento quimiorradioterápico, elas ocasionam alterações significativas na resposta imunológica celular (ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998).

O grupo herpes vírus – herpes vírus, citomegalovirus, herpes zoster – assume grande importância nesses pacientes porque, após infecção inicial, eles se tornam latentes no organismo, podendo reativar-se quando ocorrem episódios de imunossupressão (ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998).

Embora, em pacientes saudáveis, a infecção herpética recorrente seja mais comum em áreas extrabuciais, no paciente com mielossupressão também podem ocorrer manifestações intrabuciais (SONIS et al., 1996).

As lesões intrabuciais aparecem como lesões agrupadas que podem ulcerar rapidamente. São observadas freqüentemente no palato, sendo, muitas vezes, unilaterais. As lesões, quando ulceradas, apresentam um centro necrótico branco-acinzentado e podem infectar-se secundariamente (SONIS et al., 1996).

O herpes simples extrabucal é observado freqüentemente nas comissuras labiais, na junção mucocutânea do lábio com a pele ou logo abaixo do nariz. Essas lesões apresentam-se como grupos de vesículas que podem coalescer. Os sintomas característicos são ardência e dor. No paciente trombocitopênico pode ser observada hemorragia intralesional (ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998).

Os pacientes com infecção pelo herpes vírus podem ter linfadenopatia e febre. Também podem apresentar sinais sistêmicos de viremia, incluindo mal-estar e anorexia (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

Nos quadros de herpes zoster, os pacientes apresentam vesículas extremamente dolorosas que, na região da cabeça e do pescoço, acompanham mais freqüentemente a distribuição de um dos ramos do nervo trigêmeo. O estágio de vesículas pode ser de curta duração e as lesões podem evoluir como úlceras (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

### **Sangramento bucal**

A trombocitopenia secundária à quimioterapia é um evento freqüente, podendo ocasionar sangramento gengival espontâneo, sangramento submucoso, sangramentos relacionados com injúrias traumáticas (ex. mordedura de língua) e hemorragia pós-operatória (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996).

Geralmente, o sangramento gengival espontâneo ocorre por uma associação entre plaquetopenia e inflamação gengival (SIMON & ROBERTS, 1991; JOYSTON-BECHAL, 1992; PRECIOSO et al., 1994; RAMIREZ-AMADOR, 1996; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998).

Os pacientes com doença periodontal preexistente estão mais propensos a este tipo de complicação do que os indivíduos com periodonto sadio (TOTH et al., 1990; SONIS et al., 1996). O sangramento gengival é raro em pacientes com contagem plaquetária superior a  $50.000/\text{mm}^3$ , pode ocorrer em 10 a 12% dos pacientes com contagem plaquetária em torno de  $20.000/\text{mm}^3$  e em, aproximadamente, metade dos pacientes com contagem abaixo de  $10.000/\text{mm}^3$ . O sangramento gengival espontâneo é pouco provável com contagem plaquetária superior a  $20.000/\text{mm}^3$  (ROSENBERG, 1990).

A hemorragia submucosa é rara, embora o traumatismo da mucosa possa levar à formação de hematoma quando a contagem plaquetária é inferior a  $50.000/\text{mm}^3$ . O sangramento submucoso causa preocupação especial quando ocorre na região sublingual. A hemorragia intensa pode resultar em elevação superior e posterior da língua, prejudicando a respiração (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

## **2.3 MANEJO DAS COMPLICAÇÕES BUCAIS DECORRENTES DA QUIMIOTERAPIA**

A avaliação e o tratamento odontológico realizados antes do início da terapia oncológica minimizam o risco de infecções e outras complicações bucais. Em alguns casos, a ocorrência dessas complicações pode ser inevitável. Assim, são necessárias medidas apropriadas para o seu manejo (CARL, 1993; SCULLY & EPSTEIN, 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997).

O tratamento das complicações requer um diagnóstico correto das lesões, baseado inicialmente nos achados clínicos e na anamnese, e quando necessário, complementado pelo exame histológico e/ou culturas para identificação do agente causal (ROSENBERG, 1990).

Os traumatismos da mucosa devem ser reduzidos ao mínimo durante os períodos de mielossupressão. Portanto, deve ser providenciada a retirada de aparelhos ortodônticos removíveis, a eliminação de restaurações ou cúspides agudas de dentes e observados cuidados na escolha dos alimentos (SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CAMARGO et al; 2004). Crianças em fase de esfoliação de dentes decíduos devem ser submetidas a extrações desses dentes, antes do início da terapia oncológica, para evitar que a esfoliação não ocorra em uma fase de acentuada plaquetopenia (KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998; CAMARGO et al; 2004).

### **2.3.1 Manejo das complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos diretos da quimioterapia**

#### **Mucosite**

A manutenção da saúde bucal é a principal medida profilática contra o aparecimento da mucosite em pacientes submetidos à quimioterapia (TOTH et al.,1990; PRECIOSO et al. 1994; SCULLY & EPSTEIN, 1996; BONNAURE-MALLER et al., 1998, LEVY-POLACK et al., 1998, GORDÓN-NUNEZ et al., 2002). O esfriamento bucal, com a utilização de gelo, também pode ser empregado como medida preventiva (SONIS et al.,1996; SCULLY & EPSTEIN, 1996; MENDONÇA et al., 2005). Além disso, podem ser utilizados diferentes

tipos de soluções bucais, desde que não sejam irritantes e nem desidratem a mucosa (TOTH et al.,1990; MENDONÇA et al., 2005). Os bochechos com soluções de gluconato de clorexidina 0,12% têm a propriedade de reduzir a microflora bucal (ROSENBERG, 1990; MENDONÇA et al., 2005).

Diversos pesquisadores têm se dedicado ao estudo da aplicabilidade do *laser* na odontologia, com o objetivo de verificar sua eficácia na prevenção e no tratamento de lesões de mucosa, isoladamente ou como coadjuvante em tratamento convencional. Os *lasers* são classificados em duas categorias, conforme sua potência e capacidade de interação com os tecidos, como *laser* de baixa e de alta intensidade de energia. Os *lasers* de baixa intensidade de energia produzem efeitos como bioestimulação, analgesia, ação antiinflamatória e antiedematosa, promovendo uma recuperação mais rápida e menos dolorosa nos casos de estomatite, úlceras, lesões herpéticas, pericoronarite, gengivite, hipersensibilidade dentária, candidíase, mucosite, dentre outros (CATÃO, 2004). Alguns autores consideram que a aplicação do *laser* de baixa intensidade poderia funcionar como medida preventiva contra o aparecimento de mucosites nas crianças e adolescentes submetidos à quimioterapia. No entanto, o estudo de CRUZ (2005) mostrou que o uso de laser de baixa energia, com esse objetivo em pacientes pediátricos, não é efetivo.

Após a instalação do processo de mucosite, as medidas paliativas tornam-se o principal objetivo do tratamento. A gravidade, a duração, o desconforto e o potencial para infecção secundária podem ser minimizados com o manejo adequado (MENDONÇA et al., 2005).

As medidas para higienização da cavidade bucal, deixando-a livre de *debris*, devem ser instituídas rapidamente. Cuidados com hidratação e nutrição do paciente, combate à dor, prevenção ou tratamento de infecções sobrepostas também são medidas importantes (KENNEDY & DIAMOND, 1997; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998; MENDONÇA et al; 2005).

Em geral, as mucosites devem ser tratadas de maneira conservadora para evitar irritação adicional nos tecidos e danos às células remanescentes que regenerarão o epitélio (SCULLY & EPSTEIN,1996). Deve-se evitar o uso de soluções que contenham álcool ou fenol, uma vez que podem danificar a mucosa comprometida, aumentando a dor e prolongando a duração da lesão (TOTH et al.,1990). Nesse caso, preconiza-se o uso de solução salina 0,9% e/ou solução de bicarbonato de sódio (ROSENBERG, 1990; CAMARGO et al., 2004;

MENDONÇA et al.,2005; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006). A solução de água oxigenada é contra-indicada, pois altera a microflora bucal e promove seleção de microorganismos resistentes, o que pode prolongar e agravar mucosite (ROSENBERG, 1990; BARASCH & PETERSON, 2003). O paciente deve ser advertido para fazer uma dieta que não seja irritante para a mucosa bucal (SCULLY & EPSTEIN,1996).

Para minimizar a dor, podem ser utilizados agentes anestésicos tópicos (gel ou *spray*), tais como lidocaína, cloridrato de benzidamina, cloridrato de diclonina ou difenidramina (SONIS et al.,1996; SCULLY & EPSTEIN,1996; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006), ou analgésicos, inclusive os narcóticos, como a codeína (CHIN, 1998; CAMARGO et al., 2004; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006). Os analgésicos que interferem na coagulação sangüínea, tais como os que contêm ácido acetilsalicílico, devem ser evitados (ROSENBERG, 1990).

A lidocaína deve ser usada com cautela em pacientes pediátricos. A absorção sistêmica através da mucosa ulcerada pode ser tóxica nessa faixa etária (SIMON & ROBERTS, 1991). Essas soluções anestésicas também podem inibir o reflexo de engasgo (ROSENBERG, 1990).

O uso de antiácidos, como o hidróxido de magnésio, como veículo dos medicamentos paliativos é contra-indicado, pois freqüentemente provoca desidratação da mucosa. A benzocaína em orabase pode ser útil para áreas limitadas de ulceração (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

Dos muitos agentes usados para o tratamento das mucosites, o gluconato de clorexidina 0,12% tópico e o sucralfato tópico têm recebido maior atenção (SCULLY & EPSTEIN,1996). No entanto, o uso do gluconato de clorexidina 0,12% para o tratamento dessas lesões não tem apresentado resultados positivos consistentes (MENDONÇA et al., 2005).

A suspensão tópica de sucralfato é um sal básico de alumínio, não absorvível, não irritante e que não desidrata a mucosa (TOTH et al.,1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SCULLY & EPSTEIN,1996). Ele é empregado no tratamento de úlcera péptica. Seu provável mecanismo de ação é a ligação a proteínas da mucosa lesada, que efetivamente forma uma camada protetora, favorecendo a regeneração epitelial (MENDONÇA et al., 2005), diminuindo o desconforto do paciente e acelerando a cicatrização (TOTH et al.,1990; SIMON & ROBERTS, 1991; SCULLY & EPSTEIN,1996; MENDONÇA et al., 2005).

O *laser* de baixa intensidade de energia é indicado para tratamento das mucosites, podendo ser usado isoladamente ou associado a tratamento medicamentoso. Ele proporciona alívio da dor, maior conforto ao paciente, controle da inflamação, manutenção da integridade da mucosa e melhor reparação tecidual. O seu emprego deve ser baseado em protocolo clínico adaptado às necessidades de cada paciente. Porém, ainda são necessários estudos que confirmem os reais benefícios desse tipo de tratamento (CATÃO, 2004).

KENNEDY & DIAMOND (1997) descreveram o manejo de mucosite, de acordo com o grau dessas lesões. Para esses autores, nos casos de mucosite grau I (somente eritema, sem úlceras) e grau II (eritema com focos de úlceras, paciente capaz de alimentar e beber), as crianças devem escovar seus dentes após as refeições e ao deitar, com escova de dentes macia e pasta com flúor. Se a pasta de dentes não for tolerada, pode-se embeber a escova em solução salina ou bicarbonato de sódio antes de fazer a escovação. Após a limpeza, deve-se bochechar com solução fisiológica e bicarbonato de sódio. Na mucosite grau II, que é freqüentemente dolorosa, anestésicos tópicos e analgésicos sistêmicos podem ser necessários. Na mucosite grau III (úlceras confluentes, dolorosas, paciente requerendo uma dieta líquida), as crianças devem limpar a cavidade bucal pelo menos quatro vezes ao dia com escova macia, ou gaze embebida em solução salina ou bicarbonato de sódio. Essas soluções devem ser usadas após a escovação e a cada quatro ou seis horas, com objetivo de deixar a boca limpa e livre de *debris*. Antes da limpeza mecânica, pode ser necessário o uso de pré-medicação com anestésico tópico e analgésicos. Na criança com mucosite grau IV (úlceras massivas com incapacidade para alimentar e beber), a limpeza da cavidade bucal deve ser realizada, gentilmente, com escova de cerdas extra-macia ou com gaze umedecida em solução salina ou bicarbonato de sódio, pelo menos a cada quatro horas, enquanto a criança está acordada.

Em 2003, BARASCH & PETERSON relataram inúmeras pesquisas relacionadas com o manejo de mucosites. Estes estudos avaliaram o uso de glutamina oral ou parenteral, suplementos antioxidantes, tretinoína, vitamina E tópica, polvidine, tobramicina associada a polimixina E e anfotericina B (TPA), clorexidina, água oxigenada, betametasona, fator estimulador de colônias de granulócito (G-CSF) e fator estimulador de colônias de granulócito-macrófago (GM-CSF); fator de crescimento de queratinócitos (KGF-2), cloridrato de benzidamida, entre outros. Os autores concluíram que ainda há necessidade de pesquisas que busquem evidências universalmente aceitas para a prevenção e o manejo da mucosite.

### **Xerostomia**

O manejo da xerostomia envolve uma combinação de estratégias. A higiene bucal adequada, a redução do consumo de sacarose e o uso do flúor tópico são medidas importantes para os pacientes que apresentam essa complicação (NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; SCULLY & EPSTEIN, 1996). Diante de sensibilidade de mucosa, deve-se optar pela aplicação de flúor neutro ao invés dos acidulados (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996).

Inicialmente, deve-se estimular a secreção endógena da saliva usando gomas de mascar sem açúcar. Se essa medida não for eficaz, a utilização de saliva artificial deverá ser indicada (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998). Alguns estudos utilizando agentes colinérgicos, como a pilocarpina, são promissores. No entanto, efeitos colaterais dessa substância incluem rinite, náuseas, sudorese, cefaléia e aumento da frequência urinária. O seu uso é contra-indicado para pacientes com asma e doença crônica obstrutiva das vias aéreas (SCULLY & EPSTEIN, 1996).

Muitos substitutos salivares e agentes umidificadores da boca contêm carboximetilcelulose ou mucina animal ou constituintes que podem favorecer a remineralização do esmalte dentário. Alguns estudos têm sugerido que preparações contendo mucina são mais bem aceitas pelos pacientes e podem promover o estabelecimento da microflora bucal normal. Embora alguns pacientes considerem que o uso desses produtos é útil, a experiência clínica sugere que nem sempre são bem tolerados. Quando o custo é levado em consideração, muitos pacientes preferem simplesmente beber água frequentemente ou usar um aerosol com água (SCULLY & EPSTEIN, 1996).

### **Neurotoxicidade**

O tratamento da neurotoxicidade consiste de medidas paliativas. Os sintomas usualmente desaparecem com a suspensão do agente causal.

### 2.3.2 Manejo das complicações bucais decorrentes dos efeitos citotóxicos indiretos da quimioterapia

#### Infecções bacterianas

##### **Infecção bacteriana odontogênica**

A abordagem terapêutica dos pacientes neutropênicos com suspeita de infecção inclui a administração imediata de antibióticos de largo espectro, mesmo que a avaliação inicial não revele a provável etiologia do processo (ROSENBERG, 1990; KENNEDY & DIAMOND, 1997). Esses pacientes devem ser tratados em regime hospitalar.

No entanto, quando o foco da infecção for de origem dentária, o mesmo deverá ser eliminado o mais precocemente possível (NIH, 1989; CARL, 1993; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997). Essa abordagem exige estreita colaboração entre o cirurgião-dentista e o médico, devido ao risco de septicemia. Embora os microorganismos gram-positivos, especialmente *Streptococcus viridans* e enterococos, sejam os patógenos mais comuns, a frequência elevada de microorganismos gram-negativos bucais, incluindo *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria sp* e *Escherichia coli*, obriga à utilização de cobertura antibiótica de largo espectro (SONIS et al., 1996; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006).

Geralmente, os pacientes com leucometria superior a  $3.500/\text{mm}^3$  e contagens plaquetárias acima de  $100.000/\text{mm}^3$  podem ser tratados como pacientes normais, admitindo-se que a porcentagem de neutrófilos seja superior a 50% (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996). Nesse grupo, podem ser realizados procedimentos invasivos, tais com exodontias e endodontias. (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996). Para TOTH et al (1990), estes procedimentos podem ser realizados com segurança em pacientes com uma contagem absoluta de granulócitos acima de  $1.000/\text{mm}^3$  e com uma contagem plaquetária superior a  $40.000/\text{mm}^3$ .

Entretanto, de acordo com as recomendações do *NATIONAL CANCER INSTITUTE* (2006), os pacientes com contagens de neutrófilos acima de  $2.000/\text{mm}^3$ , podem ser submetidos a procedimentos odontológicos invasivos, sem que haja necessidade de antibioticoterapia profilática. Já para aqueles com contagem de neutrófilos entre  $1.000$  e  $2.000/\text{mm}^3$  é

recomendado o uso profilático de antibióticos, por via oral, uma hora antes da realização desses procedimentos, conforme as recomendações da *AMERICAN HEART ASSOCIATION* (amoxicilina - 50mg/kg, dose máxima de 2 gramas. Para pacientes alérgicos, substituir por clindamicina ou cefalosporina de primeira geração ou macrolídeo). Os pacientes com neutrófilos abaixo de  $1.000/\text{mm}^3$  deverão ser submetidos a antibioticoterapia administrada por via endovenosa.

A transfusão de concentrado de plaquetas, imediatamente antes da extração, deve ser indicada com o objetivo de aumentar o número de plaquetas para  $50.000/\text{mm}^3$ . Os tecidos devem ser tratados cuidadosamente, com execução das extrações da maneira menos traumática possível. Não se deve deixar bordas agudas de osso. A área deve ser limpa, mas o alvéolo não deve ser tamponado com agentes hemostáticos. As bordas das feridas devem ser aproximadas e suturadas com materiais não reabsorvíveis. Os pacientes devem ser controlados atentamente em relação a quaisquer sinais de progressão da infecção (SONIS et al., 1996).

### **Infecção bacteriana dos tecidos moles**

Em relação às infecções bacterianas de mucosa, a sua etiologia deve ser considerada mista, com envolvimento de germes gram-positivos e gram-negativos. O tratamento da infecção gengival com acometimento sistêmico requer hospitalização. Os pacientes neutropênicos, também, têm indicação para o uso de antibióticos por via endovenosa. A antibioticoterapia deve incluir uma combinação de agentes com atividade contra espiroquetas, bactérias fusiformes e microorganismos gram-negativos (SONIS et al., 1996).

É importante que se faça o diagnóstico diferencial com as infecções virais que podem apresentar características clínicas semelhantes (SONIS et al., 1996).

Parte obrigatória do tratamento do paciente submetido à quimioterapia é um regime modificado de higiene bucal intensiva com o objetivo de diminuir o risco de gengivite. SONIS et al. (1996) preconizam que os pacientes com leucopenia acima de  $1.000/\text{mm}^3$  e contagem de plaquetas superiores a  $50.000/\text{mm}^3$  podem realizar a higiene bucal utilizando rotineiramente uma escova de dentes macia e fio dental.

Para TOTH et al (1990) e CHIN (1998), a higienização bucal, com escova e fio dental, deve ser realizada diariamente quando a contagem de granulócitos e plaquetas for superior a

500/mm<sup>3</sup> e 40.000/mm<sup>3</sup>, respectivamente. Abaixo desses níveis, deve ser descontinuada para prevenção de sangramento gengival e bacteremia. Pacientes com valores inferiores a esses deveriam continuar a higiene bucal utilizando compressas úmidas de gaze enroladas em volta do dedo indicador. Uma outra opção é o controle químico da placa bacteriana através de bochechos diários de gluconato de clorexidina 0,12%, que tem uma atividade antimicrobiana e antifúngica (ROSENBERG, 1990; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998).

### **Infecção bacteriana das glândulas salivares**

A prevenção das infecções nas glândulas parótidas visa assegurar uma boa hidratação e um fluxo salivar adequado. Se o paciente não for capaz de se alimentar normalmente, a função da glândula poderá ser estimulada com pedra de gelo, picolés, ou pastilhas de limão isentas de açúcar.

Os pacientes imunossuprimidos com suspeita de infecção em glândula salivar devem ser hospitalizados. Se houver exsudato no ducto parotídeo, deve ser colhido material para exames bacteriológicos. O tratamento inclui o uso de antibióticos endovenosos com atividade antiestafilocócica e medidas de hidratação, com administração de líquidos por via enteral ou parenteral (SONIS et al., 1996).

### **Infecções fúngicas**

O tratamento da candidíase bucal em crianças é feito com agentes antifúngicos, tais como nistatina, clotrimazol, cetoconazol e fluconazol. A escolha do medicamento e a via de administração são determinadas pela gravidade da infecção (NIH, 1989; ROSENBERG, 1990; SIMON & ROBERTS, 1991; CARL, 1993; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998).

A nistatina e o clotrimazol são medicamentos de uso tópico. O clotrimazol tem se mostrado mais efetivo do que a nistatina. Como esses dois medicamentos contêm açúcar em sua formulação, podem ser cariogênicos. Por isso, recomenda-se que a utilização desses agentes seja acompanhada por uma excelente higiene bucal (SONIS et al., 1996; SIMON & ROBERTS, 1991). Alguns protocolos preconizam o uso de clorexidina 0,12%. No entanto, nistatina e clorexidina não devem ser utilizadas simultaneamente, considerando que existem

evidências de que essa associação possa ser antagônica (SIMON & ROBERTS, 1991; CHIN, 1998).

Nas infecções graves ou com acometimento extenso, tais como candidíase esofágica, recomenda-se o uso de antifúngicos sistêmicos (NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998).

### **Infecções viróticas**

O tratamento das infecções pelos vírus herpes simples e varicela-zoster inclui medidas paliativas, como repouso, hidratação, controle da febre e tratamento de infecções secundárias (SONIS et al., 1996).

Em pacientes imunossuprimidos, o tratamento das infecções pelo vírus herpes simples é feito com aciclovir. Se a infecção for avaliada como grave, deve-se preferir a administração venosa. Se a infecção não for grave, pode utilizar-se a via oral (VIANA & OLIVEIRA, 2000). O uso do aciclovir tópico tem benefício questionável (SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997). O tratamento das infecções envolvendo o vírus varicela-zoster deve ser feito com aciclovir venoso (VIANA & OLIVEIRA, 2000).

O *laser* de baixa intensidade parecer ter uma boa ação terapêutica quando utilizado nos estágios iniciais das infecções virais. A irradiação pelo *laser* pode atuar enfraquecendo o microorganismo, o que leva à diminuição dos sintomas e redução no tempo de evolução da doença. Pode, também, impedir a recorrência das lesões nos mesmos locais. As ações analgésica, antiinflamatória e bioestimulante do *laser* podem funcionar como coadjuvantes no tratamento (CATÃO, 2004).

### **Sangramento bucal**

A higiene bucal inadequada é fator predisponente para os quadros de gengivite e sangramento bucal (NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991; CHIN, 1998). Diversos fatores interferem na execução de uma higiene bucal adequada, por exemplo, estado geral comprometido, debilidade emocional e impedimentos locais para escovação (PRECIOSO et al., 1994; SONIS et al, 1996).

Nos pacientes com dificuldade para realização da higiene bucal e /ou com trombocitopenia, o controle da placa bacteriana dentária pode ser feito diariamente, com uso de métodos químicos, como a solução de clorexidina (NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991). Esse medicamento também é indicado no tratamento da gengivite, na forma de bochechos durante 1 a 2 minutos, em concentrações que variam de 0,12 a 2%, por duas ou três vezes ao dia, dependendo da intensidade do processo (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006).

Na vigência de sangramento gengival espontâneo, as medidas locais para controle, incluem compressão com gaze embebida em soluções de trombina tópica. A transfusão de plaquetas pode ser necessária nos casos de insucesso das medidas locais ou para pacientes com trombocitopenia acentuada (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al., 1996; CHIN, 1998; CAMARGO et al., 2004; MENDONÇA et al., 2005).

## **2.4 Estudos clínicos relacionados às complicações bucais decorrentes da quimioterapia em pacientes pediátricos**

MICHAUD et al. (1977) descreveram as observações feitas em um grupo de 77 crianças, com idade entre 1 e 18 anos (média de 7,9 anos), portadoras de leucemia aguda (63 com LLA e 14 com leucemia mielóide aguda - LMA). Os pacientes foram examinados em vários estágios do tratamento da doença, em um total de 590 exames (média de sete exames para cada paciente), por um período de acompanhamento de uma a 23 semanas (média de 11,3 semanas). Os autores encontraram 30 pacientes com aumento de linfonodos, 23 pacientes com erosões na mucosa bucal (principalmente na mucosa jugal e palato duro) e 28 pacientes com ulcerações. As úlceras foram observadas após uma variedade de regimes de drogas instituídas, que incluíam o metotrexato, daunorrubicina e doxorubicina. Aparentemente, o único denominador comum foi uma baixa na contagem absoluta de granulócitos ( $<500/\text{mm}^3$ ). As úlceras eram dolorosas com graus e diâmetros variados. Dependendo da gravidade, a quimioterapia foi interrompida por 7 a 10 dias. Eritema foi encontrado em 22 crianças, geralmente em paciente febril. As petéquias foram o achado mais freqüente, sendo observadas em 46 pacientes, principalmente nos lábios e mucosa jugal. A sua presença não foi observada em pacientes em remissão ou quando a contagem de plaquetas estava acima de  $50.000/\text{mm}^3$ . Sangramento bucal foi observado em 15 pacientes, sendo freqüente e prolongado quando a contagem de plaquetas estava abaixo de  $10.000/\text{mm}^3$ . A gengiva foi a mais acometida, especialmente quando a higiene bucal era precária. A instituição de um regime de higiene bucal diminuiu a duração do sangramento gengival. Candidíase foi observada em 21 pacientes e seis pacientes apresentavam erupções vesiculares nos lábios, típicas de infecções por vírus herpes simples. Em relação à situação odontológica, cinco pacientes tinham necessidade de exodontia. Em três pacientes foi observada mobilidade em dentes permanentes, acompanhada, ou não, por parestesia. Para esses autores, os achados clínicos observados foram conseqüências da imunossupressão, infiltração leucêmica, resposta da cicatrização prejudicada ou higiene bucal precária.

No estudo de WAHLIN & MATSSON (1988), os autores identificaram lesões de mucosa bucal durante as semanas iniciais de hospitalização na fase de indução da terapia citotóxica. Foram avaliados 26 pacientes portadores de leucemia aguda, com idade entre cinco e 74 anos

(média de 49 anos) tratados no Hospital Universitário de Umea – Suécia. Para comparação, os pesquisadores selecionaram três grupos de para controle, sem desordens malignas: pacientes com desordens agudas, pacientes com longo tempo de hospitalização e pacientes com antibioticoterapia. As úlceras ocorreram em 69% dos pacientes, mais comumente em mucosa jugal, lábios e língua. Houve uma correlação entre a ocorrência de úlceras em uma fase mais tardia da terapia de indução e o grau de granulocitopenia durante os 10 dias precedentes. Alguns pacientes com grave granulocitopenia não desenvolveram úlceras, o que enfatiza a complexa natureza da etiologia dessas lesões nos pacientes com leucemia. Hemorragias foram observadas em 14 pacientes (54%), sendo mais freqüente em paciente com LMA do que com LLA, e mais prevalente na mucosa jugal, palato e soalho da boca. Houve correlação entre o grau de trombocitopenia e a ocorrência de hemorragias. Candidíase foi observada em 31% dos pacientes sendo mais comumente vista na mucosa bucal e na língua. Os pacientes do grupo de referência mostraram uma baixa prevalência de lesões de mucosa bucal, quando comparados com os pacientes com leucemia.

O estudo prospectivo de CHILDERS et al. (1993) investigou a ocorrência das complicações bucais em 214 crianças com câncer, com média de idade de seis anos, acompanhadas por um período de 30 meses. Os pacientes foram avaliados, quinzenalmente, durante a permanência no hospital e, após a alta, foram examinados em consultório odontológico externo e em visitas clínicas oncológicas, com uma média de 14 avaliações por paciente. Os pesquisadores não observaram diferença entre o grupo controle (crianças saudáveis que foram ao Hospital para tratamento odontológico de rotina e que foram randomizados para participarem do estudo) e o grupo de crianças com câncer quanto às necessidades odontológicas. A complicação bucal mais comum foi ulceração, sendo a sua incidência duas a três vezes maior do que a incidência de outras complicações orais. Candidíase e úlceras foram mais freqüentes nos pacientes com sarcoma e tumores sólidos do que em crianças com leucemia. Houve uma incidência cinco vezes mais alta de gengivites nos pacientes com leucemia. Esse estudo mostrou que as complicações bucais são causas freqüentes de morbidade em crianças com câncer e são mais comuns em alguns tipos do que em outros. O grupo com tumores sólidos, especialmente pacientes com sarcoma, tiveram uma maior freqüência de complicações bucais quando comparados com o grupo de leucemia. Em geral, os grupos que têm uma maior freqüência de complicações bucais tendem a ser os que têm doença mais grave, com pior prognóstico e que recebem protocolos de tratamento mais agressivos. Essas complicações podem ser diminuídas

ou prevenidas pela identificação de grupos de risco e desenvolvimento de estratégias preventivas e de tratamento. Os pesquisadores sugeriram que, devido a alta frequência das leucemias e a existência de protocolos de tratamento relativamente padronizados, este grupo é o mais apropriado para o estudo dos fatores de risco associados com as complicações bucais.

O'SULLIVAN et al. (1993) investigaram as alterações da microflora da cavidade bucal de 34 crianças portadoras de leucemia aguda (30 com LLA e 04 com LMA), submetidas a tratamento com quimioterapia, com idade abaixo de 16 anos (média de 5,3 anos). Em cada exame, a fase do tratamento e as drogas terapêuticas usadas também foram anotadas. O número mínimo de exames foi três e o máximo de oito, com média de cinco exames por criança. Cada criança foi examinada no leito do hospital ou no consultório. Foram coletadas e analisadas amostras da mucosa bucal. A atividade antibacteriana das drogas usadas no tratamento oncológico (daunorrubicina, prednisona, vincristina, metotrexato e asparaginase) foi determinada. Os organismos testados foram: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Edwardsiella aerogenes* e *Escherichia coli*. Todas as crianças receberam, profilaticamente, clorexidina 0,2% para bochecho e suspensão de nistatina, quatro vezes ao dia, durante o tratamento. O grupo referência da amostra foi randomizado, com 18 crianças saudáveis, pareadas por idade. O objetivo do grupo de referência foi obter o perfil da flora bucal normal na criança saudável. Os resultados desse estudo mostraram que a contagem de *S. mutans* se altera significativamente durante os diferentes estágios do tratamento de leucemia aguda. O achado mais significativo foi que esta contagem caiu consideravelmente durante o tratamento e períodos de infecções e aumentou novamente durante o estágio de manutenção. O teste de sensibilidade mostrou que daunorrubicina diminuiu a contagem de bactérias bucais, em particular *S. mutans*. Esta droga foi utilizada principalmente, em combinação com outras drogas, na terapia para indução da remissão e intensificação e foi recebida por todos os pacientes do estudo. Isto explicou porque a contagem de *S. mutans* caiu durante esses estágios do tratamento. A contagem aumentou novamente após o tratamento com metotrexato que teve pouco efeito nas bactérias testadas. Entretanto, as contagens durante a terapia com metotrexato foram mais baixas do que durante a terapia de manutenção. A presença de bactérias gram-positivas foi também medida e não foram encontradas alterações durante diferentes estágios do tratamento. Em crianças com leucemia e que tiveram septicemia, as bactérias isoladas na cultura de sangue foram semelhantes às encontradas na cavidade bucal das mesmas.

PRECIOSO et al. (1994) avaliaram a situação odontológica de 61 crianças, com idade entre dois e 17 anos (média de 9,2 anos), portadoras de neoplasias malignas de diversas origens, internadas para tratamento quimioterápico no Hospital A.C. Camargo, de São Paulo. Foram obtidos dados relativos às lesões cariosas, ao índice de higiene bucal e à ocorrência de mucosites em ciclos de tratamentos prévios. As crianças receberam orientações relacionadas à higiene bucal e foram reavaliadas quanto à ocorrência de novos episódios de mucosites. Esses autores analisaram o papel da placa bacteriana na ocorrência de mucosite durante a quimioterapia e o efeito das técnicas de ensino e motivação de higiene bucal. Os resultados mostraram que 72,2% das crianças apresentavam lesões cariosas durante a quimioterapia (64% tinham de uma a quatro lesões de cariosas e 8,2 % com mais de quatro lesões de cariosas) e 75% apresentavam índice de higiene bucal insatisfatório. A avaliação após a motivação odontológica mostrou acentuada melhora do índice de higiene bucal, repercutindo em uma redução significativa da ocorrência de novos episódios de mucosite.

COUTO et al. (2002) desenvolveram um estudo com o objetivo de verificar a prevalência de mucosite em 32 crianças, internadas no Centro de Oncologia do Hospital Universitário Osvaldo Cruz – Pernambuco - com idade de 0 a 12 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de leucemia e em tratamento quimioterápico. O exame clínico foi realizado com espátula de madeira. A coleta de dados foi realizada através de consulta ao prontuário médico. O tipo de leucemia mais prevalente nas crianças foi LLA (84,37%), seguida por 12,5% de LMA. A prevalência de mucosite foi de 71,9%. A mucosa labial foi a região anatômica mais atingida. Os autores concluíram que a mucosite é um efeito colateral freqüente da terapia antineoplásica, afetando mais comumente crianças do sexo masculino. Entretanto, chamaram atenção para as limitações do estudo, uma vez que não foram avaliados fatores de risco para a mucosite, tais como as drogas utilizadas, diagnóstico e qualidade de saúde bucal.

GORDÓN-NUNEZ et al. (2002) desenvolveram um estudo descritivo, cujo objetivo foi verificar a ocorrência de mucosite e sua correlação com as condições de saúde bucal em 40 crianças portadoras de neoplasias malignas, na faixa etária de 0 a 15 anos de idade, tratadas no Centro de Oncologia e Hematologia Infantil do Hospital Infantil Varela Santiago, em Natal, no período de maio a outubro de 2001. As variáveis estudadas foram o gênero, idade, tipo de neoplasia, protocolo de tratamento (dados coletados dos prontuários), alterações da mucosa bucal, freqüência de escovação, IPV, ISG, CPOD (dados coletados durante os exames

clínico odontológicos). O índice CPOD foi obtido com o auxílio de espelho bucal tendo sido estabelecido o diagnóstico de lesão cariosa nos casos em que se observou a presença de cavitação em qualquer superfície dentária. Os pacientes foram examinados durante as sessões de quimioterapia ou no período em que permaneciam internados, desde o primeiro contato até o final da pesquisa. Os autores observaram que, do total de 40 crianças avaliadas, 22 (55%) eram do gênero masculino, a faixa etária variou de 02 meses a 15 anos de idade e o diagnóstico de neoplasias sistêmicas foi observado em 25 (62,5%) crianças, sendo que predominou a LLA. A média de escovação foi de 2,0 escovações diárias; a média do IPV foi de 29,6 e do ISG foi 1,4; a média do CPOD foi 2,1. Os autores observaram que 16 crianças desenvolveram, em conjunto, 40 episódios de mucosite, com maior frequência nos pacientes portadores de neoplasias sistêmicas do que naqueles com tumores sólidos, porém não foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p=0,17$ ). As crianças com neoplasias sistêmicas apresentaram um risco 0,75 maior de desenvolver mucosite do que os pacientes com tumores sólidos ( $OR= 0,38$ ). As crianças que apresentaram baixa frequência de escovação e maiores índices de placa visível (IPV) e de sangramento gengival (ISG) foram as que mais desenvolveram episódios de mucosites.

SANTOS et al. (2003) pesquisaram as principais manifestações clínicas gerais e bucais da leucemia, antes do diagnóstico da doença e durante a terapêutica adotada. Foram entrevistados e examinados 33 pacientes com diagnóstico de leucemia, que se encontravam em tratamento ou acompanhamento de manutenção no Grupo de Pediatria Oncológica de São José dos Campos. O estudo foi realizado por um período de 11 meses, entre os anos de 1999 e 2000. A faixa etária foi de um a 19 anos (média de 8,7 anos). A abordagem dos pacientes foi feita durante uma de suas consultas para tratamento quimioterápico ou controle. Os dados foram coletados, durante o único exame realizado, através de perguntas objetivas e subjetivas, em entrevista com o paciente e seu responsável. Foi verificado, também, se houve orientação odontológica durante e/ou após o tratamento da doença. As informações foram complementadas pelo médico responsável e pela consulta ao prontuário de cada paciente. Após o preenchimento da ficha clínica, realizou-se exame físico intrabucal, com auxílio de gaze, espátula de madeira e lanterna, no consultório médico, para a complementação dos dados relativos à saúde bucal, no momento da pesquisa. As manifestações bucais mais relatadas foram ulcerações, candidíase, sangramento gengival e xerostomia. Os autores enfatizaram a participação do cirurgião-dentista no acompanhamento desses pacientes, na

medida em que a presença desse profissional na equipe de tratamento oncológico pode diminuir a morbidade e a mortalidade relacionadas às complicações bucais, assim como aumentar o conforto e a qualidade de vida dos pacientes durante a terapia.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a saúde bucal de crianças portadoras de leucemia linfocítica aguda.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Avaliar as condições da cavidade bucal de crianças portadoras de leucemia linfocítica aguda, considerando a doença cárie, doença periodontal e lesões de mucosa.
- ✓ Avaliar as complicações decorrentes da terapia oncológica nas diferentes fases do tratamento da leucemia linfocítica aguda
- ✓ Verificar se a introdução do acompanhamento odontológico, durante o tratamento antineoplásico, promove a melhoria da saúde bucal de crianças com leucemia linfocítica aguda.

## **4 PACIENTES E MÉTODOS**

### **4.1 ASPECTOS ÉTICOS**

Esta pesquisa foi submetida à avaliação da Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG e teve sua aprovação em 10 de agosto de 2004, de acordo com o parecer 67/2004 (anexo 1). Foi também submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP-UFMG), tendo sido aprovada em 18 de novembro de 2004, conforme o parecer ETIC 366/04 (anexo 2).

A entrevista, o exame clínico bucal e o acompanhamento odontológico foram precedidos de esclarecimentos aos pais, responsáveis e pacientes sobre a importância da pesquisa e seus objetivos. Para inclusão dos pacientes no estudo, foi solicitado o consentimento informado livre e esclarecido (“consentimento pós-informado”) (anexo 3) de acordo com a resolução 196/96. Foi respeitada a decisão daqueles que não concordaram em participar da pesquisa.

## 4.2 SELEÇÃO DOS PACIENTES

Trata-se de um estudo clínico, prospectivo, não controlado, que foi realizado no Serviço de Hematologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC – UFMG). Esse serviço é referência para o tratamento das leucemias no Estado de Minas Gerais e apresenta uma média anual de novos diagnósticos de LLA em pacientes pediátricos em torno de 30 casos/ano. O tamanho da amostra baseou-se nessa média anual de novos casos.

A população estudada consistiu de 31 crianças, na faixa etária de dois a 14 anos, portadoras de LLA, tratada de acordo com o protocolo de tratamento do Grupo Cooperativo Brasileiro para Tratamento da LLA – GBTLI LLA 99.

Os pacientes foram divididos em três grupos, conforme a fase do protocolo quimioterápico em que se encontravam no momento da admissão no estudo.

**Grupo A:** onze crianças, incluindo as recém-diagnosticadas e as que estavam na fase de indução da quimioterapia;

**Grupo B:** dez crianças que estavam na fase de consolidação/intensificação da quimioterapia;

**Grupo C:** dez crianças que estavam na fase de manutenção da quimioterapia.

### **Critérios de exclusão**

- Pacientes cujos responsáveis não concordaram com a sua participação na pesquisa.
- Pacientes em Unidade de Terapia Intensiva no momento da primeira avaliação.
- Pacientes que não tinham condições de comparecer às consultas odontológicas.
- Pacientes abaixo de 02 anos ou acima de 14 anos de idade.

### 4.3 PROTOCOLO DE TRATAMENTO DE PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA AGUDA (LLA)

O tratamento foi realizado de acordo com o protocolo do Grupo Cooperativo Brasileiro para Tratamento da Leucemia Infantil (GBTLI LLA – 99).

De acordo com o protocolo, os pacientes foram classificados em dois grupos. O chamado grupo de baixo risco de recidiva (BR), foi representado pelos doentes que, ao diagnóstico, tinham idade  $\geq 1$  ano e  $< 9$  anos e/ou contagem inicial de leucócitos inferior a  $50.000/\text{mm}^3$ . O outro grupo, chamado de alto risco de recidiva (AR) foi constituído pelos doentes que, ao diagnóstico, tinham idade  $< 1$  ano e  $\geq 9$  anos e/ou contagem inicial de leucócitos  $\geq 50.000/\text{mm}^3$ .

O plano da terapia para o grupo de baixo risco de recaída envolveu cinco fases. A primeira fase foi a indução da remissão, com duração de quatro semanas. As drogas utilizadas nesta fase foram: prednisona (PDN), vincristina (VCR), L-asparaginase (L-ASP), daunorrubicina (DAUNO) e tripla terapia intratecal, com associação das drogas metotrexato (MTX) + citabarina (ARA-C) + DEXA. Esta associação recebe o nome de MADIT. Em seguida, iniciou-se a fase de consolidação da remissão, com duração de duas semanas. Neste momento, as drogas empregadas foram: ciclofosfamida (CICLO), ARA-C, 6-mercaptopurina (6-MP) e MADIT. A fase seguinte, a intensificação, com duração de oito semanas, compreendeu as seguintes drogas: MTX, 6-MP, MADIT. Logo após, passou-se para a fase de consolidação tardia com duração de oito semanas, cujas drogas foram: DEXA, VCR, doxorrubicina (DOXO), L-ASP, CICLO, 6-tioguanina (6-TG) e/ou 6-MP e MADIT. A última fase compreendeu a terapia de manutenção, com duração de um ano e meio. Nesta, as drogas utilizadas foram o 6-MP/MTX, VCR, DEXA e MADIT. O tempo total de duração do tratamento foi de dois anos.

O plano da terapia para o grupo de alto risco de recaída envolveu sete fases. A primeira fase foi a indução, com duração de seis semanas. As drogas utilizadas nesta fase foram: PDN, VCR, L-ASP, DAUNO, CICLO, ARA-C, 6-MP e MADIT. Posteriormente, foram realizados dois blocos de quimioterapia, o bloco A e o bloco B, com duração de uma semana cada um. As drogas do bloco A foram MTX, 6-TG e/ou 6-MP, ARA-C, CICLO e MADIT. As do bloco B foram VCR, MTX, 6-MP, ARA-C, MADIT. Em seguida, iniciou-se a fase da

intensificação, com duração de oito semanas, que compreendeu as seguintes drogas: DEXA, VCR, DOXO, L-ASP, CICLO, 6-TG e/ou 6-MP, MADIT. No bloco C utilizou-se MTX, 6-MP, etoposide (VP-16), ARA-C; e, no bloco D, ifosfamida (IFO), VP-16, MADIT. A fase de consolidação tardia teve duração de oito semanas, cujas drogas foram DEXA, VCR, DOXO, L-ASP, CICLO, 6-TG e/ou 6-MP, MADIT. A última fase compreendeu a terapia de manutenção e teve a duração de um ano e meio. Nesta, as drogas utilizadas foram o 6-MP/MTX, VCR, DEXA e MADIT. O tempo total de duração do tratamento foi de dois anos.

#### **4.4 PLANO DE TRATAMENTO ODONTOLÓGICO**

Todo o acompanhamento odontológico foi conduzido pela própria mestrandia (cirurgiã-dentista, especialista em Odontopediatria), em seu consultório particular, sem quaisquer ônus para o paciente, seguindo as fases propostas por NORONHA (2005), respeitando as condições gerais de saúde das crianças atendidas.

Todos os procedimentos odontológicos foram realizados em conformidade com as normas de biossegurança recomendadas (BRASIL, 2000).

Os responsáveis foram orientados para que, em todas as consultas odontológicas, apresentassem o hemograma recente. Foi padronizado que, para qualquer procedimento invasivo, a contagem de neutrófilos deveria estar acima de  $1.000/\text{mm}^3$  e a de plaquetas acima de  $100.000/\text{mm}^3$ . Para os procedimentos não-invasivos (tais como escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor), a contagem de neutrófilos deveria estar acima de  $500/\text{mm}^3$  e a contagem plaquetária acima de  $50.000/\text{mm}^3$ . Todo procedimento odontológico necessário foi discutido previamente com o hematologista pediátrico e foi realizado somente após o preparo do paciente (inclusive prescrição de antibiótico profilático, quando indicado) e a liberação médica, após a avaliação do coagulograma.

Durante as consultas odontológicas foi também avaliada a mucosa bucal para verificar a ocorrência de lesões decorrentes da quimioterapia. Os prontuários médicos foram consultados para verificar as que poderiam ter ocorrido no período entre as consultas odontológicas, bem como a contagem de neutrófilos e plaquetas durante essas complicações e a fase do tratamento quimioterápico em que o paciente se encontrava. A consulta ao prontuário médico foi feita por uma acadêmica da Faculdade de Medicina da UFMG.

##### **Fase I - Avaliação inicial e urgência**

Todos os grupos foram submetidos a uma avaliação odontológica inicial, o mais precocemente possível, respeitando suas condições gerais de saúde. O levantamento das necessidades odontológicas, avaliando-se o que seria indicado e o que seria realmente possível realizar, foi executado pela mestrandia. Essa avaliação odontológica inicial, quando possível, foi realizada em duas consultas.

### **Primeira consulta**

Inicialmente foi feita uma avaliação integral do paciente como preconizado por NORONHA (2005). As informações foram anotadas em formulário específico (adaptado da ficha clínica da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFMG), contendo dados de anamnese, história clínica médica e odontológica, aspectos comportamentais, hábitos alimentares e de higiene bucal, percepção dos pais em relação a alterações bucais decorrentes da quimioterapia e avaliação do juízo valorativo da saúde bucal do paciente por parte dos responsáveis (anexo 4).

Em seguida, foi realizado o exame da cabeça e do pescoço, bem como o da cavidade bucal, como o proposto por TOLEDO et al. (2005).

A primeira etapa da avaliação consistiu de exame extra-bucal, observando-se a simetria facial e dos ouvidos, nariz e garganta. Observou-se também a presença de erupção ou lesão na pele. As regiões submentoniana, submandibular e cervical foram palpadas para verificar a presença de linfadenopatias. Foi feita a inspeção visual da região peri-oral. O exame intra-bucal incluiu a inspeção dos lábios superiores e inferiores, mucosa jugal, labial e fôrnices do vestibulo, palatos duro e mole, orofaringe, língua (porção ventral e dorso), assoalho bucal, gengiva livre e inserida. As glândulas salivares maiores foram palpadas e os ductos observados em relação ao fluxo salivar. Foram feitas anotações relacionadas a alterações no tecido mole, tais como: eritemas, úlceras, mucosites, lesões herpéticas, candidíase, abscessos, petéquias e outras. Esses diagnósticos foram baseados somente em achados clínicos.

Posteriormente, foi realizado o exame intrabucal das estruturas duras, ou seja, o exame de todas as superfícies dos dentes presentes na boca. O diagnóstico foi realizado com os dentes limpos, secos e bem iluminados pelo refletor odontológico.

A condição da cavidade bucal, em relação à expressão da doença cárie dentária, foi avaliada através dos seguintes parâmetros: índice que expressa os dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD e ceod), atividade de cárie e índice de necessidades invasivas (INI).

Para o cálculo do índice CPOD (Dentes permanentes Cariados / Perdidos / Obturados), consideraram-se os dentes permanentes dos pacientes que estavam na fase de dentição mista inicial, final e permanente. Para o cálculo do ceod (Dentes decíduos Cariados / Perdidos ou com Extração indicada devido à gravidade da lesão cariada / Obturados), consideraram-se os

decíduos dos pacientes que estavam na fase de dentição decídua, mista inicial e mista final. O odontograma foi preenchido conforme os códigos utilizados no Projeto SB Brasil 2003 (anexo 5).

Em relação à atividade de cárie, para cada criança foi classificada como presente ou ausente. O diagnóstico de uma única lesão cáriosa ativa (cavitada ou não) já o classificava como atividade de cárie presente. As condições das superfícies dentárias foram registradas conforme os códigos propostos por CARDOSO et al. (2000), com algumas modificações (anexo 6). Deste modo, além da localização, foram avaliados a natureza da lesão cáriosa (ativa ou inativa) e o tipo (cavitada ou não). No esmalte, considerou-se como ativas aquelas áreas com tonalidade branca opaca à secagem e com textura rugosa à sondagem suave e sem evidência clínica de cavitação. As lesões foram diagnosticadas como inativas quando se apresentavam com tonalidade branca brilhante, com superfície lisa à sondagem ou aquelas áreas pigmentadas sem evidência clínica de cavitação (MALTZ et al., 2005).

Em relação às restaurações, anotou-se, além da superfície comprometida, o estado de suficiência ou insuficiência da restauração, detectado no exame.

O grau de acometimento dos dentes com lesões cárias ativas e que, portanto, necessitavam de abordagem invasiva foi medido através do Índice de Necessidades Invasivas (INI), expresso em porcentagem. Este índice foi criado diante da ausência de critérios definidos na literatura para avaliação da necessidade de procedimentos odontológicos invasivos em cada paciente.

Para o cálculo desse índice, considerou-se como numerador o número de procedimentos invasivos necessários multiplicado pelos pesos de cada um. As necessidades invasivas consideradas e os respectivos pesos atribuídos, de acordo com a gradação destes procedimentos, estão descritos no quadro 1.

QUADRO 1: Tipos de procedimentos odontológicos invasivos e pesos atribuídos a cada um para cálculo do INI

Procedimento invasivo	Peso
Tratamento Restaurador Atraumático (ART)	1
Terapia Pulpar Conservadora (TPC)	2
Tratamento Endodôntico Radical (TER)	3
Exodontia por lesão cáriosa extensa (EXO)	4

Como denominador, foi considerado a grau máximo de abordagem invasiva que cada criança poderia apresentar. Assim, multiplicou-se o total de dentes, de cada criança, pelo peso 4.

Exemplo do cálculo do INI:

uma criança com um total de 24 dentes apresentava, ao diagnóstico, as seguintes necessidades invasivas: 06 ART, 02 TPC, 01 TER, e 02 EXO.

$$\text{INI} = \frac{(6 \times 1) + (2 \times 2) + (1 \times 3) + (2 \times 4)}{(24 \times 4)} \times 100 = 22\%$$

Ainda nessa primeira consulta, foi avaliada a qualidade da higiene bucal do paciente por meio de dois parâmetros. Um deles baseou-se na identificação da presença e distribuição do biofilme bacteriano visível clinicamente, em cada uma das superfícies (vestibular, lingual/palatina, mesial, distal e oclusal) dos dentes. O outro baseou na presença de sangramento gengival. A partir destes dados, calcularam-se o Índice de Placa Visível (IPV) e o Índice de Sangramento Gengival (ISG), respectivamente (anexo 7).

O cálculo do índice de placa visível (IPV) foi realizado de acordo com o critério sugerido por AINANO & BAY (1975) pelo qual o biofilme visível, clinicamente, em cada face do dente, recebeu *score* 1 e o biofilme não visível, *score* 0. A pesquisadora fez a observação das superfícies citadas anteriormente, enquanto a auxiliar de consultório dentário registrou na

ficha os valores numéricos atribuídos a cada superfície. O índice foi obtido somando-se os números de superfícies com biofilme visível, dividindo-se pelo total de superfícies avaliadas e multiplicando-se por 100.

A inflamação gengival foi medida pela contagem de papilas sangrantes, quando do uso do fio dental (foi utilizada a mesma marca de fio dental, para todas as crianças), como o proposto por CARTER & BARNERS (1974), segundo os mesmos critérios de observação e registro descritos para o IPV. O índice foi obtido somando-se os números de papilas sangrantes e dividindo-se pelo total de papilas e multiplicando-se por 100. Todos esses dados foram organizados no prontuário odontológico e um novo formulário de exame clínico foi preenchido a cada visita de retorno. Isto foi feito mesmo não havendo necessidade de qualquer procedimento restaurador.

Para análise dos hábitos alimentares, foi entregue ao responsável um formulário de diário alimentar, de três dias (anexo 8), para ser preenchido como proposto por NORONHA (2005). Este diário tem como objetivo fornecer informações sobre a frequência diária de alimentos cariogênicos, lanches entre as refeições, qualidade e consistência dos alimentos, hábitos de alimentação noturna (como mamadeira), dentre outros. Os responsáveis foram orientados sobre o preenchimento desse formulário e que o mesmo deveria ser entregue na consulta subsequente.

As urgências, como alterações periapicais, úlceras, estomatites, mucosites, candidíase, herpes e traumatismos dentais, tiveram abordagem, ainda que iniciais, nesta primeira visita como preconizado por NORONHA (2005). Nesses casos, foi realizado contato prévio com o hematologista para discussão dos procedimentos.

Os pacientes e responsáveis receberam orientações quanto ao controle mecânico da placa dentária - higienização bucal - (neste momento foi usado evidenciador de placa bacteriana - eritrosina 3%, escova e fio dental) e aplicação tópica de flúor gel fosfato acidulado a 1,23%. Nos pacientes que apresentavam lesões de mucosa ou restaurações com resina e/ou cimento ionômero de vidro, foi utilizado o flúor gel neutro. O paciente recebeu um kit, com escova, fio e creme dental. A decisão a respeito das prescrições ou não de solução de fluoreto de sódio 0,05% ou 0,2%, para uso caseiro, de acordo com a atividade de cárie do paciente e, clorexidina 0,12% para controle químico da placa bacteriana, foi realizada de acordo com a

necessidade do paciente (MALTZ, 2005) e para os casos em que estava contra-indicada a remoção mecânica, em função da plaquetopenia e neutropenia.

Ainda nessa consulta inicial, foi feito o encaminhamento para realização de radiografias (*bite-wing*, periapical, panorâmica) e fotografias, para diagnóstico e documentação, de acordo com a necessidade de cada paciente. Essa documentação foi realizada em um único serviço de radiologia, indicado pela mestranda, sem qualquer ônus para o paciente (anexo 9).

Nos casos em que o contato inicial foi feito no ambulatório de hematologia, durante a consulta médica, ou na enfermaria, ou no pronto-atendimento, os pacientes e os responsáveis recebiam, já neste momento, orientações básicas em relação à higienização bucal, encaminhamento para a documentação odontológica e o formulário do diário alimentar. Assim, na primeira consulta odontológica já apresentavam esse material.

### **Segunda consulta**

Na segunda consulta, foi realizada a análise do diário alimentar para verificar o padrão individual de consumo de sacarose, pela determinação do Índice de Consumo de Sacarose (ICS) (anexo 8), conforme proposto por NORONHA (2005), com os seguintes passos:

- 1- Identificaram-se os alimentos que continham sacarose.
- 2- Atribuíram-se valores numéricos para o momento da ingestão da sacarose e para a consistência desse alimento. Se a ingestão ocorreu durante as refeições principais (café da manhã, almoço, jantar) foi atribuído o valor 1; se ocorreu nos intervalos das refeições, foi atribuído valor 2. Se a consistência era não-pegajosa, isto é, não retentiva, foi atribuído valor 1, enquanto se o fosse, era atribuído valor 2.
- 3- Somaram-se todos os valores obtidos a cada dia. A média dos valores totais diários (soma dos valores totais obtidos em cada um dos três dias, dividida por 3) representou o índice de consumo de sacarose, que foi considerado satisfatório se menor ou igual a 7.

Os pacientes e responsáveis receberam orientações com relação ao diário dietético apresentado e foram incentivados a um menor consumo de alimentos cariogênicos.

Foi também realizada a análise das radiografias.

Se, na avaliação inicial, algum problema de adaptação de comportamento era identificado, discutia-se a questão com os pais, explicando-se, nessa oportunidade, as possíveis técnicas de adaptação do comportamento a serem utilizadas.

Após essa fase de avaliação inicial, estabeleceu-se um plano de tratamento de acordo com as necessidades odontológicas e condições hematológicas de cada paciente.

## **Fase II - Adequação do paciente**

Nesta fase, um levantamento das necessidades odontológicas foi encaminhado ao médico responsável, sendo solicitado uma avaliação clínica, bem como o preparo do paciente e a sua liberação para o tratamento odontológico. Quando necessário, o início da intervenção odontológica era adiado em função da situação hematológica do paciente. Após esse procedimento, foram iniciadas a adaptação do comportamento do paciente à situação odontológica e a adequação do meio bucal, como o proposto por NORONHA (2005). As lesões cáries cavitadas tiveram abordagem conforme a técnica do tratamento restaurador atraumático – ART – proposto por FRENCKEN et al. (1996), com modificações no que se refere à utilização de alta rotação para abertura, ampliação da cavidade e remoção do esmalte sem sustentação (MASSARA & TOLEDO, 2005).

Ao se constatar atividade de cárie, era realizada uma dose de ataque com medidas terapêuticas de enfoque preventivo, como o sugerido por NORONHA (2005). A dose de ataque não foi realizada nos casos em que a situação clínica do paciente não permitia, ou quando houve necessidade de internação para quimioterapia em período que coincidiu com a consulta odontológica. O espaçamento gradual das visitas de retorno para medidas preventivas foi efetuado conforme o protocolo sugerido por NORONHA (2005), de acordo com os quadros 2, 3 e 4, a seguir.

QUADRO 2: Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição decídua (3-5 anos), antes do irrompimento do primeiro molar permanente

Critérios	Valor		Soma de valores	Periodicidade de retorno
	1	2		
Limpeza suficiente pelos pais/criança em superfície com relativa vulnerabilidade	Sim	Não	8	1 mês
			7	2 meses
Índice de consumo de sacarose menor ou igual a 7	Sim	Não	6	3 meses
			5	4 meses
Lesão ativa em qualquer superfície	Não	Sim	4	6 meses
Lesão ativa em superfície com relativa vulnerabilidade	Não	Sim		

Modificado de NORONHA, 2005

QUADRO 3: Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição mista inicial e final (6-11 anos), antes do irrompimento do segundo molar permanente

Critérios	Valor		Soma de valores	Periodicidade de retorno
	1	2		
Limpeza suficiente pelos pais/criança em superfície com relativa vulnerabilidade	Sim	Não	10/9	1 mês
			8	2 meses
Índice de consumo de sacarose menor ou igual a 7	Sim	Não	7	3 meses
Lesão ativa em qualquer superfície	Não	Sim	6	4 meses
Lesão ativa no primeiro molar permanente	Não	Sim	5	6 meses
Primeiro molar permanente já em oclusão	Sim	Não		

Modificado de NORONHA, 2005

QUADRO 4: Programa de manutenção preventiva individual para crianças em fase de dentição mista final (9-11 anos) ou permanente (12-16 anos) após o irrompimento do segundo molar permanente

Critérios	Valor		Soma de valores	Periodicidade de retorno
	1	2		
Limpeza suficiente pelos pais/criança em superfície com relativa vulnerabilidade	Sim	Não	10/9 8	1 mês 2 meses
Índice de consumo de sacarose menor ou igual a 7	Sim	Não	7	3 meses
Lesão ativa em qualquer superfície	Não	Sim	6	4 meses
Lesão ativa no primeiro e segundo molares permanentes	Não	Sim	5	6 meses
segundo molar permanente já em oclusão	Sim	Não		

Modificado de NORONHA, 2005

### Fase III – Tratamento reabilitador

A fase do tratamento reabilitador foi realizada de acordo com NORONHA (2005), com o objetivo de restabelecer estética e funcionalmente os dentes. Esta fase foi adiada nos casos em que as condições clínicas do paciente não permitiram a intervenção.

### Fase IV – Manutenção preventiva

A periodicidade das visitas de retorno, para manutenção preventiva, foi definida de acordo com o programa proposto por NORONHA (2005). Assim, do ponto de vista clínico, além da avaliação da atividade de cárie, foram investigadas a cada visita de retorno alguns parâmetros básicos para uma determinação do potencial que o paciente teria de expressar novamente a doença cárie. Estes parâmetros foram:

- 1) a eficiência da limpeza dental;

- 2) o índice de consumo de sacarose;
- 3) a presença de lesões ativas em qualquer superfície;
- 4) a presença de lesões ativas em áreas de relativa vulnerabilidade.
- 5) o estágio de irrompimento de elementos dentais como o primeiro e o segundo molares permanentes.

Para cada um desses critérios foi dado o valor 1 (positivo) ou 2 (negativo) conforme se apresentasse no momento do exame clínico. A somatória dos valores tem o objetivo de estabelecer o momento mais adequado para a próxima consulta de manutenção preventiva, conforme as tabelas já descrito, anteriormente, na fase 2 (quadros 2, 3 e 4)

Nas visitas de retorno para manutenção preventiva, todos os pacientes foram reavaliados de acordo com os critérios sugeridos por NORONHA (2005) e tiveram calculados os índices de placa visível (IPV) e o índice de sangramento gengival (ISG). Foram, também, reavaliados clinicamente, quanto aos episódios de complicações bucais decorrentes da quimioterapia, tais como mucosites, herpes simples, candidíase, queililte angular e outras alterações bucais.

Os pacientes, independentemente da fase ou alta da QT, foram acompanhados até o final do estudo e, após o fechamento desse, foi mantido o acompanhamento odontológico de acordo com a necessidade de cada paciente.

#### 4.5 AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E CULTURAL

Essa avaliação foi feita por meio de dados coletados, durante a anamnese, na consulta odontológica inicial. Esses dados forneceram informações a respeito da renda familiar (em salários mínimos), número de membros na família, ocupação e escolaridade (em anos de estudo) dos familiares.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

A avaliação do estado nutricional foi feita a partir do peso e estatura aferidos no momento da admissão hospitalar para diagnóstico e tratamento.

O indicador nutricional HAZ (estatura para a idade) foi escolhido para avaliação de possíveis associações entre estado nutricional e condições de saúde bucal. A presença de déficit na altura para a idade sugere um processo antigo (“*stunted*”) de desnutrição, o que refletiria carências sócio-econômicas globais (WHO WORKING GROUP, 1986).

O ponto de corte recomendado pela Organização Mundial de Saúde para avaliação individual de desnutrição é o escore  $z = -2$  (WHO WORKING GROUP, 1986). Como a prevalência de desnutrição no Brasil é mais elevada do que em países desenvolvidos, optou-se neste trabalho pelo uso do escore  $z = -1,28$  (percentil 10) para análise dos dados, sendo este um ponto de corte menos específico, porém mais sensível (MONTEIRO, 1984).

As definições para escore  $z$  para idade e estatura encontram-se no item 4.7 (definição de variáveis).

#### 4.7 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

As seguintes variáveis foram associadas a cada criança:

- Para caracterização geral da amostra
  - 1) Nome
  - 2) Número de registro no estudo
  - 3) Fase da QT no momento da admissão no estudo: A- Indução      B – Consolidação  
C – Manutenção
  - 4) Gênero: 1 - masculino      2 – feminino
  - 5) Idade no exame odontológico inicial: em meses
  - 6) Procedência: 1- Belo Horizonte; 2- Região Metropolitana de Belo Horizonte; 3 – Cidades localizadas a uma distância de até 150Km de Belo Horizonte; 4 -Cidades localizadas a mais de 150 Km de Belo Horizonte
  - 7) Recidiva da doença: 0 – Ausente      1 – Presente
  - 8) Óbito: 0 – Ausente      1 – Presente
  - 9) Alta da quimioterapia: 0 – Ausente      1 – Presente
  
- Para caracterização da amostra segundo as condições sócio-econômica e cultural
  - 10) Escolaridade do cuidador ou responsável: em anos de estudo
  - 11) Número de membros da família
  - 12) Renda familiar: em salários mínimos
  - 13) Renda *per capita*: renda familiar dividida pelo número de membros da família
  
- Para avaliação do estado nutricional das crianças
  - 14) Idade ao diagnóstico da doença: em meses

- 15) Peso ao diagnóstico (WAZ): valor correspondente ao escore do desvio padrão (“*standard deviation score*”), também denominado escore z, obtido através da seguinte fórmula:

$$z = ( P - M ) / DP, \text{ onde}$$

P é o peso do paciente;

M é a mediana dos pesos de crianças do mesmo sexo e idade na população-referência

DP é o desvio-padrão da distribuição das crianças na população-referência. Conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), a população referência adotada neste estudo foi a padronizada pelo NCHS - *National Center for Health Statistics* (DIBLEY et al., 1987).

- 16) Estatura ao diagnóstico (HAZ): valor correspondente ao escore z para estatura, com a mesma definição e população de referência mencionadas para o peso.

➤ Para determinar a experiência odontológica anterior ao estudo

17) Tratamento odontológico anterior: 0 – Ausente    1 – Presente

18) Medidas preventivas anterior: 0 - ausente    1 – presente

19) Tratamento invasivo anterior: 0 - ausente    1 – presente

➤ Para determinar as condições de saúde bucal das crianças no exame odontológico inicial

20) Estágio da dentição: 1 – decídua    2 – mista inicial    3 – mista final

4 – permanente

21) Atividade de cárie: 0- Ausente; 1 – Presente

22) Índice CPOD: média, baseada no número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

- 23) Índice ceod: média, baseada no número de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados
- 24) INI: em porcentagem (item 4.4)
- 25) Gengivite: 0- Ausente; 1 – Presente
- 26) Periodontite: 0- Ausente; 1 – Presente
- 27) Índice de consumo de sacarose: 0 – satisfatório (menor ou igual a 7); 1 – insatisfatório (maior que 7); 9 – não informado
- 28) Índice de placa visível inicial: IPV – 1ª medida
- 29) Índice de sangramento gengival inicial: ISG – 1ª medida
- Para determinar o tipo de abordagem odontológica indicada para cada criança
- 30) Abordagem somente não-invasiva: 0- ausente 1– Presente
- 31) Abordagem invasiva: 0 – ausente 1 - presente
- 32) Tratamento Restaurador Atraumático (ART): 0- Ausente; 1 – Presente
- 33) Terapia Pulpar Conservadora (TPC): 0- Ausente; 1 – Presente
- 34) Tratamento Endodôntico Radical (TER): 0- Ausente; 1 – Presente
- 35) Exodontia devido a grande destruição coronária por processo carioso (GDC): 0- Ausente; 1 – Presente
- 36) Exodontia por outras indicações: 0- Ausente; 1 – Presente
- Para avaliar o acompanhamento odontológico e sua influência na saúde bucal
- 37) Realização da fase I do plano de tratamento odontológico: 0- Ausente; 1 – Presente
- 38) Realização da fase II do plano de tratamento odontológico: 0- Ausente; 1 – Presente
- 39) Realização da fase III do plano de tratamento odontológico: 0- Ausente; 1 – Presente

- 40) Realização da fase IV do plano de tratamento odontológico: 0- Ausente; 1 – Presente
- 41) Índice de placa visível 2ª medida: IPV – 2ª medida
- 42) Índice de sangramento gengival 2ª medida: ISG – 2ª medida
- 43) Índice de placa visível final: IPV – final
- 44) Índice de sangramento gengival final: ISG – final
- 45) Lesões de mucosa: 0- Ausente; 1 – Presente
- 46) Úlceras: 0- Ausente; 1 – Presente
- 47) Mucosite: 0- Ausente; 1 – Presente
- 48) Herpes labial: 0- Ausente; 1 – Presente
- 49) Abscesso periapical: 0- Ausente; 1 – Presente
- 50) Gengivoestomatite herpética aguda (GHEA): 0- Ausente; 1 – Presente
- 51) Queilite angular: 0- Ausente; 1 – Presente
- 52) Candidíase: 0- Ausente; 1 – Presente
- 53) Sangramento espontâneo: 0- Ausente; 1 – Presente
- 54) Varicela: 0- Ausente; 1 – Presente
- 55) Pericoronarite: 0- Ausente; 1 – Presente
- 56) Adiamento da quimioterapia por motivos odontológicos: 0- Ausente; 1 – Presente
- Para avaliar a adesão dos pacientes ao acompanhamento odontológico
- 57) Abandono do tratamento odontológico: 0- Ausente; 1 – Presente
- 58) Periodicidade sugerida: 0- Ausente; 1 – Presente
- 59) Número de total de consultas:
- 60) Comparecimento às consultas agendadas: em porcentagem

#### 4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As comparações entre as 3 fases de QT em relação às medidas das variáveis Escolaridade, Renda familiar, Renda *per capita*, Idade no exame odontológico inicial, INI (%) inicial e final, Percentual de comparecimento, IPV e ISG – 1ª, 2ª e medida final foram realizadas utilizando-se o teste estatístico não-paramétrico de *Kruskal-Wallis*. O mesmo teste foi utilizado na comparação entre as regiões de procedência dos pacientes em relação ao percentual de comparecimento nas consultas.

As comparações entre os 3 períodos de avaliação quanto às medidas das variáveis IPV e ISG foram realizadas utilizando-se o teste estatístico não-paramétrico de *Friedman*.

A análise estatística de correlação de *Pearson* foi utilizada para avaliação e possível relação entre o intervalo de tempo (tempo em número de dias) decorrido entre as 3 avaliações odontológicas (1ª medida, 2ª medida e final) e o IPV.

O teste estatístico não-paramétrico de *Wilcoxon* foi utilizado nas comparações das medidas Inicial e Final no que se refere à variável INI (%).

Além disso, foi utilizada a *Análise de Correlação de Spearman (não-paramétrico)* para avaliar a relação entre a variável de interesse Percentual de comparecimento do paciente nas consultas e as variáveis Renda total familiar, Renda *per capita*, Escolaridade e Procedência do paciente.

A *Análise de Correlação de Spearman (não-paramétrico)* também foi utilizada para avaliar a relação entre a variável de interesse INI inicial e as variáveis IPV - 1ª medida, ISG - 1ª medida, Escolaridade, Renda total familiar e Renda *per capita* e para avaliar a relação entre IPV 1ª - medida e ISG - 1ª medida.

Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ( $p < 0,05$ ), tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

## 5 RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados referem-se ao exame odontológico inicial e ao acompanhamento odontológico realizado no período de abril de 2004 a dezembro de 2005.

A população estudada consistiu de 31 crianças, de ambos os gêneros, na faixa etária de 25,5 a 164,4 meses (2,1 a 13,7 anos) e que não se enquadraram nos critérios de exclusão.

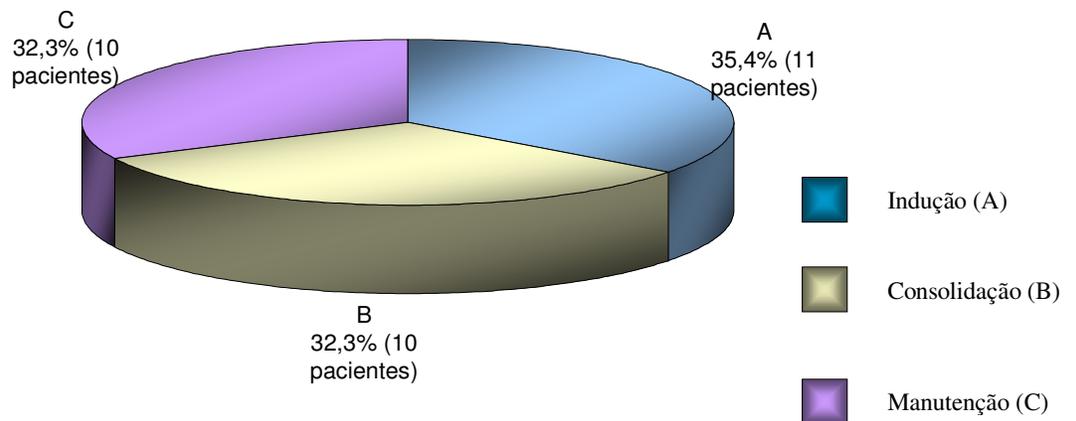
O período de acompanhamento para cada criança variou de 0,2 a 19,7 meses, com média de 10,8 e mediana de 11,1 meses. Esta variação no tempo de acompanhamento se deve a fatores tais como: inclusão em momentos diferentes no estudo, recidiva da doença, óbito, pacientes que não retornaram após a avaliação inicial e pacientes que abandonaram o tratamento odontológico no decorrer do estudo.

Durante o estudo, quatro pacientes tiveram recidiva da doença, sendo que o acompanhamento odontológico foi realizado até este momento. Em um desses casos, foi solicitada avaliação odontológica, precedendo o transplante de medula óssea. Nesta avaliação, o paciente apresentava boas condições de saúde bucal. Dois pacientes faleceram e o quarto encontra-se em tratamento da recidiva.

Ao final do estudo, seis pacientes já haviam terminado o tratamento quimioterápico. Os 21 restantes continuaram em tratamento quimioterápico conforme o protocolo utilizado.

### 5.1 Caracterização geral da amostra

Os 31 pacientes foram distribuídos em três grupos conforme a fase do protocolo quimioterápico em que se encontravam no momento da admissão no estudo. O gráfico 1 mostra a distribuição dos pacientes conforme as fases de QT.



**GRÁFICO 1: Distribuição dos 31 pacientes conforme as fases da quimioterapia em que se encontravam no exame odontológico inicial**

Dos 31 pacientes avaliados, 17 (54,8%) eram do gênero masculino e 14 (45,2%) do gênero feminino. A tabela 1 mostra a distribuição dos pacientes quanto ao gênero, de acordo com a fase da quimioterapia.

**TABELA 1**

**Distribuição das crianças portadoras de LLA segundo o gênero e fase da quimioterapia (n=31)**

Fase QT	n	Gênero	
		Masculino	Feminino
A	11	04	07
B	10	06	04
C	10	07	03
Total	31	17	14

A idade das crianças no exame odontológico inicial variou de 25,5 a 164,4 meses (mediana de 72,6 meses). As medidas relacionadas a esta variável, distribuídas por fase da QT e na amostra total, estão descritas na tabela 2.

**TABELA 2**

**Distribuição das crianças portadoras de LLA segundo a idade (em meses) por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

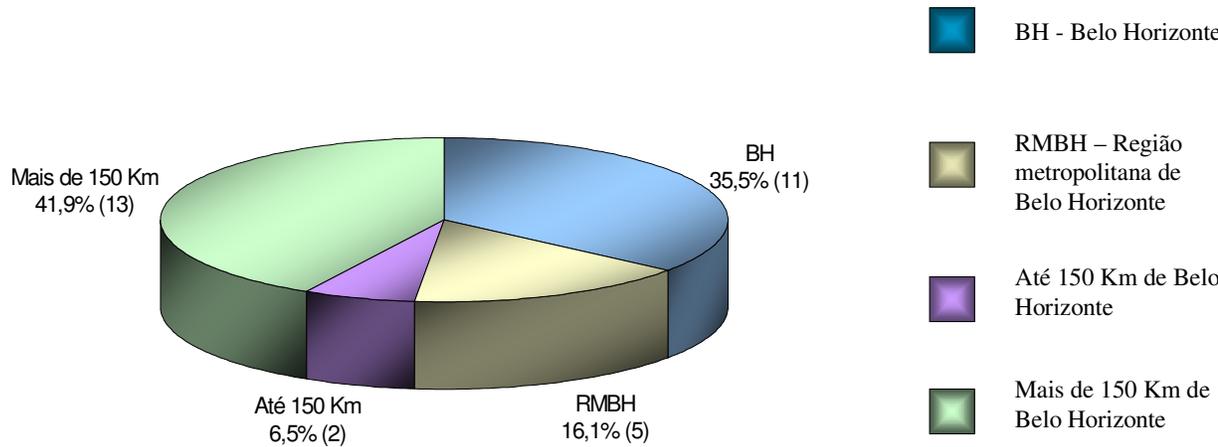
Fase QT	n	Idade (em meses)			
		Mínimo	Máximo	Média	Mediana
A	11	25,5	140,1	79,5	63,2
B	10	36,4	164,4	97,8	94,6
C	10	30,5	99,1	68,8	71,2
Total	31	25,5	164,4	81,9	72,6

Os resultados referentes às variáveis relacionadas às condições sócio-econômica e cultural para todo o grupo estão descritas abaixo:

- Escolaridade: o número de anos de estudo cursados pelos responsáveis, conforme a definição da variável Escolaridade, variou de 2,0 a 17,0 anos (média de 8,5 e mediana de 8,0 anos).
- Número de membros da família: variou de 2,0 a 9,0 membros (média de 4,6 e mediana de 4,0 membros).
- Renda familiar: variou de 0,6 a 20,0 salários mínimos (média de 3,0 e mediana de 2,7 salários mínimos)
- Renda *per capita*: variou de 0,1 a 5,0 salários mínimos (média de 0,7 e mediana de 0,5 salários mínimos).

Apenas duas crianças foram consideradas desnutridas de acordo com o indicador nutricional HAZ (escore  $z < -1,28$ ). Quando o indicador nutricional avaliado foi o WAZ, três pacientes foram considerados desnutridos, conforme os critérios definidos para avaliação individual da desnutrição.

O gráfico 2 mostra a caracterização dos pacientes de acordo com a sua procedência.



**GRÁFICO 2: Caracterização dos 31 pacientes quanto à procedência**

Onze crianças (36%) já haviam recebido tratamento odontológico anteriormente ao diagnóstico da leucemia. A distribuição das crianças de acordo com o tratamento recebido e as fases da QT encontra-se na tabela 3.

**TABELA 3**

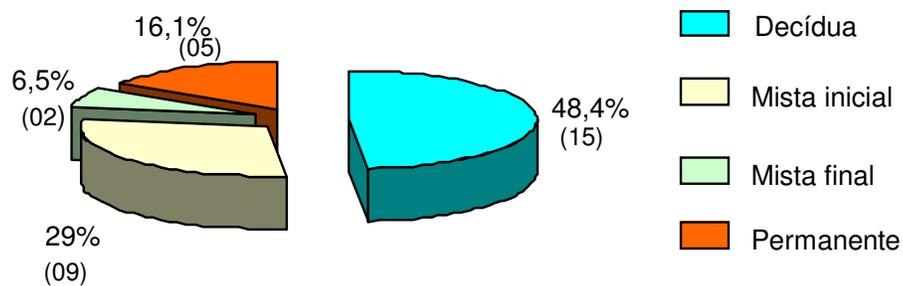
**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao atendimento odontológico realizado anteriormente ao diagnóstico da leucemia, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	Tratamento odontológico anterior ao diagnóstico da leucemia				
		Ausente	Presente	Somente não invasivo	Não invasivo + Invasivo	Somente invasivo
A	11	6	5	2	2	1
B	10	5	5	1	3	1
C	10	9	1	-	1	-
Total	31	2	11	3	6	2

## 5.2 Determinação das condições de saúde bucal

### 5.2.1 Estágio da dentição

A distribuição das crianças em relação ao estágio da dentição, no momento do exame odontológico inicial, está descrita no gráfico 3. A distribuição dessas crianças conforme o estágio de dentição e as fases da quimioterapia encontra-se na tabela 4.



**GRÁFICO 3 - Caracterização das crianças em relação ao estágio da dentição ( n = 31)**

**TABELA 4**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao estágio da dentição, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia (n=31)**

Fase QT	n	Dentição			
		Decídua	Mista inicial	Mista final	Permanente
A	11	6	2	1	2
B	10	4	2	1	3
C	10	4	5	-	-
Total (n)	31	15	9	2	5
(porcentagem)		48,4%	29%	6,5%	16,1%

### 5.2.2 Expressão da doença cárie dentária

A determinação da expressão da doença cárie por meio da identificação da atividade de cárie e dos índices CPOD, ceod e INI, está demonstrada nas tabelas 5, 6 e 7, respectivamente. No exame odontológico inicial, 21 (67,7%) pacientes estavam com atividade de cárie. Dezoito (58%) pacientes tinham indicação de abordagem odontológica invasiva.

**TABELA 5**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à atividade de cárie, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	Atividade de cárie	
		Ausente - n (%)	Presente - n (%)
A	11	3 (27,3)	8 (72,7%)
B	10	2 (20%)	8 (80%)
C	10	5 (50%)	5 (50%)
Total	31	10 (32,3%)	21 (67,7%)

**TABELA 6**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao CPOD e ceod (médios), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	CPOD	ceod
A	11	2,0	2,3
B	10	4,3	3,0
C	10	0,8	1,5
Total	31	2,5	2,2

**TABELA 7**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Necessidades Invasivas (INI), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	INI			
		Mínimo (%)	Máximo (%)	Média (%)	Mediana (%)
A	11	0	12,5	3,6	1,3
B	10	0	22,5	6,8	6,3
C	10	0	9,4	3,1	1,3
Total	31	0	22,5	4,4	2,8

### 5.2.3 Condição periodontal

A presença de gengivite foi observada em 19 (61,3%) das 31 crianças. A condição periodontal, determinada pela presença ou ausência de gengivite e/ou periodontite, no exame odontológico inicial, está discriminada na tabela 8.

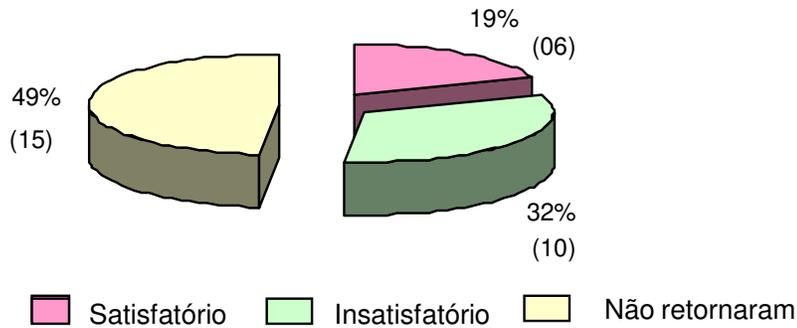
**TABELA 8**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à condição periodontal, no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	Gengivite - n (%)	Periodontite - n (%)
A	11	5 (45,5%)	-
B	10	6 (60%)	1 (10%)
C	10	8 (80%)	-
Total	31	19 (61,3%)	1 (3,2%)

#### 5.2.4 Consumo de sacarose

O consumo de sacarose, determinado pelo Índice de Consumo de Sacarose (ICS), para a amostra total, está ilustrado no gráfico 4. Dos 16 pacientes que retornaram o diário alimentar, o ICS foi satisfatório para 6,0 (37,5%) e insatisfatório para 10 (62,5%) pacientes.



**GRÁFICO 4: Caracterização das crianças em relação ao Índice de Consumo de Sacarose (ICS)**  
(n=31)

### 5.2.5 Condição de higiene bucal

A condição de higiene bucal foi determinada por meio dos índices de placa visível (IPV) e de sangramento gengival (ISG). As tabelas 9 e 10 resumizam os valores mínimo, máximo, média, mediana e desvio padrão do IPV e do ISG, respectivamente.

**TABELA 9**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Placa Visível (IPV), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	Índice de Placa Visível (IPV)				
		Mínimo (%)	Máximo (%)	Mediana (%)	Média (%)	d.p. (%)
A	11	9,0	34,3	21,3	22,4	8,0
B	10	11	87	30,4	33,3	22,5
C	10	9,0	35,2	25,7	23,6	8,5
Total	31	9,0	87	25,5	26,3	14,8

**TABELA 10**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao Índice de Sangramento Gengival (ISG), no exame odontológico inicial, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	n	Índice de Sangramento Gengival (ISG)				
		Mínimo (%)	Máximo (%)	Mediana (%)	Média (%)	d.p. (%)
A	11	0	59	20	22,4	20,8
B	10	0	65,2	30,8	27	19,3
C	10	11,1	50	33,3	31,4	13,2
Total	31	0	65,2	22,7	26,6	18

### 5.2.6 Abordagem Odontológica

A proposta de abordagem odontológica, para as crianças avaliadas, considerando-se a presença de lesões cáries, está descrita na tabela 11. Na tabela 12 está descrito o tipo de abordagem odontológica invasiva indicada e o número total de dentes envolvidos.

Em 58% dos casos houve necessidade de algum tipo de abordagem invasiva. Três pacientes, embora com atividade de cárie, não tinham necessidade desse tipo de abordagem.

**TABELA 11**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao tipo de abordagem odontológica indicada, considerando-se lesões cáries, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

<b>Fase QT</b>	<b>n</b>	<b>Somente não-invasiva</b>	<b>Abordagem invasiva</b>
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
A	11	5 (45,5%)	6 (54,5%)
B	10	3 (30%)	7 (70%)
C	10	5 (50%)	5 (50%)
Total	31	13 (42%)	18 (58%)

TABELA 12

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação ao tipo de abordagem odontológica invasiva indicada, considerando-se lesões cariosas, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31) e o número de dentes envolvidos**

Fase QT	n	Procedimentos Invasivos			
		ART n (%)	TPC n (%)	TER n (%)	EXO n (%)
A	11	6 (54,5%)	2 (18,2%)	-	-
B	10	7 (70%)	3 (30%)	1 (10%)	4 (40%)
C	10	5 (50%)	-	1 (10%)	1 (10%)
Total	31	18 (58%)	5 (16,1%)	2 (6,5%)	5 (16,1)
Nº de dentes		77	06	03*	07**

Nota: ART = Tratamento Restaurador Atraumático; TPC = Terapia Pulpar Conservadora; TER = Tratamento Endodôntico Radical; EXO = exodontia

\* 02 molares decíduos e 01 primeiro molar permanente

\*\*06 decíduos e 01 primeiro molar permanente

Sete pacientes tiveram indicação de abordagem invasiva decorrentes de outros fatores, além de lesões cariosas. Em um caso, havia indicação de exodontia devido a traumatismo com fratura longitudinal da raiz e presença de fístula. Um outro paciente apresentava necessidade de exodontia de dente supranumerário na região dos incisivos superiores, o qual estava interferindo no processo de erupção do incisivo permanente. Os demais tinham indicação de exodontia ou por mobilidade fisiológica ou por erupção de dente permanente e não esfoliação do decíduo, que deveria ser realizada na ausência de plaquetopenia.

### 5.3 Avaliação durante o acompanhamento odontológico e sua influência na saúde bucal

Em relação às fases do tratamento odontológico, 31 pacientes (100%) passaram pela fase I (avaliação inicial e urgência).

Após a avaliação odontológica na fase I, 10 pacientes (32,3%) não tiveram necessidade de passar pela fase II (adequação do paciente), por não apresentarem atividade de cárie e, assim, foram direcionadas para a fase IV (manutenção preventiva).

Dos 21 pacientes que foram indicados para a fase II (adequação do paciente), 19 tiveram abordagem nesta fase. Dois pacientes que estavam na fase de indução da quimioterapia, não retornaram e necessitavam somente de medidas não invasivas. Dos dezenove pacientes abordados, 18 receberam tratamento invasivo e um teve necessidade de abordagem não-invasiva.

Os retornos dos pacientes não aconteceram conforme o preconizado pela dose de ataque (4 a 8 sessões com intervalos de uma semana entre elas). Os motivos que dificultaram esses retornos foram coincidência com períodos de internações, trombocitopenia, contra-indicações clínicas e, muitas vezes, dificuldades com deslocamento e transporte.

Além disso, para os 15 pacientes que não retornaram o diário alimentar, considerou-se o ICS insatisfatório e no cálculo do espaçamento gradual das visitas de retorno para medidas preventivas (quadros 2, 3 e 4), foi atribuído o valor 2.

Dezoito (58%) dos 31 pacientes foram para a fase III (tratamento reabilitador). Destes, 14 (45%) concluíram esta fase. Dos quatro que não concluíram, dois apresentavam contra-indicações clínicas para a abordagem odontológica invasiva, pois estavam na fase de consolidação do tratamento e, portanto, imunossuprimidos. Entretanto, esses pacientes estavam com a cavidade bucal já equilibrada (pela abordagem na fase II) e receberam as medidas preventivas da fase IV. Os outros dois (6,5%) abandonaram o tratamento e não concluíram a fase III. Um dos pacientes encontrava-se na fase de indução da quimioterapia e o outro na fase de consolidação.

Vinte e sete pacientes (87%) receberam medidas preventivas da fase IV.

A tabela 13 resume a indicação dos pacientes para as fases do acompanhamento odontológico discriminados por fases do tratamento quimioterápico e na amostra total.

**TABELA 13**

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação à realização das fases do tratamento odontológico distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Fase QT	Fases do tratamento odontológico							
	I		II		III		IV	
	Iniciou	Concluiu	Iniciou	Concluiu	Iniciou	Concluiu	Iniciou	Concluiu
A	11	11	08	06	06	05	08	08
B	10	10	08	08	07	05	10	10
C	10	10	05	05	05	04	09	09
Total	31	31	21	19	18	14	27	27

Os índices do IPV e ISG foram medidos na primeira consulta (IPV-1ª medida e ISG-1ª medida), na consulta subsequente às orientações iniciais de higiene bucal e motivação (IPV-2ª medida e ISG-2ª medida) e no último atendimento odontológico realizado (IPV-final e ISG-final).

Não foi possível medir o ISG-1ª medida em dois pacientes que, no momento do exame, apresentavam contagem de neutrófilos abaixo de  $500/\text{mm}^3$ . O IPV-2ª medida, IPV-final, ISG-2ª medida e ISG-final referem-se a 30 pacientes (houve perda de um paciente que não retornou para consultas subsequentes). A tabela 14 mostra os dados relativos a essas medidas.

TABELA 14

**Caracterização das crianças portadoras de LLA em relação às medidas do Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG), considerando-se a 1ª medida, 2ª medida e medida final, distribuídas por fase da quimioterapia e na amostra total (n=31)**

Variável	Fase QT	n	Medidas Descritivas				
			Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.
<i>IPV – 1ª medida (%)</i>	A	11	9,0	34,3	21,3	22,4	8,0
	B	10	11,0	87,0	30,4	33,3	22,5
	C	10	9,0	35,2	25,7	23,6	8,5
	Total	31	9,0	87,0	25,5	26,3	14,8
<i>IPV – 2ª medida (%)</i>	A	10	4,0	21,3	6,6	8,4	5,3
	B	10	4,5	31,5	8,2	10,1	7,8
	C	10	4,6	14,4	8,7	9,2	3,3
	Total	30	4,0	31,5	7,9	9,2	5,6
<i>IPV – final (%)</i>	A	10	3,4	19,3	11,4	10,6	5,7
	B	10	3,2	45,2	9,6	11,8	12,1
	C	10	4,1	15,0	7,2	7,9	3,5
	Total	30	3,2	45,2	7,9	10,1	7,8
<i>ISG – 1ª medida (%)</i>	A	10	0,0	59,0	20,0	22,4	20,8
	B	9,0	0,0	65,2	30,8	27,0	19,3
	C	10	11,1	50,0	33,3	31,4	13,2
	Total	29	0,0	65,2	22,7	26,6	18,0
<i>ISG – 2ª medida (%)</i>	A	10	0,0	55,0	15,8	18,4	17,6
	B	10	0,0	81,0	19,6	26,3	28,1
	C	10	0,0	35,3	19,5	21,1	10,2
	Total	30	0,0	81,0	18,2	21,9	19,6
<i>ISG – final (%)</i>	A	10	0,0	55,0	20,0	22,5	18,4
	B	10	0,0	85,0	18,3	28,5	27,0
	C	10	10,0	33,3	20,0	21,7	8,1
	Total	30	0,0	85,0	20,0	24,2	19,2

Durante este estudo não se observou e não houve relatos de sangramento gengival espontâneo.

Durante o acompanhamento odontológico, nenhum paciente teve a quimioterapia adiada por motivo relacionado exclusivamente ao atendimento odontológico. Foram feitas duas exodontias por abscesso decorrente de processo carioso e uma por abscesso proveniente de traumatismo dentário. Neste último caso, a quimioterapia foi adiada devido à presença processo infeccioso cujo foco inicial foi provavelmente o abscesso dentário. Houve também adiamento da quimioterapia em um paciente, que apresentava neutropenia e abscesso dentário periapical de um primeiro molar permanente.

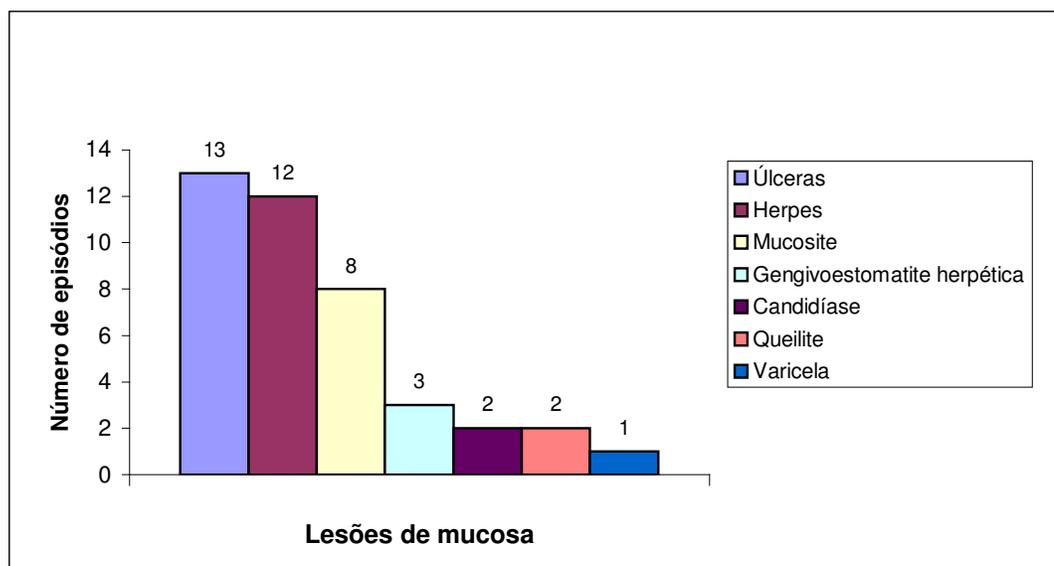
Ao final deste estudo, 25 (80,6%) pacientes estavam sem atividade de cárie e 28 (90,3%) tiveram o INI igual a zero. O INI – final variou de 0,0 a 4,3 (média de 0,3, mediana de 0,0 e desvio padrão de 1,0). Dos seis pacientes com atividade de cárie, três tinham necessidade de abordagem invasiva (dois que abandonaram o tratamento e um que, devido a contra-indicações clínicas, não completou a fase restauradora).

Em relação à saúde periodontal, 13 pacientes apresentavam gengivite no exame odontológico final.

O índice de consumo de sacarose não foi medido no exame odontológico final.

#### 5.4 Lesões de mucosa observadas durante o acompanhamento odontológico

Durante os exames odontológicos, 13 (41,9%) pacientes não apresentaram lesões em mucosa e, 18 (58,1%) apresentaram um ou mais tipos de lesões nas diferentes fases do tratamento. Foram diagnosticados 41 episódios que estão discriminados no gráfico 5 e tabela 15. As lesões encontradas com maior frequência foram úlceras, herpes labial e mucosite. A maior parte (63,4%) dos episódios ocorreu na fase de consolidação da quimioterapia. Alguns pacientes apresentaram mais de um episódio, como nos seguintes casos: úlceras (um paciente com três e um com dois episódios) e herpes labial (um paciente com quatro e dois com dois episódios). A lesão de mucosa mais recorrente foi o herpes simples.



**GRÁFICO 5: Lesões de mucosa apresentadas durante a quimioterapia em 31 pacientes com LLA**

TABELA 15

**Distribuição dos tipos e número de episódios de lesões de mucosa  
por fase da quimioterapia (n=41)**

Tipos de Lesões de mucosa	Número de episódios nas fases da quimioterapia			
	Indução	Consolidação	Manutenção	Outros
Úlcera	2	7	3	1
Herpes labial	1	8	3	
Mucosite	3	5		
GHEA		3		
Candidíase	1	1		
Queilite		2		
Varicela			1	
Total (%)	7 (17,1%)	26 (63,4%)	7 (17,1%)	1 (2,4%)

### 5.5 Avaliação da adesão dos pacientes ao acompanhamento odontológico

Os resultados relacionados à adesão ao atendimento odontológico dos 31 pacientes convidados a participar deste estudo foram:

- Todos os pacientes (n=31) foram avaliados no exame odontológico inicial, os responsáveis concordaram com a proposta do acompanhamento odontológico e todos fizeram a documentação odontológica solicitada.
- Dois pacientes da fase de indução não deram prosseguimento ao tratamento odontológico. Um deles não retornou para as consultas subseqüentes ao exame odontológico inicial e o outro retornou somente para uma segunda consulta onde foram medidos os índices IPV-2<sup>a</sup> medida e ISG-2<sup>a</sup> medida. Embora apresentassem atividade de cárie, esses pacientes não tinham necessidade de abordagem invasiva. Após vários contatos por telefone, no ambulatório e enfermaria, eles somente retornaram próximo ao final do estudo e, desse modo, foi realizado o exame odontológico final. Um residia na Região Metropolitana de Belo Horizonte e o outro a mais de 150 Km de Belo Horizonte. Ambos dependiam de carro da prefeitura como meio de transporte. Os responsáveis apontaram as dificuldades com transporte como motivo para não prosseguirem com o acompanhamento odontológico.
- Um paciente, também da fase de indução, recebeu abordagem odontológica da fase de adequação do paciente, mas não retornou para a fase de restauração e não completou o plano de tratamento odontológico proposto. Foi considerado como exame odontológico final o último exame realizado. O responsável justificou o abandono pela dificuldade em levar a criança ao consultório odontológico, pois residia a mais de 150 Km de Belo Horizonte e dependia de transporte da prefeitura.
- Um paciente da fase de manutenção iniciou a fase de restauração, mas não a completou, embora morasse em Belo Horizonte e tenha recebido orientações e vale-transporte para ir ao consultório odontológico. A justificativa do responsável foi a dificuldade em levar a criança ao consultório odontológico.
- Vinte e sete (87,1%) aderiram ao tratamento odontológico proposto. Destes, 11 (40,7%) retornaram em datas diferentes daquelas agendadas para as consultas. Os

motivos foram dificuldades relacionadas ao meio de transporte, contra-indicações clínicas e internações.

Foi agendado um total de 291 consultas com 61,5% de comparecimento.

## 5.6 Análise estatística

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os pacientes de cada uma das três fases de quimioterapia no que se refere às medidas das variáveis estudadas. As comparações foram realizadas utilizando-se o teste de *Kruskal-Wallis* e estão descritas na tabela no anexo 10. Por isso, as comparações entre as variáveis de interesse foram realizadas somente considerando o grupo total de 31 pacientes. Devido ao pequeno número de desnutridos na amostra, apenas dois, não foram realizadas análises estatísticas considerando o estado nutricional dos pacientes.

A tabela 16 mostra as medidas descritivas dos 31 pacientes no que se refere às variáveis pesquisadas neste estudo.

**TABELA 16**

**Medidas descritivas das variáveis estudadas, em crianças com LLA (n=31)**

Variável	n	Medidas descritivas				
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.
<i>Escolaridade (anos)</i>	31	2,0	17,0	8,0	8,5	3,1
<i>Membros da família</i>	31	2,0	9,0	4,0	4,6	1,7
<i>Renda Familiar</i>	31	0,6	20,0	2,7	3,0	3,3
<i>Renda per capita</i>	31	0,1	5,0	0,5	0,7	0,9
<i>Idade ex odont. Inicial (meses)</i>	31	25,5	164,4	76,2	81,9	40,0
<i>Comparecimento (%)</i>	31	28,6	88,9	60,0	59,5	19,0
<i>INI (%) – inicial</i>	31	0,0	22,5	2,8	4,4	5,2
<i>INI (%) – final</i>	31	0,0	4,3	0,0	0,3	1,0
<i>Tempo seguimento</i>	31	0,2	19,7	11,1	10,8	4,2
<i>IPV – 1ª medida (%)</i>	31	9,0	87,0	25,5	26,3	14,8
<i>IPV – 2ª medida (%)</i>	30	4,0	31,5	7,9	9,2	5,6
<i>IPV – final (%)</i>	30	3,2	45,2	7,9	10,1	7,8
<i>ISG – 1ª medida (%)</i>	29	0,0	65,2	22,7	26,6	18,0
<i>ISG – 2ª medida (%)</i>	30	0,0	81,0	18,2	21,9	19,6
<i>ISG – final (%)</i>	30	0,0	85,0	20,0	24,2	19,2

As comparações entre os três períodos de avaliação (1ª-medida, 2ª-medida e final), quanto às medidas das variáveis IPV e ISG, foram realizadas utilizando-se o teste de *Friedman*.

De acordo com os dados da tabela 17, foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) nas medidas de IPV ao longo dos três períodos avaliados, sendo que, a 2ª medida e a medida final do IPV não diferem significativamente entre si, porém, ambos os períodos apresentaram medidas de IPV significativamente inferiores à 1ª medida. Em relação à variável ISG, não foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,4$ ) entre os três períodos.

Não foi observada relação estatisticamente significativa entre o número de dias transcorridos entre as avaliações odontológicas e o IPV ( $p = 0,72$ ). Portanto, o intervalo entre as consultas não teve influência sobre as medidas do IPV.

**TABELA 17**  
**Medidas descritivas e comparativas entre as medidas tomadas em três períodos em relação às variáveis Índice de Placa visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG), em crianças com LLA (n=31)**

Variável	Período	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
IPV (%)	1ª medida	9,0	87,0	25,5	26,3	14,8	<b>&lt; 0,001</b> $1^a > (2^a = F)$
	2ª medida	4,0	31,5	7,9	9,2	5,6	
	Final	3,2	45,2	7,9	10,1	7,8	
ISG (%)	1ª medida	0,0	65,2	22,7	26,6	18,0	0,4 $1^a = 2^a = F$
	2ª medida	0,0	81,0	18,2	21,9	19,6	
	Final	0,0	85,0	20,0	24,2	19,2	

**Nota:** O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de *Friedman*

**Legenda do período:** 1ª → 1ª medida      2ª → 2ª medida      F → Final

A tabela 18 mostra que para a variável INI (%), foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre as medidas inicial e final, onde as medidas iniciais foram significativamente superiores às medidas finais.

**TABELA 18**

**Medidas descritivas e comparativas entre as medidas Inicial e Final em relação à variável Índice de Necessidades Invasivas INI (%), em crianças com LLA (n=30)**

Variável	Período	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
INI (%)	Inicial	0,0	22,5	2,8	4,4	5,2	< 0,001
	Final	0,0	4,3	0,0	0,3	1,0	

**Nota:** O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de *Wilcoxon*

Não foram observadas correlações significativas entre as variáveis Renda total familiar, Renda *per capita*, Escolaridade, Procedência do paciente e o Percentual de comparecimento às consultas (tabela 19).

**TABELA 19**

**Análise de correlação entre o Percentual de comparecimento e as variáveis Renda Total Familiar, Renda *per capita*, Escolaridade e Procedência, em crianças com LLA (n=31)**

Variável	r	p
Renda total familiar	-0,18	0,33
Renda <i>per capita</i>	-0,02	0,90
Escolaridade	-0,29	0,12
Procedência	0,17	0,37

**Nota:** O valor de **p** na tabela refere-se ao teste da *Análise de correlação de Spearman*

*r* → coeficiente de correlação

De acordo com os dados da tabela 20, observa-se que não existiu diferença significativa ( $p = 0,185$ ) ao comparar os pacientes de Belo Horizonte / RMBH com os pacientes de Outros municípios no que diz respeito ao Percentual de comparecimento dos pacientes às consultas.

**TABELA 20**

**Medidas descritivas e comparativas entre os pacientes de BH / RMBH e de fora de BH / RMBH em relação ao percentual de comparecimento, em crianças com LLA (n=31)**

Variável	Cidade	Medidas descritivas					P
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
Comparecimento (%)	BH/RMBH	28,6	86,7	56,3	55,0	19,0	0,19
	Outras	28,6	88,9	63,6	64,4	18,3	

**Nota:** O valor de  $p$  na tabela refere-se ao teste de *Kruskal-Wallis*

BH – Belo Horizonte

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

A *Análise de Correlação de Spearman (não-paramétrico)* foi utilizada para avaliar a relação entre a variável de interesse INI (%) inicial em relação ao IPV-1ª medida, ISG-1ª medida, Escolaridade, Renda Total e Renda *per capita*, bem como a relação entre a variável de interesse IPV-1ª medida em relação ao ISG-1ª medida.

De acordo com os dados da tabela 21, verifica-se que foram observadas correlações estatisticamente significativas entre as variáveis INI (%) inicial e IPV-1ª medida ( $p = 0,03$ ); e entre INI (%) inicial e ISG-1ª medida ( $p = 0,016$ ). Nos dois casos, as correlações foram positivas ( $r > 0$ ), ou seja, indica relação direta. Portanto, um aumento numa variável X (por exemplo, INI inicial) é acompanhada por um aumento na variável Y (IPV 1ª medida). Entretanto, os graus de correlação são fracos, pois, os valores de  $r$  (coeficiente de correlação)

foram inferiores a 0,50. Já em relação às variáveis INI (%) inicial e Escolaridade, Renda Total e Renda *per capita* não foram observadas correlações estatisticamente significativas.

**TABELA 21**

**Análise de correlação entre o Índice de Necessidades Invasivas (INI) (%) inicial e as variáveis Índice de Placa Visível (IPV) - 1ª medida, Índice de Sangramento Gengival (ISG) - 1ª medida, Escolaridade, Renda Total Familiar, Renda *per capita* e, entre o IPV-1ª medida e ISG-1ª medida, em crianças com LLA (n=31)**

Correlação entre variáveis	r	p
INI-inicial × IPV-1ª medida	<b>0,39</b>	<b>0,030</b>
INI-inicial × ISG-1ª medida	<b>0,44</b>	<b>0,016</b>
IPV-1ª medida × ISG-1ª medida	0,35	0,063
INI-inicial × Escolaridade	-0,35	0,057
INI-inicial × Renda Total	-0,15	0,41
INI-inicial × Renda <i>per capita</i>	-0,15	0,42

**Nota:** O valor de **p** na tabela refere-se ao teste da *Análise de correlação de Spearman*

*r* → coeficiente de correlação

## 6 DISCUSSÃO

O tratamento antineoplásico tem profundo impacto sobre a saúde bucal da criança. Por isso, todo paciente com câncer deveria, idealmente, receber cuidados odontológicos antes do início da quimioterapia e/ou radioterapia. O planejamento de um programa de atendimento odontológico para crianças imunossuprimidas deve incluir cuidados direcionados para a promoção e manutenção da integridade da mucosa bucal, e prevenção das complicações decorrentes do tratamento ou de doenças bucais pré-existentes (SIMON & ROBERTS, 1991; CHILDERS et al., 1993; PRECIOSO et al. 2004; KENNEDY & DIAMOND, 1997; RIBEIRO et al., 1997; LEVY-POLACK et al., 1998; CAMARGO et al., 2004; TOLEDO & BEZERRA; 2005).

Os protocolos que têm como objetivo prevenir ou minimizar as complicações bucais requerem adesão do paciente e seus familiares. Assim, educar o paciente e a família, com aconselhamento e motivação constitui a base para o sucesso de qualquer estratégia preventiva. Cabe à equipe envolvida no tratamento torná-los conscientes da importância dos cuidados bucais (NIH, 1989; PRECIOSO et al., 1994).

Poucos trabalhos na literatura investigaram especificamente as complicações bucais relacionadas às diversas fases da quimioterapia em pacientes pediátricos (MICHAUD et al., 1977; CHILDERS et al., 1993; PRECIOSO et al., 1994; COUTO et al., 2002; GORDON-NUNEZ et al., 2002; SANTOS et al., 2003), sendo que alguns autores se limitaram ao estudo das mucosites (PRECIOSO et al., 1994; COUTO et al., 2002; GORDON-NUNEZ et al., 2002).

Os estudos de MICHAUD et al. (1977), COUTO et al. (2002) e SANTOS et al. (2003) avaliaram crianças com leucemia (LLA e LMA). Já CHILDERS et al. (1993), PRECIOSO et al. (1994) e GORDON-NUNEZ et al. (2002) avaliaram crianças com neoplasias malignas de diversas origens (tumores sólidos e leucemia).

CHILDERS et al. (1993) sugeriram que os grupos mais apropriados para a realização de pesquisas referentes aos fatores de risco associados às complicações bucais, seriam aqueles que envolvessem apenas crianças com leucemias. Os autores consideraram que a alta frequência dessa neoplasia em pacientes pediátricos e a existência de protocolos relativamente

padronizados tornariam esses estudos mais adequados. Assim, optou-se por incluir neste estudo apenas crianças portadoras de LLA, submetidas ao mesmo protocolo de tratamento o que contribuiu para a homogeneidade da amostra. Nesse tipo de estudo, o ideal seria que todos os pacientes tivessem sido acompanhados durante todas as fases da quimioterapia. No entanto, apesar dos pacientes terem sido incluídos em fases diferentes do tratamento, o número de pacientes admitidos por fase de quimioterapia foi uniforme. Os pacientes que entraram na fase da indução, muitas vezes, estavam internados quando do contato inicial e só tiveram a primeira consulta odontológica agendada após a alta hospitalar. Os pacientes da fase de consolidação, em razão da imunossupressão, muitas vezes tiveram que adiar as consultas odontológicas agendadas. Por sua vez, aqueles que alcançaram a fase de manutenção, estando menos debilitados e com uma menor frequência de consultas médicas, tiveram a oportunidade de retornar dentro da periodicidade proposta.

O número de pacientes incluídos nesta casuística (n=31) foi considerado satisfatório em relação a estudos com objetivos semelhantes, como os de COUTO et al., 2002 (n=32) e SANTOS et al., 2003 (n=33). Entre os estudos que envolviam apenas crianças com leucemia, apenas o de MICHAUD et al., 1977 (n=77) apresentava casuística superior à desta amostra. Os demais trabalhos incluíam pacientes portadores de outras neoplasias além da leucemias (CHILDERS et al., 1993 (n=214); PRECIOSO et al., 1994 (n=61); GORDÒN-NUNEZ et al., 2002 (n=40)).

As idades das crianças incluídas nos estudos foram: MICHAUD et al. (1977) - média de idade de 7,9 anos; CHILDERS et al. (1993) - média de idade de 6,0 anos; PRECIOSO et al. (1994) - média de idade de 9,2 anos; COUTO et al. (2002) – faixa etária de 0 a 12 anos; GORDÒN-NUNEZ et al. (2002) - faixa etária de 2,0 meses a 15 anos, SANTOS et al. (2003) - média de idade de 8,7 anos. Neste estudo, a faixa etária dos pacientes variou de 2,1 a 13,7 anos (mediana de 6,1 e média de 6,8 anos).

Nos estudos de MICHAUD et al. (1977), PRECIOSO et al. (1994), COUTO et al. (2002), GORDÒN-NUNEZ et al. (2002) e SANTOS et al. (2003) o exame da cavidade bucal foi realizado no leito do hospital, durante os períodos de internação, ou nas sessões de quimioterapia ou nos consultórios médicos durante as consultas. O único estudo no qual os pacientes foram atendidos em consultório odontológico externo, durante a coleta de dados, foi o de CHILDERS et al. (1993).

COUTO et al. (2002) relataram que o exame da cavidade bucal foi realizado no leito com o auxílio de espátula de madeira. GORDÒN-NUNEZ et al. (2002) realizaram o exame com o auxílio de espelho bucal e SANTOS et al. (2003) utilizaram gaze, espátula de madeira e lanterna.

A metodologia utilizada nesses trabalhos para o exame da cavidade bucal não foi adequada para o diagnóstico completo, especialmente no que diz respeito às lesões cáries em estágios iniciais. Portanto, os dados de frequência obtidos por esses pesquisadores podem estar subestimados.

Neste estudo, o primeiro contato com os pacientes foi feito durante a internação ou durante as consultas com o médico hematologista ou nas sessões de quimioterapia. Nesse primeiro contato, foi realizado um exame superficial da cavidade bucal (com auxílio de abaixadores de língua) para definir quais seriam os exames complementares (tipos de radiografias e fotografias) solicitados. Como o Serviço de Hematologia do Hospital das Clínicas - UFMG não possuía consultório odontológico, e diante da dificuldade de direcionar estes pacientes para a Faculdade de Odontologia da UFMG, o acompanhamento odontológico dos pacientes foi realizado no consultório odontológico da mestrandia. Portanto, todos os procedimentos odontológicos foram realizados com equipamentos e instrumentais adequados e com as superfícies dentárias limpas, secas e bem iluminadas, favorecendo o diagnóstico completo, inclusive no que se refere a lesões cáries em estágios iniciais.

Nesta casuística, o período de acompanhamento para cada criança variou de 0,2 a 19,7 meses (média de 10,8 e mediana de 11,1 meses). Após o término da coleta de dados, o acompanhamento odontológico foi mantido de acordo com a necessidade de cada paciente. Assim o tempo de seguimento foi superior ao da maioria dos estudos, como os de MICHAUD et al., 1977 (uma a 23 semanas, média de 11,3 semanas); PRECIOSO et al., 1994 (cinco meses); COUTO et al., 2002 (seis meses); GORDÒN-NUNEZ et al., 2002 (seis meses); SANTOS et al., 2003 (11 meses).

Compreendendo que a abordagem odontológica para essas crianças deveria oferecer condições de manutenção de saúde bucal, respeitando-se as condições clínicas e hematológicas, a proposta de NORONHA (2005), adotada neste estudo, pareceu ser a mais apropriada.

Com o objetivo de reduzir o risco de infecção durante a fase de mielossupressão, COOLEY & SOBEL (1982), NIH (1989), SIMON & ROBERTS (1991) e SONIS et al., (1996) preconizaram que crianças com diagnóstico de neoplasia deveriam ser submetidas a uma avaliação odontológica completa, de preferência antes do início da quimioterapia. Assim, toda a atividade de cárie seria controlada previamente ou nos primeiros estágios do tratamento, caso as condições clínicas do paciente permitissem.

Neste estudo, verificou-se claramente a impropriedade de realizar atendimento odontológico em pacientes com diagnóstico de LLA, antes do início do tratamento quimioterápico. Diante da confirmação do diagnóstico de leucemia, a quimioterapia, realizada inicialmente em regime hospitalar, não deve ser protelada. O acompanhamento odontológico deve ser iniciado logo que possível, de preferência durante a fase de indução e antes do início da fase de consolidação. Nesta fase os pacientes são submetidos a internações mais frequentes, às vezes prolongadas, e a regimes quimioterápicos mais intensos. Para as crianças incluídas neste estudo, as fases de avaliação inicial e/ou urgência e adequação do paciente foram realizadas o mais precocemente possível, quando as condições gerais do paciente permitiram. Já a fase do tratamento reabilitador, pôde ser adiada, quando necessário, sem que representasse, na nossa percepção, grande prejuízo para o paciente. A fase de manutenção preventiva ocorreu concomitantemente às outras fases e perdurou por todo o período do estudo.

A maior parte dos pacientes desta casuística (64%) não teve acesso ao atendimento odontológico antes do diagnóstico da LLA (tabela 3). Alguns fatores podem ter contribuído para esse quadro, tais como baixo nível sócio econômico (verificado pela renda *per capita* – tabela 16), baixo nível de escolaridade dos cuidadores (tabela 16) e procedência de cidades distantes de Belo Horizonte (gráfico 2), onde o acesso ao serviço odontológico pode ser mais difícil.

Embora seja consenso na literatura o envolvimento precoce do dentista nas estratégias de planejamento da terapia oncológica e que uma interação médico-odontológica pode prevenir infecções bucais graves (NIH,1989; SIMON & ROBERTS, 1991; CHILDERS et al., 1993; PRECIOSO, et al.,1994; SCULLY & EPSTEIN, 1996; SONIS et al., 1996; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998; MARTINS de CASTRO et al., 2002; SANTOS et al., 2003; CAMARGO et al., 2004; MENDONÇA et al., 2005) as crianças deste estudo já estavam em diferentes fases da quimioterapia e não tinham sido encaminhadas para avaliação

odontológica. Assim, neste estudo, tal como no de SANTOS et al. (2003), verificou-se que nem sempre o cirurgião-dentista está inserido na equipe multidisciplinar de tratamento oncológico. É importante salientar que essa interação deveria ocorrer tanto no ambiente hospitalar como ambulatorial.

CHILDRES et al. (1993) compararam um grupo de crianças com câncer com um grupo controle, no qual foram incluídas crianças saudáveis submetidas a tratamento odontológico de rotina. Os pesquisadores não observaram diferença significativa entre os dois grupos em relação à prevalência da doença cárie dentária.

Neste estudo, o parâmetro utilizado para comparação da prevalência da doença cárie foi o último levantamento epidemiológico realizado pelo Projeto SB Brasil 2003. Nesse levantamento, a população foi dividida por faixa etária e por macrorregiões. Foi encontrado, na faixa etária de 05 anos, um ceod (região sudeste) igual a 2,50 e ceod (Brasil) igual a 2,80. Já na faixa etária de 12 anos, encontrou-se um CPOD (região sudeste) igual a 2,30 e CPOD (Brasil) igual a 2,78. Em razão do tamanho da amostra e da idade dos pacientes, não foi possível a obtenção desses índices por faixa etária, conforme o Projeto SB Brasil 2003. No entanto, verificou-se o estágio da dentição no qual os pacientes estavam no momento da admissão no estudo (gráfico 3). Assim, para essa amostra, no exame odontológico inicial, foi encontrado um ceod igual a 2,2 e um CPOD igual a 2,5 (tabela 6). Esses valores estão muito próximos aos obtidos no Projeto SB Brasil 2003, o que pode sugerir, que as crianças estudadas apresentavam condições de saúde bucal, semelhantes à média das crianças da população brasileira e da população da região sudeste. No entanto, os índices deste estudo estavam mais relacionados a dentes cariados do que perdidos e/ou obturados. Diante desses dados, cabe refletir se o ideal não seria que para este grupo, esses índices deveriam estar mais associados a dentes obturados, por se tratarem de crianças em quimioterapia, imunossuprimidas e, portanto, com necessidade de estarem com a cavidade bucal equilibrada no momento do tratamento.

Por outro lado, segundo CARDOSO et al. (2000), os índices CPOD e ceod fornecem somente a história passada da doença cárie, ou seja, não indicam se o indivíduo apresenta a doença ou se são somente seqüelas da mesma. Esses índices não diferenciam lesões ativas de inativas e não avaliam estágios iniciais da doença, que representam a dinâmica do processo cariioso.

Como sugerido por MALTZ et al. (2005) e NORONHA (2005), neste estudo a expressão da doença cárie dentária também foi avaliada por meio da atividade de cárie, considerando-se os estágios iniciais da doença, tais como lesões de manchas brancas ativas, que já caracterizam um estado de desequilíbrio da cavidade bucal. Desse modo, os pacientes que durante o exame odontológico apresentaram uma única lesão de mancha branca ativa, foram considerados como estando em atividade de cárie e aqueles que tinham dentes hígidos e/ou lesões inativas foram consideradas como sem atividade de cárie. No exame odontológico inicial, 21 crianças (67,7%) apresentavam atividade de cárie (tabela 5). Após a abordagem odontológica, apenas seis pacientes (19,4%) apresentavam atividade de cárie no exame final.

No exame odontológico inicial, 18 (58%) pacientes tinham necessidade de abordagem odontológica invasiva (tabela 11). O tipo de abordagem invasiva está descrito na tabela 12. Os pacientes com necessidade de procedimentos menos complexos estavam na fase de indução da quimioterapia e aqueles com necessidade de procedimentos mais complexos estavam na fase da consolidação e manutenção da quimioterapia no momento da admissão ao estudo. Estes dados sugerem que pacientes com lesões cáries ativas, na fase de indução da quimioterapia, podem apresentar evolução indesejada do processo carioso se não forem submetidos a intervenções odontológicas. Por consequência, os procedimentos podem tornar-se mais complexos com o decorrer do tempo, com risco dessas lesões se tornarem focos de infecção em fases da quimioterapia nas quais os pacientes estejam mais imunossuprimidos.

Um dos objetivos deste estudo foi verificar se o acompanhamento odontológico promoveria melhora nas condições de saúde bucal dos pacientes. Pretendia-se, assim, verificar a viabilidade da aplicação de um plano de tratamento que incluiria, também, a realização de procedimentos invasivos. Como não existia na literatura um parâmetro que atendesse a esse propósito, foi elaborado o Índice de Necessidades Invasivas (INI). Esse índice permitiu que fosse avaliado o grau de acometimento dos dentes por lesões cáries, considerando-se também o tipo de abordagem invasiva indicada. Permitiu, também, a comparação das condições da cavidade bucal no que se refere a esses dados, no princípio e no final do estudo. Embora não existisse uma referência de valores aceitáveis para esse índice, pôde-se avaliar, por meio da comparação do INI final e INI inicial (tabela 18), a viabilidade do tratamento odontológico com abordagens não-invasivas e invasivas. Treze pacientes (42%) tiveram INI inicial igual a zero, no exame odontológico inicial. Após a abordagem odontológica, 28

pacientes (90,3%) tiveram INI final igual a zero. Na análise estatística foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre o INI-inicial e o INI-final ( $p < 0,001$ ), onde as medidas iniciais foram significativamente superiores às finais.

Em relação à condição periodontal, 19 pacientes (61,3%) tinham sinais clínicos de gengivite, no exame odontológico inicial (tabela 8). Já no exame odontológico final, 13 pacientes (42%) apresentavam sinais clínicos de gengivite.

Ao comparar os dados relativos à atividade de cárie, INI e condição periodontal no exame odontológico inicial e final, verificou-se a viabilidade de se instituir e executar um programa de atendimento odontológico durante o tratamento quimioterápico, o qual favoreceu o equilíbrio e a manutenção da saúde bucal dos pacientes.

No que diz respeito à dieta, como fator de risco para a doença cárie, a proposta inicial do estudo era medir o consumo de sacarose por meio do Índice de Consumo de Sacarose (ICS). No entanto, houve dificuldade para a obtenção desse dado, pois 15 pacientes (49%) não retornaram o diário dietético. Dos 16 pacientes que retornaram, dez (62,5%) apresentavam o ICS insatisfatório. Esses dados reforçaram as observações feitas por PRECIOSO et al. (1994), para quem, diante de um profundo estresse emocional, os pais poderiam negligenciar certas medidas consideradas menos importantes. Outros fatores que podem estar associados às baixas taxas de retorno do diário alimentar referem-se ao baixo nível sócio-econômico, visto que os responsáveis podem ter ficado inibidos em relatar a dieta dos filhos, e ao baixo nível de instrução, que pode ter dificultado o seu preenchimento. Porém, mesmo sem o retorno do diário dietético, todos os pacientes e responsáveis foram orientados quanto à dieta e diminuição do consumo de alimentos com sacarose. No cálculo do espaçamento gradual das visitas de retorno para medidas preventivas (quadros 2, 3 e 4), para esses 15 pacientes que não retornaram o diário alimentar, considerou-se o ICS insatisfatório, sendo-lhes atribuído o valor 2. Os motivos pelos quais optou-se por fazer o cálculo dessa forma estão relacionados ao fato de que o não preenchimento do diário alimentar poderia estar associado a uma dieta com o maior consumo de sacarose e, ao considerar o valor 2, o intervalo entre as visitas de retorno seria menor, sendo essa proposta mais interessante para esses pacientes.

Com relação à avaliação da higiene bucal, NORONHA et al. (1994) enfatizam que a limpeza caseira pode ser avaliada por meio da presença de placa visível (biofilme) nos dentes e pela contagem de papilas sangrantes.

A presença e distribuição do biofilme bacteriano foi medida pelo Índice de Placa Visível (IPV) preconizado por AINAMO & BAY (1975) e o sangramento gengival foi medido pelo Índice de Sangramento Gengival (ISG) proposto por CARTER & BARNERS (1974).

No exame odontológico inicial, a média do IPV foi de 26,3% e a média do ISG foi de 26,6% (tabela 17). GORDÓN-NUNEZ et al. (2002) também avaliaram estes índices e encontraram uma média de IPV igual a 29,6%, valor próximo ao deste estudo. O ISG foi obtido com o uso de sonda periodontal, no leito hospitalar. A média do ISG, obtida por esses autores, foi 1,4%, valor muito inferior ao deste estudo. A grande diferença nos valores do ISG pode estar relacionada à diferença nos métodos utilizados para medi-lo.

Neste estudo, constatou-se uma correlação estatisticamente significativa entre a presença de lesões cariosas com necessidade de aboradagem invasiva e maiores índices de IPV e ISG no exame odontológico inicial (tabela 21).

Não há na literatura padronização para os valores “aceitáveis” de IPV e ISG. No entanto, é consenso que o ideal seria que os índices de higiene bucal fossem melhorados após medidas de orientações e motivação (PRECIOSO et al., 1994; SONIS et al., 1996). Assim, os estudos baseiam-se em comparações desses índices em diferentes momentos para verificar se houve melhora. Este estudo também adotou esse critério (tabela 17).

Foi observada uma diferença estatisticamente significativa nas medidas de IPV ao longo dos três períodos avaliados ( $p < 0,001$ ), sendo que, a 2ª medida e a medida final do IPV não diferiram significativamente entre si, porém, ambos os períodos apresentaram medidas de IPV significativamente inferiores à 1ª medida (tabela 17). Estes dados sugerem que houve uma incorporação, por parte dos pacientes e responsáveis, das orientações recebidas e de novos hábitos de higiene bucal, já no primeiro período do tratamento. Uma vez incorporados, estes novos hábitos se mantiveram ao longo dos períodos seguintes, mantendo-se as condições de equilíbrio da cavidade bucal.

Já em relação ao ISG, não foi observada diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,397$ ) entre os três períodos avaliados (tabela 17). Uma possível explicação é o fato da mucosa tornar-se mais friável pela ação dos quimioterápicos ao longo do tratamento e, assim, mais suscetível ao sangramento, quando do uso do fio dental. Relatos na literatura indicam que o sangramento gengival reflete a qualidade da higiene bucal (CARDOSO et al., 1999), principalmente nos períodos de plaquetopenia (NIH, 1989; SIMON & ROBERTS, 1991;

CHIN, 1998). Como esses índices foram medidos com contagens de plaquetas superiores a  $50.000/\text{mm}^3$ , não foi possível associar os resultados referentes ao ISG à plaquetopenia.

Na literatura existem controvérsias em relação à utilização de escova de dente e fio dental durante os períodos de mielossupressão. Neste estudo, os pacientes que nos retornos às consultas odontológicas não apresentavam melhora no ISG eram estimulados a continuar com a escovação e uso do fio dental, desde que apresentassem contagem de neutrófilos acima de  $500/\text{mm}^3$  e plaqueta acima de  $50.000/\text{mm}^3$ . Os bochechos com clorexidina eram preconizados principalmente para aqueles pacientes que estivessem na fase de consolidação, próximo a alguma internação. Não houve, no decorrer deste estudo, quadros de gengivite associados a contagem plaquetária inferior a  $50.000/\text{mm}^3$ , ou casos de sangramento gengival espontâneo.

PRECIOSO et al. (1994) observaram que quanto maior o intervalo entre a primeira e a segunda avaliação odontológica, menor o índice de melhora de higiene bucal, o que significa que o acompanhamento deve ser próximo e freqüente. Neste estudo, o intervalo entre as consultas odontológicas foi bastante variado. Trinta e cinco por cento das crianças não retornaram na periodicidade sugerida. Considerando essa limitação, analisou-se, também, se houve relação entre o número de dias entre as consultas e a melhora observada no IPV. Não foi encontrada relação estatisticamente significativa ( $p=0,715$ ) entre esses parâmetros. Esses dados sugerem que crianças que nunca tiveram acesso a serviço odontológico, ao receberem instruções adequadas em relação aos cuidados bucais, podem mudar seus hábitos de higiene bucal, independentemente do intervalo entre as consultas.

A renda *per capita* familiar mensal foi um dos parâmetros utilizados para avaliação da condição sócio-econômica no presente estudo. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2004, 39,5% das famílias da região sudeste do Brasil apresentavam renda *per capita* inferior ou igual a um salário mínimo (PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS, 2004). Neste estudo, 25 famílias (80,6%) apresentavam renda *per capita* mensal inferior ou igual a um salário mínimo (tabela 16).

Em relação ao número de membros da família (tabela 16), a média neste estudo foi de 4,6 pessoas/domicílio. Este número é ligeiramente superior ao encontrado na pesquisa nacional por amostra de domicílios que encontrou um número médio de pessoas por família na região sudeste do país igual a 3,1 (PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS, 2004).

Neste estudo, a média de anos de estudo cursados pelos cuidadores foi de 8,5 anos (tabela 16). Este número é superior ao observado na pesquisa nacional por amostra de domicílios. Segundo os dados do IBGE, a média de anos de estudo das pessoas com idade superior ou igual a 10 anos na região sudeste do Brasil é de 7,3 anos (PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS, 2004).

No que diz respeito ao nível sócio-econômico, há relatos de que a situação sócio-econômica e o grau de instruções dos responsáveis podem estar relacionados a diferentes níveis de prevalência da doença cárie dentária (MALTZ et al, 2005). Entretanto, os resultados desse estudo mostraram que não houve correlação estatisticamente significativa entre INI-inicial e Renda *per capita* ( $p=0,42$ ). Também, não foi observada correlação estatisticamente significativa entre INI-inicial e Escolaridade ( $p=0,06$ ).

Em relação às fases do tratamento odontológico, todos os 31 pacientes tiveram abordagem da fase I (avaliação inicial e urgência) e destes, 27 (87%) chegaram à fase IV (manutenção preventiva), sendo que dois pacientes ainda necessitavam de medidas da fase III (tratamento reabilitador) que não foram realizadas por contra-indicações clínicas durante a fase de consolidação da quimioterapia. Dos quatro pacientes que não prosseguiram com o tratamento odontológico proposto, dois estavam na fase de indução e embora apresentassem atividade de cárie, não tinham necessidade de abordagem invasiva. Os outros dois pacientes (um da fase de indução e o outro da fase de manutenção da quimioterapia) abandonaram o tratamento odontológico na fase III (tratamento reabilitador) e ainda tinham necessidades de abordagem invasiva. Os responsáveis pelos pacientes justificaram não terem prosseguido o tratamento odontológico devido à dificuldade em levar as crianças ao consultório, pelo fato deste não estar localizado próximo ao Hospital das Clínicas.

Esta situação também foi uma das causas para o não comparecimento às consultas com a periodicidade indicada. Além disso, algumas vezes, as consultas odontológicas coincidiam com períodos de internações, trombocitopenia, ou os pacientes apresentavam contra-indicações clínicas para o atendimento. Assim, o intervalo entre os retornos foi adaptado às dificuldades e situação clínica de cada paciente.

É importante salientar que durante este estudo, nenhum paciente teve a quimioterapia adiada exclusivamente em razão do atendimento odontológico e também não houve qualquer tipo de

complicação decorrente desta abordagem. Em dois casos o adiamento foi determinado por processo infeccioso em pacientes neutropênicos, cujo foco era abscesso dentário periapical.

O diagnóstico das lesões de mucosa deve ser baseado inicialmente nos achados clínicos e na anamnese, e, se necessário, no exame histológico (ROSENBERG, 1990; SONIS et al., 1996). Neste estudo, o diagnóstico foi baseado apenas em dados clínicos e não foram feitas anotações do intervalo de tempo entre a quimioterapia e o surgimento das lesões. Portanto, os dados relativos às lesões de mucosa estão seguramente subestimados. Embora os pacientes tenham sido avaliados, algumas vezes, no leito hospitalar ou no ambulatório, não fez parte da metodologia deste estudo uma regularidade de visitas a estes locais. Portanto, as lesões de mucosa que ocorreram no intervalo entre as consultas e não foram verificadas pela pesquisadora, não foram relatadas neste estudo. A falta de padronização das anotações nos prontuários médicos também dificultou a utilização desses dados.

Durante as avaliações odontológicas, 18 pacientes (58,1%) apresentaram um ou mais tipos de lesões de mucosa, num total de 41 episódios. Como nos estudos de MICHAUD et al.,(1977), CHILDERS et al., (1993) e SANTOS et al., (2003), as lesões diagnosticadas, com maior frequência, foram as de úlceras seguidas por lesões de herpes labial e mucosite. As lesões de herpes labial foram as mais recorrentes. Os locais mais acometidos por úlceras foram lábios e mucosa jugal e por mucosite foram lábios, língua e assoalho bucal. Estes achados foram semelhantes aos de MICHAUD et al. (1977) e GORDON-NUNEZ et al. (2002).

Neste estudo foi observada uma maior incidência de lesões de mucosa durante a fase de consolidação da quimioterapia, na qual as drogas empregadas foram ciclofosfamida, citabarina, 6-mercaptopurina, metotrexato, vincristina, doxorubicina, L-asparaginase e 6-tioguanina.

MICHAUD et al. (1977) observaram uma maior incidência de úlceras após a administração de metotrexato e doxorubicina. Para ROSENBERG (1990), SONIS et al. (1996), GORDON-NUNEZ et al. (2002) e BERG & POPLAK (2003), os agentes quimioterápicos frequentemente associados à mucosites incluem metotrexato, fluouracil, citabarina, dactinomicina, 6-mercaptopurina, antraciclina, ciclofosfamida, etoposide, L-asparaginase, teniposide e mustarda nitrogenada.

Alguns pesquisadores relataram que pacientes com higiene bucal inadequada e infecção odontogênica ou periodontal preexistente apresentam um risco aumentado para o

desenvolvimento de infecções, após administração de quimioterapia, devido à mielossupressão (PRECIOSO et al. 1994; SONIS et al., 1996; BONNAURE-MALLER et al., 1998; LEVY-POLACK et al., 1998; GORDON-NUNEZ et al., 2002). Os pacientes deste estudo com diagnóstico de pericoronarite e abscesso periapical estavam na fase de consolidação da quimioterapia.

Neste estudo, em razão das limitações já mencionadas, não foram realizadas análises estatísticas para verificar correlações entre lesões de mucosa e infecções odontogênicas e as condições de saúde e higiene bucais. No entanto, como essas complicações têm um impacto negativo na qualidade de vida e na afetividade dos pacientes (ROSENBERG, 1990; DODD, et al. 2001), vale ressaltar a necessidade de se desenvolverem pesquisas, com metodologias mais apuradas, que avaliem criteriosamente os fatores de risco para essas manifestações.

A adesão dos pacientes ao acompanhamento odontológico foi avaliada ao final do estudo. Verificou-se que 87,1% dos pacientes aderiram ao tratamento proposto, e destes 16 (59,3%) retornaram conforme a periodicidade sugerida. Não foram observadas correlações significativas entre as variáveis Renda total familiar, Renda *per capita*, Escolaridade, Procedência do paciente e o percentual de comparecimento do paciente às consultas (tabelas 19 e 20).

Mesmo considerando as limitações referentes ao baixo nível sócio-econômico das famílias, à baixa escolaridade dos cuidadores e às dificuldades apresentadas pelos pacientes que residiam fora de Belo Horizonte para retornos às consultas odontológicas, obteve-se um significativo percentual de adesão, e esses fatores não tiveram influência estatisticamente significativa sobre o percentual de comparecimento. No entanto, é provável que a existência de um consultório odontológico localizado junto ao ambulatório de hematologia, direcionado ao atendimento desses pacientes, poderia contribuir para a obtenção de melhores resultados, principalmente no que se refere ao retorno dentro da periodicidade sugerida e ao percentual de presença às consultas agendadas.

Diante dos resultados deste estudo, verificou-se que no Serviço de Hematologia do HC-UFMG, assim como em outros centros de atendimento do paciente oncológico pediátrico (SANTOS et al., 2003), existe a necessidade da inclusão do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar, conforme preconizado na literatura (CHILDERS et al., 1993; PRECIOSO, et

al.,1994; KENNEDY & DIAMOND, 1997; CHIN, 1998; MARTINS de CASTRO et al., 2002; SANTOS et al., 2003; CAMARGO et al., 2004; MENDONÇA et al., 2005).

Os protocolos de tratamento da criança com câncer devem buscar a sua recuperação integral (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2006). Desta forma, a abordagem odontológica, centrada no paradigma de promoção da saúde, surge como uma proposta interessante, uma vez que respeita as limitações do paciente, seja de ordem clínica ou comportamental, recupera e promove a manutenção da saúde bucal, e contribui para o seu bem estar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho mostraram que a situação odontológica inicial das crianças inseridas nesta casuística era de condição de saúde bucal insatisfatória, no que se refere às doenças cárie e periodontal. Esse quadro parece ser reflexo de duas situações: o perfil dos pacientes e a rotina de atendimento do Serviço de Hematologia do HC-UFMG.

Em relação ao perfil dos pacientes, constatou-se que a maioria das crianças pertencia a famílias com baixo nível sócio-econômico e cultural e que nunca tiveram acesso a tratamento odontológico.

Em relação ao Serviço de Hematologia do HC-UFMG, não fazia parte da rotina desse serviço o encaminhamento dos pacientes com doenças hematológicas para avaliação e tratamento odontológico. Além disso, não há no Serviço um consultório odontológico destinado ao atendimento de pacientes oncológicos, e nem tão pouco um odontopediatra inserido na equipe. Atualmente, o HC-UFMG possui um consultório odontológico, situado no bloco cirúrgico, restrito ao atendimento de urgência para pacientes internados.

Diante dessas situações, o início do estudo teve duas grandes dificuldades. A primeira refere-se à necessidade de deslocamento dos pacientes para o consultório odontológico da mestrandia, situado fora da área hospitalar. Muitos pais relataram dificuldades com transporte. A outra estava relacionada à falta de rotina dos médicos hematologistas em encaminhar os pacientes para o atendimento odontológico.

Vencidos esses dois obstáculos, foi possível identificar mudanças nessas duas situações. Após a consulta odontológica inicial, as crianças e os responsáveis ficaram motivados em relação ao acompanhamento odontológico. No entanto, sempre comentavam que facilitaria se houvesse um consultório odontológico no próprio ambulatório, principalmente por ficarem com um tempo ocioso entre a coleta de material para a realização do hemograma e a consulta médica. É importante ressaltar que alguns pais que, inicialmente relutaram em levar seus filhos, depois se mostraram satisfeitos. Foi observado, também, que pais de crianças que não se enquadravam nos critérios de inclusão deste estudo questionavam o motivo pelo qual seus filhos não eram chamados para atendimento odontológico, mostrando, portanto, interesse na abordagem.

No decorrer do estudo, houve uma grande interação entre a mestrande e a equipe médica. Os dados da literatura não indicavam consenso sobre as contagens de plaquetas e neutrófilos consideradas adequadas para a realização de procedimentos odontológicos invasivos e não-invasivos (SIMON & ROBERTS, 1991; SONIS et al. 1996; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2006). Por isso, neste trabalho, foram adotados critérios considerados mais seguros, uma vez que a equipe ainda não estava familiarizada com a rotina do atendimento odontológico. Todos os procedimentos realizados em consultório foram precedidos de discussão com o hematologista. Surgiram, também, solicitações médicas para a avaliação odontológica de pacientes internados. Os motivos foram: dente decíduo com mobilidade fisiológica em paciente com plaquetopenia, paciente com dor em dente com lesão cariosa, pericoronarite, lesões de mucosa, dentre outros.

Diante dessas observações, deve ser feita uma reflexão sobre como as informações obtidas neste estudo podem ser utilizadas em benefício dos pacientes. É importante que sejam definidas estratégias para a instituição de um protocolo de atendimento odontológico centrado em medidas de promoção de saúde bucal, e para a integração do odontopediatra à equipe assistencial. Verifica-se, também, a necessidade de canalizar esforços para a criação de um espaço físico com equipamentos, materiais e instrumentais odontológicos que permitam que o atendimento odontológico oferecido às crianças do Serviço de Hematologia seja feito no próprio ambulatório.

## 7 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados deste estudo, pode-se concluir que:

- A maioria das crianças incluídas neste estudo não havia recebido atendimento odontológico antes do diagnóstico da leucemia e, também, não foram encaminhadas pelo médico hematologista para este atendimento. Portanto, não tiveram atendimento odontológico prévio à quimioterapia, conforme preconizado na literatura.
- No exame odontológico inicial, grande parte das crianças avaliadas apresentava condições insatisfatórias de saúde bucal, tanto do ponto de vista da doença cárie quanto da doença periodontal. Um grande número de crianças apresentava necessidade de abordagem odontológica invasiva.
- Não foi observada correlação entre a necessidade de abordagens odontológicas invasivas apresentadas pelos pacientes e a condição sócio-econômica da família e a escolaridade do cuidador.
- Em função das limitações relacionadas à falta de padronização para coleta de dados relativos às complicações bucais decorrentes da quimioterapia, não foram realizados estudos estatísticos referentes a essas variáveis. Observou-se, entretanto, que essas complicações foram mais frequentes na fase de consolidação da quimioterapia, e as lesões de mucosa diagnosticadas, em ordem de frequência, foram úlceras, herpes labial, mucosite, gengivoestomatite herpética, candidíase, queilite angular e varicela. Esses achados são semelhantes aos encontrados por diversos autores.
- A abordagem odontológica, durante o tratamento quimioterápico, promoveu uma melhoria das condições da saúde bucal, uma vez que no exame odontológico final os pacientes encontravam-se em melhores condições de higiene bucal, com atividade de

cárie controlada e consistente redução nas necessidades de abordagens odontológicas invasivas.

- No exame odontológico final, foi observada uma redução no número de pacientes que apresentavam gengivite. No entanto, não houve melhora significativa nos índices de sangramento gengival. A explicação mais provável para esse achado é a possibilidade de que, ao longo do tratamento, a mucosa fique mais friável em decorrência da ação dos quimioterápicos, tornando-a mais suscetível a sangramentos.
- Obteve-se um significativo percentual de adesão ao tratamento odontológico, mesmo considerando-se as dificuldades relacionadas ao deslocamento dos pacientes.
- Neste estudo, verificou-se a impropriedade de realizar o atendimento odontológico precedendo o início do tratamento quimioterápico, pois este deve ser instituído imediatamente após o diagnóstico da LLA. No entanto, o acompanhamento odontológico realizado durante o tratamento trouxe benefícios para os pacientes, e não houve necessidade de adiamento da quimioterapia exclusivamente em razão do atendimento odontológico. Esses achados indicam que é possível conciliar um protocolo de acompanhamento odontológico com o tratamento antineoplásico.
- Os resultados deste estudo reforçam a hipótese de que a inclusão de um cirurgião-dentista na equipe que presta assistência às crianças com leucemia pode contribuir para o equilíbrio e manutenção da saúde bucal desses pacientes, assim como para melhorar sua qualidade de vida.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25(4): 229-235.

American Heart Association. Disponível em:

<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=11086>. Acessado em 21 de maio de 2006.

Araújo FB, Mariath AAS, Bressani AEL, Casagrande L, Wienandts P. Tratamento nas lesões cáries em tecidos decíduos. In: Toledo OA, editor. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3ª ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.163-214.

Barasch A, Peterson DE. Risk factors for ulcerative oral mucositis in cancer patients: unanswered questions. *Oral oncol* 2003; 39(2):91-100.

Berg SL, Poplak DG. Pharmacology of antineoplastic agents. In Nathan GD, Orkin SH, editors. *Hematology of Infancy and childhood*. 1ª ed. Vol. 2. Philadelphia: Saunders; 2003. p.1274-1306.

Bonnaure-Mallet M, Bunetel L, Tricot-Doleux S, Guérin J, Bergeron C, LeGall E. Oral complications during treatment of malignant diseases in childhood: effects of tooth brushing. *Eur J Cancer* 1998; 34(10): 1558-1591.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS. *Controle de infecções e a prática odontológica em tempo de AIDS: manual de condutas – Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 118p.*

Camargo JDF; Batistella FID; Ferreira SLM. Complicações bucais imediatas do tratamento oncológico infantil. *Rev Ibero-am Odontopediatr Odontol Bebê* 2004; 7 (36): 177-184.

Cardoso L, Rösing CK, Kramer PF. Doença Periodontal em crianças - levantamento epidemiológico através dos índices de placa visível e de sangramento gengival. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1999; 3(11):55-61.

Cardoso L, Kramer PF, Rösing CK. Cárie dentária em crianças: levantamento epidemiológico através do índice CPOS modificado. *Revista da ABOPREV* 2000; 3(2): 32-39.

Carl W. Local radiation and systemic chemotherapy: preventing and managing the oral complications. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 119-123.

Carter HG, Barnes GP. The gingival bleeding index. *J Periodontol* 1974; 45(11): 801-805.

Catão MHCV. Os benefícios do laser de baixa intensidade na clínica odontológica na estomatologia. *Rev Bras Patol Oral* 2004; 3(4):214-218.

Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM. An oral care protocol intervention to prevent chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients: a pilot study. *European Journal of Oncology Nursing* 2002; 6(2): 66-73.

Childers NK, Stinnett E, Wheeler P, Wrigt T, Castleberry RP, Dasanayake AP, et al. Oral complications in children with cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1993; 75(1):41-47.

Chin E. A brief overview of the oral complications in pediatric oncology patients and suggested management strategies. *J Dent Child* 1998; 468-473.

Cooley RO, Sobel RS. Considerações sobre o tratamento dentário em crianças medicamente comprometidas. In: Josell S, Abrams R, editors. *Clínicas Pediátricas da América do Norte*. Rio de Janeiro: Interamericana Ltda; 1982. p.678-679.

Couto GBL, Carvalho AAT, Leão JC, Queiroz KT, Duarte RC. Prevalência de mucosite oral em pacientes portadores de leucemia. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2002; 5(25): 241-245.

Cruz LB. A influência da luz laser de baixa energia na prevenção da mucosite oral em crianças com câncer [Dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.

Dibley MJ, Goldsby JB, Staehling NW, Trowbridge FL. Development of normalized curves for the international growth reference: historical and technical considerations. *Am J Clin Nutr* 1987; 46: 736-48

Dodd MJ, Dibble S, Miaskowski C, Paul S, Cho M, MacPhail L et al. A comparison of the affective state and quality of life of chemotherapy patients who do and do not develop chemotherapy-induced oral mucositis. *J Pain and Symptom Manage* 2001; 21 (6): 498-504.

Frencken JE, Makoni F, Sithole WD. Atraumatic restorative treatment and glass ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe: evaluation after 1 year. *Caries Res* 1996; 30:428-433.

Gordón-Nunes MA, Oliveira PT, Pereira Pinto L. Mucosite oral e *status* de saúde bucal em pacientes pediátricos com câncer. *Rev Bras Patol Oral* 2002; 1 (1): 5-12.

Instituto Nacional do Câncer 2006. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=343](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=343). Acessado em 21 de maio de 2006.

Joyston-Bechal S. Prevention of dental diseases following radiotherapy and chemotherapy. *Int Dent j* 1992; 42 (1):47-53.

Kennedy L, Diamond J. Assessment and management of chemotherapy-induced mucositis in children. *J Pediat Oncol Nurs* 1997; 14(3):164-174.

Levy-Polack MP, Sbelli P, Polack NL. Incidence of oral complications and application of a preventive protocol in children with acute leukemia. *SCD Special Care in Dent* 1998; 18 (5): 189-193.

Maltz M, Parolo CCF, Jardim JJ. Cariologia clínica. In: Toledo OA, editor. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3a ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.103-150.

Martins de Castro RFM, Dezotti MSG, Azevedo LR, Aquilante AG, Xavier CRG. Atenção odontológica aos pacientes oncológicos antes, durante e depois do tratamento antineoplásico. *Rev Odontol Unacid* 2002; 14(1): 63-74.

Massara MLA, Toledo AO. Terapia endodôntica em decíduos. In: Toledo OA, editor. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3a ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.229-263.

Mc Elroy, TH. Infection in the patient receiving chemotherapy for cancer: oral considerations. *J Am Dent Assoc* 1984; 109: 454-456.

Mendonça EF, Carneiro LS, Silva JB, Silva CM, Palmeira GBL. Complicações bucais da quimioterapia e radioterapia no tratamento do câncer. *Rev ABO Nac* 2005; 13(3):151-157.

Michaud M, Baehner RL, Bixier D, Kafrawy AH. Oral manifestations of acute leukemia in children. *J Am Dent Assoc* 1977; 95: 1145-50.

Monteiro CA. Critérios antropométricos no diagnóstico da desnutrição em programas de assistência à criança. *Rev Saúde Públ (São Paulo)* 1984; 18:209-17.

National Cancer Institute. Disponível em:

<http://www.nci.nih.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional/page4>. Acessado em 21 de maio de 2006.

National Institutes of Health. Consensus development conference statement: oral complications of cancer therapies: diagnosis, prevention, and treatment. *J Am Dent Assoc* 1989; 119: 179-183.

Noronha JC, Massara MLA, Souki BQ, Nogueira APA, Villar VMS. Importância da radiografia no diagnóstico de lesões cariosa proximais de escolares. *Rev Gaúcha Odontol* 1991; 39(5):383-387.

Noronha JC, Massara MLA, Souki BQ. Periodicidade das visitas de manutenção preventiva: um método clínico em Odontopediatria. *Rev Odontopediatria – atualização e clínica* 1994; 4(3): 157-165.

Noronha JC, Ribeiro FRD, Massara MLA, Souki BQ. Parâmetros clínicos para a classificação do estado motivacional familiar em odontopediatria. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2001; 4(17):63-67.

Noronha JC. Plano de tratamento. In: Toledo OA, ed. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3a ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.43-52.

O'Sullivan EO, Duggal MS, Bailey CC, Curzon MEJ, Hart P. Changes in the oral microflora during cytotoxic chemotherapy in children being treated for acute leukemia. *Oral Surg Oral Med Ora Pathol* 1993; 76:161-168.

Oliveira BM, Diniz MS, Viana MB. Leucemias aguda na infância. *Rev Med Minas Gerais* 2004; 14 (1 Suppl 1): 33-39.

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese\\_pnad2004.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/sintese_pnad2004.pdf). Acessado em 21 de maio de 2006.

Precioso VC, Esteves ARF, Souza AM, Dib LL. Complicações orais da quimioterapia em oncologia pediátrica: o papel da odontologia preventiva. *ACTA Oncol Bras* 1994; 14 (4):147-152.

Projeto SB Brasil 2003. Disponível em: [http://www.cfo.org.br/download/pdf/relatorio\\_sb\\_brasil\\_2003.pdf](http://www.cfo.org.br/download/pdf/relatorio_sb_brasil_2003.pdf). Acessado em 21 de maio de 2006.

Ramírez-Amador V, Esquivel-Pedraza L, Mohar A, Reynoso-Gómez E, Volkow-Fernández P, Guarner J, Sánchez-Mjorada G. Chemotherapy-associated oral mucosal lesions in patients with leukemia or lymphoma. *Oral Oncol, Eur J Cancer* 1996; 32(5): 322-327.

Ribeiro KCB, Esteves ARF, Dib LL, Bianchi A. Atuação Odontológica na prevenção e tratamento de complicações orais da terapêutica oncológica em crianças. *Acta Oncol Bras* 1997; 17(1): 29-32.

Rosa LN. Atenção estomatológica aos pacientes pediátricos oncológicos. *Rev Gaúcha Odontol* 1997; 45(2):111-114.

Rosenberg SW. Oral care of chemotherapy patients. *Dent Clin North Am* 1990; 34 (2): 239-250.

Santos VI, Anbinder AL, Cavalcante ASR. Leucemia no paciente pediátrico: atuação odontológica. *Cienc Odontol Bras* 2003; 6: 49-57

Scully C, Epstein JB. Oral health care for the cancer patient. *Oral oncol, Eur J Câncer* 1996; 32B (5): 281-292.

Simon AR, Roberts MW. Management of oral complications associated with cancer therapy in pediatric patients. *J Dent Child* 1991; 58: 384-389.

Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Complicações bucais da quimioterapia do câncer. In: Sonis ST, Fazio RC, Fang L, editores. *Princípios e prática de medicina oral*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A.; 1996. Cap. 42. p. 358-381.

Sonis ST. Mucositis as a biological process: a new hypothesis for the development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. *Oral Oncol* 1998; 34 (1): 39-43.

Toledo OA, Bezerra ACB. Atendimento odontológico para pacientes especiais. In: Toledo OA, editor. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3a ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.341-363.

Toledo OA, Noronha JC, Fonseca GD. Diagnóstico e plano de tratamento em clínica odontológica infantil. In: Toledo OA, editor. *Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica*. 3a ed. São Paulo: Editorial Premier; 2005. p.28-52.

Toth BB, Martin JW, Fleming TJ. Oral complications associated with cancer therapy. *J clin Periodontol* 1990; 17: 508-515.

Viana MB. Leucemias e linfomas pediátricos. In: Murad AM, editor. *Oncologia. Bases clínicas do tratamento*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1996. p.372-383.

Viana MB, Oliveira BM. Infecção e imunossupressão. In: Tonelli E, Freire L M S, editores. *Doenças Infecciosas na Infância e Adolescência*. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2000. v. 2. p. 1771-1788.

Wahlin YB, Matsson L. Oral mucosal lesions in patients with acute leukemia and related disorders during cytotoxic therapy. *Scand J Dent Res* 1988; 96(2): 128-136.

Who Working Grouping. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull World Health Org* 1986; 64: 929-41.

## Anexo1

## Parecer da Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG



Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Medicina-Departamento de Pediatria

## Parecer da Câmara Departamental nº 67/2004

**Título:** "Avaliação das condições de saúde bucal e acompanhamento odontológico de crianças portadoras de leucemia linfoblástica: um estudo prospectivo".

**Interessados:** Benigna Maria de Oliveira (professora do PED) e Denise Siqueira Lobão (mestranda PG- Saúde da Criança e do Adolescente)

**Histórico** - Esse projeto, dissertação de mestrado, visa avaliar as condições da cavidade oral de crianças com leucemia linfoblástica aguda (LLA) e as complicações orais decorrentes da terapia oncológica e verificar se o acompanhamento odontológico promove uma melhoria nas condições bucais dessas crianças. Serão estudadas 30 crianças com LLA acompanhadas no Serviço de Hematologia do HC-UFMG, divididas em três grupos: crianças recém-diagnosticadas em fase de indução, crianças em fase de consolidação de quimioterapia e crianças na fase de manutenção. Todas serão submetidas a uma avaliação odontológica inicial, após autorização após-esclarecimento dos pais. Os pais preencherão um formulário de diário alimentar de três dias, para cálculo do consumo de sacarose. Os tratamentos odontológicos indicados serão oferecidos à criança, sem ônus. Além disso, haverá uma avaliação do estado nutricional e das condições sócio-econômicas e culturais da família. Não haverá riscos para os pacientes, visto que todos os exames e procedimentos realizados serão os indicados clinicamente. Há compromisso das pesquisadoras de sigilos dos pacientes e de publicação dos resultados. Não há conflitos de interesse envolvidos. O termo de consentimento livre e esclarecido atende a resolução 196/96 do CNS.

**Mérito** - O projeto está bem justificado pela revisão bibliográfica apresentada e factível de ser realizada e relevante. O desenho do projeto é adequado para o objetivo proposto e a professora orientadora de reconhecida competência nas áreas de assistência e pesquisa.

**Conclusão** - Sou pela aprovação desse projeto, sem restrições.

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2004

*Joaquim Antônio César Mota*  
Joaquim Antônio César Mota

Parecerista

Aprovado em Reunião da Câmara Departamental

EM: 13/08/2004

*Prof. Adilson de Carvalho G. Santos*  
Prof. Adilson de Carvalho G. Santos  
Chefe do Departamento de Pediatria  
Faculdade de Medicina / UFMG

*Aprovado pelo Serviço de Hematologia em reunião de dia 28/8/04*

*Prof. Carlos Roberto Clementino*  
Prof. Carlos Roberto Clementino  
Coord. Serv. de Hematologia e Oncologia  
Insc. 05967-0 HC/UFMG

**Anexo 2****Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**

UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP**Parecer nº. ETIC 366/04****Interessada: Profa. Dra. Benigna Maria de Oliveira**  
**Faculdade de Medicina- UFMG****DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 18 novembro de 2004, após atendidas as solicitações à diligência, o projeto de pesquisa intitulado « **Avaliação das Condições de Saúde Bucal e Acompanhamento Odontológico de Crianças Portadoras de Leucemia Linfocítica Aguda: Um Estudo Prospectivo** » bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

*P/ Henrique Pimenta Barros Magalhães*  
**Profa. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia**  
**Presidente do COEP/UFMG**

### Anexo 3

## TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Prezados pais ou responsáveis,

Seu filho está sendo convidado a participar da pesquisa *Avaliação das condições de saúde bucal e acompanhamento odontológico de crianças portadoras de Leucemia Linfocítica aguda (LLA): um estudo prospectivo*, realizada no Serviço de Hematologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

O objetivo desta pesquisa é avaliar as condições da cavidade bucal de crianças portadoras de LLA (superfícies cariadas, perdidas e obturadas, placa bacteriana visível e sangramento gengival) e as complicações decorrentes da terapia oncológica (mucosite, infecções, sangramentos). Os pesquisadores pretendem avaliar se houve melhora ou piora desses achados durante o tratamento e se o acompanhamento odontológico trará benefícios para os pacientes.

Para coleta dos dados, seu filho receberá tratamento e acompanhamento odontológico, no consultório odontológico da pesquisadora. O tratamento odontológico será gratuito. O material produzido (ficha clínica, odontograma, radiografias, fotografias, etc.) ficará sob a guarda da pesquisadora não sendo utilizado para nenhum outro fim, que não a assistência ao paciente e a avaliação dos resultados da pesquisa.

O tratamento quimioterápico de seu filho será feito de acordo com a rotina do Serviço de Hematologia e não será modificado em função da pesquisa. Para que seu filho receba o tratamento odontológico será solicitada a avaliação clínica e a autorização do médico responsável pelo seu acompanhamento.

Os resultados desta pesquisa serão usados apenas para fins científicos e serão publicados na forma de artigos em revistas especializadas, sem nenhuma identificação pessoal ou do estabelecimento de ensino. Estes resultados também serão usados para propor um atendimento odontológico, com medidas voltadas para a promoção de saúde, dentro de uma visão de atendimento multidisciplinar para pacientes submetidos à terapia oncológica.

Solicito, portanto, o seu consentimento para a participação de seu filho, nesta pesquisa.

Se o Sr(a) estiver suficientemente esclarecido(a) e concordar com a participação de seu filho, favor assinar as duas vias deste termo de consentimento, sendo que uma das vias ficará com Sr(a).

Eu \_\_\_\_\_,

responsável pelo menor \_\_\_\_\_ informo que fui suficientemente esclarecido sobre a investigação científica e concordo com a participação de meu filho neste estudo.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura da criança maior de sete anos

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

---

Telefone da pesquisadora responsável: Denise Siqueira Lobão: (31) 3261-5986

Telefone da orientadora responsável: Benigna Maria de Oliveira : (31) 32489397

Órgão da Universidade Federal de Minas Gerais (Comitê de Ética em Pesquisas) que autoriza e fiscaliza a realização de pesquisas: (31) 3499-4592. Avenida Antônio Carlos, 6627. Prédio da Reitoria, sala 7018. CEP: 31.270.901. Belo Horizonte – Minas Gerais

## Anexo 4

### Formulário – Ficha clínica

Data exame clínico inicial: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_

Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ a \_\_\_\_ m. Sexo: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

Pai: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Mãe: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Irmãos e idade \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Telefone residencial: ( ) \_\_\_\_\_ Comercial: ( ) \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

MÉDICO RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_

#### ANAMNESE

#### A) HISTÓRIA DE SAÚDE PESSOAL

##### Gestação

1) Houve algum problema durante a gestação? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Se afirmativo, qual (is)? \_\_\_\_\_

2) A mãe tomou algum medicamento? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Se afirmativo, qual (is) e qual o motivo: \_\_\_\_\_

3) Sofreu algum acidente? \_\_\_\_\_

4) O parto foi: ( ) Normal ( ) Cesárea ( ) Fórceps ( ) Prematuro

##### Nascimento

1) A criança nasceu com menos de 9 meses? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

2) O bebê apresentou: ( ) Anóxia ( ) Cianose ( ) Hemorragia ( ) Dificuldade de sucção

3) Anomalias congênitas: ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Quais \_\_\_\_\_

4) Cuidados especiais \_\_\_\_\_

### **Infância**

1) Qual é o tipo sanguíneo da criança? \_\_\_\_\_

2) A criança já ficou hospitalizada? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Por qual motivo e quando? \_\_\_\_\_

3) A criança já necessitou de transfusão sanguínea? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Por qual motivo e quando? \_\_\_\_\_

4) Qual das doenças abaixo a criança apresentou? Com qual a idade?

Sarampo ( ) \_\_\_\_\_ meses

Rubéola ( ) \_\_\_\_\_ meses

Caxumba ( ) \_\_\_\_\_ meses

Escarlatina ( ) \_\_\_\_\_ meses

Catapora ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. respiratórias ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. cardíacas ( ) \_\_\_\_\_ meses

Doenças renais ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. reumáticas ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. hepáticas ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. hematológicas ( ) \_\_\_\_\_ meses

D. Neurológicas ( ) \_\_\_\_\_ meses

5) A criança esteve ou está sob tratamento médico? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Por qual o motivo? \_\_\_\_\_

6) A criança está fazendo uso de algum medicamento? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Qual e por qual motivo? \_\_\_\_\_

### **Obsevações sobre a história médica**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

7) A criança já apresentou algum problema alérgico? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Quais? \_\_\_\_\_

8) A vacinação da criança está em dia? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

9) A criança já frequenta a escola? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não Sei

Como você considera que ela esteja? ( ) Progredindo normalmente

( ) Com dificuldade no aprendizado

( ) Avançado no processo de aprendizado

10) Observações sobre o comportamento da criança \_\_\_\_\_

## HISTÓRIA ODONTOLÓGICA

- 1) A mãe já recebeu alguma orientação sobre os cuidados bucais da criança?  
 Sim    Não    Não Sei  
 Se afirmativo, qual? \_\_\_\_\_
- 2) É a primeira visita da criança ao dentista?  Sim    Não    Não Sei
- 3) Há quanto tempo foi a última visita? \_\_\_\_\_
- 4) Qual o tipo de tratamento odontológico que recebeu? \_\_\_\_\_
- 5) A criança já recebeu algum tipo de anestesia local?  Sim    Não    Não Sei
- 6) Tem história de traumatismo em algum dente?  Sim    Não    Não Sei
- 7) Você já percebeu alguma alteração bucal na criança? \_\_\_\_\_  
 Quais? \_\_\_\_\_
- 8) Como você espera que seja a reação da criança ao tratamento odontológico? \_\_\_\_\_
- 9) Como você classifica sua própria ansiedade no momento? \_\_\_\_\_

## AVALIAÇÃO ALIMENTAÇÃO / HÁBITOS/ HIGIENE BUCAL

### Amamentação

- 1) Sua criança foi amamentada no peito?  Sim    Não    Não Sei  
 Até qual a idade? \_\_\_\_\_
- 2) Sua criança fez uso de mamadeira?  Sim    Não    Não Sei  
 Até qual a idade? \_\_\_\_\_
- 3) Sua criança alimenta-se bem? \_\_\_\_\_ Tem que ser forçada a comer? \_\_\_\_\_
- 4) Sua criança faz uso de alimentos doces em excesso? \_\_\_\_\_

### Hábitos

- 1) Sua criança fez uso de chupeta? \_\_\_\_\_ Até quando? \_\_\_\_\_
- 2) Sua criança chupou dedo? \_\_\_\_\_ Até quando? \_\_\_\_\_
- 3) Sua criança tem outros hábitos?  roer unhas    morder lábios    respirar pela boca    ranger dentes    outros

### Higiene

- 1) Alguém faz a higiene bucal da criança? \_\_\_\_\_ Se positivo, quem? \_\_\_\_\_
- 2) Como?  Escovação    Fio dental    Outros

- 3) Em quais os horários? \_\_\_\_\_
- 4) Quando começou? \_\_\_\_\_
- 5) Faz uso de algum tipo de bochecho? \_\_\_\_\_
- 6) Já fez uso de flúor de alguma forma? \_\_\_\_\_

## **B) HISTÓRIA SOCIAL E FAMILIAR**

- 1) Com quem a criança convive: \_\_\_\_\_
- 2) Pais vivem juntos: \_\_\_\_\_
- 3) Atividades extras: \_\_\_\_\_
- 4) Saúde dos familiares, doenças hereditárias, doenças infecto-contagiosas:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Exame objetivo geral**

- 1) Constituição física / peso / altura.  
\_\_\_\_\_
- 1) Sinais vitais: temperatura / pressão arterial / pulso.  
\_\_\_\_\_
- 2) Pele / cabelos / unhas.  
\_\_\_\_\_
- 3) cabeça / pescoço / ATM / linfonodos  
\_\_\_\_\_
- 4) Fácies / expressão facial  
\_\_\_\_\_
- 5) Alteração na visão? Na audição? Na fala? No andar?  
\_\_\_\_\_

### **Exame intra-bucal**

- 1) Lábios: \_\_\_\_\_
- 2) Mucosa jugal: \_\_\_\_\_

- 3) Gengiva: \_\_\_\_\_
- 4) Freios labiais: \_\_\_\_\_
- 5) Língua: \_\_\_\_\_
- 6) Freio lingual: \_\_\_\_\_
- 7) Assoalho: \_\_\_\_\_
- 8) Palato mole: \_\_\_\_\_
- 9) Palato duro: \_\_\_\_\_
- 10) Orofaringe: \_\_\_\_\_
- 11) Hálito: \_\_\_\_\_
- 12) Saliva: \_\_\_\_\_
- 13) Tipo de dentição: \_\_\_\_\_
- 14) Presença de supranumerários: \_\_\_\_\_ Qual a região? \_\_\_\_\_
- 15) Presença de agenesia \_\_\_\_\_ Qual a região? \_\_\_\_\_

### Avaliação ortodôntica

- 1) Mordida cruzada anterior: ( )Presente ( )Ausente
- 2) Mordida cruzada posterior: ( )Presente ( )Ausente
- 3) Mordida aberta: ( )Presente ( )Ausente
- 4) Trespasse horizontal: \_\_\_\_\_
- 5) Trespasse vertical: \_\_\_\_\_
- 6) Apinhamento incisivos anteriores: ( )Presente ( )Ausente
- 7) Desvio de linha média: ( )Presente ( )Ausente
- 8) Relação alterada entre caninos: ( )Presente ( )Ausente
- 9) Outras alterações: \_\_\_\_\_

### Avaliação inicial do comportamento

- ( ) Cooperador ( ) Potencialmente cooperador ( ) Incapaz de cooperar

Observações:

---

## Atividade da doença cárie

1) ( ) Presente                      ( ) Ausente

2) Fatores de risco identificado no primeiro momento:

---

3) Estado motivacional do responsável (++, +, -, --): \_\_\_\_\_

## Exame e diagnóstico dentário

Dente	Aspecto clínico	Aspecto radiográfico	Dente	Aspecto clínico	Aspecto radiográfico
18			38		
17			37		
16			36		
15/55			35/75		
14/54			34/74		
13/53			33/73		
12/52			32/72		
11/51			31/71		
21/61			41/81		
22/62			42/82		
23/63			43/83		
24/64			44/84		
25/65			45/85		
26			46		
27			47		
28			48		

## Exames complementares

- 1) Avaliação médica \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 2) Exames médicos complementares \_\_\_\_\_

## PLANO DE TRATAMENTO

1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão
5ª sessão	6ª sessão	7ª sessão	8ª sessão
9ª sessão	10ª sessão	11ª sessão	12ª sessão
13ª sessão	14ª sessão	15ª sessão	16ª sessão



## Anexo 5

**Quadro-resumo dos códigos para registro de lesões cariosas, conforme o Projeto SB  
Brasil 2003**

<b>CÓDIGO</b>			<b>CONDIÇÃO/ESTADO</b>
<b>Dentes decíduos</b>	<b>Dentes permanentes</b>		
<b>Coroa</b>	<b>Coroa</b>	<b>Raiz</b>	
<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Hígido</b>
<b>B</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Cariado</b>
<b>C</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Restaurado mas com cárie</b>
<b>D</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Restaurado e sem cárie</b>
<b>E</b>	<b>4</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Perdido devido à cárie</b>
<b>F</b>	<b>5</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Perdido por outras razões</b>
<b>G</b>	<b>6</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Apresenta selante</b>
<b>H</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>Apoio de ponte ou coroa</b>
<b>K</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>Não erupcionado – raiz não exposta</b>
<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Trauma (fratura)</b>
<b>L</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>Dente excluído</b>

## Anexo 6

### **Códigos para registro da condição da superfície dentária no odontograma, modificado de Cardoso et al., 2000.**

#### **A. HIGIDO (H)**

Uma superfície foi considerada hígida quando não apresentou evidência de experiência de cárie (tratada ou não). As superfícies com os seguintes sinais, também foram consideradas sadias:

- ✓ Selamento biológico: caracterizado por pigmentação em ausência de tecido amolecido.
- ✓ Fluorose dentária: observada em toda superfície dentária e distribuída simetricamente na dentição.
- ✓ Hipocalcificação do esmalte: lesão branca ou amarela, confinada ao esmalte, bem definida e de superfície lisa ou brilhante.
- ✓ Pigmentação endógena ou exógena: caracterizada por pigmentações escuras ou amarronzadas, de superfície lisa e brilhante.

#### **B. MANCHA BRANCA ATIVA (MBA)**

A superfície apresentava-se clinicamente com uma coloração esbranquiçada, opaca e rugosa. Quanto à localização da lesão, observa-se que a maior prevalência ocorre nas superfícies oclusais. Em superfícies lisas, ocorre junto ao 1/3 cervical. Esses critérios de localização são auxiliares e não determinantes.

#### **C. MANCHA BRANCA INATIVA (MBI)**

A superfície apresentava-se clinicamente com uma manchas esbranquiçadas ou pigmentadas, brilhantes e lisas.

#### **D. LESÃO CAVITADA ATIVA (LCA) DE ESMALTE OU DENTINA**

- ✓ Em esmalte: quando houver cavidade associada a MBA
- ✓ Em dentina: cavidade em dentina amolecida e de tonalidade amarelada

#### **E. LESÃO CAVITADA INATIVA (LCI) DE ESMALTE OU DENTINA**

- ✓ Em esmalte: associado a MBI

- ✓ Em dentina: cavidade em dentina escurecida e endurecida

#### **F. DENTE COM COMPROMETIMENTO PULPAR (CP)**

Quando houve sinais clínicos e/ou radiográficos de lesão cariosa envolvendo o tecido pulpar

#### **G. RESTAURADO (R)**

Quando uma restauração definitiva estava presente e não havia associada lesão cariosa ativa. Os dentes com coroas protéticas ou superfícies com selantes foram considerados reataurados. Superfícies com restaurações provisórias foram consideradas cariadas. Quando houve o preparo cavitário e a restauração estava ausente, sem lesão cariosa ativa, a superfície foi considerada restaurada.

#### **H. REINCIDÊNCIA DE LESÃO CARIOSAS (RLC)**

Quando a superfície possuía uma restauração e, no mesmo momento existia uma lesão cariosa ativa associada.

#### **I. AUSENTE (A)**

Os dentes foram considerados ausentes quando extraído (independente do motivo), com indicação de exodontia, não erupcionado, ou no caso de agenesia.

## Anexo 7

### Formulário para cálculo do Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Gengival (ISG)

#### Índice de Placa Visível (IPV)

PACIENTE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      IPV – 1ª medida = \_\_\_%

			55	54	53	52	51			61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11			21	22	23	24	25	26	27	28
									D	M							
									V	V							
									M	D							
									P	P							
									O	O							
			85	84	83	82	81			71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41			31	32	33	34	35	36	37	38
									M	D							
									V	V							
									D	M							
									L	L							
									O	O							

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      IPV – 2ª medida = \_\_\_%

			55	54	53	52	51			61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11			21	22	23	24	25	26	27	28
									D	M							
									V	V							
									M	D							
									P	P							
									O	O							
			85	84	83	82	81			71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41			31	32	33	34	35	36	37	38
									M	D							
									V	V							
									D	M							
									L	L							
									O	O							

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      IPV – final = \_\_\_%

			55	54	53	52	51			61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11			21	22	23	24	25	26	27	28
									D	M							
									V	V							
									M	D							
									P	P							
									O	O							
			85	84	83	82	81			71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41			31	32	33	34	35	36	37	38
									M	D							
									V	V							
									D	M							
									L	L							
									O	O							

## Índice de Sangramento Gengival (ISG)

PACIENTE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Nº de PS = \_\_\_\_\_      ISG – 1ª medida = \_\_\_\_\_%

			55	54	53	52	51		61	62	63	64	65			
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
			85	84	83	82	81		71	72	73	74	75			

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Nº de PS = \_\_\_\_\_      ISG – 2ª medida = \_\_\_\_\_%

			55	54	53	52	51		61	62	63	64	65			
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
			85	84	83	82	81		71	72	73	74	75			

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      Nº de PS = \_\_\_\_\_      ISG – final = \_\_\_\_\_%

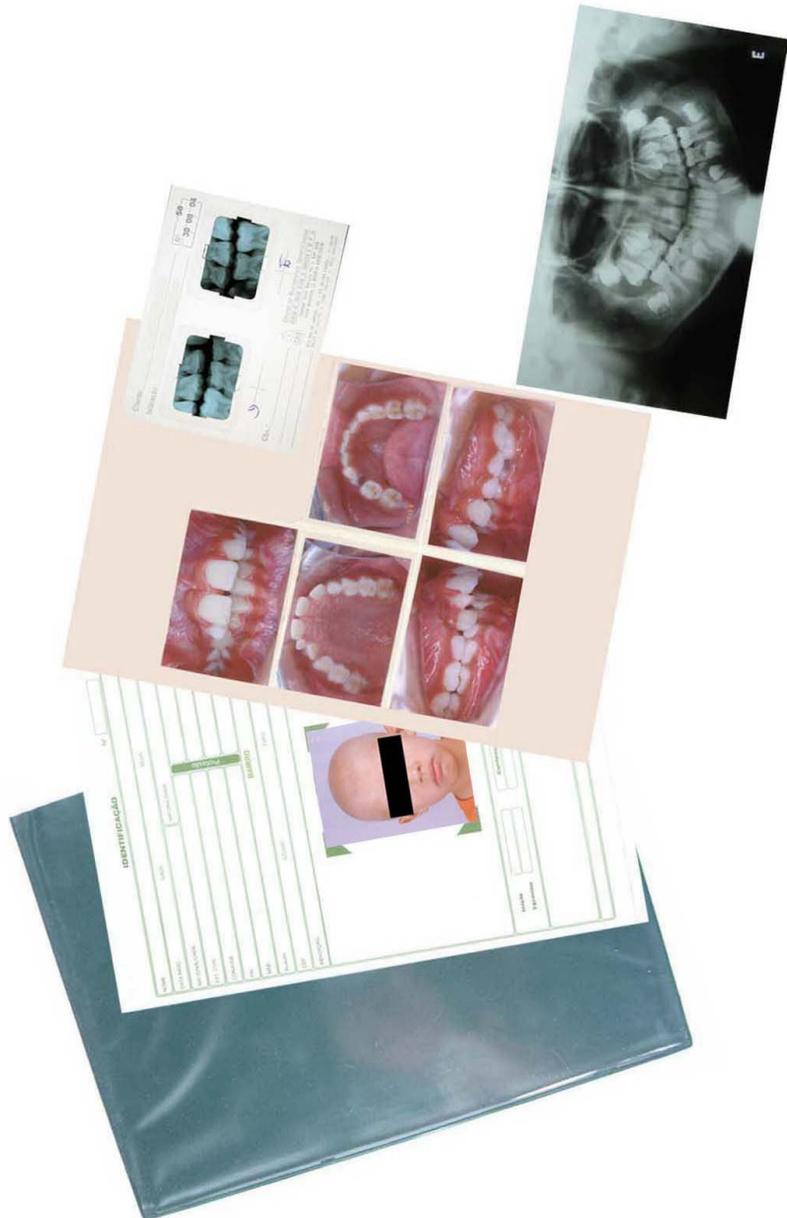
			55	54	53	52	51		61	62	63	64	65			
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
			85	84	83	82	81		71	72	73	74	75			





### Anexo 9

### Documentação odontológica



## Anexo 10

**Análises descritivas e comparativas entre as 3 fases QT em relação às variáveis estudadas, em crianças com LLA (n=31)**

continua...

Variável	Fase QT	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
<i>Escolaridade (anos)</i>	A	4,0	17,0	8,0	8,7	3,9	0,526 A=B=C
	B	4,0	11,0	11,0	9,0	2,9	
	C	2,0	11,0	8,0	7,8	2,5	
<i>Membros da família</i>	A	2,0	9,0	4,0	4,8	2,3	0,445 A=B=C
	B	3,0	6,0	5,0	4,8	0,9	
	C	2,0	8,0	4,0	4,3	1,8	
<i>Renda Familiar</i>	A	1,0	20,0	2,2	4,1	5,4	0,985 A=B=C
	B	0,6	3,7	2,6	2,5	0,9	
	C	1,0	4,0	2,7	2,5	1,0	
<i>Renda per capita</i>	A	0,2	5,0	0,4	1,0	1,4	0,634 A=B=C
	B	0,1	1,0	0,4	0,5	0,3	
	C	0,1	1,2	0,7	0,7	0,3	
<i>Idade ex odont. inicial</i>	A	25,5	140,1	63,2	79,5	43,3	0,405 A=B=C
	B	36,4	164,4	94,6	97,8	47,9	
	C	30,5	99,1	71,2	68,8	21,9	
<i>INI (%) – inicial</i>	A	0,0	12,5	1,3	3,6	4,5	0,416 A=B=C
	B	0,0	22,5	6,3	6,8	6,7	
	C	0,0	9,4	1,3	3,1	3,8	
<i>Comparecimento (%)</i>	A	28,6	86,7	62,5	56,7	20,3	0,756 A=B=C
	B	33,3	87,5	59,6	63,6	18,6	
	C	33,3	88,9	60,0	58,6	19,2	

**Análises descritivas e comparativas entre as 3 fases QT em relação às variáveis estudadas, por fase QT, em crianças com LLA (n=31)**

Variável	Fase QT	Medidas descritivas					conclusão	
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	p	
<i>INI (%) – final</i>	A	0,0	2,4	0,0	0,2	0,7	0,986 A=B=C	
	B	0,0	3,1	0,0	0,3	1,0		
	C	0,0	4,3	0,0	0,4	1,4		
<i>Tempo de acompanhamento</i>	A	4,3	18,2	10,0	10,0	4,3	0,583 A=B=C	
	B	0,2	15,5	11,8	10,5	4,7		
	C	6,6	19,7	12,2	12,0	3,9		
<i>IPV – 1ª medida</i>	A	9,0	34,3	21,3	22,4	8,0	0,424 A=B=C	
	B	11,0	87,0	30,4	33,3	22,5		
	C	9,0	35,2	25,7	23,6	8,5		
<i>ISG – 1ª medida</i>	A	0,0	59,0	20,0	22,4	20,8	0,397 A=B=C	
	B	0,0	65,2	30,8	27,0	19,3		
	C	11,1	50,0	33,3	31,4	13,2		
<i>IPV – 2ª medida</i>	A	4,0	21,3	6,6	8,4	5,3	0,524 A=B=C	
	B	4,5	31,5	8,2	10,1	7,8		
	C	4,6	14,4	8,7	9,2	3,3		
<i>ISG – 2ª medida</i>	A	0,0	55,0	15,8	18,4	17,6	0,605 A=B=C	
	B	0,0	81,0	19,6	26,3	28,1		
	C	0,0	35,3	19,5	21,1	10,2		
<i>IPV – final</i>	A	3,4	19,3	11,4	10,6	5,7	0,614 A=B=C	
	B	3,2	45,2	9,6	11,8	12,1		
	C	4,1	15,0	7,2	7,9	3,5		
<i>ISG – final</i>	A	0,0	55,0	20,0	22,5	18,4	0,953 A=B=C	
	B	0,0	85,0	18,3	28,5	27,0		
	C	10,0	33,3	20,0	21,7	8,1		

**Nota:** O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de *Kruskal-Wallis*

Fases da quimioterapia: A = Indução; B = Consolidação; C = Manutenção

*d.p.* → desvio-padrão