

## **Condições bucais e o impacto na qualidade de vida de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico**

### **Oral conditions and the impact on the quality of life of children and adolescents under antineoplastic treatment**

DOI:10.34117/bjdv9n2-059

Recebimento dos originais: 09/01/2023

Aceitação para publicação: 10/02/2023

#### **Nathalia Silva Araújo**

Mestrado Profissional Pesquisa em Saúde

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Industrial Aloísio Nogueira, 35, Jardim Petrópolis I, Maceió - Alagoas,

CEP: 57080-790

E-mail: nsa.1989@hotmail.com

#### **Laís Renata Almeida Cezário**

Doutoranda em Odontologia – Saúde Coletiva

Instituição: Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP)

Endereço: Av. Limeira, 901, Areião, Piracicaba - SP, CEP: 13414-903

E-mail: laysrenata.almeida@gmail.com

#### **Carla Marinho Barreto Gois**

Doutoranda em Odontopediatria

Instituição: Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP)

Endereço: Av. Limeira, 901, Areião, Piracicaba - SP, CEP: 13414-903

E-mail: carlambg\_@hotmail.com

#### **Adriana Brandão Araújo**

Mestrado Profissional Pesquisa em Saúde

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Industrial Aloísio Nogueira, 35, Jardim Petrópolis I, Maceió - Alagoas,

CEP: 57080-790

E-mail: adrianasantosbrandao@hotmail.com

#### **Djairo Vinícius Alves de Araújo**

Mestrado Profissional Pesquisa em Saúde

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Industrial Aloísio Nogueira, 35, Jardim Petrópolis I, Maceió - Alagoas,

CEP: 57080-790

E-mail: djairovinicius@gmail.com

#### **Sylvia Amélia Vasconcelos de Albuquerque**

Doutoranda em Odontopediatria

Instituição: São Leopoldo Mandic Campinas – SP

Endereço: R. Dr. José Rocha Junqueira, 13, Pte. Preta, Campinas - SP, CEP: 13045-755

E-mail: sylalbuquerque@hotmail.com

**Marcelo de Almeida Costa**

Doutor em Clínicas Odontológicas

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Biblioteca Central UFAL, Cidade Universitária - AL

E-mail: marcelo.costa@foufal.ufal.br

**Natanael Barbosa dos Santos**

Doutor em Odontologia Preventiva e Social

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Industrial Aloísio Nogueira, 35, Jardim Petrópolis I, Maceió - Alagoas,

CEP: 57080-790

E-mail: natanael.santos@cesmac.edu.br

**RESUMO**

Este estudo transversal buscou analisar as condições bucais e o impacto na qualidade de vida de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico. Examinadores treinados avaliaram 51 voluntários de 2 a 18 anos selecionados por amostragem censitária, diagnosticados com neoplasia. Avaliou-se: índice de cárie (ICDAS/CPOD-ceod) fluxo salivar e capacidade tampão, presença de placa bacteriana visível (IPV), índice de sangramento gengival (ISG) e entrevista sobre hábitos de higiene oral e dieta. O questionário PedsQL® 3.0 Módulo Câncer, dimensão saúde bucal, foi aplicado para analisar impacto da saúde bucal na qualidade de vida. Os dados foram analisados no software Bioestat® 5.1 mediante aplicação do teste T student e correlação Pearson com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). A maioria da amostra eram do gênero masculino (76,47%), com idade média de  $8,6 \pm 4,53$  anos, diagnosticados com leucemia (62,74%) tratando-se com quimioterapia (92,16%). Variáveis odontológicas com CPOD médio  $7,12 \pm 6,09$ , IPV de 49,79%, ISG de 17,91%, hipossalivação ( $0,56 \pm 0,34$  ml/min) e baixa capacidade tampão ( $4,02 \pm 1,15$ ). Indivíduos com nível socioeconômico mais baixo apresentaram maior acúmulo de biofilme ( $p < 0,05$ ). O escore médio (83,43) do PedsQL® 3.0 mostrou baixo impacto da saúde bucal na qualidade de vida. Existiu correlação entre a prevalência de cárie e o impacto na qualidade de vida (Pearson,  $r = -0,54$ ;  $p = 0,0000$ ). As crianças e adolescentes participantes da pesquisa não possuíam boa saúde bucal: hipossalivação, baixa capacidade tampão e acúmulo expressivo de placa bacteriana, fatores que aumentam o risco de desenvolvimento de doenças bucais como: cárie dentária, doença periodontal e mucosite oral, situações que podem interferir no estado de saúde geral do paciente, através do desenvolvimento de bacteremia e sepse, repercutindo negativamente no desenvolvimento e tratamento do câncer. Mesmo diante de precariedade das condições bucais, as respostas, coletadas pelo instrumento PedsQL 3.0 Módulo câncer, expressaram que a saúde bucal, com exceção da presença de cárie, não influenciou na qualidade de vida das crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico. Torna-se necessária a implantação de estratégias educativas para melhor informar pacientes e cuidadores quanto a importância dos cuidados bucais, durante e depois do tratamento antineoplásico, para minimizar os efeitos adversos da doença e do seu tratamento.

**Palavras-chave:** câncer infantil, saúde bucal, quimioterapia, radioterapia, qualidade de vida.

## ABSTRACT

This cross-sectional study sought to analyze oral conditions and the impact on the quality of life of children and adolescents undergoing antineoplastic treatment. Trained examiners evaluated 51 volunteers aged 2 to 18 years selected by census sampling, diagnosed with neoplasia. The following were evaluated: caries index (ICDAS/DMFT-ceod), salivary flow and buffering capacity, presence of visible bacterial plaque (IPV), gingival bleeding index (GSI) and interview about oral hygiene habits and diet. The PedsQL® 3.0 Cancer Module questionnaire, oral health dimension, was applied to analyze the impact of oral health on quality of life. The data were analyzed using the Bioestat® 5.1 software by applying the Student's T test and Pearson correlation with a significance level of 5% ( $p < 0.05$ ). Most of the sample were male (76.47%), with a mean age of  $8.6 \pm 4.53$  years, diagnosed with leukemia (62.74%) being treated with chemotherapy (92.16%). Dental variables with mean DMFT  $7.12 \pm 6.09$ , IPV of 49.79%, ISG of 17.91%, hyposalivation ( $0.56 \pm 0.34$  ml/min) and low buffer capacity ( $4.02 \pm 1.15$ ). Individuals with lower socioeconomic status showed greater accumulation of biofilm ( $p < 0.05$ ). The mean score (83.43) of the PedsQL® 3.0 showed a low impact of oral health on quality of life. There was a correlation between the prevalence of caries and the impact on quality of life (Pearson,  $r = -0.54$ ;  $p = 0.0000$ ). The children and adolescents participating in the research did not have good oral health: hyposalivation, low buffering capacity and significant accumulation of bacterial plaque, factors that increase the risk of developing oral diseases such as dental caries, periodontal disease and oral mucositis, situations that can interfere on the general health status of the patient, through the development of bacteremia and sepsis, negatively affecting the development and treatment of cancer. Even in the face of precarious oral conditions, the responses collected by the PedsQL 3.0 Cancer Module instrument expressed that oral health, with the exception of the presence of caries, did not influence the quality of life of children and adolescents undergoing antineoplastic treatment. It is necessary to implement educational strategies to better inform patients and caregivers about the importance of oral care, during and after antineoplastic treatment, to minimize the adverse effects of the disease and its treatment.

**Keywords:** childhood cancer, oral health, chemotherapy, radiotherapy, quality of life.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer infanto-juvenil é uma doença rara, representando cerca de 1% a 4% de todas as neoplasias, e apresenta características histopatológicas próprias principalmente quanto ao comportamento clínico como: curtos períodos de latência, maior agressividade, evoluem rapidamente, porém respondem melhor ao tratamento e tem bom prognóstico (CHILDHOOD CANCER INTERNATIONAL, 2018; INCA, 2019; JUNIOR et al.,

2022). A incidência de câncer em crianças e adolescentes tem aumentado em nível global, com estimativa de que 300.000 indivíduos, de 0 a 19 anos, serão diagnosticados anualmente (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2018; PHILIP et al 2020); apenas no Brasil, estima-se que para cada ano do triênio 2020-2022, a incidência seja de 137,87

casos novos por milhão para o sexo masculino e 139,04 para o feminino, o que corresponde a 4.310 e 4.150 novos casos, respectivamente (INCA, 2019).

Os pacientes, geralmente, são submetidos a regimes terapêuticos que incluem a quimioterapia e/ou radioterapia, seja para o tratamento do câncer ou na preparação para o transplante de células hematopoiéticas (AKASHI et al., 2013; SILVA et al., 2021). Tais tratamentos podem causar diversos efeitos imediatos ou tardios na cavidade bucal, sendo imprescindível a manutenção da higiene bucal para a redução dos riscos de infecção odontogênica, possível agravamento da patologia e reações adversas do tratamento antineoplásico (AKASHI et al., 2013; GANDHI et al., 2017).

Complicações orais podem ocorrer durante e após a terapia do câncer, como: redução do fluxo salivar, diminuição da capacidade tampão da saliva, aumento do número de micro-organismos patogênicos e limitações quanto a remoção de biofilme dental. Tais alterações podem predispor e/ou agravar lesões de cárie existentes, levando o indivíduo a dor e infecções, como também gerar impacto, a médio e longo prazo, nos dentes e periodonto, em particular, aumentando o risco de cárie dentária e doença periodontal (HONG, 2010; WILBERG et al., 2014)

As Infecções na boca podem afetar células por todo o corpo e promover alterações como: mudança no paladar, boca seca, dor, alterações no crescimento e desenvolvimento dental em crianças, desnutrição e desidratação além de cárie dentária e doença periodontal. Com o agravamento dessas complicações, será necessário o uso de terapias de maior complexidade, podendo atrasar o tratamento quimioterápico ou radioterápico, ou ser um fator complicador para a definição da dose limite de drogas, prolongando e aumentando o custo do tratamento (HESPANHOL et al., 2010; WILBERG et al., 2014; GANDHI et al., 2017).

Profissionais capacitados no atendimento de pacientes com câncer, incluindo odontopediatras, podem apoiar a equipe de oncologia, fornecendo cuidados básicos para proporcionar saúde bucal, implementando protocolos de higiene bucal, oferecendo tratamento odontológico de emergência e assistência e/ou gestão de complicações orais causadas pela terapia do câncer (JAVED et al., 2012; KOWLESSAR et al., 2019). Pois, a saúde bucal apresenta repercussões na saúde geral e qualidade de vida que pode ser determinada por uma variedade de condições que afeta a percepção do indivíduo, os seus sentidos e os comportamentos no exercício de sua atividade diária; neste contexto, as condições de saúde bucal, e o processo do adoecimento afetam o cotidiano e as atividades familiares (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2018; NÓBREGA et al., 2019).

Diante disso, o objetivo da presente pesquisa foi analisar as condições bucais e o impacto na qualidade de vida de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional transversal realizado de acordo com a Declaração de Helsinque revisada em 2008 (COEPE CESMAC no 1.738.499). A amostra foi composta por 51 crianças e adolescentes com idade de 2 a 18 anos, diagnosticadas com neoplasia, obedecendo o critério censitário mediante posse da lista de cadastros da Associação de Pais e Amigos dos Leucêmicos de Alagoas (APALA), Maceió- AL.

Os pacientes foram recrutados por contato telefônico e agrupados nos dias de reuniões mensais promovidas, pela própria instituição, para atualização de cadastro, doação de cesta básica e atividades recreativas.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de outubro de 2016 e setembro de 2017, no consultório odontológico da instituição. Após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a pesquisa seguiu em três etapas: Preenchimento de formulário sociodemográfico, informações sobre a neoplasia do paciente, tipo de tratamento e cuidados com saúde bucal, sendo as respostas dadas pelos pacientes e cuidadores; Condições bucais e Questionário de qualidade de vida Pediatric Quality of Life Inventory Oral Health Scale – PedsQL® 3.0 Cancer Module, dimensão saúde bucal (VARNI, 1998). Foram excluídos crianças e adolescentes em mielossupressão ou em outras condições de saúde que impedissem a realização de alguma etapa da pesquisa.

### 2.1 CONDIÇÕES BUCAIS

A saliva foi avaliada de forma quantitativa e qualitativa através dos parâmetros fluxo salivar estimulado e a capacidade tampão. Indivíduos com idade igual ou acima de 6 anos mastigaram uma lâmina de parafina por 5 minutos e a saliva expectorada foi acondicionada em copo descartável e mensurada com seringa descartável (10 mL). A capacidade tampão foi avaliada, seguindo a técnica de Ericsson modificada (ERICSON, 1959) pela pipetagem de 1mL da saliva em um tubo de ensaio contendo 3mL de HCl (0,005N) e a mistura homogeneizada sob agitação de um agitador magnético. Após 10 minutos o pH final da solução foi determinado utilizando-se o medidor de pH digital portátil (pH- 1800, Instrutherm, São Paulo -SP). O fluxo salivar foi classificado em: normal (1 a 3 mL/min), hipossalivação (<0,7 mL/min) e xerostomia (<0,1 mL/min); e

capacidade tampão em: normal (pH de 6,5 a 7,4), limítrofe (pH de 5,5 a 6,4) e baixa (pH<5,5) (AXELSSON, 2000). Pacientes com idade abaixo de 6 anos não participaram da coleta de dados salivares, devido ao controle inadequado do reflexo de deglutição (TOUMBA et al., 2019) podendo gerar um volume subestimado de saliva produzida e expectorada.

A presença de cárie dentária foi mensurada por meio de um sistema preciso de critérios de detecção de cárie o ICDAS II - International Caries Detection and Assessment System (Ismail et al., 2007), com o diferencial de contemplar os estágios iniciais de desenvolvimento da doença. Os dados foram posteriormente convertidos para os índices CPOD/ceod, que correspondem aos dentes cariados, perdidos e obturados na dentição permanente e decídua (PETERSON et al., 2013) respectivamente, para facilitar a comparação dos resultados com outras pesquisas. A conversão classificou os escores 1,2,3,4,5,6,7 e 8 do ICDAS como dente cariado para o CPOD/ceod; os escores 3 e 4 da componente restauração/selamento foram considerados dente obturado e o escore 97 do componente dentes ausentes foi considerado dente perdido por cárie.

Os exames foram realizados no consultório odontológico, dentro dos padrões de biossegurança, utilizando um espelho iluminado (DenLite<sup>®</sup>, Welch Allyn, EUA) e secagem com ar por 5 segundos, quando necessário. Esta etapa foi realizada por um único examinador calibrado com um examinador experiente (Coeficiente Kappa > 0,8 inter e intra-examinadores).

A condição de higiene bucal foi avaliada por meio do índice de placa bacteriana visível (IPV) e índice de sangramento gengival (ISG). A análise de placa bacteriana foi realizada nas superfícies dos dentes dos pacientes e o cálculo resultante do somatório do número de superfícies com placa visível, dividida pelo total de superfícies examinadas (Silness e Loe, 1964), sendo o percentual de retenção de placa bacteriana (%IPV) o indicativo do nível de higiene bucal. O nível de sangramento gengival foi avaliado com o auxílio da sonda milimetrada de Williams, sendo realizada uma leve sondagem no sulco gengival de todos os dentes presentes na boca do paciente e contabilizado o percentual de áreas com sangramento nas superfícies vestibular, lingual (palatina), mesial e distal (AINAMO E BAY, 1975).

## 2.2 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA A SAÚDE BUCAL (QVRSB)

O questionário de qualidade de vida PedsQL<sup>®</sup> 3.0 Módulo câncer, dimensão saúde bucal (VARNI, 1998), foi aplicado aos pacientes de 5-7, 8-12, 13-18 anos e ao

responsável dos pacientes de 2 a 4 anos, utilizando a versão específica para cada faixa etária. Tal instrumento possibilita avaliar impacto da saúde bucal na qualidade de vida, durante o tratamento antineoplásico. As questões do instrumento foram pontuadas numa escala de 0-100 a (0-100; 1-75; 2-50; 3-25; 4-0)(SCARPELLI, 2008). Assim, quanto maior a pontuação, menor impacto na qualidade de vida. Os escores foram computados através da soma de todos os itens dividido pelos itens respondidos.

### 2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados no Excel e analisados por meio do software Bioestat® 5.1. Em seguida, foram cruzados mediante aplicação do teste T Student e correlação (Pearson) com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 3 RESULTADOS

Os dados exploratórios mostraram que a população assistida tinha idade média de  $8,63 \pm 4,53$  (predomínio: 5 e 7 anos 39,21%) e 76,47% era do gênero masculino, não morava na cidade onde realizava o tratamento antineoplásico (66,66%); seus cuidadores eram alfabetizados (86,28%) com renda familiar de até 1 salário mínimo (70,59%). A doença de base mais prevalente foi a leucemia (62,74%) e a quimioterapia foi o tratamento mais realizado pelos pacientes (92,16%) (Tabela 1).

Tabela 1– Características sociodemográficas das crianças e adolescentes, em tratamento antineoplásico, participantes da pesquisa. APALA, 2016/2017.

VARIÁVEIS	Amostra (n = 51)	Percentual (%)
<b>Gênero</b>		
Feminino	12	23,53
Masculino	39	76,47
<b>Cor</b>		
Branca	17	33,33
Parda	27	52,94
Negra	7	13,72
<b>Idade</b>		
Entre 0 e 4 anos	9	17,65
Entre 5 e 7 anos	20	39,21
Entre 8 e 12 anos	8	15,69
Entre 13 e 18 anos	14	27,45
<b>Procedência</b>		
Capital	17	33,33
Interior*	34	66,66
<b>Escolaridade</b>		
Alfabetizado	44	86,28%
Não Alfabetizado	7	13,72%
<b>Renda Familiar</b>		

< 1 Salário Mínimo	5	9,8%
1 Salário Mínimo	36	70,59%
> 1 Salário Mínimo	10	19,61
<b>Neoplasias</b>		
Leucemias	32	62,74

\* Um paciente era procedente do interior da Bahia.  
Fonte: Dados da pesquisa.

Os pacientes apresentaram, hipossalivação (<0,7mL/min), baixa capacidade tampão (pH<5,5), %IPV médio de 49,79±29,53, %ISG médio de 17,91±21,04 e prevalência de cárie classificada como muito alta com CPOD/ceod médio de 7,8 ±6,09 (tabela 2). Relataram escovar os dentes no mínimo 3 vezes ao dia (50,98%), sem supervisão (66,66%), e consumiam frequentemente carboidratos fermentáveis entre as principais refeições (82,35%). Também, 74,51% dos pacientes não foi ao dentista antes de iniciar o tratamento antineoplásico (tabela 3).

Tabela 2 – Distribuição das variáveis odontológicas que expressam a condição de saúde bucal dos pacientes em tratamento antineoplásico. APALA, 2016/2017.

VARIÁVEIS	n	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Fluxo salivar estimulado (mL/min)	33	0,56	0,34	0,2	1,4
Capacidade tampão (pH)	33	4,02	1,15	0,3	5,7
Prevalência de cárie (CPOD)	51	7,12	6,09	0,0	22,0
Índice de placa visível (IPV%)	46	49,79	29,53	0,0	100,0
Índice de sangramento gengival (ISG%)	46	17,91	21,04	0,0	100,0

\* Fluxo salivar e capacidade tampão aplicados apenas para pacientes acima de 6 anos de idade (n=33); Cinco pacientes se negaram a participar do IPV e ISG (n=46). Valores de IPV correspondem aos percentuais de superfícies dentais com placa bacteriana; Valores de ISG correspondem ao percentual de pontos gengivais com sangramento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 3 - Características dos pacientes em relação aos conhecimentos sobre saúde bucal relacionados aos riscos de cárie dentária. APALA, 2016/2017.

VARIÁVEIS	Amostra (n = 51)	Percentual (%)
<b>Higiene bucal</b>		
<b>Frequência de escovação</b>		
< 3 vezes ao dia	25	49,02
≥ 3 vezes ao dia	26	50,98
<b>Quem higiene a sua boca</b>		
Própria criança	34	66,66
Cuidador	17	33,33
<b>Recebeu instruções de higiene bucal antes do tratamento antineoplásico?</b>		
Sim	28	54,90
Não	23	45,10
<b>Foi ao dentista antes do tratamento antineoplásico?</b>		
Sim	13	25,49
Não	38	74,51
<b>Hábitos alimentares</b>		

Fonte: Dados da pesquisa



As crianças e adolescentes com renda familiar igual ou menor que 1 salário mínimo apresentavam mais placa bacteriana nas superfícies dentárias ( $p < 0,05$ ). O conhecimento em saúde bucal não mostrou influência na prevalência de cárie, %IPV e %ISG ( $p > 0,05$ ) (tabela 3).

Tabela 3 – Análise das variáveis cárie dentária, placa visível e sangramento gengival de acordo com o gênero, localidade, escolaridade e renda familiar. APALA, 2016/2017.

VARIÁVEL		Média±dp	Valor de p
<b>Prevalência de cárie (CPOD)</b>			
Gênero	Masculino	7,31±6,31 (n=39)	0,35
	Feminino	6,50±5,53 (n=12)	
Localidade	Interior	6,82±6,58 (n=35)	0,31
	Capital	7,75±5,00 (n=16)	
Escolaridade	Analfabeto (a)	9,86±6,01 (n=7)	0,10
	Alfabetizado (a)	6,68±6,06 (n=44)	
Renda familiar	≤ 1 salário mínimo	7,32±6,32 (n=41)	0,32
	> 1 salário mínimo	6,30±5,27 (n=10)	
<b>Índice de placa visível (IPV)</b>			
Gênero	Masculino	52,11±27,11 (n=34)	0,36
	Feminino	48,58±31,92 (n=12)	
Localidade	Interior	47,22±28,35 (n=32)	0,07
	Capital	60,29±26,31 (n=14)	
Escolaridade	Analfabeto (a)	54,29±21,91 (n=7)	0,33
	Alfabetizado (a)	49,04±30,29 (n=39)	
Renda familiar	≤ 1 salário mínimo	65,33±32,56 (n=37)	0,04*
	> 1 salário mínimo	47,76±26,28 (n=9)	
<b>Índice de sangramento gengival (ISG)</b>			
Gênero	Masculino	18,50±23,09 (n=34)	0,38
	Feminino	16,25±14,42	

\* Diferença estatisticamente significativa (Teste t Student;  $p < 0,05$ ).  
Fonte: Dados da pesquisa.

O escore médio (83,43) do instrumento PedsQL® 3.0 aplicado mostrou baixo impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças e adolescentes em tratamento

antineoplásico (tabela 4). A percepção da saúde bucal na qualidade de vida não sofreu influência das variáveis: gênero, localidade, escolaridade e renda familiar ( $p > 0,05$ ).

Tabela 4 – Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico, na visão dos pacientes e cuidadores (n=51). APALA, 2016/2017.

PedsQL® 3.0	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<b>Dimensão - Saúde Bucal</b>				
<b>Perguntas:</b>				
1. Eu tenho dor de dente	79,12	27,71	0,00	100,00
2. Eu tenho dor ou sensibilidade nos dentes quando eu como ou bebo alguma coisa quente, fria ou doce	83,82	29,93	0,00	100,00
3. Eu tenho dentes escuros (por exemplo: amarelo, cinza ou preto)	78,92	33,68	0,00	100,00
4. Eu tenho dor na gengiva	90,69	21,19	0,00	100,00
5. Tem sangue na minha escova de dente depois que eu escovo os meus dentes	84,31	29,56	0,00	100,00
Qualidade de Vida	83,43	20,01	20	100

Pediatric Quality of Life Inventory Oral Health Scale – PedsQL® 3.0

Fonte: Dados da pesquisa.

Houve correlação entre a doença cárie dentária e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos participantes (Correlação de Pearson,  $r = -0,54$ ;  $p = 0,0000$ ) (gráfico 1). Pacientes com maiores prevalências de cárie possuíam escores mais baixos de PedsQL 3.0, o que significou maior impacto da saúde bucal na qualidade de vida. A retenção de placa bacteriana (IPV) e o nível de sangramento gengival (ISG) (gráficos 2 e 3, respectivamente), apesar de possuírem relação com as seguintes questões do PedsQL® 3.0: “Tem sangue na minha escova de dente depois que eu escovo os meus dentes” e “Eu tenho dor na gengiva”, não apresentaram correlação estatisticamente significativa com o impacto na qualidade de vida dos pacientes (Correlação de Pearson,  $r = -0,18$ ;  $p = 0,30$ ;  $r = -0,17$ ;  $p = 0,34$ , respectivamente).

Gráfico 1 – Correlação entre a prevalência de cárie (CPOD) e a qualidade de vida das crianças e adolescentes, em tratamento antineoplásico. APALA, 2016/2017.  
**Correlação de Pearson ( $r = - 0,18$ ;  $p = 0,30$ )**

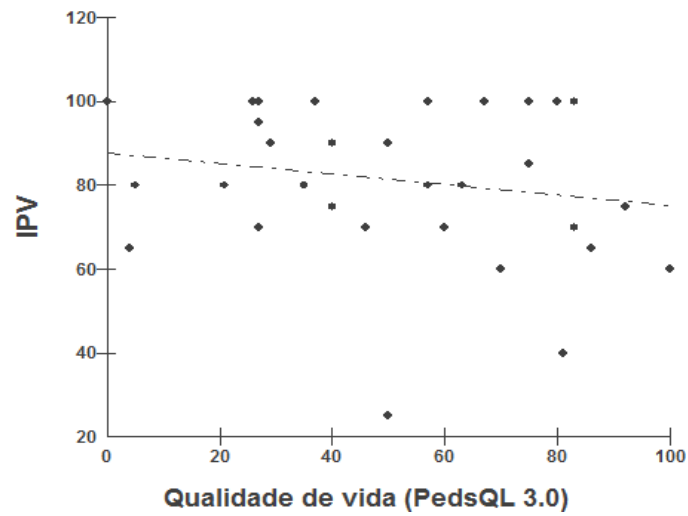


Gráfico 2 – Correlação entre o percentual de superfícies dentárias com placa bacteriana e a qualidade de vida das crianças e adolescentes, em tratamento antineoplásico. APALA, 2016/2017.  
**Correlação de Pearson ( $r = - 0,18$ ;  $p = 0,30$ )**

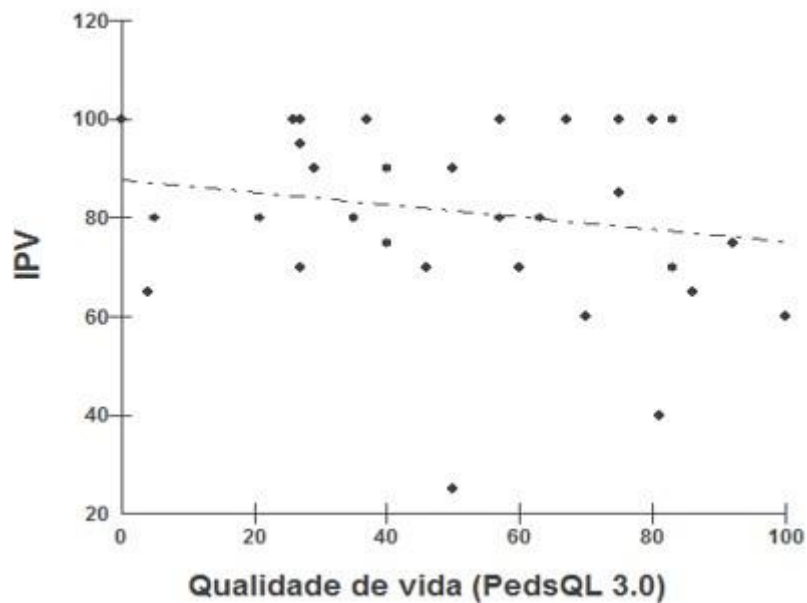
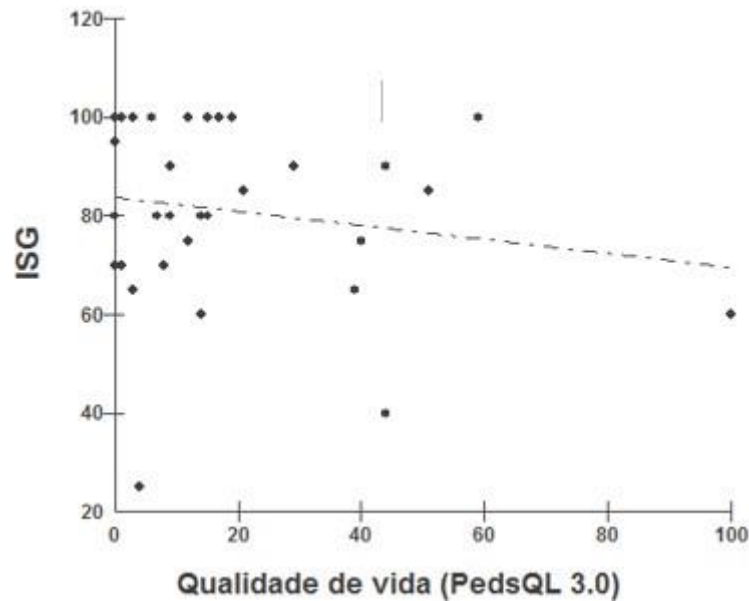


Gráfico 3 – Correlação entre o percentual de sítios com sangramento gengival e a qualidade de vida das crianças e adolescentes, em tratamento antineoplásico. APALA, 2016/2017.

**Correlação de Pearson ( $r = -0,17$ ;  $p = 0,34$ )**



#### 4 DISCUSSÃO

Este estudo analisou as condições bucais e o impacto na qualidade de vida de crianças e adolescentes em tratamento antineoplásico. Os dados sociodemográficos observados na pesquisa seguem o perfil apresentado na literatura científica que aponta a incidência mundial das neoplasias infantis como mais altas em meninos do que em meninas (STELIAROVA-FOUCHER et al., 2017). Demonstrando que a LLA (leucemia linfóide aguda) continua sendo a neoplasia maligna mais prevalente em crianças e adolescentes (0 a 19 anos), correspondendo a 23% de todas as neoplasias malignas da infância (HASHEMI et al., 2015). Os níveis socioeconômico e de escolaridade dos cuidadores, são fatores que podem influenciar o tratamento que costuma ser longo, e requer cuidados específicos como hábitos de alimentação e higiene adequados, a fim de promover recuperação física e promoção de qualidade de vida para os pacientes oncológicos debilitados (VELTEN et al., 2017). Neste estudo, a maioria dos cuidadores era alfabetizada o que sugere maior capacidade de aprendizado e facilidade na execução de cuidados gerais e bucais nos pacientes durante o tratamento (IBGE, 2012; VELTEN et al., 2017).

É imprescindível que os pacientes tenham boa saúde bucal, visto que a quimioterapia (principal tratamento) (NEMETH, 2013) provoca complicações na saúde inclusive na cavidade oral, devido a multiplicação acelerada de células que causa rupturas na integridade da mucosa oral e facilita a propagação sistêmica de micro-organismos

patogênicos, permitindo que a infecção odontogênica atue como foco de sepse, colocando a vida do paciente em risco (HASHEMI et al., 2015; GANDHI et al., 2017; VELTEN et al., 2017). Nesta pesquisa os pacientes não apresentaram boas condições de saúde bucal, assim como os resultados apresentados por Kowlessar et al., (2019), com hábitos precários de higiene bucal, e consumo frequente de alimentos cariogênicos, o que reflete na alta prevalência de cárie, altos percentuais de placa visível e sangramento gengival, além de hipossalivação e baixa capacidade tampão.

A experiência de cárie (CPOD/ceod) dos voluntários deste estudo foi maior que as médias encontradas na última pesquisa epidemiológica brasileira nas idades de 5 a 19 anos (BRASIL, 2012) e pode estar associada a deficiências nos fatores salivares de proteção como pH e capacidade tampão. Tais condições tornam insuficientes o poder de neutralização salivar relacionado aos produtos ácidos das bactérias orais aumentando a suscetibilidade de um indivíduo ao aparecimento de lesões cariosas. A quimioterapia pode provocar alterações nas glândulas salivares, alterações na microbiota oral e induzir mudanças qualitativas nas estruturas duras do dente: esmalte e dentina (MATHUR et al., 2012; HASHEMI et al., 2015; MORTAZAVI et al., 2015; MAZACHERU et al., 2017).

O tratamento quimioterápico, principalmente a utilização de 5-FU, dexametasona, metotrexato, bussulfano, melfalano, pode ter influenciado os parâmetros salivares (fluxo e capacidade tampão) dos pacientes, por aumentar a viscosidade salivar, dificultando a deglutição e resultando em maior acúmulo de placa bacteriana, que quando associado a uma dieta rica em carboidratos contribui para o aumento da prevalência da cárie dentária e gengivite (HASHEMI et al., 2015; PARRA et al., 2019) Além disso, devido ao aparecimento de lesões orais, mucosite e dificuldade de deglutição, os pacientes tendem a consumir bebidas e alimentos doces, de consistência macia, aumentando o risco de cárie (HASHEMI et al., 2015). Pacientes com câncer, especialmente a LLA, apresentam, com frequência, inflamação e sangramento gengival devido à falta de higiene bucal e plaquetopenia (PARRA et al., 2019), o que justifica o nível de sangramento gengival dos pacientes examinados na presente pesquisa.

É fundamental a atenção odontológica para pacientes em tratamento antineoplásico, independentemente da idade, afim de prevenir e minimizar o desenvolvimento de alterações bucais. Medidas de aconselhamento que visam a redução da frequência de consumo de alimentos açucarados e estimulam hábitos adequados de higiene oral, principalmente após a ingestão de medicamentos adoçados, podem auxiliar no controle de surgimento de problemas bucais (MATHUR et al., 2012; VELTEN et

al.,2017). Apesar de a maioria (54,90%) dos voluntários desta pesquisa relatarem ter recebido algum tipo de instrução de higiene oral antes do início da terapia antineoplásica, 74,51% dos pacientes não visitaram o dentista antes de iniciar a tratamento, o que pode influenciar seu estado de saúde bucal (KOWLESSAR et al., 2019).

Pacientes classificados como de baixo nível socioeconômico apresentaram maior retenção de biofilme dental (placa bacteriana), resultado que pode ser justificado pela falta de recursos financeiros para aquisição de produtos de higiene bucal, dentifrícios fluoretados e fio dental, itens necessários para uma higienização adequada; no entanto, pesquisas como a de Velten et al., (2017) mostram que a divisão das classes sociais em muitos estratos (A, B, C e D) dificulta mostrar relação entre as manifestações orais e o estado socioeconômico dos pacientes.

Verificar a qualidade de vida relacionado a saúde bucal (QVRSB) de populações como a deste estudo pode ser uma estratégia para planejar e desenvolver políticas públicas em saúde baseadas nas necessidades da população e reduzir possíveis iniquidades; assim, este estudo utilizou a escala PedsQL®3.0 módulo câncer, dimensão saúde bucal, para entender qual o impacto das doenças bucais (sintomas e experiências), nas atividades diárias, saúde geral e bem estar do indivíduo (NÓBREGA et al., 2019).

Durante a aplicação do PedsQL®3.0 verificou-se maior preocupação em relação a sintomatologia dolorosa e estética dental. Observou-se que quanto maior a prevalência de cárie maior o impacto dos problemas bucais na qualidade de vida durante o tratamento antineoplásico (Pearson,  $r = - 0,54$ ;  $p = 0,0000$ ), este achado é apoiado pela literatura (Bendo et al., 2012; Nóbrega et al., 2019) que relaciona grande impacto negativo à sintomas orais provocados por lesões cáries: dor, dificuldade ao mastigar, sensibilidade, problemas para dormir; e possíveis impactos psicológicos: lembranças de experiências negativas em relação a dor e ansiedade no tratamento odontológico. Importante destacar que a retenção de placa bacteriana nas superfícies dentárias e as áreas de sangramento gengival encontrados nos pacientes parecem não ser percebidos por eles, e, portanto, não representaram impacto em sua qualidade de vida.

Poucos estudos foram encontrados na literatura que investigaram o impacto da saúde bucal na qualidade de vida de populações infanto-juvenis em tratamento antineoplásico; um transversal realizado com 233 crianças e adolescentes em remissão de câncer, não encontrou nenhuma associação entre câncer, tratamento antineoplásico durante a infância e baixa QRVSB, talvez porque o tratamento antineoplásico pode ter aumentado o limiar de dor dos pacientes tornando-os aptos a lidar com qualquer limitação

de saúde (WOGELIUS et al., 2011) este estudo está de acordo com os resultados de uma revisão sistemática que constatou que pacientes pediátricos com câncer geralmente não relatam pior QVRSB em curto prazo, porém os autores citaram a necessidade de que estudos longitudinais devam ser realizados para melhor entendimento (FRASCINO et al., 2016).

O presente estudo, portanto, contribui para demonstrar a importância da conscientização de pacientes, cuidadores e equipe de terapia de suporte oncológico sobre a necessidade de um ambiente bucal saudável, reconhecendo como fundamental a inserção do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar, para que os pacientes infanto juvenis recebam atenção odontológica em todas as fases da terapia antineoplásica. Estratégias de educação em saúde bucal devem envolver a orientação sobre higiene bucal adequada, uso de dentifrício fluoretado e enxaguatório bucal sem álcool; aumento do consumo de água e uma dieta à base de frutas, vegetais e cereais, bem como ações de prevenção e controle como a aplicação tópica de flúor e tratamentos de doenças bucais que poderão minimizar os efeitos do tratamento antineoplásico e melhorar o bem estar e qualidade de vida dos pacientes oncológicos (JAVED et al., 2012; KOWLESSAR et al., 2019).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que os pacientes infanto-juvenis, submetidos a tratamento antineoplásico, apresentaram hipossalivação, baixa capacidade tampão e acúmulo expressivo de placa bacteriana, fatores estes que aumentam o risco de desenvolvimento da doença cárie dentária que neste estudo foi classificada como muito alta mostrando maior impacto na qualidade de vida dos pacientes.

Esses resultados mostram que os indivíduos devem ser informados sobre sua condição de saúde bucal; essa informação também deve ser estendida aos cuidadores e equipe oncológica para que atividades educativas, preventivas e de capacitação sejam desenvolvidas, de modo a contribuir para a prevenção e controle das doenças bucais, a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes infanto-juvenis sob tratamento antineoplásico.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. Global Cancer Facts & Figures 4th Edition. Atlanta: American Cancer Society; 2018. Available at: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/global.html>

AINAMO J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J*. 1975 Dec;25(4):229-35.

AKASHI M, Shibuya Y, Kusumoto J, Furudo S, Inui Y, Yakushijin K, et al. Myelosuppression grading of chemotherapies for hematologic malignancies to facilitate communication between medical and dental staff: lessons from two cases experienced odontogenic septicemia. *BMC Oral Health*. 2013 Aug 19;13:41. doi: 10.1186/1472-6831-13-41.

AXELSSON, Anders. Etiologic factors involved in Dental Caries. In: *Diagnosis and risk prediction of Dental Caries*. Quintessence Publishing Co. 2000.

BENDO CB, Paiva SM, Viegas CM, Vale MP, Varni JW. The PedsQL™ Oral Health Scale: feasibility, reliability and validity of the Brazilian Portuguese version. *Health Qual Life Outcomes*. 2012 Apr 24;10:42. doi: 10.1186/1477-7525-10-42.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.p. 116. Available at: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2019. Available at: <https://www.inca.gov.br/>

CHILDHOOD CANCER INTERNATIONAL. Act now! International childhood cancer day. Amsterdam: CCI, [2018]. Available at: <http://www.internationalchildhoodcancerday.org/Act-Now.html>.

FRASCINO AV, Fava M, Odone Filho V. Short and Long-Term Oral Health-Related Quality of Life Perception in childhood onco-hematological câncer. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida [Internet]* 2016;8(3):7. Available at: <http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=160>

GANDHI K, Datta G, Ahuja S, Saxena T, G Datta A. Prevalence of Oral Complications occurring in a Population of Pediatric Cancer Patients receiving Chemotherapy. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2017 Apr-Jun;10(2):166-171. doi: 10.5005/iD-iournals-10005-1428.

HASHEMI A, Bahrololoumi Z, Khaksar Y, Saffarzadeh N, Neamatzade H, Foroughi E. Mouth-rinses for the prevention of chemotherapy induced oral mucositis in children: a systematic review. *Iran J Ped Hematol Oncol*. 2015;5(2):106-12.



HESPAÑOL FL, Tinoco EMB, Teixeira HGC, Falabella, MEV, Assis, NMP. Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. *Cien Saude Colet*, [Internet] 2010;15(Supl.1):1085-1094. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000700016>.

HONG CH, Napeñas JJ, Hodgson BD, Stokman MA, Mathers-Stauffer V, Elting LS, Spijkervet FK, Brennan MT; Dental Disease Section, Oral Care Study Group, Multi-national Association of Supportive Care in Cancer (MASCC)/International Society of Oral Oncology (ISOO). A systematic review of dental disease in patients undergoing cancer therapy. *Support Care Cancer*. 2010 Aug;18(8):1007-21. doi: 10.1007/s00520-010-0873-2.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). 2012. Available at: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

JAVED F, Utreja A, Bello Correa FO, Al-Askar M, Hudieb M, Qayyum F, Al-Rasheed A, Almas K, Al-Hezaimi K. Oral health status in children with acute lymphoblastic leukemia. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2012 Sep;83(3):303-9. doi: 10.1016/j.critrevonc.2011.11.003.

JÚNIOR PTS, Leite CQ, Teles IS, Netto ISB, Silva SM, Beduschi TF, e Silva AMBC, do Nascimento WS, de Paula ALFT, Batista PD, Dantas GGB, dos Santos MDKDF, Cabral G de AB, dos Santos BF, Teixeira LR. Aspectos epidemiológicos do Câncer Infantojuvenil em Porto Velho-RO no período de 2018 a 2020 / Epidemiological aspects of childhood cancer in Porto Velho-RO from 2018 to 2020. *Braz. J. Develop*. 2022;8(2):12282-94.

KOWLESSAR A, Naidu R, Ramroop V, Nurse J, Dookie K, Bodkyn C, Lalchandani S. Oral health among children attending an oncology clinic in Trinidad. *Clin Exp Dent Res*. 2019 Aug 16;5(6):665-669. doi: 10.1002/cre2.232.

NÓBREGA AV, Moura LFAD, Andrade NS, Lima CCB, Dourado DG, Lima MDM. Impact of dental caries on the quality of life of preschoolers measured by PedsQL questionnaire. *Cienc saude colet* [Internet]. 2019 ;24(11):4031-4042. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019001104031&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001104031&lng=pt).

MATHUR VP, Dhillon JK, Kalra G. Oral health in children with leukemia. *Indian J Palliat Care*. 2012 Jan;18(1):12-8. doi: 10.4103/0973-1075.97343.

MAZAHERI R, Jabbarifar E, Ghasemi E, Akkafzadeh E, Poursaeid E. Oral health status, salivary pH status, and *Streptococcus mutans* counts in dental plaques and saliva of children with acute lymphoblastic leukemia. *Dent Res J (Isfahan)*. 2017 May-Jun;14(3):188-194. doi: 10.4103/1735-3327.208764.

MORTAZAVI H, Tashvighi M, Azizian M, Khalighi HR, Sabour S, Movahhedian A, et al. Evaluation of Relationship Between Demographics and Dental Status in a Defined

Group of Iranian Paediatric Patients Undergoing Cancer Therapy. *J Clin Diagn Res*. 2015 Sep;9(9):ZC80-3. doi: 10.7860/JCDR/2015/11976.6521.

NEMETH O, Hermann P, Kivovics P, Garami M. Long-term effects of chemotherapy on dental status of children cancer survivors. *Pediatr Hematol Oncol.* 2013 Apr;30(3):208-15. doi: 10.3109/08880018.2013.763391.

PARRA JJ, Alvarado MC, Monsalve P, Costa ALF, Montesinos GA, Parra PA. Oral health in children with acute lymphoblastic leukaemia: before and after chemotherapy treatment. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020 Feb;21(1):129-136. doi: 10.1007/s40368-019-00454-4.

PETERSEN PE, Baez RJ, World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: basic methods*, 5th ed. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>

LUPO PJ, Spector LG. Cancer Progress and Priorities: Childhood Cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2020 Jun;29(6):1081-1094. doi: 10.1158/1055-9965.

SCARPELLI AC, Paiva SM, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Varni JW, Allison PJ. Measurement properties of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) cancer module scale. *Health Qual Life Outcomes.* 2008 Jan 22;6:7. doi: 10.1186/1477-7525-6-7.

SILVA GF, Assis MTB, Pinto NBF. Cuidados Paliativos na Criança com Câncer: o papel do enfermeiro na assistência do cuidar/ Palliative Care in Children with Cancer: the role of nurses in care assistance. *Braz. J. Develop.* 2021;7(5):53524-40.

STELIAROVA-FOUCHER E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, Hesselting P, Shin HY, Stiller CA; IICC-3 contributors. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017 Jun;18(6):719-731. doi: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9. Epub 2017 Apr 11. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2017 Jun;18(6):e301.

VARNI JW, Katz ER, Seid M, Quiggins DJ, Friedman-Bender A. The pediatric cancer quality of life inventory-32 (PCQL-32): I. Reliability and validity. *Cancer.* 1998 Mar 15;82(6):1184-96. doi: 10.1002/(sici)1097-0142(19980315)82:6<1184::aid-cncr25>3.0.co;2-1.

BERGER Velten D, Zandonade E, Monteiro de Barros Miotto MH. Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy. *BMC Oral Health.* 2016 Oct 3;16(1):107. doi: 10.1186/s12903-016-0300-2.

WILBERG P, Hjernstad MJ, Ottesen S, Herlofson BB. Chemotherapy-associated oral sequelae in patients with cancers outside the head and neck region. *J Pain Symptom Manage.* 2014 Dec;48(6):1060-9. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2014.02.009.

WOGELIUS P, Rosthøj S, Dahllöf G, Poulsen S. Oral health-related quality of life among survivors of childhood cancer. *Int J Paediatr Dent.* 2011 Nov;21(6):465-7. doi: 10.1111/j.1365-263X.2011.01134.x.