

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
INSTITUTO DO CÂNCER INFANTIL

GUILHERME VIDAL DA SILVA

**SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DIAGNOSTICADOS COM  
NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS**

PORTO ALEGRE

2024

GUILHERME VIDAL DA SILVA

**SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DIAGNOSTICADOS COM  
NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Visioli

PORTO ALEGRE

2024

### CIP - Catalogação na Publicação

da Silva, Guilherme Vidal  
SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DIAGNOSTICADOS  
COM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS / Guilherme Vidal da  
Silva. -- 2024.  
58 f.  
Orientadora: Fernanda Visioli.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre,  
BR-RS, 2024.

1. Saúde bucal. 2. Neoplasias hematológicas. 3.  
Assistência odontológica para crianças. I. Visioli,  
Fernanda, orient. II. Título.

GUILHERME VIDAL DA SILVA

**SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DIAGNOSTICADOS COM  
NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Odontologia da Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, como requisito parcial para  
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Porto Alegre, 05 de agosto de 2024.

Orientadora Profa. Dra. Fernanda Visioli  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Natália Batista Daroit  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Tathiane Larissa Lenzi  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## AGRADECIMENTOS

A percepção sobre a jornada que trilhamos e sobre o local que frequentamos reflete aqueles que encontramos e convivemos ao longo do caminho. Assim, este trabalho e toda a minha trajetória na graduação são marcados por boas lembranças construídas com pessoas especiais, e é a elas a quem eu agradeço.

Aos meus pais pelo apoio, incentivo, suporte e amor ao longo de toda a minha vida. Ao meu pai, que, apesar dos esforços necessários para realizar este sonho compartilhado, sempre esteve presente. À minha mãe, por ser um exemplo de determinação, nunca desistindo de buscar seus próprios objetivos, mesmo diante das dificuldades.

Às excelentes professoras e pesquisadoras Juliana Jobim e Fernanda Visioli, que me acompanharam ao longo dessa jornada, incentivando o melhor de mim e sempre confiando nas minhas capacidades. Vocês mostraram que a docência pode ser acolhedora e são o exemplo do caminho que desejo seguir.

Aos amigos que estiveram presentes durante todos esses anos, em especial a eles: Leonardo, Amanda, Luiza, Gabriela Sampaio, Gabriela Bastos, Roberto, Sthefani e Isabela, que estiveram ao meu lado em todas as etapas dessa trajetória, compartilhando angústias, medos e alegrias. E às amigas Eduarda, Michelli e Bruna que estiveram presentes em momentos significativos.

Ao grupo PET Odontologia e a todos aqueles que passaram por ele desde a minha entrada. Como uma amiga uma vez disse, não sei ser graduando sem ser petiano, pois foi na salinha do quinto andar, com o acolhimento de muitos, que me tornei o universitário, colega, amigo e pessoa que sou hoje.

Ao Instituto do Câncer Infantil e aos cirurgiões-dentistas Taiane, Douglas, Deisi e Karine, por permitirem e estimularem o desenvolvimento dessa pesquisa, e pelo admirável trabalho que realizam com as crianças. O motivo para serem uma referência é evidente.

Por fim, agradeço aos profissionais que atuam na Odontologia com compromisso e seriedade, representando, também, a prevenção, o cuidado e o acolhimento. Fico feliz por saber que muitos de vocês fizeram parte da minha formação.

## RESUMO

O câncer infantojuvenil acomete milhares de crianças no Brasil anualmente, e o seu tratamento está relacionado com manifestações bucais que podem comprometer a qualidade de vida dos pacientes. Este estudo tem como objetivo avaliar parâmetros de saúde bucal em pacientes pediátricos diagnosticados com neoplasias malignas hematológicas. Os pacientes foram identificados nos registros odontológicos do Instituto do Câncer Infantil (ICI) e contatados por telefone para participação no estudo. Foram incluídos aqueles diagnosticados com neoplasias hematológicas atendidos no ICI de 1992 a 2024. As variáveis relacionadas aos pacientes, ao diagnóstico, ao tratamento e à saúde bucal foram extraídas da ficha cadastral, do prontuário odontológico e dos exames radiográficos disponíveis no ICI, e inseridas em um banco de dados específico. As análises foram conduzidas utilizando testes t de Student e qui-quadrado para variáveis categóricas. Posteriormente, uma análise de regressão logística multivariável foi realizada para avaliar desfechos dicotômicos. A amostra final foi de 123 pacientes, separados nos grupos “Leucemia” (n=96), “Linfoma” (n=21) e “Outros” (n=6). Observou-se que a maioria dos participantes eram do sexo masculino (64,2%), leucodermas (87,1%) e receberam quimioterapia (97,5%). Além disso, a maior parte recebeu diagnóstico de gengivite (57,5%) e atividade de cárie (53,9%). Os hábitos de higiene contemplavam baixa frequência de escovação diária ( $1,99 \pm 0,96$ ) e poucos utilizavam fio dental (10,8%). Foi identificada a presença de anomalias dentárias em parte da amostra (26,3%), sendo o taurodontismo a mais frequente (14,5%). Não houve diferença estatística que correlacionasse o impacto de variáveis sócio-econômicas e clínico-patológicas com esses desfechos, exceto pela frequência de escovação, que foi menor para o grupo “Outros”. Os resultados podem ter sido subestimados pelas limitações do estudo e pelo delineamento proposto. A identificação de efeitos tardios das terapias antineoplásicas como as alterações do desenvolvimento dentário requer tempo entre o fim do tratamento e o diagnóstico. Entretanto, a alta carga de doenças e alterações do desenvolvimento nessa população demonstra a necessidade do acompanhamento odontológico durante o tratamento oncológico de crianças.

**Palavras-chave:** Saúde bucal. Neoplasias hematológicas. Assistência odontológica para crianças

## ABSTRACT

Pediatric cancer affects thousands of children in Brazil annually, and its treatment is associated with oral manifestations that can compromise patients' quality of life. This study aimed to evaluate oral health parameters in pediatric patients diagnosed with hematologic malignancies. Patients were identified from dental records of the Instituto de Câncer Infantil (ICI) and contacted by telephone to participate. Those diagnosed with hematologic neoplasms treated at the ICI from 1992 to 2024 were included. Variables related to patients, diagnosis, treatment, and oral health were extracted from registration forms, dental records, and available radiographic exams at the ICI and entered into a specific database. Analyses were conducted using Student's t-tests and chi-square tests for categorical variables. Subsequently, a multivariable logistic regression analysis was performed to assess dichotomous outcomes. The final sample comprised 123 patients, divided into "Leukemia" (n=96), "Lymphoma" (n=21), and "Other" (n=6) groups. It was observed that the majority of participants were male (64.2%), leucoderma (87.1%), and received chemotherapy (97.5%). Additionally, most were diagnosed with gingivitis (57.5%) and caries activity (53.9%). Oral hygiene habits included low daily brushing frequency ( $1.99 \pm 0.96$ ) and few using dental floss (10.8%). Dental anomalies were identified in part of the sample (26.3%), with taurodontism being the most frequent (14.5%). There was no statistically significant difference correlating the impact of socioeconomic and clinicopathological variables with these outcomes, except for brushing frequency, which was lower for the "Other" group. The results may have been underestimated due to study limitations and the proposed design. Identifying late effects of antineoplastic therapies such as dental development alterations requires time between treatment completion and diagnosis. However, the high burden of diseases and developmental alterations in this population emphasize the need for dental monitoring during childhood oncological treatment.

**Key-words:** Oral health. Hematologic neoplasms. Dental care for children.

## SUMÁRIO

<b>1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>8</b>
1.1 Câncer infanto-juvenil.....	8
1.2 Neoplasias onco-hematológicas pediátricas.....	8
1.3 Saúde bucal de pacientes pediátricos oncológicos.....	12
1.4 Organização de serviços e de políticas de prevenção.....	14
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Desenho do estudo.....	16
3.2 Local do estudo.....	16
3.3 Considerações éticas.....	16
3.4 Seleção da amostra.....	17
3.5 Variáveis analisadas.....	17
3.6 Análise dos dados.....	18
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>
ANEXO A - ROTEIRO DE LIGAÇÃO TELEFÔNICA.....	46
ANEXO B - ROTEIRO DE LIGAÇÃO TELEFÔNICA.....	48
ANEXO C - TCLE RESPONSÁVEIS OU PACIENTES ACIMA DE 18 ANOS.....	50
ANEXO D - DECLARAÇÃO LGPD.....	52
ANEXO E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	53

## **1 ANTECEDENTES E JUSTIFICATIVA**

### **1.1 Câncer infanto-juvenil**

Atualmente, estima-se que existam mais de 360.000 casos anuais de câncer infantil, diagnosticados e não diagnosticados, em crianças na faixa etária de 0 a 14 anos no mundo todo, sendo os países menos desenvolvidos aqueles com maior incidência e mais casos de subdiagnóstico, principalmente os localizados nos continentes africano e asiático (Johnston et al., 2019; Ward et al., 2019). A literatura estima, ainda, que cerca de 6,7 milhões de novos casos de câncer infantil ocorrerão no planeta entre 2015 e 2030, e, destes, aproximadamente 44% possivelmente não serão diagnosticados durante este período como consequência do subdiagnóstico, especialmente em países em desenvolvimento (Ward et al. 2019).

No Brasil, são estimados 8300 casos de câncer infantojuvenil (0-19 anos) para o ano de 2025, com uma estimativa de 4530 casos para o sexo masculino e 3770 casos para o sexo feminino (IARC, 2024). No ano de 2023, a maior incidência estava prevista para as regiões sudeste e nordeste - aproximadamente 70% dos casos (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

As crianças são acometidas mais frequentemente por tipos de câncer diferente daqueles vistos em indivíduos mais velhos, sejam eles adolescentes ou adultos (Siegel et al, 2022). Além disso, diferentemente dos tumores encontrados em adultos, que são classificados a partir de sua localização primária, o câncer infantil possui uma classificação própria, utilizada mundialmente e que os divide em 12 grupos e 47 subgrupos: I) leucemias, doenças mieloproliferativas e doenças mielodisplásicas; II) linfomas e neoplasias reticuloendoteliais; III) tumores do sistema nervoso central (SNC) e miscelânea de neoplasias intracranianas e intra espinhais; IV) tumores do sistema nervoso simpático; V) retinoblastoma; VI) tumores renais; VII) tumores hepáticos; VIII) tumores ósseos malignos; IX) sarcomas de partes moles; X) neoplasias de células germinativas, trofoblásticas e outras gonadais; XI) carcinomas e outras neoplasias malignas epiteliais; XII) outros tumores malignos não especificados (Steliarova-Foucher et al., 2005).

### **1.2 Neoplasias onco-hematológicas pediátricas**

Os tipos de câncer infantil mais comuns, internacionalmente, são as leucemias, seguida dos tumores do SNC e dos linfomas, essa distribuição só não segue o mesmo padrão em alguns dos países menos desenvolvidos (Global Burden of Disease Cancer Collaboration et al., 2017; Johnston et al., 2021; Steliarova-Foucher et al., 2017). O Brasil apresenta a mesma distribuição da doença no grupo etário que vai dos 0 aos 14 anos, com as leucemias representando mais de 30% das neoplasias (Instituto Nacional de Câncer, 2016). Além disso, a leucemia destaca-se entre as principais causas de mortalidade infantil nas faixas etárias entre 1 e 14 anos no país, aparecendo como a terceira causa na população que vai dos 5 aos 9 anos (Organização Mundial da Saúde, 2019).

As leucemias são neoplasias linfóides originadas da medula óssea e podem ser identificadas como agudas ou crônicas, as primeiras originam-se dos precursores linfóides primitivos, enquanto as segundas têm origem em linfócitos mais diferenciados. Nas leucemias a infiltração neoplásica pode ser generalizada desde o início, com infiltração da medula óssea e de outros órgãos (Falcão e Rego, 2013). A leucemia é a malignidade mais comum entre as crianças ao redor do mundo, e o seu subtipo mais prevalente nessa população é a leucemia linfoblástica aguda (LLA), que representa até 80% dos casos em alguns países. A leucemia mieloide aguda é o segundo subtipo mais comum, enquanto os demais subtipos são raros em crianças (Miranda-Filho et al., 2018).

Diversas alterações genéticas somáticas estão associadas com as LLA, incluindo aneuploidia (alteração do número de cromossomos), rearranjos cromossômicos que desregulam a expressão gênica ou resultam na expressão gênica de proteínas quiméricas de fusão, deleção ou ganho de DNA, e mutações nas sequências de DNA (Hunger; Mullighan, 2015). Pacientes pediátricos com síndrome de Down apresentam um risco aumentado para o desenvolvimento de leucemias, com risco semelhante entre aqueles com trissomia do cromossomo 21 e aqueles com mosaicismos ou translocações (Hasle; Clemmensen; Mikkelsen, 2000).

Além da síndrome de Down, associada principalmente a um maior risco de LLA de células B, outras doenças podem determinar susceptibilidade a esse tipo de malignidade, como a ataxia-telangiectasia, associada a um risco aumentado de LLA de células T. Síndromes do câncer familiar, como a síndrome de Li-Fraumeni, a síndrome de deficiência constitucional da reparação dos erros de emparelhamento e as síndromes de reparação do DNA demonstram uma incidência elevada de

malignidades. A predisposição familiar específica para leucemia parece, ainda, incomum (Inaba; Mullighan, 2020).

Pacientes com LLA apresentam uma reduzida produção das células vermelhas do sangue, de plaquetas e de neutrófilos e podem apresentar anemia, trombocitopenia e neutropenia em diferentes níveis. A febre é um sintoma muito comum nessas crianças, bem como a dor óssea relatada frequentemente para os ortopedistas. Além disso, a infiltração em outros órgãos pode levar ao desenvolvimento de linfadenopatia, esplenomegalia, hepatomegalia e lesões hepáticas (Kaplan, 2019).

O tratamento da LLA consiste em quimioterapia prolongada utilizando múltiplos agentes por um período de 2 a 3 anos e é dividido em três fases, sendo elas a de remissão-indução, consolidação e manutenção. O cronograma e a dose de agentes terapêuticos utilizados são intensificados para evitar a formação de clones resistentes às drogas (Madhusoodhan; Carroll; Bhatla, 2016). A recidiva da doença ocorre em cerca de 20% dos pacientes pediátricos tratados, e o prognóstico se torna muito pior após esse evento (Nguyen et al., 2008). Em casos de alto risco ou de recidiva, o tratamento da LLA pode envolver o transplante de células tronco hematopoiéticas (Hunger; Mullighan, 2015).

Quimioterápicos é o nome dado para os medicamentos antineoplásicos de uso sistêmico em pacientes com neoplasias hematológicas ou outras, e são substâncias tóxicas que afetam o ciclo celular. A maioria dessas drogas tem atividade máxima em uma fase específica desse ciclo, além de não possuírem seletividade pelas células neoplásicas, agindo indiscriminadamente sobre todas as células, o que configura a maior limitação dessas substâncias. Os tecidos mais atingidos são aqueles que apresentam rápida proliferação tecidual. Geralmente ocorre a combinação desses medicamentos para que se tenha maior abrangência celular durante o tratamento (Spector, 2013).

São diversas as drogas utilizadas no tratamento quimioterápico da LLA. Durante a fase de remissão-indução temos dois esquemas terapêuticos utilizados, um com três drogas, sendo elas um glucocorticóide (prednisona ou dexametasona), a vincristina e a asparaginase, e outro com quatro drogas, sendo as mesmas citadas anteriormente com a adição da antraciclina, essa etapa dura de 4 a 6 semanas. Na fase de consolidação as drogas utilizadas são a ciclofosfamida, a citarabina e a mercaptopurina, além do metotrexato. Após a consolidação, ocorre uma fase de

reindução, na qual são utilizados medicamentos similares aos das fases anteriores. Por fim, a fase de manutenção, que dura cerca de um ano, consiste na utilização diária de mercaptopurina e semanal de metotrexato sem ou com pulsos de vincristina e esteróides (Inaba; Mullighan, 2020).

Existe uma gama de efeitos adversos associados aos agentes quimioterápicos utilizados no tratamento da LLA. A vincristina apresenta a neuropatia periférica como uma das principais consequências do seu uso. Parecem ser fatores predisponentes para esse efeito adverso a idade, a raça/etnia e a dose terapêutica utilizada (Van de Velde, 2017). A asparaginase apresenta como principal efeito adverso o desencadeamento de resposta imune e consequente hipersensibilidade, o que deve-se ao seu tamanho molecular e a sua origem bacteriana (Fonseca et al., 2021). O uso de glicocorticóides, por sua vez, é associado a implicações na saúde óssea como déficit no crescimento, fraturas ósseas e densidade mineral óssea reduzida (Velentza; Zaman; Sävendahl, 2021). Além disso, o uso da dexametasona, se comparado a prednisona, é associado com efeitos adversos mais frequentes, como infecções, osteonecrose, problemas comportamentais e miopatia (Inaba; Pui, 2010).

A taxa de sobrevida em 5 anos em crianças acometidas por LLA, atualmente, ultrapassa os 90% (Inaba; Mullighan, 2020). O aumento nas taxas de sobrevivência de pacientes com câncer nas últimas décadas se dá pela identificação das doses e esquemas de quimioterapia mais eficazes (Hunger; Mullighan, 2015). As descobertas recentes sobre o envolvimento das alterações genéticas no desenvolvimento e progressão desse câncer têm possibilitado o estudo e desenvolvimento de terapias-alvo e da imunoterapia, que são mais específicas e que visam manter a alta taxa de sobrevida reduzindo a incidência de efeitos adversos ao tratamento quimioterápico nos pacientes (Inaba; Mullighan, 2020; Inaba; Pui, 2019).

Os linfomas são neoplasias linfóides originadas de qualquer outro órgão linfóide que não da medula óssea. Diferentemente das leucemias, no seu início, os linfomas são localizados, comprometendo predominantemente os linfonodos (Falcão; Rego, 2013). Esses tumores podem ser separados em linfomas de Hodgkin, que representam cerca de 37% dos tumores, e linfomas não Hodgkin (LNH), cerca de 63% dos tumores. Os LNH representam um grupo heterogêneo de câncer, com cerca de 90% surgindo a partir de linfócitos B (IARC, 2024; Shankland; Armitage; Hancock, 2012). Na população infantil, os linfomas representam a terceira

malignidade com maior incidência (Johnston et al., 2019; Steliarova-Foucher et al., 2017), e os LNH são os mais comuns (Ward et al., 2019).

Os tratamentos dispostos para os LNH apresentam, assim como aqueles para LLA, um prognóstico favorável com altas taxas de sobrevida livre de eventos em 5 anos para crianças utilizando diferentes agentes citotóxicos para diferentes subtipos histológicos do câncer. Dessa forma, os estudos têm visado avaliar o uso de agentes imunoterapêuticos ou agentes mais específicos capazes de aprimorar o prognóstico e/ou reduzir os efeitos adversos ao tratamento dessas malignidades. Como exemplo há o Rituximab, que é um anticorpo monoclonal quimérico que pode ser utilizado no tratamento de muitas leucemias e linfomas e que atua sobre a proteína de superfície celular CD20, encontrada principalmente em linfócitos B, podendo levar à destruição dessa célula. (Sandlund, 2015).

### **1.3 Saúde bucal de pacientes pediátricos oncológicos**

Diversas complicações orais podem ser encontradas, como manifestações tardias ou não, em pacientes oncológicos e pacientes que receberam transplante de medula óssea, como mucosite, xerostomia, sialoadenite, mucocele, limitação da abertura bucal, osteonecrose mandibular, desordens temporomandibulares, hiperplasia gengival, gengivite descamativa, processos agudos do periodonto, sangramento oral, neoplasias malignas secundárias, infecções oportunistas, dentre outras (Ferrández-Pujante et al., 2022).

A mucosite oral é um dos efeitos adversos mais comuns em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico, principalmente quando o metotrexato, agente anti câncer mais comumente utilizado para pacientes pediátricos, faz parte do esquema terapêutico. Além disso, o tratamento para os linfomas está associado com a manifestação mais severa das mucosites orais (Valer et al., 2020). A sintomatologia dolorosa decorrente dessas ulcerações na mucosa bucal afeta a qualidade de vida dos pacientes, e lesões classificadas em graus mais elevados dificultam a ingestão adequada de alimentos, frequentemente resultando em deficiências nutricionais. Além disso, a ocorrência da mucosite oral pode interferir na dosagem de agentes quimioterápicos e na continuidade do tratamento contra o câncer, ocasionando a piora do prognóstico desses pacientes e gerando mais gastos para o sistema de saúde (Pulito et al., 2020).

Pacientes pediátricos submetidos ao tratamento quimioterápico para a LLA apresentam uma prevalência elevada de gengivite, xerostomia e mucosite (Ponce-Torres et al., 2010; Wang et al., 2021). Ainda, é possível identificar a presença de menor fluxo de saliva estimulada, a maior frequência - e maior quantidade - do consumo de açúcar e maiores valores de índice de placa quando comparamos crianças submetidas ao tratamento quimioterápico para LLA a crianças saudáveis, o que resulta em um risco elevado para o desenvolvimento de cárie dentária (Wang et al., 2021). De modo geral, durante e após o tratamento antineoplásico, é possível encontrar uma maior incidência de cárie nos pacientes pediátricos em comparação a pacientes saudáveis, bem como um índice de dentes ou superfícies cariadas, perdidas ou obturadas (CPOD e CPOS) maior entre aqueles que estão realizando o tratamento (Olczak-Kowalczyk et al., 2018).

Os sobreviventes do câncer infantil podem apresentar como efeito adverso tardio ao tratamento oncológico a sensação de boca seca, conhecida como xerostomia, e a hipossalivação, que corresponde a produção reduzida de saliva. Ainda que essas manifestações também possam ser encontradas em pacientes que não receberam radioterapia, a literatura traz que a radioterapia de cabeça e pescoço, quando inserida no esquema terapêutico, bem como a utilização de altas doses de radiação na região das glândulas salivares estão associadas a maior prevalência de hipossalivação nesses pacientes (Stolze et al., 2022).

Como repercussão desse fenômeno, além da redução dos efeitos protetores da saliva em pacientes com hipossalivação, sabe-se que pacientes xerostômicos estão em maior risco de crescimento de *Candida* oral e de desenvolvimento de manifestações da candidíase oral do que pacientes não xerostômicos (Molek et al., 2022). Ademais, indivíduos com xerostomia apresentam um impacto negativo na qualidade de vida, com implicações como desconforto, incapacidade psicológica e dor física, o que soma-se aos sintomas frequentes da xerostomia, que envolvem sensação de queimação, disfagia, disgeusia, halitose, dentre outros (Niklander, 2017).

Distúrbios no desenvolvimento dentário também podem ser vistos com frequência nessa população como sequelas dos tratamentos oncológicos, com mais de 30% dos sobreviventes do câncer infantil apresentando uma ou mais desordem. As alterações mais prevalentes são dentes com raízes curtas, agenesias e microdontia e os principais fatores de risco associados a esses desfechos são a

idade do paciente durante o diagnóstico - quanto mais jovem (<3 anos), maior a prevalência - e a dose de agentes alquilantes utilizados (Stolze et al., 2021). Ademais, parece haver diferença nas prevalências desses distúrbios de acordo com o tratamento empregado, sendo elas maiores entre os pacientes que recebem radioterapia de cabeça e pescoço (Halperson et al., 2022).

#### **1.4 Organização de serviços e de políticas de prevenção**

O Conselho Federal de Odontologia (Resolução n. 262/2024) reconhece a Odontologia Hospitalar como Especialidade Odontológica e a define como:

A Odontologia Hospitalar compreende um conjunto de ações preventivas, diagnósticas e terapêuticas de doenças orofaciais, manifestações bucais de origem sistêmicas ou de sequelas de seus respectivos tratamentos, em pacientes em ambiente hospitalar, internados ou não, ou em assistência domiciliar, inseridas no contexto de atuação da equipe multiprofissional, visando à manutenção da saúde bucal e à melhoria da qualidade de vida.

A partir disso, se reconhece, também, o papel do cirurgião-dentista no acompanhamento do paciente pediátrico que recebe o tratamento oncológico, cumprindo com a prevenção e o manejo das sequelas da quimioterapia e da radioterapia. No entanto, para permitir que esses profissionais atuem com embasamento científico, e para que os órgãos competentes reconheçam a necessidade da sua presença em serviços de oncologia, torna-se necessário a disponibilização de evidências que demonstrem o impacto desses tratamentos na saúde bucal dessas crianças.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar parâmetros de saúde bucal em pacientes pediátricos diagnosticados com neoplasias hematológicas malignas.

### **2.2 Objetivos específicos**

1. Avaliar e comparar a atividade de cárie em pacientes pediátricos diagnosticados com diferentes neoplasias malignas, assim como avaliar o impacto de variáveis sócio-econômicas e clínico-patológicas nesse desfecho.
2. Avaliar e comparar a frequência e severidade de doenças periodontais em pacientes pediátricos diagnosticados com diferentes neoplasias malignas, assim como avaliar o impacto de variáveis sócio-econômicas e clínico-patológicas nesse desfecho.
3. Avaliar e comparar a frequência e os tipos de sequelas odontológicas e do desenvolvimento craniofacial em pacientes pediátricos diagnosticados com diferentes neoplasias malignas.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Desenho do estudo**

Este é um estudo observacional, analítico e retrospectivo.

#### **3.2 Local do estudo**

A pesquisa foi conduzida no Instituto do Câncer Infantil (ICI), uma organização sem fins lucrativos situada em Porto Alegre, referência nacional em assistência, pesquisa científica e ensino em Oncologia Pediátrica. O instituto tem como objetivo elevar as taxas de cura e melhorar a qualidade de vida de pacientes com câncer e de suas famílias, oferecendo serviços assistenciais e promovendo avanço por meio da pesquisa.

#### **3.3 Considerações éticas**

O projeto de pesquisa foi avaliado no Comitê de Avaliação de Projetos do ICI previamente à sua execução. Em seguida, o projeto foi submetido na Plataforma Brasil para avaliação pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

A identificação dos pacientes foi realizada a partir dos prontuários odontológicos disponibilizados pelo ICI. Devido ao aspecto retrospectivo do estudo, os responsáveis pelos pacientes ou os pacientes maiores de idade elegíveis foram contactados por telefone para convite à participação (Anexo 1 - Roteiro de ligação telefônica). Quando houve concordância dos responsáveis ou pacientes, o TCLE para responsáveis (Anexo 2) foi enviado por meio eletrônico (whatsapp, email, mensagem). Solicitamos dispensa de TCLE nas seguintes situações:

- a. Pacientes que evoluíram à óbito;
- b. Casos em que não foi possível contatar os responsáveis devido a dados cadastrais desatualizados.

Os possíveis riscos decorrentes da participação na pesquisa são quebra de confidencialidade dos dados pessoais dos participantes. Entretanto, a equipe de pesquisa se compromete em manter a confidencialidade dos dados. Os possíveis

benefícios decorrentes da participação na pesquisa serão indiretos. Porém, contribuirá para o aumento do conhecimento sobre alterações que ocorrem na saúde bucal em decorrência do surgimento de neoplasias em participantes infanto-juvenis e do tratamento recebido.

### **3.4 Seleção da amostra**

Para a realização deste estudo, foi utilizada uma amostra de conveniência do tipo censo com base na disponibilidade e acessibilidade aos prontuários dos participantes incluídos na pesquisa.

Foram considerados elegíveis pacientes pediátricos (0 a 19 anos) com diagnóstico de neoplasias hematológicas confirmado por laudo anatomopatológico e atendidos no setor de Odontologia do ICI no período que compreende o início das atividades do serviço, em 1992, até o ano de 2024.

### **3.5 Variáveis analisadas**

As variáveis analisadas foram coletadas por um único examinador, treinado e calibrado, a partir da ficha cadastral e do prontuário odontológico pertencentes ao ICI e a partir da análise dos exames radiográficos odontológicos dos pacientes.

As seguintes variáveis foram coletadas: idade no momento do diagnóstico, gênero, diagnóstico histopatológico da neoplasia, tratamento recebido (tipo, doses, ciclos e duração), resposta ao tratamento (resolução, doença residual, recidiva, metástase, óbito). Também foram coletadas informações socioeconômicas: renda familiar, escolaridade dos pais, cidade de origem.

A partir do prontuário odontológico do ICI foram obtidas as seguintes variáveis: idade no momento do diagnóstico odontológico, atividade de cárie (lesões ativas ou inativas, cavitadas ou não, quais os dentes e tratamento realizado), dentes perdidos (quais dentes e por qual motivo), presença de doenças periodontais (gengivite e ou periodontite, processos agudos do periodonto), infecções bucais oportunistas, alterações da mucosa bucal, xerostomia e hipossalivação, mucosite e distúrbios de articulação temporomandibular.

A partir dos exames radiográficos foram avaliadas, sem considerar terceiros molares, as alterações dentárias, da odontogênese e de erupção, as perdas dentárias, as lesões intra-ósseas e a perda óssea por doença periodontal.

Todas as informações foram obtidas e analisadas por um observador treinado. As informações obtidas foram inseridas em um banco de dados desenhado especificamente para esse projeto na plataforma Google Planilhas.

### **3.6 Análise dos dados**

Após a coleta dos dados da pesquisa, todas as informações foram transferidas do Google Planilhas para o software PASW Statistics 18 (SPSS) para análise estatística.

Inicialmente as variáveis foram avaliadas por medidas de tendência central e frequência e comparadas entre pacientes diagnosticados com leucemias, linfomas e outras doenças hematológicas, através de teste t de Student, ou qui-quadrado para variáveis categóricas.

A seguir as variáveis foram inseridas em modelo multivariável para análise por regressão logística avaliando desfechos dicotômicos (ex: ausência ou presença de atividade de cárie; ausência ou presença de gengivite/periodontite).

Os resultados do estudo foram considerados estatisticamente significativos com base no critério de significância estatística estabelecido, com a adoção de um valor de  $p$  inferior a 0,05 como limiar de significância.

## 4 RESULTADOS

A amostra do estudo é composta por 123 indivíduos diagnosticados com diferentes formas de leucemia (n=96), de linfoma (n=21) e de outras doenças hematológicas (n=6), sendo elas a aplasia aplástica idiopática, a aplasia de medula, a esclerose medular, a linfocitose hemofagocítica, a linfangiomatose e o linfangioma, atendidos no setor de Odontologia do Instituto do Câncer Infantil.

A média de idade no momento do diagnóstico para esses pacientes foi de  $6,86 \pm 3,94$ , com diferença estatística entre os grupos Leucemia ( $6,01 \pm 3,32$ ) e Linfoma ( $10,74 \pm 4,08$ ), esse último apresentando um resultado mais alto ( $p < 0,001$ ). A amostra é composta por crianças majoritariamente do sexo masculino (64.2%), leucodermas (87.1%), residentes na região metropolitana da cidade de Porto Alegre (69.1%), oriundos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) (67.2%) e, na sua maioria, não possuem síndromes genéticas (88.9%). Os pais e mães desses indivíduos demonstraram, predominantemente, grau de escolaridade como fundamental incompleto (48.3% e 41.9%, respectivamente) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Características sócio-demográficas da amostra estudada.

(continua)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Idade no momento do diagnóstico (n=80)	6,86	3,941	6,01a	3,326	10,74b	4,087	8,92ab	5,845	0,000**
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>									
Feminino	44	35,8	36	37,5	6	28,6	2	33,3	0,736*
Masculino	79	64,2	60	62,5	15	71,4	4	66,7	
NI	0								
<b>Etnia</b>									
Leucoderma	61	87,1	46	85,2	10	90,9	5	100,0	0,713*
Melanoderma	5	7,1	5	9,3	0	0,0	0	0,0	

**Tabela 1** - Características sócio-demográficas da amostra estudada.

(continua)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Feoderma	4	5,7	3	5,6	1	9,1	0	0,0	
NI	53								
<i>Região de origem</i>									
Metropolitana	85	69,1	68	70,8	13	15,3	4	66,7	0,242*
Centro-ocidental	1	0,8	1	1,0	0	0,0	0	0,0	
Centro-oriental	7	5,7	5	5,2	2	28,6	0	0,0	
Nordeste	6	4,9	5	5,2	1	16,7	0	0,0	
Noroeste	3	2,4	2	2,1	0	0,0	1	16,7	
Sudeste	18	14,6	14	14,6	3	16,7	1	16,7	
Sudoeste	2	1,6	0	0,0	2	100,0	0	0,0	
Santa Catarina	1	0,8	1	1,0	0	0,0	0	0,0	
NI	0								
<i>Hospital de origem</i>									
HCPA	82	67,2	64	67,4	13	61,9	5	83,3	0,842*
GHC	30	24,6	24	25,3	5	23,8	1	16,7	
HCSA	8	6,6	6	6,3	2	9,5	0	0,0	
São Lucas	2	1,6	1	1,1	1	4,8	0	0,0	
NI	1								
<i>Escolaridade da mãe</i>									
Analfabeto	3	3,2	3	4,3	0	0,0	0	0,0	0,661*
Fundamental incompleto	39	41,9	27	38,6	10	58,8	2	33,3	
Fundamental completo	10	10,8	8	11,4	0	0,0	2	33,3	

**Tabela 1** - Características sócio-demográficas da amostra estudada.

(continua)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Médio incompleto	11	11,8	9	12,9	1	5,9	1	16,7	
Médio completo	23	24,7	17	24,3	5	29,4	1	16,7	
Superior incompleto	3	3,2	3	4,3	0	0,0	0	0,0	
Superior completo	4	4,3	3	4,3	1	5,9	0	0,0	
NI	30								
<i>Escolaridade do pai</i>									
Analfabeto	1	1,7	1	2,2	0	0,0	0	0,0	0,853*
Fundamental incompleto	29	48,3	22	47,8	7	58,3	0	0,0	
Fundamental completo	12	20,0	9	19,6	2	16,7	1	50,0	
Médio incompleto	5	8,3	5	10,9	0	0,0	0	0,0	
Médio completo	12	20,0	8	17,4	3	25,0	1	50,0	
Superior incompleto	1	1,7	1	2,2	0	0,0	0	0,0	
Superior completo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
NI	63								
<i>Possui síndrome genética</i>									
Sim	7	11,1	6	12,0	1	11,1	0	0,0	0,763*
Não	56	88,9	44	88,0	8	88,9	4	100,0	
NI	60								
<i>Qual síndrome</i>									
Klinefelter	3	42,9	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0,136*

**Tabela 1** - Características sócio-demográficas da amostra estudada.

(conclusão)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Wiscott- Aldrich	1	14,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
West	1	14,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Down + West	1	14,3	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Kikuchi-Fujimoto	1	14,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
NI	116							

Notas: \**Chi-square*, \*\**ANOVA*, *DP* Desvio padrão

Quanto à história da doença, quase a totalidade da amostra realizou quimioterapia (97.5%), com exceção dos pacientes com outras neoplasias hematopoiéticas que não leucemias e linfomas, onde 33.3% não realizou quimioterapia ( $p < 0.001$ ). Metade dos indivíduos utilizaram a combinação de quimioterapia endovenosa e oral (50%). Em contrapartida, a realização de radioterapia (32.4%) e cirurgia (36.8%) não apresentou a mesma frequência. Da mesma forma, foram identificadas somente 20 crianças que realizaram transplante de células tronco-hematopoiéticas. Dentre os tipos de radioterapia às quais as crianças foram submetidas, aquelas direcionadas à região de cabeça foram as mais prevalentes (79.2%). Além disso, a maior parte da amostra utilizava outros medicamentos além dos quimioterápicos (88%). As taxas de recidiva e óbito foram, respectivamente, 45.1% e 5.7% (Tabela 2).

**Tabela 2** - Descrição das modalidades terapêuticas e evolução dos casos analisados

(Continua)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Realizou quimioterapia</i>									
Sim	119	97,5	95	99,0	20	100,0	4	66,7	0,000
Não	3	2,5	1	1,0	0	0,0	2	33,3	
NI	1								

**Tabela 2** - Descrição das modalidades terapêuticas e evolução dos casos analisados

(continua)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Tipo de quimioterapia</i>									
EV	24	35,3	13	23,2	9	90,0	2	100,0	0,000
Oral	10	14,7	10	17,9	0	0,0	0	0,0	
Ambas	34	50,0	33	58,9	1	10,0	0	0,0	
NI	55								
<i>Realizou radioterapia</i>									
Sim	34	32,4	26	30,6	6	37,5	2	50,0	0,643
Não	71	67,6	59	69,4	10	62,5	2	50,0	
NI	18								
<i>Tipo de radioterapia</i>									
Cabeça	19	79,2	18	85,7	1	50,0	0	0,0	0,068
Outros	5	20,8	3	14,3	1	50,0	1	100,0	
NI	99								
<i>Realizou cirurgia</i>									
Sim	39	36,8	28	33,7	8	47,1	3	50,0	0,460
Não	67	63,2	55	66,3	9	52,9	3	50,0	
NI	17								
<i>Realizou TMO</i>									
Sim	20	87,0	16	94,1	2	66,7	2	66,7	0,229
Aguar- dando	3	13,0	1	5,9	1	33,3	1	33,3	
NI	100								
<i>Faz uso de medicações?</i>									
Sim	95	88,0	74	89,2	15	78,9	6	100,0	0,303
Não	13	12,0	9	10,8	4	21,1	0	0,0	
NI	15								
<i>Recidiva</i>									
Sim	23	45,1	20	45,5	3	50,0	0	0,0	0,643
Não	28	54,9	24	54,5	3	50,0	1	100,0	

**Tabela 2** - Descrição das modalidades terapêuticas e evolução dos casos analisados  
(conclusão)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
NI	72									
<b>Óbito</b>										
Sim	7	5,7	6	6,3	1	4,8	0	0,0	0,798	
Não	116	94,3	90	93,8	20	95,2	6	100,0		
NI	0									

Em relação ao perfil de higiene bucal e hábitos, observou-se que a média de frequência de escovação diária dos pacientes foi de aproximadamente 2 vezes ao dia, com diferença estatística entre o grupo Outros ( $0.83 \pm 0.96$ ) e os grupos Leucemia e Linfoma ( $2.05 \pm 0.88$  e  $2.11 \pm 1.04$ , respectivamente). Foi identificado que a maior parte dos indivíduos escovavam os dentes sozinhos (70.4%) e não utilizavam fio dental (89.2%). Entretanto, quando pacientes ou responsáveis foram questionados sobre a autopercepção do sangramento gengival, a maioria respondeu negativamente (72.9%). Porém, o diagnóstico de gengivite daqueles indivíduos avaliados periodontalmente foi positivo para 57.2%, e a maior parte da amostra recebeu tratamento periodontal (63.3%) (Tabela 3).

**Tabela 3** - Perfil de higiene bucal e saúde periodontal

(continua)

	n	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Quantas vezes por dia escova os dentes	105	1,99	0,966	2,05a	0,884	2,11a	1,049	0,83b	1,169	0,009**
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Escova os dentes sozinho	Sim	38	70,4	28	66,7	7	87,5	3	75,0	0,486*
	Não	16	29,6	14	33,3	1	12,5	1	25,0	
	NI	69								
Utiliza fio dental	Sim	9	10,8	7	10,9	2	14,3	0	0,0	0,677*
	Não	74	89,2	57	89,1	12	85,7	5	100,0	

**Tabela 3** - Perfil de higiene bucal e saúde periodontal

(conclusão)

		Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
	NI	40								
Relata sangramento gengival	Sim	13	27,1	8	22,2	4	50,0	1	25,0	0,277*
	Não	35	72,9	28	77,8	4	50,0	3	75,0	
	NI	75								
Diagnóstico de gengivite	Sim	46	57,5	35	57,4	7	46,7	4	100,0	0,159*
	Não	34	42,5	26	42,6	8	53,3	0	0,0	
	NI	43								
Realizou tratamento periodontal?	Sim	76	63,3	62	66,0	11	55,0	3	50,0	0,513*
	Não	44	36,7	32	34,0	9	45,0	3	50,0	
	NI	3								

Notas: \*Chi-square, \*\*ANOVA, DP Desvio padrão

Os aspectos relacionados à cárie dentária também foram avaliados no estudo, e foi identificada a prevalência de atividade de cárie em mais da metade (53.9%) dos participantes com essa informação na ficha clínica. Demais variáveis foram analisadas utilizando a média como métrica, apresentando os seguintes valores médios para os participantes avaliados:  $1.76 \pm 2.86$  dentes cariados,  $0.95 \pm 2.38$  lesões ativas cavitadas ou não cavitadas,  $0.08 \pm 0.35$  lesões inativas cavitadas ou não cavitadas,  $0.35 \pm 0,73$  dentes perdidos por cárie,  $0.65 \pm 1.26$  dentes perdidos por outros motivos e  $1.84 \pm 3.16$  dentes restaurados. O mesmo método de análise foi utilizado para avaliar o número de procedimentos realizados nos pacientes, e os valores médios encontrados foram de 3.07 aplicações tópicas de flúor, 2.47 restaurações e 0.09 tratamentos endodônticos. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos do estudo (Tabela 4).

**Tabela 4** - Descrição da atividade e histórico de cárie e tratamentos odontológicos recebidos

(continua)

		Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cárie ativo	Sim	55	53,9	44	55,0	8	44,4	3	75,0	0,496*
	Não	47	46,1	36	45,0	10	55,6	1	25,0	

**Tabela 4** - Descrição da atividade e histórico de cárie e tratamentos odontológicos recebidos  
(conclusão)

		Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
NI		21								
Consumo de açúcar por dia	Nunca	7	17,5	5	15,2	1	25,0	1	33,3	0,632*
	Pouco	15	37,5	14	42,4	1	25,0	0	0,0	
	Muito	6	15,0	5	15,2	1	25,0	0	0,0	
	1 a 3	9	22,5	7	21,2	1	25,0	1	33,3	
	4 a 6	3	7,5	2	6,1	0	0,0	1	33,3	
NI		83								
		n	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Dentes cariados	58	1,76	2,867	1,67	2,868	1,9	3,213	2,67	2,309	0,835**
LCA/LNCA	44	0,95	2,382	1,03	2,584	0,75	1,488	0	0	0,886**
LCI/LNCI	38	0,08	0,359	0,1	0,403	0	0	0	0	0,792**
Dentes perdidos por cárie	66	0,35	0,734	0,35	0,756	0,4	0,699	0	0	0,783**
Dentes perdidos não por cárie	75	0,65	1,268	0,68	1,28	0,6	1,35	0	0	0,753**
Dentes restaurados	70	1,84	3,165	1,84	3,356	1,5	1,624	4	5,657	0,592**
Tratamentos realizados no ICI										
ATF	121	3,07	2,988	3,22	3,043	2,6	2,798	2,17	2,858	0,530**
Restaurações	121	2,47	4,621	2,76	5,012	1,45	2,417	1,33	3,266	0,430**
Endodontia	121	0,09	0,342	0,12	0,382	0	0	0	0	0,312**

Notas: \*Chi-square, \*\*ANOVA, DP Desvio padrão

As alterações no desenvolvimento maxilo-mandibular foram avaliadas nos pacientes que apresentavam radiografia panorâmica (65.9%). Atrasos na erupção e agenesias foram vistos com a mesma frequência (7.9%), enquanto rizogênese incompleta, fechamento precoce do ápice radicular e microdontias foram vistas em somente 2.7%, 4% e 2.6% dos indivíduos, respectivamente. Enquanto isso, o taurodontismo foi observado com maior prevalência (14.5%). O tratamento ortodôntico foi ou estava sendo realizado em 26.7% dos participantes com essa



**Tabela 5** - Alterações do desenvolvimento crânio facial e dentário e realização de tratamento ortodôntico.

(conclusão)

	Total		Leucemia		Linfoma		Outros		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Taurodontismo</i>									
Sim	11	14,5	9	14,3	2	18,2	0	0,0	0,462
Não	65	85,5	54	85,7	9	81,8	2	100,0	
NI	47								
<i>Lesões intra ósseas</i>									
Sim	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-
Não	76	100,0	63	100,0	11	100,0	2	100,0	
NI	47								
<i>Diagnóstico de má-oclusão</i>									
MA	5	31,3	4	30,8	0	0,0	1	100,0	0,658
CI	6	37,5	4	30,8	2	100,0	0	0,0	
CII	3	18,8	3	23,1	0	0,0	0	0,0	
CIII	1	6,3	1	7,7	0	0,0	0	0,0	
CID + CIIIE	1	6,3	1	7,7	0	0,0	0	0,0	
NI	107								
<i>Realiza tratamento ortodôntico</i>									
Sim	32	26,7	24	25,5	8	40,0	0	0,0	0,131
Não	88	73,3	70	74,5	12	60,0	6	100,0	
NI	3								

Notas: MA mordida aberta, CI classe I, CII classe II, CIII classe III, CID classe I dentária, CIIIE classe II esquelética

Foi realizada uma análise de regressão logística para avaliação de possíveis fatores de risco ou de proteção para os desfechos avaliados (Tabela 6). Em relação à atividade de cárie, a única variável significativamente associada foi a presença de gengivite, que mostrou-se um fator de proteção, diminuindo o risco de ter cárie em 73% (OR= 0.262, 95% IC 0.098-0.700, p=0.007). Em relação ao desfecho apresentar gengivite, escovar os dentes sozinho é um fator de proteção (OR= 0.235, 95%IC 0,056 - 0,982, p=0.047) e como esperado, ser cário-ativo (OR= 0.262, 95%

IC 0.098-0.700,  $p=0.007$ ). Em relação à ter alguma anomalia dentária, não foram detectadas associações significativas.

**Tabela 6** - Análise de regressão logística dos desfechos avaliados

(continua)

	Atividade de cárie			Gengivite			Anomalias dentárias		
	OR	95% CI	$p$	OR	95% CI	$p$	OR	95% CI	$p$
<b>Sexo</b>									
Feminino	0,850	0,381 - 1,898	0,692	1,194	0,482 - 2,961	0,702	1,045	0,369 - 2,961	0,933
Masculino	ref			ref			ref		
<b>Etnia</b>									
Leuco	1,037	0,235 - 4,571	0,962	0,840	0,109 - 6,486	0,867	0,558	0,057 - 5,490	0,617
Outras	ref			ref			ref		
<b>Idade ao diagnóstico</b>									
	1,129	0,992 - 1,285	0,067	0,963	0,842 - 1,103	0,589	0,970	0,825 - 1,140	0,712
<b>Escolaridade do pai</b>									
≤ EF	0,850	0,263 - 2,750	0,786	0,272	0,067 - 1,097	0,067	3,943	0,918 - 16,936	0,065
> EF	ref			ref			ref		
<b>Escolaridade da mãe</b>									
≤ EF	0,441	0,177 - 1,099	0,079	0,447	0,158 - 1,265	0,129	1,050	0,324 - 3,401	0,935
> EF	ref			ref			ref		
<b>Cidade de origem</b>									
RM	0,724	0,315 - 1,664	0,447	0,446	0,162 - 1,228	0,118	0,574	0,167 - 1,972	0,378
Outras	ref			ref			ref		
<b>Síndrome genética</b>									
Sim	3,053	0,508 - 18,343	0,223	1,412	0,181 - 11,033	0,742	0,480	0,048 - 2,740	0,409
Não	ref			ref			ref		
<b>Realizou radioterapia</b>									
Sim	0,847	0,350 - 2,051	0,712	0,565	0,202 - 1,580	0,276	1,442	0,445 - 4,680	0,542
Não	ref			ref			ref		

**Tabela 6** - Análise de regressão logística dos desfechos avaliados

(continua)

	Atividade de cárie			Gengivite			Anomalias dentárias		
	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>
<i>Realizou cirurgia</i>									
Sim	0,509	0,213 - 1,215	0,128	1,312	0,492 - 3,494	0,587	1,267	0,407 - 3,945	0,683
Não	ref			ref			ref		
<i>Realizou quimioterapia e radioterapia</i>									
Sim	0,847	0,350 - 2,051	0,712	0,565	0,202 - 1,580	0,276	1,442	0,445 - 4,680	0,542
Não	ref			ref			ref		
<i>Realizou cirurgia e quimioterapia</i>									
Sim	0,555	0,232 - 1,326	0,185	1,474	0,548 - 3,965	0,443	1,267	0,407 - 3,945	0,683
Não	ref			ref			ref		
<i>Realizou cirurgia e radioterapia</i>									
Sim	0,457	0,129 - 1,622	0,226	0,652	0,175 - 2,435	0,525	1,731	0,334 - 8,957	0,513
Não	ref			ref			ref		
<i>Realizou cirurgia, quimioterapia e radioterapia</i>									
Sim	0,457	0,129 - 1,622	0,226	0,652	0,175 - 2,435	0,525	1,731	0,334 - 8,957	0,513
Não	ref			ref					
<i>Escova os dentes sozinho</i>									
Sim	0,857	0,235 - 3,120	0,815	0,235	0,056 - 0,982	0,047	1,067	0,205 - 5,543	0,939
Não	ref			ref			ref		
<i>Usa fio dental</i>									
Sim	0,882	0,203 - 3,839	0,867	0,417	0,077 - 2,253	0,309	0,476	0,097 - 2,346	0,362
Não	ref			ref			ref		
<i>Diagnóstico de gengivite</i>									
Sim	0,262	0,098 - 0,700	0,007	-	-	-	0,867	0,249 - 3,017	0,822
Não	ref			-	-	-	ref		
<i>Ingestão de açúcar</i>									
Nunca	ref			ref			-	-	-

**Tabela 6** - Análise de regressão logística dos desfechos avaliados

(conclusão)

	Atividade de cárie			Gengivite			Anomalias dentárias		
	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>
Pouco	0,615	0,104 - 3,658	0,593	0,778	0,119 - 5,100	0,793	-	-	-
Muito	0,800	0,101 - 6,347	0,833	0,200	0,014 - 2,911	0,239	-	-	-
<i>Atividade de cárie</i>									
Sim	-	-	-	0,262	0,098 - 0,700	0,007	0,960	0,302 - 3,050	0,945
Não	-	-	-	ref			ref		
<i>Frequência de escovação</i>									
	1,465	0,933 - 2,300	0,097	1,161	0,712 - 1,891	0,550	1,514	0,809 - 2,831	0,195
<i>Atraso na erupção</i>									
Sim	5,348	0,526 - 54,421	0,157	0,421	0,044 - 4,050	0,454	0	0	0,999
Não	ref			ref			ref		
<i>Anomalias dentárias</i>									
Sim	0,960	0,302 - 3,050	0,945	0,867	0,249 - 3,017	0,822	-	-	-
Não	ref			ref			-	-	-
<i>Diagnóstico</i>									
Leucemia	2,455	0,245 - 24,620	0,445	-	-	-	-	-	-
Linfoma	3,750	0,325 - 43,313	0,290	-	-	-	-	-	-
Outros	ref			-	-	-	-	-	-

Notas: *Leuco* Leucoderma, *RM* Região metropolitana,  $\leq$  *EF* Até o ensino fundamental,  $>$  *EF* Acima do ensino fundamental

## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo transversal retrospectivo buscou avaliar parâmetros de saúde bucal como prevalência de atividade de cárie, de doença periodontal e de alterações no desenvolvimento dentário em pacientes pediátricos diagnosticados com neoplasias hematológicas malignas. Sabe-se que a não-aderência a tratamentos odontológicos aumenta o risco de complicações orais em crianças e adolescentes quando comparados àqueles que aderem completamente ao tratamento (Mattos; Mendonça; Aguiar, 2019). Portanto, é necessário o reconhecimento do impacto dos tratamentos oncológicos na saúde bucal de crianças e adolescentes para que se possa realizar o estabelecimento de práticas e serviços odontológicos que atuem na prevenção dessas alterações.

Anormalidades dentárias são sequelas observadas com grande frequência em pacientes pediátricos que receberam tratamento oncológico. Os resultados deste estudo demonstraram que 26,3% dos pacientes apresentam ao menos um distúrbio do desenvolvimento dentário diagnosticado através de radiografia panorâmica, sendo o taurodontismo o mais frequente entre eles (14,5%). Estudos anteriores demonstraram maior prevalência dessas alterações em pacientes pediátricos com leucemia (39-51%), independente do protocolo quimioterápico utilizado, quando comparados ao nosso estudo, sendo a microdontia a alteração mais prevalente (39,2%) (Boutin et al., 2023; Immonen et al., 2021; Rabassa-Blanco et al., 2024). Essa diferença pode estar relacionada com a idade no momento do diagnóstico e com o protocolo de tratamento utilizado, ambos fatores que interferem nesse desfecho (Immonen et al., 2021; Maciel et al., 2009). Estudos turcos identificaram maior prevalência de diferentes anomalias dentárias em crianças com linfoma Hodgkin e não-Hodgkin quando comparadas a grupos controle, com diferenças estatísticas para descoloração (57-67%), agenesia (50%), hipoplasia (47%), e especificamente para crianças com linfomas não-Hodgkin maior frequência de malformação radicular (44%) (Alpaslan et al., 1999; Oğuz et al., 2004).

A prevalência e a severidade das anomalias dentárias encontradas nos pacientes que recebem quimioterapia é influenciada, dentre outros fatores, pela estratégia de tratamento, pela combinação de agentes quimioterápicos e pela classe destes (Boutin et al., 2023; Kang et al., 2018; Rabassa-Blanco et al., 2024). A utilização de agentes alquilantes como a ciclofosfamida tem sido associada a um

maior número e a maior severidade de sequelas dentárias, o que pode ocorrer por atuarem em todas as fases do ciclo celular. Inibidores da topoisomerase e antibióticos citotóxicos têm sido associados com risco aumentado para a agenesia e alterações radiculares. O uso de vincristina, antimetabólitos e esteróides têm sido relacionados a crescimento radicular prejudicado (Rabassa-Blanco et al., 2024; Seremidi et al., 2021). A vincristina é um dos agentes mais comuns no tratamento da leucemia, incluída em todas as etapas do tratamento. Antibióticos citotóxicos como as antraciclinas, agentes alquilantes como a ciclofosfamida e inibidores da topoisomerase como a doxorrubicina também são agentes antineoplásicos comumente utilizados no tratamento das leucemias e dos linfomas (Andrade et al., 2005; Kaplan, 2019; Malard; Mothy, 2020).

Os agentes antineoplásicos apresentam diferentes efeitos sobre as células envolvidas no processo de odontogênese por serem citotóxicos para células em proliferação ativa e atuarem sobre diferentes etapas do ciclo celular. Antibióticos citotóxicos e inibidores de topoisomerasas são capazes de induzir a apoptose em células mesenquimais primitivas e pré-odontoblastos se ligando ao DNA celular (Rabassa-Blanco et al., 2024). Os alquilantes também danificam o DNA formando ligações cruzadas com os seus filamentos, e a sua ligação ao DNA na fase S da mitose pode resultar em apoptose precoce dessas células (Almeida et al., 2005; Kaste et al., 2009). Os alcalóides podem alterar a função dos ameloblastos interrompendo o mecanismo de transporte de cálcio pela inibição da polimerização dos microtúbulos citoplasmáticos, interrompendo a divisão celular (Rabassa-Blanco et al., 2024). A cisplatina é capaz de gerar uma resposta genotóxica em células-tronco da polpa, sendo capaz de desencadear a apoptose destas células que são capazes de se diferenciar em odontoblastos. Esse agente tem capacidade de provocar mutações no DNA e alterar a ligação DNA-proteína (Almeida et al., 2005; Seifrtova et al., 2012).

A combinação de quimioterapia e radioterapia implica em maior prevalência de anomalias dentárias (Rabassa-Blanco et al., 2024). A radioterapia pode causar dano aos odontoblastos e aos ameloblastos em diferentes fases do ciclo celular e, diferentemente da quimioterapia, pode prejudicar células fora do processo de proliferação (Seremidi et al., 2021). A radiação é capaz de induzir a apoptose por diferentes processos. A apoptose é um processo de morte celular programado que ocorre em resposta a sinais específicos e, geralmente, ocorre com doses baixas de

radiação. Doses altas de radiação podem induzir a necrose, uma forma de morte celular não programada na qual a célula se rompe, liberando seu conteúdo e desencadeando uma resposta inflamatória capaz de danificar os tecidos adjacentes (Jiao et al., 2022).

Estudos abordando as manifestações tardias dos tratamentos quimioterápicos e radioterápicos para outros tipos de câncer identificaram uma maior prevalência de malformações de coroa e raiz, descoloração relacionada a má-formação dos tecidos dentários, agenesia e hipoplasia, dentre outros (Çetiner et al., 2018; Pombo Lopes et al., 2023). Esses resultados partem, em muitos estudos, de pacientes após longos períodos de remissão e acompanhamento e que passam por avaliação clínico-radiográfica. Os resultados apresentados neste estudo foram baseados somente em exames de imagem, sem a complementação do exame clínico. Além disso, a maior parte dos participantes incluídos apresentavam exames realizados ainda na fase de desenvolvimento dentário, e muitos ainda durante o tratamento, o que impede a identificação de todas as alterações ocasionadas pelas terapias antineoplásicas. Pelo desenvolvimento dentário ser um processo lento, as anomalias podem se tornar evidentes radiograficamente apenas dois anos depois do evento desencadeador (Halperson et al., 2022).

Observou-se a prevalência elevada de gengivite (57,5%) e atividade de cárie (53,9%) na amostra do estudo. Em estudo transversal de base populacional realizado com 513 crianças saudáveis no Rio Grande do Sul, a prevalência de gengivite e cárie (68,8% e 31,6%, respectivamente) também se mostrou elevada (Bonzanini et al., 2021). Da mesma forma, pesquisa anterior realizada na China identificou taxa de prevalência acentuada para essas doenças em crianças e adolescentes (38,5% e 69,2% de gengivite e cárie, respectivamente) diagnosticados com leucemia e submetidos à quimioterapia quando comparados a crianças saudáveis. Também evidenciou-se risco aumentado para o desenvolvimento de cárie em razão de aspectos relacionados à susceptibilidade e à dieta, como maior consumo de açúcar, maior frequência de alimentações diárias e maiores índices de placa (Wang et al., 2021). Ademais, estudo realizado com crianças diagnosticadas com LLA no México e recebendo exclusivamente quimioterapia demonstrou alta prevalência de gengivite (91,84%) (Ponce-Torres et al., 2010). Não foram encontrados estudos avaliando a saúde bucal de crianças diagnosticadas com linfomas.

Estudo anterior que avaliou manifestações orofaciais em crianças com LLA identificou alta prevalência de doença cárie nesses pacientes, além da variação da taxa durante as diferentes fases do tratamento quimioterápico, sendo maior nas fases de indução e consolidação do que na de manutenção (Aggarwal; Pai, 2019). No presente estudo não foi possível correlacionar o diagnóstico com a etapa do tratamento devido a ausência dessa informação nos prontuários. No entanto, existem evidências que sugerem que, quando comparados às crianças saudáveis, os pacientes com LLA apresentam índices de cárie inferiores em relação a crianças saudáveis, também com aqueles na fase de manutenção apresentando melhores resultados do que aqueles na fase intensiva da quimioterapia, possivelmente por estarem há mais tempo sob cuidados e maior controle de higiene bucal (Kapoor et al., 2019). Contudo, esses resultados são fornecidos utilizando os índices recomendados pela Organização Mundial da Saúde, CPOD e ceo-d, o que não foi possível no nosso estudo devido a informações insuficientes nos prontuários.

No que tange aos hábitos alimentares e de higiene oral das crianças do estudo, foi identificado que a maior parte das crianças não utilizavam fio dental (89,2%) e escovavam os dentes sozinhos (70,4%). Além disso, relataram consumir muito açúcar ou referiam consumo de 4 a 6 vezes por dia (22,5%). A literatura mostra uma piora dos índices de higiene oral em pacientes pediátricos que recebem o diagnóstico de LLA, com maior impacto naqueles que passam por um período em tratamento quimioterápico, e da mesma maneira percebe-se a deterioração da saúde gengival e o aumento da experiência de cárie (Hedge et al., 2011). Piora nos índices de placa gengival e de sangramento gengival também podem ser identificados em pacientes com outros diagnósticos de câncer (Çetiner et al., 2018). Em crianças com linfoma também já foi evidenciado maior índice de placa quando comparadas a crianças saudáveis (Alpaslan et al., 1999; Oğuz et al., 2004). Os dados referentes à higiene e alimentação coletados no nosso estudo foram obtidos a partir do relato do paciente e/ou familiares, e não de exames clínicos ou instrumentos padronizados, como diários alimentares, o que pode repercutir na precisão dos resultados.

## **6 CONCLUSÃO**

Neste estudo foi possível identificar prevalência elevada de atividade de cárie e gengivite em crianças com o diagnóstico de neoplasias onco-hematológicas. Entretanto, não houve diferença estatística que correlacionasse o impacto de variáveis sócio-econômicas e clínico-patológicas com esses desfechos. Da mesma forma, foram identificadas alterações do desenvolvimento maxilo-facial e dentário nos participantes do estudo, com o taurodontismo sendo a anomalia mais frequente, sem diferença entre as crianças com diferentes diagnósticos e demais variáveis.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar parâmetros de saúde bucal em pacientes pediátricos diagnosticados com diferentes neoplasias hematológicas malignas. O reconhecimento de alterações no sistema estomatognático de crianças que estão recebendo ou que receberam tratamento oncológico permite o desenvolvimento e o aprimoramento de programas e serviços assistenciais que contemplem a saúde bucal no cuidado do paciente oncológico evitando o desenvolvimento ou a progressão de doenças e malformações que possam interferir na qualidade de vida desses indivíduos.

O impacto das diferentes estratégias terapêuticas utilizadas para o tratamento do câncer infantojuvenil sobre a saúde bucal pode se mostrar tardiamente, no caso de alterações do desenvolvimento maxilo-mandibular e dentário, ou de maneira cumulativa, como no caso da doença cárie. Dessa forma, o aspecto transversal do nosso estudo não foi capaz de contemplar os efeitos usualmente associados a diferentes momentos do tratamento para o câncer, geralmente realizado em diferentes etapas, e nem o estágio no qual os pacientes estavam no momento em que os prontuários foram preenchidos. Portanto, pode ser que os resultados relacionados às sequelas dentárias do tratamento oncológico estejam subestimados.

Além disso, esse delineamento baseado na avaliação dos registros previamente existentes não permitiu a adequada coleta de dados. A falta de padronização no preenchimento dos prontuários foi um dos principais limitantes, e isso pode estar relacionado com a presença de diferentes profissionais no momento da coleta das informações ao longo dos anos, bem como pelos diferentes modelos de prontuários. Ainda, devemos levar em consideração que a idade e a cooperação do paciente no momento dos exames pode interferir na precisão dos dados coletados. A ausência de calibração dos profissionais que realizaram a anamnese, o exame físico e o preenchimento do prontuário é mais uma limitação do delineamento utilizado.

Ainda assim, nossos resultados confirmam que há uma maior prevalência de determinadas condições como as anomalias dentárias nos pacientes pediátricos oncológicos, além da presença das doenças cárie e gengivite na maior parte da amostra. Sendo assim, é possível determinar que a presença do cirurgião-dentista em ambientes hospitalares, mais especificamente em serviços de oncologia

pediátrica, faz-se necessário na intenção de fornecer cuidados odontológicos e orientações em todas as etapas do tratamento, bem como antes e após ele, minimizando o impacto das terapias antineoplásicas na saúde bucal e, conseqüentemente, saúde geral dessas crianças.

Portanto, dada a importância desse profissional na abordagem multidisciplinar do câncer infantojuvenil, urge a necessidade de estudos mais abrangentes e que considerem as particularidades do impacto dos tratamentos oncológicos nas crianças para guiar o planejamento e a organização dos serviços. Para isso, estudos longitudinais com avaliação clínica periódica durante e depois do tratamento por profissionais calibrados devem ser realizados. Além disso, novos estudos multicêntricos, com números amostrais maiores e que apresentem grupos controle, possibilitariam a avaliação de causa e efeito para os desfechos analisados nesse estudo.

## REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, A.; PAI, K. M. Orofacial Manifestations of Leukemic Children on Treatment: A Descriptive Study. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 11, ed. 3, p. 193-198, 1 jun. 2018. DOI <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1510>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6102430/>. Acesso em: 14 maio 2024.
- ALMEIDA, V. L. *et al.* Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: uma introdução. **Química Nova**, v. 28, ed. 1, p. 118–129, jan. 2005. DOI 10.1590/S0100-40422005000100021. <https://www.scielo.br/j/qn/a/9wKB9z7fFmnVTZtGYbzhj5F/?lang=pt#>
- ALPASLAN G. *et al.* Disturbances in oral and dental structures in patients with pediatric lymphoma after chemotherapy: a preliminary report. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, v. 87, ed. 3, p. 317-321. 1999. DOI 10.1016/s1079-2104(99)70215-5. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1079-2104\(99\)70215-5](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1079-2104(99)70215-5). Acesso em: 24/05/2024.
- BONZANINI, L. I. L. *et al.* Molar-incisor hypomineralization and dental caries: A hierarchical approach in a populational-based study. **Brazilian Dental Journal**, v. 32, ed. 6, p. 74-82, 2021. DOI 10.1590/0103-6440202104511. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/fRKN9mWnW78D7Jk3Yx9Bqgh/?lang=en>. Acesso em: 21 maio 2024.
- BOUTIN, C. *et al.* Description of Dental Anomalies in Children Treated for Acute Lymphoblastic Leukemia. **Pediatric Dentistry**, v. 45, ed. 6, p. 465-468, 15 nov. 2023. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/aapd/pd/2023/00000045/00000006/art00003;jsessionid=1b6fimsmh02fe.x-ic-live-01>. Acesso em: 6 maio 2024.
- ÇETINER, D. *et al.* Oral and dental alterations and growth disruption following chemotherapy in long-term survivors of childhood malignancies. **Supportive Care in Cancer**, v. 27, ed. 5, p. 1891-1899, 10 set. 2018. DOI 10.1007/s00520-018-4454-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-018-4454-0>. Acesso em: 6 mai. 2024.
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução CFO nº 262, de 25 de janeiro de 2024. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 jan. 2024. Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%c3%87%c3%83O/SEC/2024/262>. Acesso em: 8 ago. 2024.
- FALCÃO, R. P.; REGO, E. M. Classificação das Neoplasias Hematológicas. Marcadores. Imunofenotipagem. In: ZAGO, M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Tratado de Hematologia**. Atheneu, 2013. cap. 34.
- FERRÁNDEZ-PUJANTE, A. *et al.* Prevention and Treatment of Oral Complications in Hematologic Childhood Cancer Patients: An Update. **Children**, v. 9, ed. 4, 15 abr.

2022. DOI 10.3390/children9040566. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9029683/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

FONSECA, M. H. G. *et al.* Circumventing the side effects of L-asparaginase. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 139, jul. 2021. DOI 10.1016/j.biopha.2021.111616. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332221004017?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2023.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE CANCER COLLABORATION *et al.*, Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. **JAMA Oncology**, v. 3, abr. 2017. DOI 10.1001/jamaoncol.2016.5688. Disponível em:  
<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2588797>. Acesso em: 16 dez. 2022.

GOHO, C. Chemoradiation therapy: effect on dental development. **Pediatric Dentistry**, v. 15, n. 1, p. 1-1, 1 jan. 1993. Disponível em:  
<https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/goho-15-01.pdf>. Acesso em: 20 maio 2024.

HALPERSON, E. *et al.* The prevalence of dental developmental anomalies among childhood cancer survivors according to types of anticancer treatment. **Scientific Reports**, v. 12, ed. 1, 16 mar. 2022. DOI 10.1038/s41598-022-08266-1. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-08266-1>. Acesso em: 27 dez. 2022.

HASLE, H.; CLEMMENSEN, I. H.; MIKKELSEN, M. Risks of leukaemia and solid tumours in individuals with Down's syndrome. **The Lancet**, v. 355, ed. 9199, p. 165-169, 15 jan. 2000. DOI 10.1016/S0140-6736(99)05264-2. Disponível em:  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)05264-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)05264-2/fulltext). Acesso em: 10 jan. 2023.

HEDGE, A. M. *et al.* Evaluation of oral hygiene status, salivary characteristics and dental caries experience in acute lymphoblastic leukemic (ALL) children. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 35, ed. 3, p. 319-323, 3 mai. 2011. DOI 10.17796/jcpd.35.3.u5kx28q33m760834. Disponível em:  
<https://www.jocpd.com/articles/10.17796/jcpd.35.3.u5kx28q33m760834>. Acesso em: 6 mai. 2024.

HUNGER, S. P.; MULLIGHAN, C.G. Acute Lymphoblastic Leukemia in Children. **The New England Journal of Medicine**, v. 373, ed. 16, p. 1541-1552, 15 out. 2015. DOI 10.1056/NEJMra1400972. Disponível em:  
[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1400972?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1400972?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). Acesso em: 23 dez. 2022.

HUTTON, A.; BRADWELL, M.; ENGLISH, M.; CHAPPLE, I. The oral health needs of children after treatment for a solid tumour or lymphoma. **International Journal of Paediatric Dentistry**. 2010 Jan;20(1):15-23. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2009.00999.x

IMMONEN, E. *et al.* Late adverse effects of childhood acute lymphoblastic leukemia treatment on developing dentition. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 68, ed. 9, 2021. DOI 10.1002/pbc.29200. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.29200>. Acesso em: 6 mai. 2024.

INABA, H.; MULLIGHAN, C. G. Pediatric acute lymphoblastic leukemia. **Haematologica**, v. 105, ed. 11, p. 2524-2539, 1 nov. 2020. DOI 10.3324/haematol.2020.247031. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7604619/>. Acesso em: 26 dez. 2022.

INABA, H. *et al.* Glucocorticoid use in acute lymphoblastic leukemia: comparison of prednisone and dexamethasone. **The Lancet Oncology**, v. 11, ed. 11, p. 1096-1106, nov. 2010. DOI 10.1016/s1470-2045(10)70114-5. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(10\)70114-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(10)70114-5/fulltext). Acesso em: 11 jan. 2023.

INABA, H.; PUI, C. Immunotherapy in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia. **Cancer Metastasis**, v. 38, ed. 4, p. 595-610, dez. 2019. DOI 10.1007/s10555-019-09834-0. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6995750/>. Acesso em: 26 dez. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil: informações dos registros de câncer e do sistema de mortalidade. **Rio de Janeiro: INCA**, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/incidencia-mortalidade-e-morbidade-hospitalar-por-cancer-em-criancas-adolescentes>. Acesso em: 16 dez. 2022

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. Câncer infantojuvenil: Estimativas para o ano de 2023. **INCA**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/brasil/cancer-infantojuvenil>. Acesso em: 16 dez. 2022.

JIAO, I.; CAO, F.; LIU, H. Radiation-induced Cell Death and Its Mechanisms. **Health Physics**, v. 123, ed. 5, p. 376-386, 2022. DOI 10.1097/HP.0000000000001601. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9512240/>. Acesso em: 24/05/2024.

JOHNSTON, W. T. *et al.* Childhood cancer: Estimating regional and global incidence. **Cancer Epidemiology**, v. 71, abr. 2021. DOI 10.1016/j.canep.2019.101662. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877782119301729?via%3Dihub>. Acesso em: 15 dez. 2022.

KANG, C. M. *et al.* Clinical Risk Factors Influencing Dental Developmental Disturbances in Childhood Cancer Survivors. **Cancer Research and Treatment**, v. 50, ed. 3, p. 926-935, jul. 2018. DOI 10.4143/crt.2017.296. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6056986/#b14-crt-2017-296>. Acesso em: 23/05/2024.

KAPLAN, J. A. Leukemia in Children. **Pediatrics in Review**, v. 40, ed. 7, p. 319-331, 20 jul. 2019. DOI 10.1542/pir.2018-0192. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatricsinreview/article-abstract/40/7/319/35294/Leukemia-in-Children?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 20 dez. 2022.

KAPOOR, G. *et al.* Assessment of oral health status of children with Leukemia: A cross-sectional study. **Special Care in Dentistry**, v. 39, ed. 6, p. 564-571, 17 set. 2019. DOI <https://doi.org/10.1111/scd.12419>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/scd.12419>. Acesso em: 14 maio 2024.

MACIEL, J. C. C. *et al.* Oral health and dental anomalies in patients treated for leukemia in childhood and adolescence. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 53, ed. 3, p. 361-365, 2009. DOI 10.1002/pbc.22108. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.22108>. Acesso em: 6 maio 2024.

MADHUSOODHAN, P. P.; CARROLL, W. L.; BATHLA, T. Progress and Prospects in Pediatric Leukemia. **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care**, v. 46, ed. 7, p. 229-241, jul. 2016. DOI 10.1016/j.cppeds.2016.04.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1538544216300153?via%3DiHub>. Acesso em: 22 dez. 2022.

MALARD, F., MOHTY, M. Acute Lymphoblastic Leukaemia. **The Lancet**, vol. 395, 1146-1962, 4 abr. 2020. DOI 10.1016/S0140-6736(19)33018-1. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)33018-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)33018-1/abstract). Acesso em: 24/05/2024.

MATTOS, R. M. A.; MENDONÇA, R. M. H.; AGUIAR, S. S. Adherence to dental treatment reduces oral complications related to cancer treatment in pediatric and adolescent patients. **Support Care Cancer**, v. 28, ed. 2, p. 661-670, 1 fev. 2024. DOI 10.1007/s00520-019-04857-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-019-04857-3>. Acesso em: 5 mai. 2024.

MIRANDA-FILHO, A. *et al.* Epidemiological patterns of leukaemia in 184 countries: a population-based study. **Lancet Haematology**, v. 5, jan. 2018. DOI 10.1016/S2352-3026(17)30232-6. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026\(17\)30232-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanhae/article/PIIS2352-3026(17)30232-6/fulltext). Acesso em: 23 dez. 2022.

MOLEK, M. *et al.* Xerostomia and hyposalivation in association with oral candidiasis: a systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Dentistry**, 24 jan. 2022. DOI 10.1038/s41432-021-0210-2. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41432-021-0210-2#citeas>. Acesso em: 11 jan. 2023.

NGUYEN, K. *et al.* Factors Influencing Survival After Relapse From Acute Lymphoblastic Leukemia: A Children's Oncology Group Study. **Leukemia**, v. 22, ed. 12, p. 2142-2150, dez. 2008. DOI 10.1038/leu.2008.251. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2872117/>. Acesso em: 23 dez. 2022.

NIKLANDER, S. *et al.* Risk factors, hyposalivation and impact of xerostomia on oral health-related quality of life. **Brazilian Oral Research**, v. 31, 16 jan. 2017. DOI 10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bor/a/Cp3VxfRyYBhVM87DszZ7QFL/?lang=en#>. Acesso em: 11 jan. 2023.

OĞUZ, A. *et al.* Long-term effects of chemotherapy on orodental structures in children with non-Hodgkin's lymphoma. **European Journal of Oral Sciences**, v. 112, ed. 1, pg 8-11, 2004. DOI 10.1111/j.0909-8836.2004.00094.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0909-8836.2004.00094.x?sid=nlm%3Apubmed>. Acesso em: 24/05/2024.

OLCZAK-KOWALCZYK, D. *et al.* Dental Caries in Children and Adolescents During and After Antineoplastic Chemotherapy. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 42, ed. 3, p. 225-230, mai. 2018. DOI 10.17796/1053-4628-42.3.11. Disponível em: <https://www.jocpd.com/articles/10.17796/1053-4628-42.3.11>. Acesso em: 11 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Cause-specific mortality: Top 10 causes of death in Brazil for both sexes aged 5 to 9 years (2019). **ONU**. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>. Acesso em: 20 dez. 2022

POMBO LOPES, J. *et al.* Chemotherapy and Radiotherapy Long-Term Adverse Effects on Oral Health of Childhood Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Cancers**, v. 16, ed. 1, 25 dez. 2023. DOI 10.3390/cancers16010110. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10777916/>. Acesso em: 6 mai. 2024.

PONCE-TORRES, E. *et al.* Oral Manifestations in Pediatric Patients Receiving Chemotherapy for Acute Lymphoblastic Leukemia. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 34, ed. 3, p. 275-279, 1 abr. 2010. DOI 10.17796/jcpd.34.3.y060151580h301t7. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/jcpd/article-abstract/34/3/275/78559/Oral-Manifestations-in-Pediatric-Patients>. Acesso em: 20 dez. 2022.

PULITO, C. *et al.* Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy. **Journal of Experimental & Clinical Cancer Research**, v. 39, ed. 1, 7 out. 2020. DOI 10.1186/s13046-020-01715-7. Disponível em: <https://jeccr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13046-020-01715-7>. Acesso em: 11 jan. 2023

RABASSA-BLANCO, J. *et al.* Prevalence of, and risk factors for, dental sequelae in adolescents who underwent cancer therapy during childhood. **Oral Diseases**, v. 30, ed. 2, p. 604-614, mar. 2024. DOI [doi.org/10.1111/odi.14317](https://doi.org/10.1111/odi.14317). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.14317>. Acesso em 23/05/2024.

SANDLUND, J. T. *et al.* Non-Hodgkin Lymphoma in Children. **Current Hematologic Malignancy Reports**, v. 10, ed. 3, p. 237-243, set. 2015. DOI

10.1007/s11899-015-0277-y. Disponível em:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11899-015-0277-y>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SEREMIDI, K. *et al.* Dental late effects of antineoplastic treatment on childhood cancer survivors: Radiographic findings. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 31, ed. 6, p. 742-751, nov. 2021. DOI 10.1111/ipd.12792. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12792>. Acesso em: 23/05/2024.

SHANKLAND, K. R.; ARMITAGE, J. O.; HANCOCK, B. W. Non-Hodgkin lymphoma. **Lancet**, v. 380, ed. 9844, p. 848-857, 1 set. 2012. DOI 10.1016/S0140-6736(12)60605-9. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60605-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60605-9/fulltext). Acesso em: 23 dez. 2022.

SIEGEL, R.L., *et al.* Cancer statistics, 2022. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, ed. 1, p. 7-33, 12 jan. 2022. DOI 10.3322/caac.21708. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21708>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SPECTOR, N. Quimioterapia e Radioterapia. Recaída, Remissão e Doença Residual Mínima. In: ZAGO, M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Tratado de Hematologia**. 1. ed. Atheneu, 2013. cap. 35.

STELIAROVA-FOUCHER, E. *et al.* International Classification of Childhood Cancer, Third Edition. **Cancer**. *Cancer*, v. 103, ed. 7, p. 1319-1536, abr. 2005. DOI 10.1002/cncr.20910. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cncr.20910>. Acesso em: 16 dez. 2022.

STELIAROVA-FOUCHER, E. *et al.* International incidence of childhood cancer, 2001–10: a population-based registry study. **Lancet Oncology**, v. 18, p. 719-731, jun. 2017. DOI 10.1016/S1470-2045(17)30186-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5461370/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

STOLZE, J. *et al.* Long-Term Effects of Childhood Cancer Treatment on Dentition and Oral Health: A Dentist Survey Study from the DCCSS LATER 2 Study. **Cancers**, v. 13, ed. 21, 20 out. 2021. DOI 10.3390/cancers13215264. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8582458/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

STOLZE, J. *et al.* Prevalence and Risk Factors for Hyposalivation and Xerostomia in Childhood Cancer Survivors Following Different Treatment Modalities—A Dutch Childhood Cancer Survivor Study Late Effects 2 Clinical Study (DCCSS LATER 2). **Cancers**, v. 14, ed. 14, 11 jul. 2022. DOI 10.3390/cancers14143379. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/14/14/3379>. Acesso em: 28 dez. 2022.

THE INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). **Global Cancer Observatory**. Disponível em: <<https://gco.iarc.fr/en>>.

VALER, J. B. *et al.* Oral mucositis in childhood cancer patients receiving high-dose methotrexate: Prevalence, relationship with other toxicities and methotrexate elimination. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 31, ed. 2, p. 238-246, 20 ago. 2020. DOI 10.1111/ipd.12718. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12718>. Acesso em: 27 dez. 2022.

VAN DE VELDE, M. *et al.* Vincristine-induced peripheral neuropathy in children with cancer: A systematic review. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 114, p. 114-130, jun. 2017. DOI 10.1016/j.critrevonc.2017.04.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040842817301981?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2023

VELENTZA, L.; ZAMAN, F.; SÄVENDAHL, L. Bone health in glucocorticoid-treated childhood acute lymphoblastic leukemia. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 168, dez. 2021. DOI 10.1016/j.critrevonc.2021.103492. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1040842821002791?via%3Dihub>. Acesso em: 11 jan. 2023.

WANG, Y. *et al.* Oral Health, Caries Risk Profiles, and Oral Microbiome of Pediatric Patients with Leukemia Submitted to Chemotherapy. **BioMed Research International**, 18 jan. 2021. DOI 10.1155/2021/6637503. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2021/6637503/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

WARD, Z. J., *et al.* Estimating the total incidence of global childhood cancer: a simulation-based analysis. **The Lancet Oncology**, v. 20, ed. 4, p. 483-493, 26 fev. 2019. DOI 10.1016/S1470-2045(18)30909-4. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(18\)30909-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(18)30909-4/fulltext). Acesso em: 15 dez. 2022.

## ANEXOS

### ANEXO A - ROTEIRO DE LIGAÇÃO TELEFÔNICA

Roteiro de ligação telefônica - pacientes acima de 18 anos

Projeto número CAAE: XXXX

Bom dia/Boa tarde, o meu nome é Guilherme Vidal/Michele Soares Lima, sou pesquisador (a) de um projeto de pesquisa que está sendo realizado no Instituto do Câncer Infantil "SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS".

Poderia falar com o Sr./a Sra. [inserir o nome do paciente/potencial participante]

O objetivo do projeto é avaliar a saúde bucal de crianças que foram diagnosticadas com algum tipo de câncer e que foram tratadas de acordo.

Estou ligando para convidar o senhor (a) a participar desta pesquisa, pois verificamos que você realizou atendimento no Serviço de Odontologia do ICI.

Se tiver interesse em participar, você concorda que tenhamos acesso a informações sobre você, e sobre o tratamento recebido para seu câncer. Você permitirá também que tenhamos acesso ao prontuário odontológico e exame radiográfico presentes no ICI.

Essa ligação não está sendo gravada.

Ressaltamos que caso não tenha interesse em participar, isto não interfere em nada no seu atendimento ou em consultas e exames já agendados.

Se estiver de acordo, pergunte em qual contato de preferência gostaria de receber o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido do projeto, onde constam as informações detalhadas.

Contato para envio do TCLE (e-mail/WhatsApp/mensagem):

Você gostaria de participar:

Sim

Não

Em caso de concordância aplicar o instrumento.

Se aceitar, mas preferir responder por telefone em outro momento:

- Pedir que informe qual o melhor momento para realizar a conversa por telefone.

Retorno em \_\_\_\_\_

Se não aceitar, agradecer pelo tempo e atenção.

Perguntar se a pessoa possui mais alguma dúvida e ressaltar que os contatos dos pesquisadores e do CEP estão no Termo enviado.

Pesquisador responsável: Taiane Berguemaier de Lima

Contato disponibilizado: (51) 992418239 Guilherme / 55) 996933253 Michele/ (55) 999261289 Taiane

Observação: Este roteiro é apenas um guia para o diálogo, sendo que os pesquisadores tomarão todo o cuidado para evitar qualquer constrangimento, bem como responderão perguntas ou dúvidas adicionais que se apresentem durante a ligação.

Dados a serem preenchidos pelo pesquisador depois da ligação:

Participante:

Dia da ligação:

Hora da ligação:

Pesquisador que realizou a ligação:

Assinatura do Pesquisador:

## ANEXO B - ROTEIRO DE LIGAÇÃO TELEFÔNICA

Roteiro de ligação telefônica – Responsáveis por pacientes abaixo de 18 anos

Projeto número CAAE: XXXX

Bom dia/Boa tarde, o meu nome é Guilherme Vidal/Michele Soares Lima, sou pesquisador (a) de um projeto de pesquisa que está sendo realizado no Instituto do Câncer Infantil “SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS”.

Poderia falar com o Sr./a Sra. [inserir o nome do responsável pelo paciente/potencial participante]

O objetivo do projeto é avaliar a saúde bucal de crianças que foram diagnosticadas com algum tipo de câncer e que foram tratadas de acordo.

Estou ligando para convidar o seu filho (a) a participar desta pesquisa, pois verificamos que o seu filho (a) realizou atendimento no Serviço de Odontologia do ICI.

Se houver interesse em participar, você concorda que tenhamos acesso a informações do seu filho (a), e sobre o tratamento recebido para o câncer. Você permitirá também que tenhamos acesso ao prontuário odontológico e exame radiográfico presentes no ICI.

Essa ligação não está sendo gravada.

Ressaltamos que caso não tenha interesse em participar, isto não interfere em nada no atendimento ou em consultas e exames já agendados do seu filho (a).

Se estiver de acordo, pergunte em qual contato de preferência gostaria de receber o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido do projeto, onde constam as informações detalhadas. Sendo que os responsáveis deverão concordar com o TCLE e os menores de idade com o TALE.

Contato para envio do TCLE (e-mail/WhatsApp/mensagem):

Você gostaria de participar:

Sim

Não

Em caso de concordância aplicar o instrumento.

Se aceitar, mas preferir responder por telefone em outro momento:

- Pedir que informe qual o melhor momento para realizar a conversa por telefone.

Retorno em \_\_\_\_\_

Se não aceitar, agradecer pelo tempo e atenção.

Perguntar se a pessoa possui mais alguma dúvida e ressaltar que os contatos dos pesquisadores e do CEP estão no Termo enviado.

Pesquisador responsável: Taiane Berguemaier de Lima

Contato disponibilizado: (51) 992418239 Guilherme / (55) 996933253 Michele / (55) 999261289 Taiane

Observação: Este roteiro é apenas um guia para o diálogo, sendo que os pesquisadores tomarão todo o cuidado para evitar qualquer constrangimento, bem como responderão perguntas ou dúvidas adicionais que se apresentem durante a ligação.

Dados a serem preenchidos pelo pesquisador depois da ligação:

Participante:

Dia da ligação:

Hora da ligação:

Pesquisador que realizou a ligação:

Assinatura do Pesquisador:

## ANEXO C - TCLE RESPONSÁVEIS OU PACIENTES ACIMA DE 18 ANOS

Nº do projeto CAAE:

Título do Projeto: SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS

Convido você ou a pessoa pela qual és responsável a participar desta pesquisa tendo em vista que você ou a pessoa pela qual és responsável foi atendido no setor de Odontologia do Instituto do Câncer Infantil (ICI) após ser diagnosticado com algum tipo de câncer. O objetivo desta pesquisa é avaliar a saúde bucal de pacientes pediátricos e diagnosticados com esses tipos de câncer e que receberam os tratamentos específicos para tal.

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos são os seguintes: acesso a informações sobre idade, gênero, saúde geral, dados sobre o câncer e o tratamento recebido; acesso a informações do prontuário odontológico e dos exames radiográficos odontológicos presentes no ICI para avaliação de parâmetros de saúde bucal.

Os possíveis riscos decorrentes da participação na pesquisa são quebra de confidencialidade dos seus dados pessoais. Entretanto, a equipe de pesquisa se compromete em manter a confidencialidade dos dados através da assinatura do termo de compromisso para utilização de dados atendendo a Lei Geral de Proteção de Dados ([Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018](#)).

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa serão indiretos, isto é, a sua participação na pesquisa não trará benefícios individuais diretos. Porém, contribuirá para o aumento do conhecimento sobre alterações que ocorrem na saúde bucal em decorrência do surgimento de neoplasias e do tratamento recebido.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você ou a pessoa pela qual és responsável recebe ou poderá vir a receber nas instituições.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, pode entrar em contato com a pesquisadora responsável Taiane de Lima, pelo telefone (055) 999261289, com o pesquisador Guilherme Vidal, pelo telefone (51) 992418239, com a pesquisadora Michele Soares Lima (55) 996933253 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, localizado na Av. Protásio Alves, 211 - Portão 4 - 5º andar do bloco C - Rio branco - Porto Alegre/RS, de segunda-feira a sexta-feira das 8h às 17h, ou por e-mail ([cep@hcpa.edu.br](mailto:cep@hcpa.edu.br)) e pelo telefone (51) 33596246.

Este Termo foi enviado aos participantes por meio eletrônico. Os pesquisadores armazenarão registro eletrônico (arquivo, imagem ou áudio) da concordância em participar do estudo. Sugere-se que os participantes armazenem este arquivo eletrônico (salvar imagem ou arquivo em pdf) ou ainda imprimam este Termo.

## ANEXO D - DECLARAÇÃO LGPD



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP HCPA

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE  
PROTEÇÃO DE DADOS PARA PESQUISAS AVALIADAS PELO CEP HCPA

Título do projeto: SAÚDE BUCAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS

Os pesquisadores declaram conhecer e cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) quanto ao tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis que serão utilizados para a execução do presente projeto de pesquisa.

Declaram estar cientes que o acesso e o tratamento dos dados deverão ocorrer de acordo com o descrito na versão do projeto aprovada pelo CEP HCPA.

Nome

GUILHERME VIDAL DA SILVA

Assinatura gov.br

Documento assinado digitalmente  
GUILHERME VIDAL DA SILVA  
Data: 23/05/2023 09:33:41 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MICHELE SOARES LIMA

Documento assinado digitalmente  
MICHELE SOARES LIMA  
Data: 22/05/2023 12:38:35 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

DEISI ROMITTI MAGLIA

*Deisi Romitti Maglia*

FERNANDA VISIOLI

*Fernanda Visioli*

LAURO JOSÉ GREGIANIN

*Lauro José Gregianin*

MARIALVA SINIGAGLIA

*Marialva Sinigaglia*

TAIANE BERGUEMAIER DE LIMA

*Taiane Berguemaier de Lima*

Data 10/06/2023

## ANEXO E – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### Análise sócio demográfica

1. Código do paciente: \_\_\_\_\_.
2. Número do prontuário: \_\_\_\_\_.
3. Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.
4. Data do diagnóstico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.
5. Idade no momento do diagnóstico: \_\_\_\_\_.
6. Data do diagnóstico da recidiva (caso houver): \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.
7. Idade no momento do diagnóstico da recidiva (caso houver): \_\_\_\_\_.
8. Sexo:     (1) Masculino       (2) Feminino
9. Raça: (1) Leucoderma   (2) Melanoderma   (3) Xantoderma   (4) Feoderma
10. Peso:
11. Altura:
12. Data da primeira consulta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.
13. Data da última consulta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.
14. Renda familiar: ( ) Menos de 1(um) salário mínimo ( ) De 1 a 5 salários mínimos  
( ) Mais de 5 a 10 salários mínimos ( ) Mais de 10 salários mínimos.
15. Escolaridade dos pais:  
( ) analfabeto ( ) Fundamental incompleto ( ) Superior incompleto ( ) Fundamental completo  
( ) Superior completo ( ) Médio incompleto ( ) Pós graduação incompleto ( ) Médio completo  
( ) Pós graduação completo

### Modalidades terapêuticas

16. Quimioterapia: ( ) Sim.     ( ) Não

Data inicial: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.

Data final: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.

Quais foram as drogas utilizadas, esquema terapêutico e número total de ciclos?

---



---



---

Quimioterapia para recidiva ( ) Sim. ( ) Não

Data inicial: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Data final: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Quais foram as drogas utilizadas, esquema terapêutico e número total de ciclos?

---



---



---



---

17. Radioterapia: ( ) Sim. ( ) Não. Qual tipo? \_\_\_\_\_

Qual foi a dose total e a dose fracionada? \_\_\_\_\_

Quantas sessões? \_\_\_\_\_

Data inicial: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Data final: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Radioterapia RECIDIVA: ( ) Sim. ( ) Não. Qual tipo? \_\_\_\_\_

Qual foi a dose total e a dose fracionada? \_\_\_\_\_

Quantas sessões? \_\_\_\_\_

Data inicial: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Data final: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

18. Cirurgia: ( ) Não.

( ) Sim. Qual extensão? \_\_\_\_\_.

Margens cirúrgicas livres? ( ) Sim. ( ) Não.

Data do procedimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

19. Resposta ao tratamento

( ) resolução ( ) doença residual ( ) recidiva ( ) metástase ( ) óbito

2. Saúde Bucal

20. Atividade de cárie:

( ) cárie ativa ( ) cárie inativa ( ) lesões cavitadas ( ) lesões não cavitadas

Quais os dentes e tratamento realizado? \_\_\_\_\_

21. Houve perda dentária? Quais dentes? \_\_\_\_\_

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

22. Gengivite: ( ) Sim ( ) Não

23. Doença periodontal: ( ) Sim ( ) Não

24. Infecções bucais oportunistas: ( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

25. Alterações da mucosa bucal: ( ) Sim ( ) Não

26. Região: ( ) palato mole ( ) palato duro ( ) gengiva ( ) língua ( ) borda lateral de língua ( ) mucosa jugal direita ( ) mucosa jugal esquerda ( ) assoalho Bucal

27. Xerostomia e hipossalivação: ( ) Sim ( ) Não

28. Mucosite: ( ) Sim ( ) Não

Grau de mucosite (OMS): ( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4

29. Alterações na odontogênese e erupção dentária: ( ) Sim ( ) Não

30. Malformações esqueléticas: ( ) Sim ( ) Não

Local? \_\_\_\_\_ 2

31. Lesões intra-ósseas: ( ) Sim ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

32. Distúrbios de articulação temporo-mandibular: ( ) Sim ( ) Não

## ODONTOGRAMA

Dentes Permanentes

CPO-D \_\_\_\_\_

Dentes Decíduos

CPO-D \_\_\_\_\_

Critérios:

0 (A) = Hígido

1 (B) = Cariado

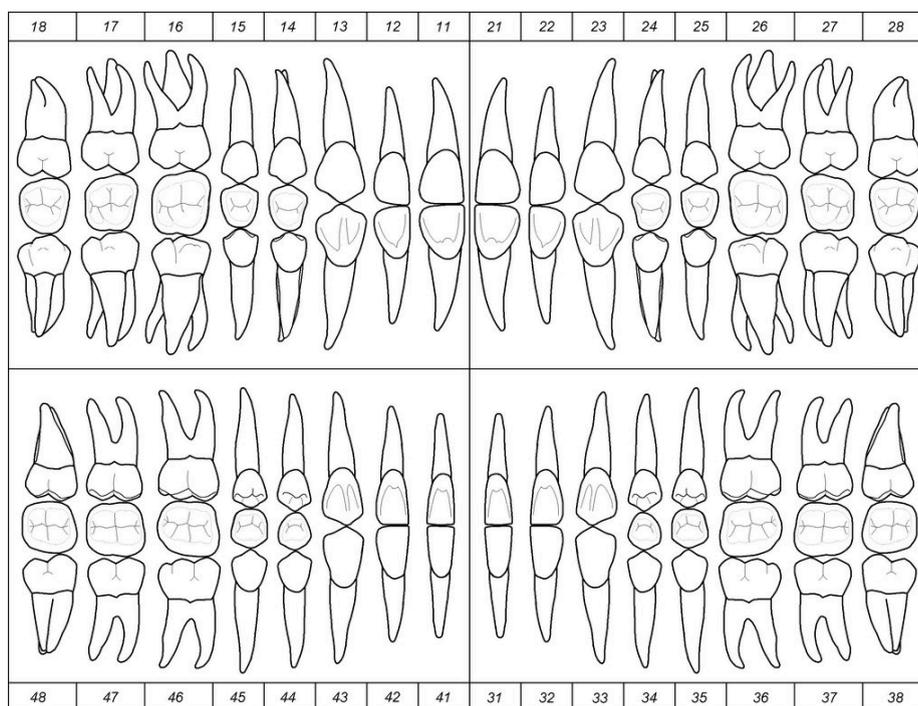
2 (C) = Restaurado

3 (D) = Extraído

4 (E) = Extração indicada

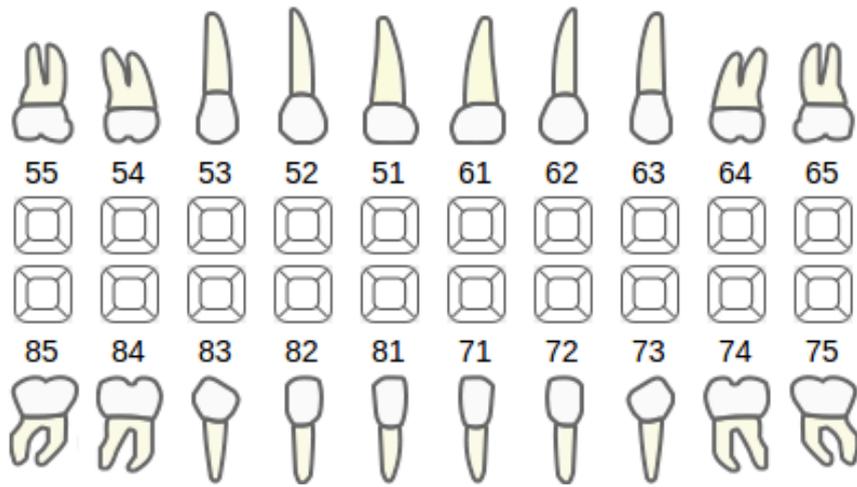
## ODONTOGRAMA

### Dentes Permanentes



CPO-D \_\_\_\_\_

Dentes Decíduos



CPO-D \_\_\_\_\_