

Prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos

Prevalence of oral mucositis in pediatric and adolescent patients with hematologic tumors

Prevalencia de mucositis oral en pacientes infantojuveniles con tumores hematológicos

RESUMO

Introdução: A mucosite oral é comum em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos quimioterápicos, causando dor, inflamação e úlceras que afetam a alimentação e a qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar a prevalência de mucosite oral, a intensidade da dor e a correlação entre fatores associados à gravidade dessa condição. **Metodologia:** Estudo epidemiológico transversal utilizando fonte de dados secundários de uma pesquisa realizada com 23 pacientes de 0 a 19 anos, utilizando estatística descritiva e correlação bivariada de Kendall. **Resultados:** A prevalência de mucosite oral foi de 91,3%, com 43,5% apresentando grau 2. Houve correlação moderada positiva entre EVA e chiMES nos pais ($\tau = ,423^{**}$) e nas crianças ($\tau = ,498^{**}$). Observou-se uma correlação negativa fraca ($p < 0,05$) entre o grau de mucosite e o nível de escolaridade dos pais, bem como do grau de mucosite e do fármaco quimioterápico utilizado. **Conclusão:** Este estudo evidencia a relação entre a prevalência e o grau da mucosite oral, a correlação entre dor percebida e gravidade da mucosite, e a influência de fatores socioeconômicos e terapêuticos. Observou-se a necessidade de intervenções precoces, manejo da dor e suporte durante a quimioterapia para mitigar os impactos da mucosite oral na qualidade de vida desses pacientes. **Palavras-chave:** estomatite; oncologia; cuidados paliativos.

ABSTRACT

Introduction: Oral mucositis is common in children and adolescents with hematologic tumors undergoing chemotherapy, causing pain, inflammation, and ulcers that affect eating and quality of life. **Objective:** To analyze the prevalence of oral mucositis, the intensity of pain, and the correlation between factors associated with the severity of this condition. **Methodology:** Cross-sectional epidemiological study using secondary data from research conducted with 23 patients aged 0 to 19 years, employing descriptive statistics and Kendall's bivariate correlation. **Results:** The prevalence of oral mucositis was 91.3%, with 43.5% presenting grade 2. There was a moderate positive correlation between EVA and chiMES in parents ($\tau = .423^{**}$) and in children ($\tau = .498^{**}$). A weak negative correlation ($p < 0.05$) was observed between the degree of mucositis and parents' educational level, as well as the degree of mucositis and the chemotherapeutic drug used. **Conclusion:** This study highlights the relationship between the prevalence and severity of oral mucositis, the correlation between perceived pain and mucositis severity, and the influence of socioeconomic and therapeutic factors. The need for early interventions, pain management, and support during chemotherapy was observed to mitigate the impacts of oral mucositis on these patients' quality of life. **Keywords:** stomatitis; medical oncology; palliative care.

Kezia Maria Dias Silva
ORCID: 0000-0002-4752-2020
Graduada em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: kezia.maria@ufpe.br

Ana Caroline Sabino Pinho
ORCID: 0000-0001-5616-4440
Graduada em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: caroline.sabino@ufpe.br

Tiago Rodrigues de Queiroz
ORCID: 0009-0007-6540-3141
Mestrando em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: tiago.rodriguesqueiroz@ufpe.br

William Alves de Melo Júnior
ORCID: 0000-0002-3363-0581
Doutorando em Ciências da Saúde
Instituição: Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: williamgeronto@gmail.com

Katarina Haluli Jano da Veiga Pessoa
ORCID: 0000-0002-0722-2568
Doutoranda em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: katarina.haluli@ufpe.br

Jair Carneiro Leão
ORCID: 0000-0001-8303-2291
Doutor em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: jair.leao@ufpe.br

Fernanda Suely Barros Dantas
ORCID: 0000-0002-1356-1275
Doutoranda em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: fernanda.bdantas@ufpe.br

Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho
ORCID: 0000-0003-0390-3611
Doutora em Odontologia
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: alessandra.tcarvalho@ufpe.br

ENDEREÇO DO AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:
Fernanda Suely Barros Dantas
Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde,
Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva,
Quarta Travessa Artur de Sá, s/n
Cidade Universitária
50670-901 - Recife, PE - Brasil
Telefone: (81) 21268342
E-mail: fernanda.bdantas@ufpe.br

RESUMEN

Introducción: La mucositis oral es común en pacientes infantiles y adolescentes con tumores hematológicos sometidos a quimioterapia, causando dolor, inflamación y úlceras que afectan la alimentación y la calidad de vida. **Objetivo:** Analizar la prevalencia de mucositis oral, la intensidad del dolor y la correlación entre los factores asociados con la gravedad de esta condición. **Metodología:** Estudio epidemiológico transversal utilizando datos secundarios de una investigación realizada con 23 pacientes de 0 a 19 años, empleando estadísticas descriptivas y correlación bivariada de Kendall. **Resultados:** La prevalencia de mucositis oral fue del 91.3%, con un 43.5% presentando grado 2. Hubo una correlación positiva moderada entre EVA y chiMES en los padres ($\tau = .423^{**}$) y en los niños ($\tau = .498^{**}$). Se observó una correlación negativa débil ($p < 0.05$) entre el grado de mucositis y el nivel educativo de los padres, así como entre el grado de mucositis y el fármaco quimioterápico utilizado. **Conclusión:** Este estudio evidencia la relación entre la prevalencia y la gravedad de la mucositis oral, la correlación entre el dolor percibido y la gravedad de la mucositis, y la influencia de factores socioeconómicos y terapéuticos. Se observó la necesidad de intervenciones tempranas, manejo del dolor y apoyo durante la quimioterapia para mitigar los impactos de la mucositis oral en la calidad de vida de estos pacientes. **Palabras clave:** estomatitis; oncología médica; cuidados paliativos.

INTRODUÇÃO

O câncer infantojuvenil engloba o conjunto de diversas doenças caracterizadas pela proliferação descontrolada de células anormais, podendo manifestar-se em diferentes partes do organismo. Os tipos mais comuns de câncer na infância são as leucemias, os tumores do sistema nervoso central e os linfomas¹⁷. Leucemias (leucemia linfocítica aguda (LLA) e leucemia mielóide aguda (LMA)) e linfomas (linfoma de Hodgkin, linfoma linfoblástico pré-B ou T e linfoma mielóide de grandes células), são os tumores hematológicos que ocorrem com maior frequência em crianças e adultos jovens^{13,38}.

Entre as principais modalidades terapêuticas de tratamento para o câncer estão cirurgia, radioterapia (RT), quimioterapia (QT) e o transplante de células progenitoras hematopoiéticas (TCPH)^{4,19,30,31,40}. Um dos efeitos colaterais dos tratamentos com antineoplásicos nos pacientes com câncer é a ocorrência da mucosite oral (MO). Essas lesões se manifestam como áreas eritematosas

ou atróficas, ocasionalmente com manchas brancas descamativas na mucosa oral que progredem para úlceras dolorosas¹⁸.

A MO inclui todas as lesões sintomáticas, como eritema, inflamação, úlcera e necrose, que ocorrem nas membranas mucosas de forma geral, com destaque para a mucosa orofaríngea^{16,18}. As lesões em questão manifestam-se, em sua maioria, como áreas atróficas ou eritematosas, ocasionalmente exibindo manchas brancas descamativas na mucosa oral, as quais posteriormente evoluem para úlceras dolorosas^{6,18}. A MO induzida pela QT apresenta sintomas que surgem entre o terceiro e o quinto dia após o início do tratamento, atingindo a máxima intensidade aproximadamente de sete a quatorze dias depois. Geralmente, seu curso tem a duração de cerca de três semanas^{8,18}. A cicatrização tem início no 14º dia, desde que não haja infecção. Entretanto, se ocorrer uma infecção, os primeiros sinais como vermelhidão, / edemas e lesões são observados na mucosa, culminando na formação de úlceras na cavidade oral^{12,18}.

Dessa forma, a MO é uma condição extenuante que potencialmente gera repercussões graves na vida dos pacientes afetados. Dentre os sintomas, destacam-se dor, inflamação e lesões na mucosa oral, os quais podem interferir diretamente na alimentação e na fala, os quais podem causar disfagia, o que leva a uma diminuição significativa da ingestão de alimentos, perda de peso e desnutrição³⁴. Além disso, a MO pode afetar o paladar dos pacientes, e consequentemente a perda de sabor dos alimentos e redução do apetite²⁹. Essa redução da ingestão de alimentos por sua vez pode levar a problemas de saúde mais graves, comprometendo ainda mais a saúde geral do paciente. Outro potencial significativo da MO é o aumento do risco de infecções secundárias, uma vez que a mucosa oral é um importante ponto de entrada para bactérias e outros microrganismos. Tal que uma possível infecção secundária pode agravar ainda mais a inflamação e a dor, além de comprometer o tratamento da MO²⁷.

Os graus da MO variam dependendo da escala utilizada, sendo classificados com base na intensidade da dor na boca e nas lesões ulcerativas como leves, moderadas ou graves²⁹. Segundo a classificação com a escala da World Health Organization (WHO), ela pode ser classificada em graus que variam de 0 a 4.

A dor é um achado subjetivo significativo, é avaliada por escalas da OMS e critérios do National Cancer Institute. A dor relacionada à mucosite oral (MO) é a queixa mais comum entre pacientes com câncer. Cerca de 80% das crianças hospitalizadas com câncer sentem dor, metade delas de forma

intensa. Entre as crianças em regime de tratamento contínuo, 35% apresentam dor²⁰.

Assim, esta pesquisa evidencia a relevância de avaliar a prevalência e os impactos da mucosite oral (MO) em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos em tratamento quimioterápico. De maneira a buscar preencher lacunas na literatura local e melhorar a compreensão sobre os fatores associados à MO, destacando a necessidade de intervenções precoces e estratégias de suporte durante o tratamento, visando mitigar os impactos negativos na qualidade de vida dos pacientes, bem como contribuirá significativamente para a prática clínica, melhorando o cuidado e o bem-estar das crianças e adolescentes em tratamento oncológico.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo, observacional, analítico do tipo transversal com abordagem quantitativa.

AMOSTRA

A amostra foi selecionada por conveniência, com os pacientes internados no setor de pediatria do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) na cidade de Campina Grande, PB, em tratamento de tumores hematológicos no período de tempo específico de junho de 2022 a janeiro de 2023. Devido aos protocolos de atendimento hospitalar no setor de oncopediatria, o estudo não pôde ser realizado de forma cega nem randomizado. Entretanto, as análises foram conduzidas por uma pesquisadora que permaneceu cega para a alocação.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Para o banco de dados foram selecionados pacientes com a faixa etária entre 0 e 19 anos, independente do sexo, que tenham diagnóstico de tumor hematológico, que tenha iniciado o tratamento quimioterápico para câncer hematológico, internados no setor de oncopediatria e que não possuam inflamação na mucosa oral anteriormente ao tratamento quimioterápico.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Fizeram parte dos critérios de exclusão, os indivíduos com estado de saúde comprometido ou que foram isolados por questões do seu estado de saúde, impossibilitados de participar dos procedimentos necessários para a coleta dos dados, pacientes não tratado no hospital (HUAC) e todos os que não aceitarem participar da pesquisa.

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Neste estudo foi utilizado como instrumentos para a coleta dos dados, além do formulário socio-demográfico (Apêndice C), no qual contém: nome completo do paciente, nome dos pais, data de nascimento, idade, gênero, raça, local de residência, informação se o paciente reside na mesma cidade que está fazendo o tratamento, estado civil dos pais, grau de escolaridade dos pais, se os pais moram na mesma casa, quem mora na mesma casa com a criança e o total de membros residindo na casa, renda familiar, data da primeira coleta e data da segunda coleta, diagnóstico do tumor, droga quimioterápica que o paciente recebeu na última quimioterapia, se é a primeira quimioterapia do paciente, número do ciclo quimioterápico e se o paciente está fazendo laser. três instrumentos: Escala Visual e Analógica de dor EVA11, A escala de gradação da Mucosite Oral de acordo com critério de toxicidade aguda da World Health Organization⁴⁰ e a Escala Internacional de Avaliação de Mucosite Oral em Crianças (ChiMES)³⁹.

ESCALA VISUAL E ANALÓGICA DE DOR

A Escala Visual Analógica – EVA consiste em um auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificar a evolução do paciente durante o tratamento. Também é útil para analisar se o tratamento está sendo efetivo, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor.

Na utilização da EVA o paciente será questionado quanto ao seu grau de dor sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente.

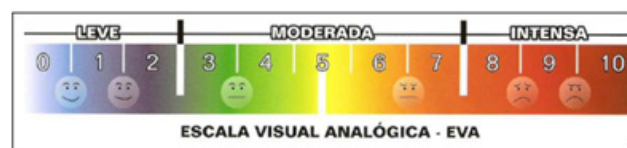


Figura 1 - Escala Visual Analógica (EVA)

ESCALA DE GRADAÇÃO DA MUCOSITE ORAL (WHO)

Para diagnosticar a MO, foi empregada a escala da Organização Mundial de Saúde⁴⁰, que considera a capacidade do paciente de ingerir alimentos e líquidos, juntamente com sinais objetivos como eritema e ulceração na cavidade oral. A realização do exame da cavidade torna-se obrigatória, uma vez que os escores são definidos com a existência das ulcerações orais, caracterizando o grau da MO que pode variar

de 0 (normal) até 4 (grave). Para isso será realizado o exame da cavidade oral de forma padronizada utilizando lanterna clínica e abaixador de língua.

Quadro 1- Escala de gradação da MO segundo a OMS

Grau de Mucosite Oral	Aspectos Clínicos
Grau 0	Sem alterações
Grau 1	Eritema, irritação, dor
Grau 2	Eritema, úlceras (dieta sólida)
Grau 3	Úlceras (dieta líquida)
Grau 4	Impossibilidade de alimentação

Fonte: Elaboração própria.

ESCALA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE MUCOSITE ORAL EM CRIANÇAS (CHIMES)

Para realizar a validação convergente, a Escala Visual Analógica da Dor (MCGRATH et al., 1996) foi aplicada juntamente com a ChiMES. Essa escala apresenta-se em uma linha horizontal, com 10 centímetros de comprimento, tendo duas graduações em suas extremidades que variam de “sem dor” a “dor máxima”, representando a intensidade de dor referida pelo indivíduo. A escala possui um contraste significativo de cores que permite a distinção entre os diferentes graus de dor, com uma variação numérica de 0 a 10 correspondente à intensidade da dor apontada pelo sujeito.

A Escala Internacional de Avaliação de Mucosite Infantil - Child's International Mucositis Evaluation Scale (ChiMES) é uma ferramenta de autorrelato criada especificamente para crianças com câncer, sendo considerada confiável, válida e de fácil aplicação nesse contexto pediátrico.²¹

A presença de um acompanhante, como pais, responsáveis ou cuidadores, foi considerada crucial para uma melhor identificação das respostas, especialmente considerando a idade da criança. Assim, para crianças acima de 8 anos é utilizada a versão auto e para crianças abaixo dos 8 anos, a versão proxy que é respondida pelo responsável do menor.¹⁸ No presente estudo, a versão proxy foi respondida por todos os acompanhantes.

A ChiMES é uma escala de papel e lápis autorreferida que consiste em seis itens para avaliação da mucosite oral. Os itens de 1 a 4 são pontuados de 0 (melhor pontuação) a 5 (pior pontuação). Os demais itens são respondidos com sim ou não e recebem pontuações de 1 e 0, respectivamente. A pontuação total máxima é 23. A ChiMES foi aplicada em duas versões, uma para a criança responder (se possível) e a outra para o seu responsável responder a fim de avaliar a percepção do adulto em relação a situação atual da criança;

Quadro 2- Aspectos avaliados na ChiMES

Categoria	Pergunta	Opções de Resposta
DOR	O quanto sente de dor na boca ou garganta?	0. Não dói 1. Dói um pouco 2. Dói um pouco mais 3. Dói muito 4. Dói muito 5. A pior dor
FUNÇÃO	Dificuldade para engolir saliva, por causa de dor na boca ou garganta	0. Não está 1. Um pouco 2. Um pouco mais 3. Mais difícil 5. Muito difícil 4. Não consigo 5. Não sei dizer
FUNÇÃO	Dificuldade para comer, por causa de dor na boca ou garganta	0. Não está 1. Um pouco 2. Um pouco mais 3. Mais difícil 5. Muito difícil 4. Não consigo 5. Não sei dizer
MEDICAÇÃO	Você tomou algum remédio para dor hoje?	1. Sim 2. Não
	Se sim, você necessitou deste remédio por causa de dor na boca ou garganta?	1. Sim 2. Não
APARÊNCIA	Alguma ferida na boca hoje?	1. Sim 2. Não 3. Não sei dizer

Fonte: Paiva et al. 2018

COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por pesquisadores previamente calibrados através dos prontuários físicos do setor de oncologia pediátrica do HUAC e de entrevista com o menor e seu responsável, onde os pais e/ou responsáveis e/ou cuidadores participaram como informantes daqueles que não eram capazes de compreender os questionamentos da pesquisa. No momento da inserção do paciente no estudo, o mesmo ou o seu responsável direto declarará que aceita participar desse estudo mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento (Apêndice A e B). Os dados foram analisados no Programa SPSS versão 20 (IBM), considerando um nível de confiança de 95%. A correlação bivariada de Kendall's foi realizada para observar se havia probabilidade do efeito observado entre as variáveis serem derivadas do acaso, e observar a força e o direcionamento das correlações.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

O projeto "Prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos" faz parte e foi desenvolvido paralelamente a uma pesquisa maior de mestrado, intitulada "Caracterização da intensidade da dor de pacientes

oncopediátricos e sua relação com mucosite oral induzida por antineoplásico”, aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, no dia 13/05/2022 com número de CAAE: 55561322.0.0000.5182 e número do parecer 5.685.811. Os pacientes só participaram da pesquisa após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

3. RESULTADOS

O estudo analisou dados de 23 participantes diagnosticados com tumores de origem hematológica com uma média de 6 anos de idade (DP= 3,9) dos quais 56,5% na faixa etária de 0 a 5 anos, 65,2% do sexo masculino, 52,2% da cor parda, e uma média de 5 pessoas (DP = 1,7) residiam em suas casas. Quanto às características sociodemográficas dos familiares foi observado que a maioria dos pais possuíam ensino fundamental incompleto (30,4%) ou ensino médio completo (30,4%), eram casados (39,1%), com renda entre 1 e 3 salários mínimos (60,9%).

Tabela 1 - Dados sociodemográficos, Campina Grande. 2023.

Variável		N	%
Faixa etária	0-5 anos	13	56,5
	6-11 anos	6	26,1
	12-18 anos	4	17,4
Gênero	Masculino	15	65,2
	Feminino	8	34,8
Raça	Branca	9	39,1
	Parda	8	34,7
	Negra	12	52,2
Estado civil dos pais	Solteiro	6	26,1
	Casado	9	39,1
	União estável	5	21,7
	Divorciado	3	13,0
Grau de escolaridade dos pais	Ensino fundamental incompleto	7	30,4
	Ensino fundamental completo	2	8,7
	Ensino médio incompleto	1	4,3
	Ensino médio completo	7	30,4
	Ensino superior incompleto	1	4,3
Renda familiar	Menos de um salário mínimo	9	39,1
	1-3 salários mínimos	14	60,9

Fonte: Autoria própria (2023)

O tipo de câncer mais prevalente foi a Leucemia linfóide aguda (82,6%). Os quimioterápicos mais utilizados foram o metotrexato (39,1%) e 43,5% dos pacientes apresentaram Mucosite oral grau 2.

Tabela 2 - Dados sociodemográficos, Campina Grande. 2023.

Variável		N	%
Diagnóstico	Leucemia Linfóide Aguda	19	82,6
	Leucemia Mieloide Aguda	1	4,3
	Linfoma não Hodgkin	1	4,3
	Linfoma de Hodgkin	1	4,3
	Linfoma não especificado	1	4,3
Quimioterápicos administrados	Metotrexato	9	39,1
	Metotrexato; Citarabina	7	30,4
	Citarabina	4	17,4
	Imatinibe	1	4,3
	Vincristina	1	4,3
	Danoorrubicina	1	4,3
Grau de Mucosite Oral	Sem alterações	2	8,7
	Grau 1	7	30,4
	Grau 2	10	43,5
	Grau 3	3	13,0

Fonte: Autoria própria (2023)

A prevalência de Mucosite oral nos participantes portadores de tumores de origem hematológica foi de 91,3%

Tabela 3 - Prevalência de Mucosite oral, Campina Grande. 2023.

Apresenta mucosite oral?	N	%
Sim	21	91,3
Não	2	8,7
Total	23	100,0

Fonte: Autoria própria (2023)

ChiMES

A média do escore chimes aplicado nas crianças foi de 7,83 (IC 5,25-10,50).

A média do escore chimes aplicado nos pais foi de 9,26 (IC 6,96-11,61).

EVA

A média da Escala EVA foi de 4,35 (IC= 3,04-5,87).

CORRELAÇÕES BIVARIADAS

Seguindo as bases teóricas, buscou-se investigar a correlação entre as variáveis independentes e as variáveis do desfecho (chiMES e EVA).

Para a escolha dos métodos de análise de correlação entre as variáveis independentes, foram realizados os testes estatísticos. O teste de normalidade Shapiro-Wilk ($N \leq 30$) revelou distribuição não paramétrica para a variável EVA ($\text{sig} = 0,030$) e para a variável Quimioterápicos ($\text{sig} = 0,000$), indicando a escolha por testes não paramétricos.

MUCOSITE E FÁRMACOS

Foi utilizado para correlacionar as variáveis o teste não paramétrico de Kendall.

Não foi encontrada Correlação estatisticamente significativa entre o tipo de quimioterápico e o grau de mucosite ($p > 0,05$).

Por meio do teste Kruskal-wallis foi possível confirmar que não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre as variáveis quimioterápicos e grau de mucosite.

Foi possível observar uma correlação moderada positiva entre as variáveis EVA e o escore chiMES aplicado nos pais ($\tau = ,423^{**}$), bem como entre as variáveis EVA e o escore chiMES aplicado nas crianças ($\tau = ,498^{**}$).

DISCUSSÃO

Pacientes pediátricos com doenças hematológicas possuem risco maior de desenvolver MO em grau mais severo. A incidência e gravidade da MO estão ligadas a diversos fatores relacionados ao paciente e aos tratamentos utilizados²¹. Foi possível observar a alta prevalência de mucosite oral em pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos submetidos à quimioterapia.

O câncer infantil abrange um grupo de doenças genéticas caracterizadas pelo crescimento descontrolado de células, diferenciando-se do câncer em adultos por sua localização, origem e comportamento clínico específicos. A idade está correlacionada com o tipo de tumor, como indicado pelas informações iniciais provenientes dos registros de câncer de base populacional²⁶. Para Araújo e colaboradores, os linfomas e as leucemias são as neoplasias mais comuns nos pacientes infantojuvenis¹. Destaca-se ainda que os linfomas têm maior incidência entre 5 e 9 anos e que a leucemia linfóide aguda tem menor incidência entre 1 e 4 anos¹⁰. Dados que não corroboram completamente com os resultados analisados nesta pesquisa os quais mostram uma média de idade de 6 anos, com 56,5% dos participantes na faixa de 0 a 5 anos. O estudo revelou que a maior taxa dos participantes que têm leucemia linfóide aguda estão na faixa etária de 0 a 5 anos, que é a faixa etária onde a leucemia linfóide aguda é mais prevalente neste grupo. A média de idade de 6 anos e a alta incidência de leucemia linfóide aguda são consistentes com uma maior presença de casos nesta faixa etária, apesar de não corroborar completamente com a afirmação sobre menor incidência entre 1 e 4 anos. Além disso, os linfomas, que deveriam ter maior incidência entre 5 e 9 anos, estão sub-representados na amostra, com apenas 4 casos de linfomas em total. Portanto, a pequena amostra do estudo não é suficiente para

confirmar totalmente a afirmação sobre a incidência específica de leucemia linfóide aguda e linfomas em faixas etárias específicas, pois a amostra não reflete completamente a incidência esperada para essas neoplasias em diferentes faixas etárias.

As taxas de cânceres infantojuvenis são mais altas entre os meninos, como também foi observado neste estudo, onde 65,2% dos participantes eram do sexo masculino, o que está em conformidade com a literatura existente e com os resultados observados no estudo de Araújo et al., 20221.

Muniz e colaboradores em seus estudos evidenciaram que a mucosite oral causada pela quimioterapia afeta 30% a 75% dos pacientes, sendo três vezes mais comum em crianças do que em adultos. Crianças menores de 12 anos têm até 90% de chance de desenvolvê-la, com risco ainda maior em casos de câncer hematológico¹⁸. No presente trabalho a prevalência de Mucosite oral nos participantes portadores de tumores de origem hematológica foi de 91,3%.

A mucosite oral causa sangramento, dor, ardência e desconforto, piorando com a alimentação e higiene bucal. Em casos graves, pode interromper o tratamento oncológico, afetando a saúde e qualidade de vida dos pacientes. Nas crianças e adolescentes imunocomprometidos, aumenta o risco de infecções locais e sistêmicas³⁶. A análise dos dados revelou que 43,5% dos pacientes apresentaram mucosite grau 2, destacando a severidade das lesões mucosas.

A gravidade da mucosite está diretamente relacionada à dor e à dificuldade alimentar, afetando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. A correlação positiva moderada entre os escores EVA e chiMES tanto nos pais ($\tau = 0,423^{**}$) quanto nas crianças ($\tau = 0,498^{**}$) indica que a percepção da dor está fortemente associada à gravidade da mucosite. A qualidade de vida é um impacto positivo para pacientes com câncer, e o controle da dor melhora significativamente a tolerância ao tratamento oncológico¹⁰. Isso sugere que a avaliação da dor deve ser uma parte integral do manejo clínico desses pacientes, permitindo intervenções mais direcionadas e eficazes.

Damascena e colaboradores afirmaram que o grau da mucosite tem sido relacionada desde o tipo de quimioterápico, intensidade, período de administração e estágio de tratamento a fatores como nível de higiene bucal, idade e outras condições intrínsecas ao paciente¹⁰. Resultado equivalente ao encontrado neste estudo no qual a ausência de correlação significativa entre o tipo de quimioterápico e o grau de mucosite indica que outros fatores, além do tipo de medicação, podem influenciar a gravidade dessa condição.

Além disso, a correlação negativa fraca entre o grau de mucosite e o nível de escolaridade dos pais

($p < 0,05$) sugere que fatores socioeconômicos podem influenciar a gravidade da mucosite. Pacientes cujos pais têm maior nível de escolaridade podem ter melhor acesso a informações e cuidados preventivos, o que pode contribuir para a redução da gravidade da mucosite.

A limitação do estudo foi a inclusão de pacientes de apenas um hospital universitário, uma vez que outros hospitais da mesma cidade não tinham ambulatório de oncopediatria. Ademais, considerando que os dados autorrelatados são subjetivos, isso pode levar a um viés na aferição. Teve-se também como limitação o tamanho da amostra que inviabilizou análises mais complexas, como técnicas de regressão.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, observou-se uma alta prevalência de mucosite oral nos pacientes infantojuvenis com tumores hematológicos submetidos à quimioterapia. A correlação entre a percepção da dor e a gravidade da mucosite aponta a necessidade de avaliações regulares e intervenções direcionadas para o controle da dor desses pacientes.

Identificou-se que fatores socioeconômicos, como o nível de escolaridade dos pais, podem influenciar na gravidade da mucosite, o que torna necessário programas educacionais e de suporte que visem melhorar o conhecimento e a condução da mucosite nos contextos familiares.

Não observou-se uma correlação significativa entre o tipo de quimioterápico e o grau de mucosite, reforçando que a prevenção e o tratamento da mucosite devem incluir estratégias abrangentes, considerando os diversos fatores de risco. Somado a isso, os resultados destacam a importância de uma maior atenção à saúde bucal dos pacientes oncológicos, partindo de um cuidado individualizado, objetivando-se reduzir a severidade da mucosite oral, os prejuízos no tratamento quimioterápico e melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Araújo LGL, Rodrigues VP, Silva MML, Azevedo GCA, Monteiro P de M, Ferreira JMS, et al. Perfil Demográfico e Clínico de Casos de Neoplasias Hematológicas em Crianças e Adolescentes. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2022 Jun 22;68(2).
2. Bhakta N, Force LM, Allemani C, Atun R, Bray F, Coleman MP, et al. Childhood cancer burden: a review of global estimates. *The Lancet Oncology*. 2019 Jan;20(1):e42–53.
3. Cunha CB. Avaliação da eficácia do tratamento para mucosite oral induzida por cinco-fluoracil, com uso de laser de baixa potência em diferentes comprimentos de onda [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2010.
4. Curra M. Análise de fatores de risco associados à mucosite bucal em pacientes submetidos a transplante de células progenitoras hematopoiéticas e em pacientes oncológicos pediátricos [dissertação]. 2016.
5. Ferreira TMC, Santos CLJ dos, Ferreira JDL, Azevedo LR de, Silva K de L, Costa MML. Validação de instrumentos para o cuidado em pediatria: um estudo integrativo. *Enfermería Global*. 2019 Sep 21;18(4):555–602.
6. Figliolia S, Oliveira D, Pereira M, Lauris J, Maurício A, Oliveira D, et al. Oral mucositis in acute lymphoblastic leukaemia: analysis of 169 paediatric patients. *Oral Diseases*. 2008 Nov;14(8):761–6.
7. Germano F. Mucosite oral em pacientes pediátricos submetidos a transplante de células hematopoiéticas. 2020 Sep 14;
8. Hashemi A, Bahrololoumi Z, Khaksar Y, Saffarza-deh N, Neamatzade H, Foroughi E. Mouth-rinses for the prevention of chemotherapy induced oral mucositis in children: a systematic review. *Iranian journal of pediatric hematology and oncology* [Internet]. 2015;5(2):106–12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4475632/>
9. Jacobs S, Baggott C, Agarwal R, Hesser T, Schechter T, Judd P, et al. Validation of the Children's International Mucositis Evaluation Scale (ChIMES) in paediatric cancer and SCT. *British Journal of Cancer* [Internet]. 2013 Oct 15 [cited 2019 Nov 27];109(10):2515–22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3833212/>
10. Jemal A, et al. The Cancer Atlas. 3rd ed. Atlanta: American Cancer Society; 2019.

11. Karcioğlu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? *The American Journal of Emergency Medicine* [Internet]. 2018 Apr;36(4):707–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29321111/>
12. Kobya Bulut H, Güdücü Tüfekci F. Honey prevents oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A quasi-experimental study with a control group. *Complementary Therapies in Medicine* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2020 Oct 4];29:132–40. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S096522991630187X>
13. Lehmann L, El-Haddad A, Barr RD. Global Approach to Hematologic Malignancies. *Hematology/Oncology Clinics of North America*. 2016 Apr;30(2):417–32.
14. Lima DC, Mendonça MNPS, Ribeiro AGS, Silveira LT, Costa TA, Menezes M de PN, et al. Avaliação da dor em pacientes com diagnóstico de câncer de colo do útero em Sergipe. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021 Mar 21;13(3):e6573.
15. Linder LA, Al-Qaaydeh S, Donaldson G. Symptom Characteristics Among Hospitalized Children and Adolescents With Cancer. *Cancer Nursing*. 2018 Jan;41(1):23–32.
16. M Bourdelin, E Daguindau, Larosa F, Legrand F, V Nerich, Deconinck E, et al. La mucite post-allogreffe de cellules souches hématopoïétiques : facteurs de risque, conséquences cliniques et prévention. *Pathologie Biologie*. 2015 Apr 1;63(2):106–10.
17. Miller KD, Nogueira L, Mariotto AB, Rowland JH, Yabroff KR, Alfano CM, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2019. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* [Internet]. 2019 Jun 11;69(5). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21565>
18. Muniz AB, Holanda MAR de, Abreu KN de, Macedo SB, Bessa ERL, Leite LDP, et al. Mucosite oral em crianças com câncer: dificuldades de avaliação e de terapia efetiva. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 Sep 5 [cited 2022 Aug 20];10(11):e435101120018–e435101120018. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20018/17690>
19. Niederwieser D, Baldomero H, Szer J, Gratwohl M, Aljurf M, Atsuta Y, et al. Hematopoietic stem cell transplantation activity worldwide in 2012 and a SWOT analysis of the Worldwide Network for Blood and Marrow Transplantation Group including the global survey. *Bone Marrow Transplantation* [Internet]. 2016 Jun 1;51(6):778–85. Available from: <https://www.nature.com/articles/bmt201618>
20. Paes TV, Silva-Rodrigues FM, Ávila LK de. Métodos Não Farmacológicos para o Manejo da Dor em Oncologia Pediátrica: Evidências da Literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2021 Mar 1;67(2).
21. Paiva BSR, Barroso EM, Cadamuro SA, Paula LAB de, Pirola WE, Serrano CVMP, et al. The Children's International Mucositis Evaluation Scale Is Valid and Reliable for the Assessment of Mucositis Among Brazilian Children With Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018 Nov;56(5):774–780.e2.
22. Pinho AP, Misorelli JC, Emerici Longato S. Mucosite no paciente em tratamento de câncer: mucositis related-cancer treatment. *Corpo Editorial Por Seção*. 2010;1(3):145–60.
23. Presti PF, et al. Estudo epidemiológico de câncer na adolescência em centro de referência. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30:210–6.
24. Redman MG, Harris K, Phillips BS. Low-level laser therapy for oral mucositis in children with cancer. *Archives of Disease in Childhood*. 2021 Jul 6;107(2):128–33.
25. Ritwik P, Chrisentery-Singleton TE. Oral and dental considerations in pediatric cancers. *Cancer Metastasis Rev*. 2020 Mar;39(1):43–53.
26. Santos M de O. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2019 Mar 30;64(1):119–20.
27. Sasada INV, Munerato MC, Gregianin LJ. Mucosite oral em crianças com câncer - revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*. 2014 Jun 13;18(3).

28. Simone JV. History of the treatment of childhood ALL: A paradigm for cancer cure. *Best Practice & Research Clinical Haematology*. 2006 Jun;19(2):353–9.
29. Singh V, Singh AK. Oral mucositis. *National Journal of Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2020;11(2):159–68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8051654/>
30. Storb R. Preparative regimens for patients with leukemias and severe aplastic anemia (overview): biological basis, experimental animal studies and clinical trials at the Fred Hutchinson Cancer Research Center. *Bone Marrow Transplant*. 1994;14 Suppl
31. Teixeira JFC, Maia-Lemos P dos S, Cypriano M dos S, Pisani LP. The influence of antineoplastic treatment on the weight of survivors of childhood cancer. *Jornal de Pediatria*. 2016 Nov;92(6):559–66.
32. Tutelman PR, et al. Pain in children with cancer. *Clin J Pain*. 2018;34(3):198-206.
33. Tydings C, Kim A. Technology and precision therapy delivery in childhood cancer. *Current Opinion in Pediatrics*. 2020 Feb;32(1):1–6.
34. Vitoriano TIEM. Promoção do conforto na pessoa com mucosite oral secundária à radioterapia [tese de doutorado]. 2019.
35. Woo SB, Lee SJ, Schubert MM. Graft-vs.-Host Disease. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*. 1997 Jan 1;8(2):201–16.
36. da Silva VC, da Motta Silveira FM, Barbosa Monteiro MG, da Cruz MMD, Caldas Júnior A de F, Pina Godoy G. Photodynamic therapy for treatment of oral mucositis: Pilot study with pediatric patients undergoing chemotherapy. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*. 2018 Mar;21:115–20.
37. S. Cimento de ionômero de vidro: revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*. 2017 Dec 31;6(2):74.
38. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, et al. International incidence of childhood cancer, 2001–10: a population-based registry study. *The Lancet Oncology* [Internet]. 2017 Jun;18(6):719–31. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(17\)30186-9/full-text](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(17)30186-9/full-text)
39. Tomlinson D, von Baeyer CL, Stinson JN, Sung L. A Systematic Review of Faces Scales for the Self-report of Pain Intensity in Children. *PEDIATRICS*. 2010 Oct 4;126(5):e1168–98.
40. World Health Organization (WHO). National cancer control programmes: policies and managerial guidelines [Internet]. 2002 [citado em 2024 ago. 17]. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/publications/nccp2002/en/>