

Cuidados odontológicos no transplante hepático pediátrico: Um relato de caso

Catielma Nascimento Santos^{1,2} , Gilda Porta³ , Karem L. Ortega⁴ , Paulo Henrique Braz-Silva^{4,5} , Fabiana Martins⁶ , Marcelo Bönecker⁷ .

Resumo: O transplante de fígado é o tratamento de escolha para uma pessoa com doença hepática em estágio terminal. A atresia biliar é a doença com maior prevalência em crianças. O atendimento odontológico é indispensável para o receptor do transplante. Esse processo evita infecções e complicações. **Objetivo:** Reportar o manejo odontológico e sua relevância na programação para o transplante hepático pediátrico. **Relato de caso:** Um menino de cinco anos, com atresia biliar, em programação para o transplante hepático e com indicação de tratamento odontológico antes da cirurgia. Foram observados focos orais de infecções durante o exame bucal. Dessa forma, foram planejados os procedimentos que incluíram profilaxia dentária, restaurações dentárias com cimento de ionômero de vidro e extrações dentárias. Para evitar eventos hemorrágicos nas cirurgias, foi usada uma pasta hemostática composta de dois comprimidos de ácido tranexâmico de 250 mg, macerados e misturados com 1/3 de anestésico com um vasoconstritor. Todos os procedimentos odontológicos incluíram o manejo comportamental da criança. **Conclusão:** O atendimento odontológico para crianças submetidas ao transplante hepático tem como objetivo remover os focos de infecção e orientar os pais sobre a importância da higiene bucal em todas as etapas do processo. A compreensão da doença hepática permite que o dentista escolha o tratamento odontológico ideal e, no caso de crianças, o manejo comportamental é indispensável para o sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Atresia Biliar, Transplante de Fígado, Criança, Odontopediatria, Assistência odontológica.

Cuidados odontológicos en el trasplante hepático pediátrico: Un reporte de caso

Resumen: El trasplante de hígado es el tratamiento de elección para una persona con enfermedad hepática terminal. La atresia biliar es la enfermedad con mayor prevalencia en niños. El cuidado dental es indispensable para el receptor del trasplante. Ese proceso evita infecciones y complicaciones. **Objetivo:** Informar sobre el tratamiento odontológico y su relevancia en la programación del trasplante hepático pediátrico. **Reporte de caso:** Niño de cinco años, con atresia biliar, en programación para trasplante hepático y con indicación de tratamiento odontológico antes de la cirugía. Durante la exploración bucal se observaron focos infecciosos orales. Así pues, se planificaron procedimientos que incluían profilaxis dental, restauraciones dentales con cemento de ionómero de vidrio y extracciones dentales. Para evitar eventos hemorrágicos en las cirugías, se utilizó una pasta hemostática compuesta por dos tabletas de ácido tranexámico de 250 mg, maceradas y mezcladas con 1/3 de anestésico con un vasoconstrictor. Todos los procedimientos dentales incluyeron el manejo conductual del niño. **Conclusión:** La atención odontológica a los niños sometidos a trasplante hepático tiene como objetivo eliminar los focos de infección y orientar a los padres sobre la importancia de la higiene bucal en todas las fases del proceso. El conocimiento de la enfermedad hepática permite al odontólogo elegir el tratamiento odontológico idóneo y, en el caso de los niños, el manejo comportamental es indispensable para el éxito del tratamiento.

Palabras clave: Atresia Biliar, Trasplante de hígado, Niño, Odontología Pediátrica, Atención Odontológica.

¹Department of Dentistry of the University Federal of Sergipe, Lagarto, Brazil.

²Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics of the University of São Paulo School of Dentistry, São Paulo, Brazil.

³Hospital Infantil Menino Jesus, São Paulo, Brazil.

⁴Department of Stomatology of the University of São Paulo School of Dentistry, São Paulo, Brazil.

⁵Laboratory of Virology, Institute of Tropical Medicine, University of São Paulo School of Medicine, São Paulo, Brazil.

⁶Department of Dentistry of the University of Santo Amaro, São Paulo, Brazil.

⁷Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics of the University of São Paulo School of Dentistry, São Paulo, Brazil.

Dental Care for Pediatric Liver Transplantation: A Case Report

Abstract: Liver transplantation is the treatment of choice for a person with end-stage liver disease. Biliary atresia is the disease with higher prevalence in children. Dental care is indispensable for the receiver of transplantation. That process avoids infection and complications. **Aim:** To report dental management and its relevance to the pediatric liver transplantation program. **Case report:** A five-year boy with BA in the liver transplantation program had the indication of dental care treatment before surgery. Oral foci of infections were seen during the oral examination. Therefore, planned procedures included dental prophylaxis, dental restorations with glass ionomer cement, and dental extractions. In this, to avoid hemorrhagic events, a hemostatic paste composed of two tranexamic acid 250 mg tablets, macerated, and mixed with 1/3 tube of anesthetic with a vasoconstrictor was used. All dental procedures included behavioral management of the child. **Conclusion:** Dental care for children undergoing liver transplantation aims to remove infection foci and guide the parents about the importance of oral hygiene in all stages of the process. Understanding liver disease allows the dentist to choose the ideal dental treatment, in the case of children, behavioral management is indispensable for the success of the treatment.

Key words: Biliary atresia, Liver transplantation, Child. Pediatric Dentistry, Dental care.

Introdução

O transplante hepático (TxH) é o tratamento de escolha em casos de falência hepática^{1,2}, seja por insuficiência hepática aguda ou doença hepática crônica. A causa mais comum em crianças são as colestases intra e extra hepática e as desordens metabólicas³. Uma das doenças hepáticas mais frequente na população infantil é a atresia de vias biliares (AVB), responsável por 30-50% dos transplantes de fígado³. Esses pacientes podem ser submetidos a cirurgia de portoenterostomia ou cirurgia de Kasai, que consiste em efetuar a excisão do remanescente biliar fibrótico, com transação da placa fibrosa portal e dissecação até à bifurcação da veia porta⁴. Contudo, o transplante hepático será indicado em casos de diagnóstico tardio, falha da portoenterostomia, colangites recorrentes e hipertensão portal progressiva⁵.

O TxH pediátrico evoluiu significativamente nos últimos 40 anos, apresentando uma alta taxa de sobrevivência a longo prazo, com sucesso de aproximadamente 85% em grandes centros transplantadores³. Este

crescimento se deve a evolução das técnicas cirúrgicas, preservação dos órgãos doados e a descoberta dos imunossuppressores, incluindo a experiência mundial das equipes transplantadoras⁶. Assim, o TxH pode acontecer de duas formas: por doador cadáver ou doador vivo⁷, normalmente esse doador é um dos pais ou algum parente próximo ao receptor⁸. No Brasil, 54% dos TxHs são realizados com doadores vivos⁹.

Na fase pré-transplante, tanto o receptor quanto o doador devem realizar uma consulta odontológica¹⁰. Inicialmente, o dentista avalia o estado de saúde bucal para afastar qualquer foco de infecção bucal² e orienta a família e a criança sobre a importância da higiene bucal. Além disso, o dentista pode detectar possíveis alterações orais causadas pela doença hepática ao longo de todas as fases do TxH. As alterações bucais comumente observadas nestes pacientes incluem dentes esverdeados, hiperplasia gengival, hipoplasia dentária, gengivite e cárie dentária¹¹⁻¹³. Se após o exame intraoral da criança, na fase que antecede o transplante, houver necessidade de tratamento, como

extração dentária ou cirurgia gengival, devem ser solicitados exames laboratoriais como, hemograma completo e testes de coagulação, para planejar as cirurgias com segurança¹⁴.

Outro aspecto a ser considerado no tratamento de crianças pequenas com doença hepática é o manejo comportamental, que deve aliar o conhecimento da odontologia para pacientes com necessidades especiais e da odontopediatria. Assim, o objetivo deste relato de caso foi descrever o manejo odontológico de um paciente pediátrico e a importância da sua realização na fase anterior ao transplante hepático.

Relato de caso

Este relato de caso está de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde Brasileiro e com as diretrizes da Declaração de Helsinque, sendo também elaborado de acordo com as diretrizes do CARE¹⁵. A mãe do paciente leu e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido para o tratamento odontológico e relato científico do caso.

Um menino de cinco anos, filho único de pais não consanguíneos, foi encaminhado para tratamento odontológico antes do TxH. Aos cinco dias de vida, a criança apresentava colestase neonatal com icterícia persistente, colúria e acolia fecal, com diagnóstico sugestivo de AVB obtido por biópsia hepática. Aos 23 dias de vida, foi realizada a portoenterostomia de Kasai em condições de drenagem parcial. Verificou-se uma ligeira melhora dos níveis e frações de bilirrubina total, mas sem normalização das taxas. Posteriormente,

houve aumento dos níveis de bilirrubina total e fracionada (Tabela 1) e piora da hipertensão portal. Aos seis meses de idade, a criança continuava apresentando quadro clínico padrão de colestase obstrutiva compatível com AVB, o que confirmava uma indicação para o transplante hepático. A criança foi acompanhada por uma equipe multidisciplinar composta por pediatras, hepatologistas, anesthesiologistas, cardiologistas, nutricionistas, psicólogos e um dentista durante a preparação para o TxH.

Na primeira consulta odontológica, o exame físico extra-oral mostrou que o paciente apresentava icterícia na pele e nos olhos, alopecia areata na região occipital direita, telangiectasia bilateral na face, baqueteamento digital e ascite. Além disso, no exame intra-oral, observou-se icterícia nas mucosas, numerosas lesões de cárie e higiene ruim (Figuras 1 A e B). Devido à saúde bucal precária, foi proposto um plano de tratamento composto por exames laboratoriais (hemoglobina, leucócitos e plaquetas, bilirrubina, INR, tempo de trombina e protrombina), conduta comportamental, extrações e restaurações dentárias. A cronologia dos procedimentos realizados está apresentada na Tabela 1.

Estes procedimentos incluíram profilaxia dentária e restaurações dentárias realizadas de acordo com o momento ideal baseados nos resultados laboratoriais (Tabela 1). Assim, todas as restaurações dentárias foram executadas utilizando o cimento de ionômero de vidro. Nos procedimentos invasivos (ex.: extrações dentárias), para evitar eventos hemorrágicos, foi utilizada uma pasta hemostática composta por dois comprimidos de ácido tranexâmico de 250 mg, macerados e misturados a

Tabela 1. Linha do tempo sobre a história médica e odontológica.

Linha do tempo			
História médica			
Dados	Ocorrências:		
5 dias de nascido	Colestase neonatal Icterícia persistente Urina escura Acolia fecal		
23 dias de nascido	Cirurgia de Kasai Ligeira melhora das taxas das frações de bilirrubina		
6 meses	Alterações nas taxas das frações de bilirrubina Valores das taxas de bilirrubina: Bilirrubina Total (BT) e Bilirrubina Direta (BD) 26/05/2016: BT (10.9 mg/dL) BD (8 mg/dL) 29/05/2016: BT (10.3 mg/dL) BD (7.33 mg/dL) 31/05/2016: BT (7.31 mg/dL) BD (6.51 mg/dL) Valores de referências BT (<8.0 mg/dL) and BD (0.0 a 0.6 mg/dL) Coolestase Indicação para TxH		
Anos: 2016; 2017; 2018; 2019	Recorrência nas admissões hospitalares		
2021	Exames	Valores mínimos e máximos	Valores de referência
	Hemoglobina	8.0-8.8 g/dL	12.5 ±1.5 g/dL
	Plaquetas	36 - 45 mil/mm ³	150-400 mil/mm ³
	Leucócitos	3.27 - 4.31 mil/mm ³	5-17 mil/mm ³
	Tempo de protrombina	17.8 -19.6 seg	-
	Atividade de protrombina	41-45.6%	70-130%
	INR	1.62 - 1.80	1.00-1.20
	Tempo de tromboplastina parcial	30.8 - 40.1 seg	-
	Ureia	26.7-31.6 mg/dL	7-18 mg/dL
História Odontológica			
Exame intraoral:	Mucosa bucal icterícia Múltiplas lesões de cárie dentária Restos radiculares com presença de infecção Saburra lingual e higiene bucal deficiente		
Tratamento Odontológico			
1ª sessão: Orientação de higiene oral; Profilaxia; Restauração na unidade dentária 85 com cimento de ionômero de vidro.			
2ª , 3ª, 4ª e 5ª sessão: Extrações dentárias.			
6ª sessão: Restauração nos dentes 54 e 65 com cimento de ionômero de vidro; Profilaxia; Aplicação de verniz de flúor em todos os dentes; Orientação de higiene bucal.			

1/3 de anestésico com vasoconstritor (ex.: cloridrato de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 - Mepiadre, DFL). A dose máxima de anestésico foi calculada com base no peso da criança e na toxicidade hepática, resultando em uma dose de 2,7 mL, de acordo com a bula.

Todas as extrações foram realizadas sob estabilização protetora com o auxílio da mãe da criança. Após os procedimentos, foram prescritos antibiótico (Amoxicilina 125 mg/5mL) e analgésico (Dipirona 500 mg/mL), sendo este último para dor.



Figuras 1. A) Visão intraoral: Observa-se icterícia na mucosa; restos radiculares dos incisivos superiores centrais e laterais; mancha branca ativa (cárie) nos caninos superiores; B) Observa-se icterícia na região de assoalho de boca; lesões de cárie extensas nos molares inferiores direito e esquerdo; C e D) Visão intraoral após a conclusão do tratamento dentário proposto: mucosa ictérica; excelente reparação dos tecidos nas regiões das extrações; melhoria na higiene oral.

Uma nova consulta com os pais foi agendada para dar instruções de higiene bucal e enfatizar a importância de manter a criança em boas condições bucais, não só no período pré-transplante, mas também no acompanhamento após o TxH. Um relatório final sobre o manejo odontológico foi preparado antes de liberar o paciente para o TxH. As Figuras 1 C e D mostram uma melhora na higiene oral.

Discussão

A remoção de focos orais de infecções em pacientes pediátricos sistemicamente comprometidos, principalmente naqueles imunocomprometidos, reduz o risco de infecções oportunistas, que podem exacerbar a doença sistêmica global.^{16,17}

Após a realização do tratamento odontológico, que deve incluir, em muitos casos, procedimentos invasivos, é fundamental a educação em higiene oral para os pais ou responsáveis.

Especificamente em crianças com doença hepática, alguns fatores são considerados antes da cirurgia oral devido a alterações hematológicas¹⁸. Essas alterações podem levar a sangramentos excessivos, sendo recomendado o uso de hemostáticos locais. Além disso, a chance de infecções aumenta em pacientes leucopênicos, sendo necessário o uso de antibióticos e o ajuste das doses dos medicamentos. Outro fator importante a ser considerado é o estágio da insuficiência hepática, o que coloca o paciente pediátrico em posição de prioridade na lista de espera para o transplante hepático¹⁶.

A literatura descreve principalmente os valores de referência para o manejo oral de adultos com insuficiência hepática sem necessidade de transfusão sanguínea, como valores de plaquetas ≥ 16.000 e valor de INR $\leq 3,0$. Nestes casos, recomenda-se a utilização de medidas hemostáticas locais¹⁷⁻¹⁸. Estes parâmetros não estão bem estabelecidos para crianças e cirurgias orais. Alguns estudos comparam os valores laboratoriais de adultos e crianças com doença hepática, concluindo que existem diferenças nos defeitos de fibrinogênio e plaquetas em ambos os grupos¹⁹. A AAPD (Academia Americana de Odontopediatria) reforça a recomendação de agentes hemostáticos locais nestes casos²⁰.

O fígado desempenha várias funções fundamentais de coagulação do sangue na hemostase primária e secundária. A deficiência dos fatores de coagulação pode ocorrer devido à diminuição da função dos hepatócitos e à diminuição da vitamina K, fazendo com que os eventos hemorrágicos sejam um achado comum tanto em adultos quanto em crianças²¹. Nesse sentido, observamos anemia, leucopenia e trombocitopenia de acordo com os parâmetros dos exames laboratoriais da criança, incluindo alterações na atividade da protrombina, INR e uremia. Todos esses fatores podem levar a sangramentos durante cirurgias orais. No presente caso, apesar do baixo número de plaquetas, todas as cirurgias foram realizadas sem necessidade de transfusão de plaquetas.

Por esse motivo, o uso de agentes hemostáticos locais é fundamental. O ácido tranexâmico (AT), as esponjas de fibrina e as técnicas de sutura otimizadas evitam a hemorragia local. O AT é um agente antifibrinolítico que ajuda a

promover a hemostasia, impedindo assim a degradação proteolítica da fibrina. O AT é tipicamente utilizado para hemostasia local em procedimentos odontológicos e sua eficácia está bem estabelecida na literatura²². Devido a essas características, o AT foi o agente hemostático escolhido para todas as cirurgias associadas à sutura e remoção dos fios após sete dias, desde que o tecido estivesse reparado.

A inserção da pasta de ácido tranexâmico nos alvéolos só foi possível devido ao remanescente alveolar presente logo após a extração dentária, pois não havia reabsorção radicular completa dos dentes decíduos. Assim, de acordo com a idade da criança, podemos sugerir que os dentes permanentes 24, 34, 35 e 44 encontravam-se no estágio 3 de Nolla, no qual apenas 1/3 da coroa clínica está formada; os dentes 12 e 22 encontravam-se no estágio 6, com toda a coroa clínica formada. Os dentes 11 e 21 estavam no estágio 7 de Nolla, com 1/3 das raízes formadas²³. A ausência de reabsorção radicular fisiológica pode dificultar a extração dentária, principalmente em dentes posteriores decíduos. Devido às suas características anatômicas, como raízes menores e mais divergentes, são propensas à fratura durante a cirurgia²⁴. Essas alterações anatômicas podem levar a tempos cirúrgicos mais longos, aumentando a probabilidade de hemorragias e infecções.

No que diz respeito à gestão comportamental, a literatura sugere que os cuidados dentários em consultório para crianças pequenas devem ser realizados com a ajuda de algumas técnicas, tais como o "falar-mostrar-fazer", o reforço positivo, a modelagem, o controle da voz e a estabilização protetora²⁵. Além disso, a sedação medicamentosa e a sedação

com óxido nítrico podem ser úteis em alguns casos. Se estas técnicas falharem, a reabilitação oral sob anestesia geral pode ser uma opção viável. No entanto, a condição clínica atual de indivíduos hepatopatas deve ser considerada.

Conclusão

O atendimento odontológico é essencial nos casos de transplante hepático. Essa etapa tem como objetivo remover focos infecciosos, prevenir infecções agudas ou crônicas e orientar os pais sobre a importância da higiene bucal.

O entendimento da doença hepática permite ao profissional escolher os exames laboratoriais necessários para o planejamento do tratamento odontológico de cada caso. Também é essencial conhecer o comportamento de um paciente hepático pediátrico para o manejo odontológico e observar o tempo de cadeira do paciente. Além disso, o tratamento dentário deve ser planejado em parceria com a equipe médica.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses con respecto a la publicación de este artículo.

Referências

1. Glassman P, Wong C, Gish R. A review of liver transplantation for the dentist and guidelines for dental management. *Spec Care Dent.* 1993;13(2):74–80. doi: 10.1111/j.1754-4505.1993.tb01459.x.
2. Davidovich E, Asher R, Shapira J, Brand HS, Veerman ECI, Shapiro R. Mucosal pH, dental findings, and salivary composition in pediatric liver transplant recipients. *Transplantation.* 2013;96(1):102–7. doi: 10.1097/TP.0b013e3182962c58.
3. Cuenca AG, Kim HB, Vakili K. Pediatric liver transplantation. *Semin Pediatr Surg.* 2017;26(4):217–23. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2017.07.014.
4. Siddiqui AI, Ahmad T. Biliary Atresia. 2023 Jun 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 30725947.
5. Pham YH, Miloh T. Liver Transplantation in Children. *Clin Liver Dis.* 2018;22(4):807–21. doi: 10.1016/j.cld.2018.06.004.
6. Kohli R, Cortes M, Heaton ND, Dhawan A. Liver transplantation in children: State of the art and future perspectives. *Arch Dis Child.* 2018;103(2):192–8. doi: 10.1136/archdischild-2015-310023.
7. Astarcioglu I, Egeli T, Unek T, Akarsu M, Sagol O, Obuz F, et al. Liver Transplant in Patients with Primary Sclerosing Cholangitis: Long-Term Experience of a Single Center. *Exp Clin Transplant.* 2018; 16(4): 434–8. doi: 10.6002/ect.2018.0159
8. Collin M, Karpelowsky J, Thomas G. Pediatric transplantation: An international perspective. *Semin Pediatr Surg.* 2017;26(4):272–7. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2017.07.003.
9. Thakrar S V., Melikian CN. Anaesthesia for liver transplantation. *Br J Hosp Med.* 2017;78(5):260–5. doi: 10.12968/hmed.2017.78.5.260.
10. Vidigal EA, Abanto J, Haddad AE, Porta G, Alves FA, Bönecker M. Oral health-related quality of life among pediatric liver transplant candidates. *Braz Oral Res.* 2020;34:1–9. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0100.
11. Olczak-Kowalczyk D, Krasuska-Stawińska E, Gozdowski D, Kowalczyk W, Pawłowska J. Oral mucosa lesions and gingival bleeding can indicate the progression of liver disease in children and adolescents aged two to 18 years. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2018;107(5):886–92. doi: 10.5114/pg.2014.40846. Epub 2014 Mar 1.
12. Alanzi A, Alkheder M, Qudeimat M. Oral Health Status of Kuwaiti Children with a History of Chronic Liver Disease. *Med Princ Pract.* 2019;28(4):341–6. doi: 10.1159/000499594.
13. Niederhagen B, Wolff M, Appel T, Von Lindern JJ, Bergé S. Location and sanitation of dental foci in liver transplantation. *Transpl Int.* 2003;16(3):173–8. doi: 10.1007/s00147-002-0511-0.

14. Smith SK, Miloh T. Pediatric Liver Transplantation. *Clin Liver Dis*. 2022 Aug;26(3):521-535. doi: 10.1016/j.cld.2022.03.010.
15. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D, et al. The CARE guidelines: consensus-based clinical case report guideline development. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(1):46-51. doi: 10.1136/bcr-2013-201554.
16. Health NI of, Research NI of D and C, Clearinghouse NOHI. Dental Management of the Organ Transplant Patient. National Institutes of Health (NIH), 2011. 1–6. doi: 10.1067/moe.2003.150.
17. Medina JB, Andrade NS, de Paula Eduardo F, Bezinelli L, Franco JB, Gallottini M, Braz-Silva PH, Ortega KL. Bleeding during and after dental extractions in patients with liver cirrhosis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Dec;47(12):1543-1549. doi: 10.1016/j.ijom.2018.04.007.
18. Franco JB, Andrade NS, Bueno MVRDS, Peres MPMS, Medina JB, Tenório JDR, Rech BO, Ortega KL. Assessment of laboratory tests and intraoperative bleeding in patients with liver cirrhosis undergoing tooth extractions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2022 Feb;133(2):148-155. doi: 10.1016/j.ada.2020.09.018.
19. Jarasvaraparn C, Rusch C, Nadler M, Drobish J, Stoll J, Doyle MB, Khan A, Kulkarni S. Characterization of Biomarkers of Hemostasis and Bleeding-Related Outcomes in Children With Cirrhosis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2022 Oct; 75(4): 506-513. doi: 10.1097/MPG.0000000000003555
20. Codes L, Bittencourt P, Bastos J, Lins L. Dentistry in Liver Transplantation: pre and post transplantation. In: da Silva Santos PS, Mello WR de, Coracin FL, Baldan RCF, editors. *Dentistry in Organ and Tissue Transplantation*. 1 a. Curitiba: Publisher CRV; 2018. p. 41–55.
21. Sheehy EC, Heaton N, Smith P, Roberts GJ. Dental management of children undergoing liver transplantation. *Pediatr Dent*. 1999 Jul-Aug;21(4):272-80. PMID: 10436483.
22. Owattanapanich D, Ungprasert P, Owattanapanich W. Efficacy of local tranexamic acid treatment for prevention of bleeding after dental procedures: A systematic review and meta-analysis. *J Dent Sci*. 2019;14(1):21–6. doi: 10.1016/j.jds.2018.10.001.
23. Nolla CM. The Development of the Permanent Teeth. *J dentistry Child*. 1960;254–66.
24. Brazilian Association of Pediatric Dentistry. Chapter 16: Surgery in Pediatric Dentistry. In: Feldens CA, Mendes FM, editors. *Guidelines for clinical procedures in pediatric dentistry*. 3a Edition. Rio de Janeiro: Publisher Santos; 2020. p. 364.
25. Desai SP, Shah PP, Jajoo SS, Smita PS. Pedodontics and Preventive Dentistry. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2019;37(4):350–9. doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD_138_18.

Recibido 17/5/23

Aceptado 1/2/24

Correspondencia: Fabiana Martins, correo: fabmm@usp.br