

Fractura del cóndilo asociada a traumatismo en la primera infancia: reporte de caso

Mariella Padovese¹ , Lucas Fernando Oliveira Tomáz Ferrareso² , Paola Singi¹ ,
Cássia Cilene Dezan¹ , Thayse Yumi Hosida² , Rodrigo Hayashi Sakuma¹ .

Resumen: Las fracturas faciales son situaciones desafiantes con prevalencia estimada alrededor de 1% a 6% en la primera infancia. Cuando ocurre un traumatismo facial, la implicación de estructuras mandibulares como el cóndilo es altamente prevalente. El presente estudio tuvo como objetivo relatar un caso de fractura condilar asociada a trauma en la primera infancia, incluyendo el diagnóstico y la conducta. Una paciente de sexo femenino, de 6 años, acudió al Servicio de Urgencias Odontológicas Infantiles de la Clínica de Especialidades Infantiles, Bebê Clínica, de la Universidad Estatal de Londrina (UEL), con queja de retención prolongada del diente 51 y tratamiento ortodóntico. Durante la anamnesis, la responsable legal informó que se realizaba atención odontológica preventiva en la Unidad Básica de Salud y un historial de trauma a los 3 y 6 meses de vida. Durante el examen clínico, se observó asimetría facial y desviación de la línea media durante la apertura bucal. La palpación reveló un movimiento inadecuado de la articulación temporomandibular izquierda. Los exámenes complementarios confirmaron el diagnóstico de fractura condilar y consolidación del cóndilo izquierdo en una posición anómala. Como conducta, el equipo multidisciplinario optó por la observación del caso hasta el desarrollo óseo completo de la mandíbula. Con base en este relato, podemos concluir que es deber del odontopediatra estar atento a las alteraciones esqueléticas en los niños para evitar el subdiagnóstico de fracturas óseas severas y sus secuelas, garantizando la calidad de vida del niño y su familia.

Palabras-Clave: Cóndilo Mandibular, Fracturas Maxilomandibulares, Odontología Pediátrica.

Fratura condilar associada à trauma na primeira infância: relato de caso

Resumo: Fraturas faciais são situações desafiadoras com uma prevalência estimada em 1% a 6% na primeira infância. Quando da ocorrência de um traumatismo facial, o envolvimento de estruturas mandibulares como o côndilo é altamente prevalente. O presente estudo teve como objetivo relatar um caso de fratura condilar associada à trauma na primeira infância, o diagnóstico e a conduta. Paciente do sexo feminino, 6 anos de idade, compareceu ao Pronto Atendimento Odontológico Infantil da Clínica de Especialidades Infantis, Bebê Clínica, da Universidade Estadual de Londrina (UEL) com queixa de retenção prolongada do dente 51 e tratamento ortodôntico. Durante a anamnese, a responsável legal relatou realizar atendimento odontológico preventivo na Unidade Básica de Saúde e histórico de trauma aos 3 e 6 meses de vida. Ao exame clínico, observou-se assimetria facial e desvio de linha média durante abertura bucal. Ao exame de palpação, constatou-se movimentação inadequada da articulação temporomandibular esquerda. Exames complementares confirmaram o diagnóstico de fratura condilar e consolidação do côndilo esquerdo em posição anômala. Como conduta, a equipe multidisciplinar optou pela preservação do caso até o desenvolvimento óseo completo da mandíbula. Com base neste relato, podemos concluir que é dever do odontopediatra estar atento à alterações esqueléticas em crianças a fim de evitar o subdiagnóstico de fraturas ósseas severas e suas sequelas, garantindo qualidade de vida à criança e sua família.

Palavras-chave: Côndilo Mandibular, Fraturas Maxilomandibulares, Odontopediatria.

¹Departamento de Medicina Oral e Odontologia Infantil, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil.

²Departamento de Odontologia Preventiva e Restauradora, Universidade Estadual Paulista, (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araçatuba, Brasil.

Condylar fracture associated with trauma in early childhood: case report

Abstract: Facial fractures are challenging situations with an estimated prevalence of around 1% to 6% in early childhood. When facial trauma occurs, involvement of mandibular structures such as the condyle is highly prevalent. The present study aimed to report a case of condylar fracture associated with trauma in early childhood, including the diagnosis and management. A 6-year-old female patient presented to the Pediatric Dental Emergency Care at the Children's Specialty Clinic, Baby-Clinic, at the State University of Londrina (UEL), with a complaint of prolonged retention of tooth 51 and the need for orthodontic treatment. During the anamnesis, the legal guardian reported providing preventive dental care at the Basic Health Unit and a history of trauma at 3 and 6 months of age. On clinical examination, facial asymmetry and deviation of the midline during mouth opening were observed. Palpation revealed inadequate movement of the left temporomandibular joint. Complementary exams confirmed the diagnosis of condylar fracture and consolidation of the left condyle in an abnormal position. As a course of action, the multidisciplinary team opted to follow the case until the jawbone had fully developed. Based on this report, we can conclude that it is the pediatric dentist's duty to be alert to skeletal changes in children to avoid underdiagnosis of severe bone fractures and their sequelae, ensuring quality of life for the child and his/her family.

Keywords: Jaw Fractures, Mandibular Condyle, Pediatric Dentistry.

Introducción

Los episodios de fracturas faciales son poco comunes en niños, aunque pueden requerir atención médica inmediata e intervención extensa dependiendo de la gravedad y seriedad de la lesión.^{1,2} Epidemiológicamente, la prevalencia estimada de fracturas faciales en niños menores de 6 años es extremadamente baja y puede variar del 1% al 6%.^{3,4} La mayoría de los estudios sugieren una tendencia al aumento de las tasas de fracturas con el avance de la edad.³⁻⁵

En cuanto a la ubicación de estas lesiones, las fracturas mandibulares (FM) son estructuras frecuentemente involucradas, representando entre el 24% y el 44%.^{2,6} Además, se reporta ampliamente la implicación de lesiones en el cóndilo, las cuales pueden estar presentes en hasta el 72% de las fracturas mandibulares.⁷⁻⁹

Los principales factores etiológicos asociados con las fracturas mandibulares

incluyen caídas accidentales, accidentes automovilísticos, agresiones y colisiones.^{1,2,10} Con la implicación inminente del sistema estomatognático durante un episodio traumático, pueden asociarse alteraciones respiratorias, fonéticas, masticatorias y de deglución. Como consecuencia, el funcionamiento del sistema estomatognático se ve alterado, lo que puede provocar dolores de cabeza, dolor de oídos y mala postura.^{5,11} Específicamente durante los primeros meses de vida, las dificultades para la lactancia, el impacto en la calidad de vida, la autoestima y el bienestar del niño y la unidad familiar son aspectos que pueden estar involucrados.

Considerando los aspectos mencionados y la baja prevalencia de las fracturas mandibulares en la primera infancia, el objetivo del presente estudio fue reportar un caso de fractura del cóndilo asociada a un trauma en la primera infancia y destacar la importancia del diagnóstico temprano y su manejo.



Figura 1: Apariencia facial de la niña a los 3 meses (A), 3 años (B) y 6 años de edad (C).

Reporte de caso

Una paciente caucásica de 6 años se presentó en el Servicio de Urgencias Odontológicas Pediátricas de la Clínica de Especialidades Infantiles, Bebé-Clínica, de la Universidad Estatal de Londrina (UEL), con la queja de retención prolongada del diente 51 y la necesidad de tratamiento ortodóntico. En el examen clínico extraoral, se observó asimetría facial y alteración en la dinámica mandibular durante la apertura y cierre de la boca. Durante la anamnesis, el tutor legal confirmó la presencia de una asimetría facial notable incluso antes del primer año de edad, junto con un historial de traumatismos a los 3 y 6 meses, cuando la niña se cayó de la cuna y de la cama, respectivamente. Los registros de imagen del archivo personal de la familia, desde el nacimiento del niño hasta la edad actual, ya evidenciaban la

asimetría facial (Figuras 1A, 1B y 1C). Al realizar la maniobra de palpación, se observó la ausencia de movimiento del cóndilo izquierdo durante la apertura de la boca y una desviación de la línea media hacia el mismo lado. Clínicamente, se observó un cambio en la posición de los dientes inferiores erupcionados (Figura 2). No se reportaron síntomas dolorosos en ninguna etapa de la vida de la niña. Basándose en las características clínicas y el examen de palpación de las articulaciones temporomandibulares (ATM), se notó una alteración esquelética más severa.

Se solicitó una radiografía panorámica (Figura 3), una radiografía anteroposterior de Towne invertida (Figura 4) y una tomografía computarizada volumétrica para la evaluación de la ATM izquierda. El examen tomográfico reveló un cóndilo mandibular izquierdo malformado y/o

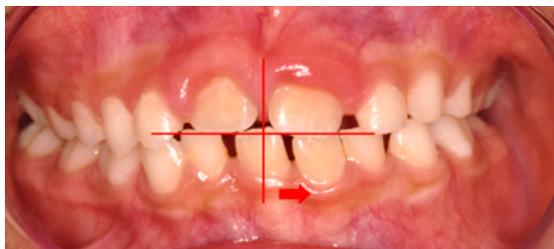


Figura 2. Desviación de la línea media hacia la izquierda y alteración en la posición de los dientes inferiores en el arco dental.



Figura 3. Examen radiográfico panorámico.

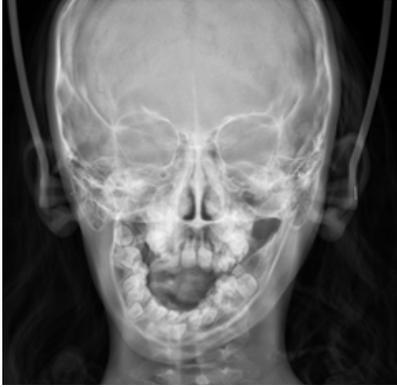


Figura 4. Examen radiográfico posteroanterior de Towne invertido.

fracturado, consolidado en una posición anormal, inclinado hacia las regiones anterior y medial, fuera de la cavidad articular, con una muesca y cuello de la cabeza mandibular acortados y una eminencia articular subdesarrollada de la ATM izquierda (Figura 5).

Como procedimiento, el equipo multidisciplinario (cirujanos orales y maxilofaciales, radiólogos y odontólogos pediátricos) propuso dos opciones de tratamiento a la familia: 1) Tratamiento ortopédico con aparatos funcionales; 2) Seguimiento del caso debido a la preservación de la función masticatoria,

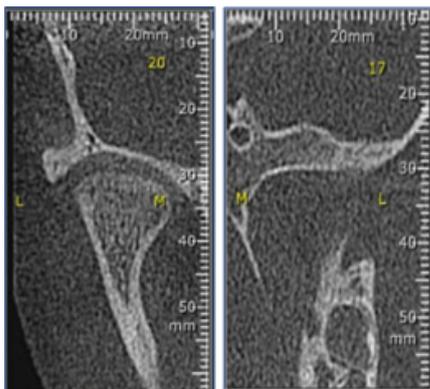


Figura 5. Examen de tomografía computarizada de haz cónico (Cone Beam).

ya que la posibilidad de cirugía correctiva en ese momento podría interferir con la calidad de vida de la niña. Sin embargo, debido a razones personales relacionadas con la mudanza a otro país en 30 días y la imposibilidad de asistir a las citas, se aconsejó debidamente a la familia buscar otro profesional y se le derivó a un osteópata para el fortalecimiento de las estructuras adyacentes involucradas en los movimientos de masticación, fonación y deglución, con el fin de prevenir la anquilosis de la ATM izquierda.

Discusión

Aunque los traumas dento-alveolares son comunes en la primera infancia, los casos de fracturas condilares son raros y más prevalentes en pacientes adultos. Este hecho se puede atribuir a las características anatómicas que protegen las estructuras faciales y al mayor cuidado que un paciente infantil recibe de sus tutores.^{7,8,12} Además, la mayoría de las fracturas provienen de fuerzas de impacto en la parte anterior de la mandíbula y se transmiten hacia la zona del cóndilo.^{13,14}

En el presente estudio, se informó que la niña había sufrido dos episodios de trauma a los 3 y 6 meses de edad debido a caídas accidentales. La literatura es controvertida en cuanto a la causa más prevalente, ya que algunos estudios sugieren que las caídas representan el factor etiológico más común para el trauma facial en bebés y niños en edad preescolar^{7,15}, mientras que otros sugieren una baja prevalencia en bebés menores de 12 meses.¹²

En cuanto al desarrollo mandibular, se sabe que después del nacimiento,

esta estructura experimenta diversas modificaciones debido a los estímulos de crecimiento provenientes de la lactancia y los movimientos masticatorios. El crecimiento fisiológico ocurre hacia abajo y hacia adelante a través de mecanismos de depósito y resorción ósea que permiten el establecimiento de patrones de oclusión normales y la fuerza masticatoria.¹⁶ Aun así, es el último hueso de la cara en completar su desarrollo, lo que permite mayores alteraciones del crecimiento cuando se ve afectado por una lesión.^{8,17} El estadio de desarrollo del hueso mandibular determina la respuesta del cóndilo al trauma, ya que la región condilar en los niños es más ancha y está más vascularizada, lo que conduce a un mayor potencial regenerativo y capacidad de remodelado.^{8,16,18} Sin embargo, la mayor vascularización hace que sea más susceptible a lesiones por aplastamiento.^{16,18}

La identificación de la asimetría facial durante el examen físico y el diagnóstico de la fractura condilar con la ayuda de exámenes complementarios fueron realizados solo a los 6 años de edad por el equipo de la Clínica Infantil, a pesar de que la paciente recibía atención dental preventiva en la Unidad Básica de Salud. Al respecto, es importante enfatizar que los profesionales de la salud, específicamente los odontólogos, deben ser capaces y estar cualificados para identificar clínicamente alteraciones y asimetrías con el fin de minimizar las posibles consecuencias graves. La identificación de la alteración puede realizarse mediante ejercicios de dinámica mandibular y el conocimiento profesional, mientras que el diagnóstico requiere la asociación de exámenes de imagen. Las fracturas condilares en niños pueden conducir a complicaciones como

dolor, asimetría facial, retrognatismo, maloclusión, desviación de la línea media durante la apertura de la boca, chasquidos en la ATM y anquilosis de la propia articulación.^{8,12}

El tratamiento de las fracturas condilares en niños incluye reducción cerrada (fijación intermaxilar), reducción abierta (quirúrgica) y tratamiento conservador (fisioterapia y ortopedia funcional). El protocolo conservador se utiliza comúnmente en pediatría debido a sus buenos resultados a largo plazo. Los principales objetivos son reducir los segmentos fracturados, restaurar la oclusión dental, controlar la infección, promover la remodelación ósea, prevenir la desviación mandibular, reducir el dolor y prevenir problemas de crecimiento y de la articulación temporomandibular.¹⁹

En el presente caso clínico, debido a las circunstancias presentadas, la paciente no se sometió a ningún tratamiento dental. Es importante entender y asumir que la inmadurez de la paciente y los riesgos asociados con un procedimiento quirúrgico extenso podrían llevar al fracaso del tratamiento. En vista de esto, el monitoreo y la observación de los casos de fractura condilar en niños puede considerarse una opción de tratamiento favorable, incluso con cambios estéticos y radiográficos, ya que la mandíbula de un niño en desarrollo proporciona una cantidad limitada de hueso para procedimientos quirúrgicos que reduzcan y fijen las fracturas. Además, el monitoreo multidisciplinario entre odontólogos pediátricos, osteópatas, radiólogos, fisioterapeutas y cirujanos orales y maxilofaciales es esencial debido a la complejidad de los casos que implican lesiones con diagnóstico y tratamiento

tardíos. En este caso, se recomendó a la familia buscar un odontólogo y un osteópata para realizar ejercicios que fortalezcan las estructuras involucradas hasta el momento adecuado para la intervención quirúrgica, con el fin de evitar la posible anquilosis de la articulación y el deterioro de los movimientos de apertura y cierre de la boca. La osteopatía es una práctica que busca modificar, aliviar o reducir hábitos o problemas que causan un impacto negativo en el desarrollo y crecimiento normal del complejo maxilofacial, corrigiendo las relaciones oclusales mediante movimientos de apertura y cierre, así como de lateralidad.¹⁹

La evaluación del dolor en recién nacidos y bebés es difícil de medir, ya que el dolor es un fenómeno subjetivo, y el desarrollo físico, cognitivo y conductual del bebé complica el diagnóstico de las sensaciones dolorosas.^{20,21} En la década de 2000, algunos autores argumentaron que los bebés no sienten el dolor de la misma manera que los adultos.²² Sin embargo, estudios recientes muestran que los bebés son hipersensibles a los estímulos dolorosos debido a la inmadurez de su sistema nervioso, percibiendo el dolor de una manera muy similar a la de los adultos.^{21,22} En este estudio, la paciente experimentó dos episodios de trauma durante los primeros meses de vida, uno de los cuales fue reportado por la familia como acompañado de somnolencia y desmayo. A pesar de esto, no se reportaron sensaciones dolorosas en ningún momento de la vida de la niña, posiblemente debido a la falta de métodos y estudios sobre las técnicas ideales para evaluar y medir las sensaciones de dolor en los bebés. Además, la madre no reportó episodios ni dificultades con la lactancia, la cual se realizó hasta los 20 meses.

La percepción de una leve asimetría, incluso en la primera infancia, es de suma importancia para la intervención adecuada en el momento oportuno de la vida del niño, permitiendo el desarrollo funcional del sistema estomatognático. Es esencial que las familias estén debidamente informadas sobre las posibles consecuencias, incluso en casos de trauma leve. Es deber principal del odontólogo pediátrico realizar una anamnesis detallada y un examen físico que vaya más allá de la queja de la familia.

Conclusiones

Se concluye que el diagnóstico de fractura condilar es de suma importancia para prevenir posibles complicaciones estéticas y funcionales. En el caso presentado, la percepción de un nivel de asimetría, incluso en la primera infancia, es crucial para la intervención adecuada en el momento oportuno de la vida del niño, permitiendo el desarrollo funcional del sistema estomatognático. Es esencial que las familias estén debidamente informadas sobre las posibles consecuencias, incluso en casos de trauma leve. Es deber principal del odontólogo pediátrico realizar una anamnesis detallada y un examen físico que vayan más allá de la queja de la familia.

Conflicto de Intereses

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

Declaración de Ética

Los autores afirman que los padres dieron su consentimiento para que se publicaran en publicaciones científicas imágenes e información de los exámenes clínicos del

caso. Los padres entienden que el nombre y las iniciales del niño no se publicarán y que se harán esfuerzos para ocultar la identidad del niño. Este artículo está de acuerdo con los protocolos del Comité de Ética de la Universidad Estatal de Londrina.

Referencias bibliográficas

1. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg*. 2003; 31(1):51-61. doi: 10.1016/s1010-5182(02)00168-3. PMID: 12553928.
2. Cleveland CN, Kelly A, DeGiovanni J, Ong AA, Carr MM. Maxillofacial trauma in children: Association between age and mandibular fracture site. *Am J Otolaryngol*. 2021; 42(2):102874. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102874. Epub 2020 Dec 29. PMID: 33418178.
3. Rowe NL. Fractures of the jaws in children. *J Oral Surg*. 1969; 27(7):497-507. PMID: 4893248.
4. Vyas RM, Dickinson BP, Wasson KL, Roostaeian J, Bradley JP. Pediatric facial fractures: current national incidence, distribution, and health care resource use. *J Craniofac Surg*. 2008;19(2):339-49; discussion 350. doi: 10.1097/SCS.0b013e31814fb5e3. PMID: 18362709.
5. Hofmann E, Koerdt S, Heiland M, Raguse JD, Voss JO. Pediatric Maxillofacial Trauma: Insights into Diagnosis and Treatment of Mandibular Fractures in Pediatric Patients. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2023;16(3):499-509. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2401. PMID: 37496941; PMCID: PMC10367286.
6. Ferreira PC, Barbosa J, Braga JM, Rodrigues A, Silva AC, Amarante JM. Pediatric Facial Fractures: A Review of 2071 Fractures. *Ann Plast Surg*. 2016; 77(1):54-60. doi: 10.1097/SAP.0000000000000346. PMID: 25275475.
7. Mukhopadhyay S. A retrospective study of mandibular fractures in children. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2018; 44(6):269-274. doi: 10.5125/jkaoms.2018.44.6.269. Epub 2018 Dec 28. PMID: 30637240; PMCID: PMC6327018.
8. Bae SS, Aronovich S. Trauma to the Pediatric Temporomandibular Joint. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2018; 30(1):47-60. doi: 10.1016/j.j.coms.2017.08.004. PMID: 29153237.
9. Zhou HH, Lv K, Yang RT, Li Z, Yang XW, Li ZB. Mandibular condylar fractures in children and adolescents: 5-Year retrospective cohort study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;119:113-117. doi: 10.1016/j.ijporl.2019.01.025. Epub 2019 Jan 21. PMID: 30690307.
10. Lim RB, Hopper RA. Pediatric Facial Fractures. *Semin Plast Surg*. 2021; 35(4):284-291. doi: 10.1055/s-0041-1736484. PMID: 34819811; PMCID: PMC8604614.
11. Sharma A, Patidar DC, Gandhi G, Soodan KS, Patidar D. Mandibular Fracture in Children: A New Approach for Management and Review of Literature. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2019;12(4):356-359. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1643. PMID: 31866724; PMCID: PMC6898861.
12. Ul-Haq ME, Khan AS. A retrospective study of causes, management, and complications of pediatric facial fractures. *Eur J Dent*. 2018;12(2):247-252. doi: 10.4103/ejd.ejd_370_17. PMID: 29988232; PMCID: PMC6004801.
13. Wilkie G, Al-Ani Z. Temporomandibular joint anatomy, function and clinical relevance. *Br Dent J*. 2022;233(7):539-546. doi: 10.1038/s41415-022-5082-0. Epub 2022 Oct 14. PMID: 36241801.
14. Nourwali I, Aljohani M. Conservative management and follow-up of bilateral condylar fractures in pediatric patients: A case report. *Clin Case Rep*. 2023;11(9):e7842. doi: 10.1002/ccr3.7842. PMID: 37636881; PMCID: PMC10457479.
15. Mukhopadhyay S, Galui S, Biswas R, Saha S, Sarkar S. Oral and maxillofacial injuries in children: a retrospective study. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2020 Jun 30;46(3):183-190. doi: 10.5125/jkaoms.2020.46.3.183. PMID: 32606279; PMCID: PMC7338628.

16. Steed MB, Schadel CM. Management of Pediatric and Adolescent Condylar Fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2017;25(1):75-83. doi: 10.1016/j.cxom.2016.10.005. PMID: 28153186.
17. Zhou HH, Han J, Li ZB. Conservative treatment of bilateral condylar fractures in children: case report and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(9):1557-62. doi: 10.1016/j.ijporl.2014.06.031. Epub 2014 Jul 8. PMID: 25048856.
18. Chacon GE, Dawson KH, Myall RW, Beirne OR. A comparative study of 2 imaging techniques for the diagnosis of condylar fractures in children. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(6):668-72; discussion 673. doi: 10.1053/joms.2003.50134. PMID: 12796873.
19. D'Andrea AV, Martínez MG, Medina AC, Da Silva L. Tratamiento conservador de las fracturas del cóndilo mandibular en pacientes pediátricos: Serie de casos. *Rev Odontoped Latinoam.* 2021 7;(2). <https://doi.org/10.47990/alop.v7i2.140>.
20. Beltramini A, Milojevic K, Pateron D. Pain Assessment in Newborns, Infants, and Children. *Pediatr Ann.* 2017;46(10):e387-e395. doi: 10.3928/19382359-20170921-03. PMID: 29019634.
21. Perry M, Tan Z, Chen J, Weidig T, Xu W, Cong XS. Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2018 ;30(4):549-561. doi: 10.1016/j.cnc.2018.07.013. PMID: 30447813; PMCID: PMC6570422.
22. Dan B. What do we know about pain in neonates? *Dev Med Child Neurol.* 2020; 62(11):1228. doi: 10.1111/dmcn.14655. PMID: 33015837.

Recibido 09/10/24

Aceptado 01/02/25

Correspondencia: Lucas Fernando Oliveira Tomáz Ferraresso , correo: lucas.fernando@uel.br