

## Sedación intravenosa en odontopediatría

Daniela Abreu de Moraes<sup>1</sup> , Nathália Silva Marra<sup>1</sup> , Brenda Pineda Mancía<sup>1</sup> ,  
Marianna Maia Alimandro<sup>1</sup> , Laís Ursino Dutra<sup>1</sup> , Juliane Siqueira de Lucena<sup>1</sup> ,  
Paulo Sérgio Pinheiro Guimarães<sup>2</sup> .

**Resumen:** La ansiedad, el miedo y la fobia ante el tratamiento odontológico están presentes en gran parte de la población. Como método eficaz para controlar la ansiedad, actualmente se utiliza la sedación en los consultorios odontológicos, impactando positivamente en la cooperación del paciente. En odontopediatría, la aprensión durante el tratamiento se debe principalmente a que el entorno es nuevo y desconocido, y en ocasiones es necesario utilizar fármacos sedantes para garantizar que el tratamiento sea eficaz, rápido y seguro. Este estudio es un informe de un caso clínico en el que participaron dos pacientes pediátricos que tenían fobia al tratamiento odontológico y fueron sometidos a sedación en una clínica ambulatoria bajo la supervisión de un anestésista. Concluimos que la sedación farmacológica es una técnica que debe considerarse en los casos en que el manejo conductual no ha tenido éxito en el control de la conducta aversiva en pacientes pediátricos con fobia, y la incorporación de esta técnica permite una atención odontológica segura y efectiva.

**Palabras clave:** Sedación, Control del comportamiento, Ansiedad por el tratamiento dental.

## Sedação endovenosa em odontopediatria

**Resumo:** A ansiedade, o medo e a fobia ao tratamento odontológico estão presentes em grande parte da população. Como método efetivo para controle da ansiedade, atualmente a sedação se faz presente nos consultórios odontológicos, atuando de forma positiva na colaboração do atendimento. Na odontopediatria o receio no atendimento é causado principalmente pelo fato do ambiente ser novo e desconhecido, e por vezes se faz necessário a utilização de fármacos sedativos, para que o atendimento seja eficiente, rápido e seguro. Este estudo é um relato de caso envolvendo dois pacientes pediátricos que apresentaram fobia ao tratamento odontológico e foram submetidos à sedação realizada em ambulatório sob supervisão de um médico anestésista. Concluímos que a sedação medicamentosa é uma técnica que deve ser considerada em casos onde não houve sucesso no manejo comportamental para o controle do comportamento aversivo em pacientes pediátricos que apresentam fobia e a incorporação dessa técnica possibilita um atendimento odontológico seguro e eficaz.

**Palavras-chave:** Sedação. Controle comportamental. Ansiedade ao tratamento odontológico.

## Intravenous Sedation in Pediatric Dentistry

**Abstract:** Anxiety, fear, and phobia related to dental treatment are present in a substantial portion of the population. As an effective protocol for anxiety control, sedation is currently widely used in dental practices, positively contributing to patient cooperation during treatment. In pediatric dentistry, apprehension toward dental care is mainly caused by the novelty and unfamiliarity of the environment, and in some cases, the use of sedative medications becomes necessary to ensure that treatment is efficient, expeditious, and safe. This study is a case report involving two pediatric patients who presented dental treatment phobia and underwent sedation in an outpatient setting under the supervision of an anesthesiologist. It was concluded that pharmacological sedation is a technique that should be considered in cases in which behavioral management strategies have been unsuccessful in controlling aversive behavior in pediatric patients with dental phobia. The incorporation of this technique enables safe and effective dental care.

**Key words:** Sedation. Behavioral control. Dental anxiety.

<sup>1</sup>Centro Universitário do Distrito Federal, Brasília, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital das Forças Armadas, Brasília, Brasil.

## Introducción

La ansiedad y la fobia frente al tratamiento odontológico están presentes en gran parte de la población, agravándose por los sonidos y vibraciones de los instrumentos rotatorios, la anestesia y especialmente las experiencias dentales negativas compartidas por familiares y amigos.<sup>1</sup>

En odontopediatría, la aprensión sobre el tratamiento dental puede ser causada por ansiedad, que puede ser leve a intensa, o por fobia dental. La fobia está relacionada con el miedo excesivo y duradero a los estímulos dentales y provoca un sufrimiento importante. A su vez, la ansiedad es el miedo a procedimientos que pueden o no estar asociados a la fobia. Los niños y adolescentes que sufren de odontofobia o ansiedad dental pueden presentar conductas disruptivas durante los exámenes y tratamientos, que van desde inquietud hasta ataques de ira<sup>2</sup>. Los odontólogos pediátricos deben identificar el perfil psicoemocional del niño para proponer un tratamiento humanizado.<sup>3</sup>

El apoyo de los padres es un gran aliado en el comportamiento de los niños, pero esto por sí solo no siempre es suficiente, ya que requiere el uso de técnicas lingüísticas, apoyo psicológico y, finalmente, medicamentos sedantes, buscando una atención eficiente, rápida y segura<sup>2</sup>. Un paciente que no coopera puede interferir en la calidad de los cuidados, aumentar el tiempo de tratamiento e incrementar el riesgo de lesiones para el niño. Además, muchos padres no han aceptado las técnicas de

control aversivo como estabilización protectora, lo que convierte a la sedación en una opción importante para controlar la ansiedad y la fobia.<sup>4</sup>

Por lo tanto, los niños con mucha ansiedad o fobia pueden necesitar apoyo farmacológico específico, además de estrategias de orientación conductual, sedación con óxido nitroso, sedación intravenosa o anestesia general (Gao, Feng, 2023). Como método eficaz para controlar la ansiedad, la sedación se utiliza actualmente en las consultas dentales, actuando de forma positiva para colaborar con el servicio, reduciendo el nivel de actividad y el comportamiento aversivo de algunos pacientes. La sedación está indicada cuando todos los enfoques de control cognitivo y de conducta han fallado<sup>3</sup>. Según el Comité Internacional para el Avance de la Sedación Procesal, la práctica de la sedación es la administración de uno o más agentes farmacológicos para facilitar un procedimiento diagnóstico o terapéutico dirigido a un estado durante el cual se preservan la permeabilidad de las vías respiratorias, la respiración espontánea, los reflejos respiratorios y la estabilidad hemodinámica, aliviando la ansiedad y el dolor.<sup>5</sup>

Para una sedación eficaz en un entorno ambulatorio sin complicaciones, el profesional de la sedación cualificado y formado debe conocer los efectos farmacodinámicos y farmacocinéticos de los fármacos utilizados. Además, debe estar presente un equipo que controle las constantes vitales para garantizar la seguridad del paciente. La selección de

los agentes sedantes y el enfoque están influenciados por el tipo de procedimiento, las comorbilidades, el temperamento del paciente y las preferencias del clínico. Los objetivos principales de la sedación incluyen la ansiolisis, la analgesia, la amnesia, la seguridad, la eficacia y la capacidad de facilitar la realización del procedimiento.<sup>5</sup>

Conocer las indicaciones es un factor importante a la hora de utilizar fármacos sedantes. Los profesionales deben elaborar un historial médico completo, averiguar si padece alguna alergia o enfermedad. Además, es de suma importancia que el lugar donde vaya a ser llevado a cabo el procedimiento, estar equipado con un kit de emergencia (adrenalina y máscara de oxígeno) en caso de complicaciones.<sup>5</sup>

Dada la importancia del conocimiento de los odontólogos pediátricos sobre los métodos de sedación farmacológica para controlar la fobia y la ansiedad, el presente estudio tuvo como objetivo informar sobre el uso exitoso de medicamentos sedantes en un entorno ambulatorio en dos pacientes pediátricos con fobia dental.

### **Serie de casos**

El presente trabajo se basa en dos informes de casos de pacientes de 3 y 4 años que acudieron a la clínica escolar de la UDF para recibir tratamiento odontológico y mostraron un comportamiento aversivo. Luego fueron indicados para recibir tratamiento con sedación medicada. El

trabajo comenzó después de que el proyecto fuera aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Centro Universitario UDF (CAEE: 64332722.4.0000.5650) y de que los tutores legales firmaran el formulario de Consentimiento Libre e Informado, así como los pacientes firmaran el formulario de consentimiento.

### **Caso clínico 1**

Paciente L.A.S, 3 años y 10 meses, sexo femenino, blanca, queja principal "caries". Los cuidadores informaron de que la niña estaba sana y no tomaba ninguna medicación. La anamnesis no reveló alergias ni sensibilidades, ni enfermedades o alteraciones sistémicas, ni alteraciones neurológicas.

En cuanto a la salud oral de la niña, presentaba un problema en la cavidad oral de gravedad media, relacionado con caries. La niña nunca había recibido anestesia dental y, según los padres, "la niña estaba muy asustada y no querían que sufriera durante la cita con el dentista para el tratamiento".

En el examen clínico, la paciente presentaba caries en los dientes 54, 55, 74, 75 y 85. Se sospechó que el diente 74 tenía caries con afectación pulpar. Tras un intento fallido de tratamiento clínico debido a la falta de colaboración del paciente, se sugirió el tratamiento con el apoyo de un anestesiólogo.

En la segunda sesión, el tratamiento propuesto se llevó a cabo con sedación. Debido a la falta de cooperación de la menor a la hora de la venopunción, el plan inicial fue inducir la anestesia con ketamina intranasal + dexmedetomidina (precdex).



**Figura 1.** A: administración de sedante intramuscular; B: administración de midazolam intramuscular en el miembro inferior izquierdo; C: paciente tras la colocación del acceso venoso y del catéter intranasal tipo gafas; D: monitorización de las constantes vitales del paciente; E y F: realización de los procedimientos odontológicos con la paciente ya sedada.

La inducción luego se realizó con 34 mcg de dexmedetomidina + 17 mg de ketamina por vía intranasal, utilizando un dispositivo de atomización nasal.

Incluso después de 30 minutos, la paciente todavía estaba completamente despierta, pero no cooperaba durante el procedimiento dental y el acceso venoso. Por ello, el anestesiólogo decidió administrar una segunda dosis de Precedex + ketamina, esta vez por vía intramuscular, para hacer posible el tratamiento. A continuación, se administró una dosis de 17 mg de ketamina + 17 mcg de precedex.

Tras 10 minutos, el estado de sedación mejoró, pero seguía sin ser posible realizar la venoclisis ni el procedimiento. Se prefirió otra dosis de anestésico para mejorar el plan anestésico de la paciente. En este tercer punto, se administraron 2,5 mg de midazolam por vía intramuscular.

Cinco minutos después de la administración, el paciente se encontraba en un estado anestésico ideal, y fue entonces cuando fue posible el acceso venoso a la extremidad superior izquierda con un catéter Jelco 24G. A continuación, se administró solución salina al 0,9% 250 ml y oxígeno intranasal mediante un catéter tipo gafas a un flujo de 1 a 2 l/m al inicio del procedimiento.

Durante el procedimiento, fue posible cerrar el flujo de oxígeno a veces sin poner en peligro la ventilación y sin comprometer la saturación de O<sub>2</sub> del paciente; sin embargo, a veces también fue necesario hiperextender la región mental del paciente para hacer que la vía aérea del paciente fuera permeable y, por lo tanto, evitar el compromiso respiratorio.

La intervención se llevó a cabo con éxito y sin complicaciones y duró aproximadamente 1 hora y 30 minutos. La paciente se despertó una hora después de la intervención.

Como efecto secundario de la medicación anestésica en el postoperatorio, la paciente tuvo dos episodios de náuseas y vómitos, que requirieron la administración de un medicamento antiemético llamado bromoprida.

Durante la sedación fue posible llevar a cabo todo el tratamiento dental mediante una técnica mínimamente invasiva.

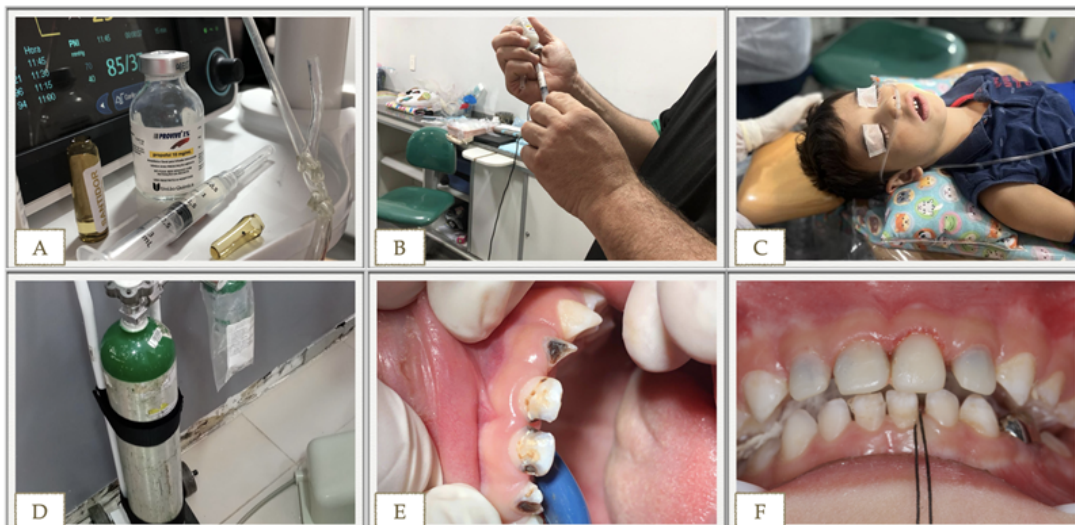
## Caso clínico 2

Paciente T.A.M, 4 años y 10 meses, varón, blanco, queja principal "estética de los dientes". Los cuidadores informaron de que el niño estaba siendo controlado neurológicamente y no tomaba ninguna medicación. La anamnesis no reveló alergias ni sensibilidades, no presentaba alteraciones sistémicas, nunca había sido hospitalizada ni intervenida quirúrgicamente y nunca había recibido una transfusión sanguínea. En cuanto a la salud bucodental del niño, presentaba actividad de caries en varios dientes, incluida afectación endodóntica.

Los responsables informaron que el niño ya abandonó el tratamiento dental porque no es colaborativo. Su familia también informó de que el paciente no iba al dentista muy a menudo y tenía dificultades con la higiene.

El paciente necesitaba tratamiento odontológico para múltiples procedimientos restauradores en los dientes 63, 71, 81, 85, con la colocación de una corona de acetato en los dientes 51, 52, 61, 62, así como endodoncia en el diente 74 con la colocación de una corona de acero. Tras intentos infructuosos de tratamiento clínico y acondicionamiento en una visita anterior debido a la falta de cooperación del paciente, se sugirió tratamiento ambulatorio bajo sedación intravenosa por un anestesiólogo.

Para iniciar la sedación, se administró medicación preanestésica intramuscular Ketamina 35 mg + Dexmedetomidina (precedex) 35 mcg. El paciente fue monitorizado completamente con ECG, presión arterial no invasiva, pulsioximetría y constantes vitales.



**Figura 2.** A: monitorización de las constantes vitales; B: manipulación de la medicación; C: paciente tras la colocación del acceso venoso y del catéter intranasal tipo gafas; D: Oxígeno; E: Aspecto clínico inicial de los dientes; F: Aspecto clínico final de los dientes anteriores superiores.

Se realizó una venoclisis en la extremidad superior izquierda con un catéter Jelco 20G. Se utilizó un catéter de oxígeno tipo gafas con un flujo de O<sub>2</sub> bajo (1-2L/min - SOS). Se utilizaron los siguientes fármacos para la sedación intravenosa: Midazolam 2mg + 1,5mg, Ketamina 10mg, Dexmedetomidina 10mcg, Propofol 15mg + 15mg + 15mg + 15mg.

La intervención se llevó a cabo con éxito y sin complicaciones y duró unas 4 horas y 30 minutos. El paciente se despertó inmediatamente después de suspender la medicación y no tuvo efectos secundarios. Fue dado de alta tras estar lúcido y orientado.

**Tabla 1:** Medicamentos utilizados para la sedación<sup>6</sup>.

Medicamento	Estado de uso en pediatría	Dosis	Vía de Administración	Principales efectos adversos
Ketamina	No hay estudios disponibles. Uso off-label.	IM: 9–13 mg/kg. Onset: 3–4 minutos; duration: 12–25 minutos. IV: 0.5–1 mg/kg/dose.	Intravenosa, intramuscular, oral, e intranasal.	Delirio de despertar, alucinaciones, pesadillas.
Dexmedetomidina (Precedex)	No hay estudios disponibles. Uso off-label.	IN: 1–2 mcg/kg como dosis única 30–60 minutos antes de la inducción anestésica.	Intranasal.	Hipotensión, hipertensión, bradicardia, fiebre, vómitos.
Midazolam	Indicado en algunos casos en pediatría. Uso off-label.	IM: 0.05–0.15 mg/kg 5–10 minutos antes del procedimiento. IV: 0.05–0.1 mg/kg. Rectal: 0.3–0.5 mg/kg.	Intravenosa, intramuscular, oral, o rectal (en niños).	Inquietud, agitación, hiperactividad, ansiedad, agresividad, irritabilidad.
Propofol	Indicado en algunos casos en pediatría. Uso off-label.	Inducción (3–16 años): 2.5–3.5 mg/kg IV durante 20–30 segundos. Mantenimiento (2 meses–16 años): 125–300 mcg/kg/min IV (7.5–18 mg/kg/h).	Intravenosa.	Depresión respiratoria central, disminución de la respuesta respiratoria al CO <sub>2</sub> , hipoxia, "síndrome de infusión de propofol".

## Discusión

El número de sedaciones fuera del entorno tradicional del quirófano ha aumentado en las últimas décadas<sup>6</sup>. La sedación segura de los niños requiere un enfoque sistemático que incluya la supervisión de profesionales cualificados en anestesia, la evaluación previa a la sedación, la medicación, el ayuno adecuado, el equilibrio en la profundidad de la sedación, el riesgo para los pacientes que no pueden ayunar en la cirugía de urgencia, el examen específico de las vías respiratorias, la comprensión de los efectos farmacocinéticos y farmacodinámicos, las interacciones farmacológicas, la formación adecuada para el rescate del paciente, el equipo apropiado para la edad, el tamaño de las vías respiratorias, el acceso venoso y la monitorización posterior al procedimiento. Los protocolos de sedación deben estructurarse para garantizar los principios de seguridad del paciente con el fin de reducir la morbilidad.<sup>7</sup>

En general, los niños se someten a tratamientos médicos y dentales con anestésicos, sedantes o analgésicos para aliviar el dolor recurrente durante los procedimientos invasivos. La técnica anestésica y sedante ideal para el paciente pediátrico debe ser personalizada y ofrecer una actuación rápida y segura con mínimas molestias<sup>5</sup>. Se recomienda la sedación como último recurso después de intentos fallidos de enfoques lingüísticos y de estabilización protectora. Los pacientes de nuestro estudio se ajustan a este perfil, ya que era imposible realizar procedimientos dentales ante la odontofobia. Los padres informaron de que les había gustado mucho la sedación y que la recomendarían a otros niños.

Ante estas dificultades en el manejo conductual y con el fin de reducir la demanda

de quirófanos para procedimientos más sencillos, la sedación ambulatoria se ha convertido en una alternativa<sup>7</sup>. Otra cuestión es que el coste económico de la sedación en la consulta de un médico es mucho menor en comparación con la sedación en un centro quirúrgico.

Los avances en la industria farmacéutica han hecho posible encontrar en el mercado una serie de fármacos sedantes para diversos fines y tipos de pacientes. Sin embargo, el uso de estos fármacos en pediatría sigue siendo muy controvertido, ya que existen pocos estudios sobre ellos y algunos fármacos se utilizan fuera de indicación.<sup>7</sup>

Los medicamentos utilizados para la sedación en nuestro estudio fueron Ketamina, Dexmedetomidina (Precedex), Midazolam y Propofol. Es importante señalar que los pacientes de nuestro estudio tenían más de 3 años.

Se utilizó ketamina (clorhidrato de ketamina) para sedar a los dos pacientes de nuestro estudio. En el primer paciente se utilizó por vía intranasal e intramuscular, y en el segundo por vía intravenosa e intramuscular. Este fármaco produce anestesia disociativa y es el único que provoca analgesia intensa a dosis subanestésicas. Se caracteriza por una potente analgesia, sedación y amnesia, al tiempo que preserva la ventilación espontánea, por lo que se considera un fármaco adecuado para promover la anestesia en pacientes pediátricos durante breves periodos dolorosos o procedimientos emocionalmente perturbadores<sup>8</sup>. La combinación de ketamina y otros sedantes o analgésicos es favorable para reducir los efectos secundarios y mejorar la calidad de la sedación.<sup>9</sup>

Karacaer et al. (2018) utilizaron ketamina combinada con remifentanilo en comparación con ketamina combinada con Propofol para sedar a pacientes sometidos a colonoscopia. Se reclutaron setenta niños para el estudio y fueron asignados aleatoriamente a uno de los grupos. Solo un niño del grupo de ketamina-remifentanilo sufrió una parada respiratoria asistida por ventilación con presión positiva durante la inducción y fue excluido del estudio. Así, 69 niños de 2 a 16 años completaron el estudio y no hubo diferencia estadística entre los grupos en relación con edad, peso, sexo, duración de la colonoscopia y tiempo de recuperación, sin embargo, los pacientes del grupo ketamina-remifentanilo tuvieron mejores puntajes de sedación que los pacientes del grupo ketamina-Propofol.<sup>10</sup>

También se administró dexmedetomidina (precdex) a ambos pacientes, al primero por vía intranasal e intramuscular, y al segundo por vía intramuscular e intravenosa. Este fármaco es un potente agonista adrenérgico alfa-2, altamente selectivo y específico, con efectos entre sedantes y analgésicos. La administración de dexmedetomidina a través de la mucosa nasal es una vía fácil y no invasiva con una elevada biodisponibilidad del 81,8%. Este fármaco administrado por vía intranasal proporciona una mejor sedación preanestésica en comparación con otros fármacos. Entre los beneficios se incluyen la reducción de la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios, la irritación nasal y la necesidad de analgésicos de rescate.<sup>11</sup>

A pesar de la marcada analgesia y la sedación dependiente de la dosis que produce este fármaco, se produce una ligera depresión de la ventilación. Los pacientes llevaron un catéter de oxígeno

tipo gafas durante todo el procedimiento. El medicamento está contraindicado para las personas hipersensibles a cualquiera de los excipientes de la fórmula.<sup>11</sup>

El midazolam puede administrarse como complemento de los opiáceos, el Propofol y/o los anestésicos inhalatorios durante el mantenimiento de la anestesia, y proporciona una sedación y ansiólisis fiables en niños. Es eficaz para la sedación durante la anestesia regional, así como para procedimientos terapéuticos de corta duración. En ambos casos, el fármaco se utilizó por vía intravenosa. Es la medicación oral preoperatoria más utilizada en niños. Sus efectos secundarios incluyen fatiga y somnolencia; debe evitarse en pacientes con enfermedad pulmonar crónica y puede causar disminución de la coordinación motora, perjudicando la función cognitiva. Contraindicado en casos de hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, y niños menores de 6 meses<sup>12</sup>. Conway et al (2021) llevaron a cabo una revisión sistemática sobre el uso de midazolam en niños y adultos antes de procedimientos y concluyeron que no hay suficientes pruebas de alta calidad para determinar si el midazolam produce una sedación más eficaz que otros fármacos, pero los pacientes parecen preferir ser sedados con midazolam cuando se someten a un procedimiento a no recibir ningún tipo de sedación. Por este motivo, puede ofrecerse la sedación con este fármaco si es clínicamente apropiada.<sup>13</sup>

El Propofol está indicado para la inducción y el mantenimiento de la anestesia en procedimientos y la sedación inconsciente. En nuestro estudio, solo el segundo paciente fue anestesiado con Propofol, que se utilizó por vía intravenosa. Es un agente anestésico

general de acción corta, con un inicio de acción de aproximadamente 30 segundos y una semivida de 30 a 60 minutos<sup>14</sup>. Observamos que el Propofol era más eficaz porque tiene un tiempo de sedación corto y provoca un despertar rápido. Al final del procedimiento, el segundo paciente fue dado de alta despierto y consciente, a diferencia del primero que se despertó después de una hora. El fármaco está contraindicado en determinadas situaciones como hipersensibilidad, en niños menores de 3 años, con infección de las vías respiratorias, difteria o epiglotitis.<sup>14</sup>

conducta aversiva en pacientes pediátricos con odontofobia, y la incorporación de esta técnica permite una atención dental segura y eficaz. La técnica debe ser realizada por anestelistas, que monitorizan al paciente durante todo el procedimiento. Sin embargo, los cirujanos dentistas deben estar familiarizados con los medicamentos y conocer las indicaciones y contraindicaciones de los fármacos más utilizados para la sedación en niños y adolescentes, así como saber cuándo y cómo indicar la técnica.

## Conclusión

La sedación con medicamentos es una técnica importante para controlar la

## Conflictos de interes

No existe conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Fiorillo, Luca. "Conscious sedation in dentistry." *Medicina* 55.12 (2019): 778.
2. Gao, Feng, and Yujia Wu. "Procedural sedation in pediatric dentistry: a narrative review." *Frontiers in Medicine* 10 (2023).
3. American Academy of Pediatric Dentistry. "Behavior guidance for the pediatric dental patient." *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry (2020): 292-310.
4. Patel, Monica, et al. "Parental attitudes toward advanced behavior guidance techniques used in pediatric dentistry." *Pediatric dentistry* 38.1 (2016): 30-36.
5. Green, S. M., et al. "Procedural sedation: providing the missing definition." *Anaesthesia* 76.5 (2021): 598-601.
6. Stoelting RK, Hillier SC. *Pharmacology and physiology in anesthetic practice*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006
7. Coté, Charles J., et al. "Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures." *Pediatrics* 143.6 (2019).
8. Drummond, G. B. "Comparison of sedation with midazolam and ketamine: effects on airway muscle activity." *British journal of anaesthesia* 76.5 (1996): 663-667.
9. Novak, Helena, Pia Karlsland Åkeson, and Jonas Åkeson. "Sedation with ketamine and low-dose midazolam for short-term procedures requiring pharyngeal manipulation in young children." *Pediatric Anesthesia* 18.1 (2008): 48-54.
10. Karacaer, Feride, et al. "Remifentanil-ketamine vs. propofol-ketamine for sedation in pediatric patients undergoing colonoscopy: a randomized clinical trial." *Revista Brasileira de Anestesiologia* 68 (2018): 597-604.
11. Jun, Jong Hun, et al. "The effects of intranasal dexmedetomidine premedication in children: a systematic review and meta-analysis. Les effets d'une prémédication intranasale de dexmédétomidine chez l'enfant: revue systématique et méta-analyse." *Can J Anaesth* 64.9 (2017): 947-961.

12. Manso, Maria A., et al. "Efficacy of oral midazolam for minimal and moderate sedation in pediatric patients: A systematic review." *Pediatric Anesthesia* 29.11 (2019): 1094-1106.
13. Conway, Aaron, et al. "Midazolam for sedation before procedures in adults and children: a systematic review update." *Systematic Reviews* 10.1 (2021): 1-12.
14. Lundström S, Twycross R, Mihalyo M, Wilcock A. Propofol. *J Pain Symptom Manage.* 2010 Sep;40(3):466-70. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2010.07.001. PMID: 20816571.

---

Recibido 29/11/24

Aceptado 15/01/26

Correspondencia: Daniela Moraes, correo: daniela.di.moraes@gmail.com