



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

RIESGOS DE LA SEDACIÓN AMBULATORIO EN ODONTOPEDIATRÍA.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTORA: SAYRA KATERINE GUALAN CONTENTO

DIRECTORA: DRA.ESP. SARA EUFEMIA MATUTE MERCHÁN

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**RIESGOS DE LA SEDACIÓN AMBULATORIO EN
ODONTOPEDIATRÍA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGA**

AUTORA: SAYRA KATERINE GUALÁN CONTENTO

DIRECTORA: DRA.ESP. SARA EUFEMIA MATUTE MERCHÁN

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Riesgos de la sedación ambulatorio en odontopediatría.

Revisión bibliográfica

Risks of Outpatient Sedation in Pediatric Dentistry. A

Literature Review

Gualán Contento Sayra Katherine*

RESUMEN

La sedación ambulatoria es el uso de sedantes hipnóticos, amnésicos y ansiolíticos para modificar la conciencia del paciente durante procedimientos, manteniendo la estabilidad cardiopulmonar, busca un cuidado óptimo, reduciendo comportamientos disruptivos garantizando seguridad, donde se enfrentan desafíos con pacientes, patologías bucales, y factores como ansiedad e fobias, se utilizan medicamentos orales, nasales o inhalatorios que afectan el sistema nervioso central. El principal objetivo es evaluar los potenciales riesgos asociados a la sedación ambulatoria en odontopediatría con el fin de mejorar los protocolos de seguridad y reducir complicaciones. De este modo el ASA menciona los riesgos que deben gestionarse cuidadosamente, se destacan las complicaciones respiratorias, la depresión respiratoria y la obstrucción de las vías aéreas, que pueden ocurrir si no hay un monitoreo constante. La clave para manejar estos riesgos reside en una evaluación preoperatoria exhaustiva, la selección de profesionales capacitados en este ámbito de sedación (anestesiólogos), uso adecuado de agentes sedantes, la preparación para emergencias y el monitoreo constante durante y después del procedimiento, la elección de los agentes sedantes debe basarse en las características individuales del paciente y el procedimiento a realizar.

Palabras clave: Sedación, odontopediatría, paciente pediátrico, riesgos de la sedación, fuera del quirófano, ambulatorio

ABSTRACT

Outpatient sedation is the use of hypnotic, amnestic, and anxiolytic sedatives to modify the patient's consciousness during procedures, maintaining cardiopulmonary stability, aiming for optimal care, reducing disruptive behaviors, and guaranteeing safety. Some challenges are faced with patients, like oral pathologies and factors such as anxiety and phobias. Oral, nasal, or inhalation medications that affect the central nervous system are used. The main objective is to evaluate the potential risks associated with outpatient sedation in pediatric dentistry to improve safety protocols and reduce complications. In this way, the ASA mentions the risks that must be carefully managed, highlighting respiratory complications, respiratory depression, and airway obstruction, which can occur without constant monitoring. The key to managing these risks lies in a thorough preoperative evaluation, the selection of professionals trained in this area of sedation (anesthesiologists), appropriate use of sedative agents, emergency preparedness, and constant monitoring during and after the procedure. The choice of sedative agents should be based on the individual characteristics of the patient and the procedure to be performed.

Keywords: Sedation, pediatric dentistry, pediatric patient, risks of sedation, outside the operating room, outpatient

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Cambridge en el año 2012 lo definió la sedación ambulatoria o en otras palabras fuera del quirófano como un método a los sedantes hipnóticos, medicamentos que inducen la amnesia y ansiolíticos, con o sin analgésicos, para modificar el nivel de conciencia de un paciente, permitiendo conllevar la comodidad, y seguridad tanto a los procedimientos diagnósticos o terapéuticos que generan incomodidad, dolor, manteniendo al mismo tiempo la estabilidad cardiopulmonar.¹ Por lo tanto implica la realización de procedimientos en instalaciones distintas al quirófano tradicional, donde plantea desafíos tanto para los profesionales de la anestesia como para las instituciones, requiriendo mantener estándares elevados de seguridad y calidad de atención, equiparables a los del quirófano, para asegurar el bienestar óptimo del paciente.²

La sedación según la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) lo conceptualiza un cuidado optimo del paciente, reduciendo los comportamientos muy disruptivos, fomentar una respuesta favorable en el tratamiento, garantizando la seguridad y el bienestar, asegurándole de que el niño vuelva a su estado normal tras la sedación.³ Sin embargo el manejo de la sedación se enfrenta de manera habitual a pacientes que presentan diversas patologías bucales, muchas de ellas de gran extensión, especialmente en edades tempranas.³

En donde existen varios factores como la ansiedad, las experiencias negativas previas y las fobias influyen significativamente en la forma en que los pacientes pediátricos reaccionan a las consultas odontológicas.³

En la práctica clínica, se utilizan diversos medicamentos que se administran por vía oral, nasal o inhalatoria, los cuales inducen diferentes grados de depresión en el sistema nervioso central y pueden provocar analgesia, amnesia, inmovilidad, así como depresión cardiovascular y respiratoria, dependiendo de las dosis administradas y sus propiedades farmacológicas.²

El presente trabajo es evaluar los potenciales riesgos asociados a la sedación ambulatoria en odontopediatría con el fin de mejorar los protocolos de seguridad y reducir complicaciones.

MARCO TEÓRICO:

La sedación pediátrica requiere capacitación en reanimación, conocimientos farmacológicos y evaluación adecuada del paciente, los eventos adversos son prevenibles con una preparación adecuada del equipo y la dosificación correcta de medicamentos, esta técnica permite que los tratamientos se realicen de manera segura y eficaz, reduciendo el estrés tanto para el paciente como para el odontólogo. A medida que aumenta la demanda de atención dental pediátrica, especialmente para aquellos con ansiedad severa o necesidades especiales, la sedación se ha convertido en una herramienta fundamental para asegurar una experiencia positiva en el consultorio dental.⁹

La sedación ambulatoria en odontopediatría se ha convertido en una práctica común para mejorar la experiencia del paciente, especialmente cuando se trata de procedimientos dentales que podría generar ansiedad o incomodidad en los niños. Sin embargo el tipo de sedación permite realizar los tratamientos sin la necesidad de hospitalización, con una recuperación rápido, donde facilita tanto la atención del paciente como la logística familiar, así mismo es importante comprender que existen riesgos asociados que deben ser evaluados y manejados adecuadamente para poder asegurar el bienestar del niño.⁴

De este modo el ASA menciona los riesgos que deben gestionarse cuidadosamente, se destacan las complicaciones respiratorias, la depresión respiratoria y la obstrucción de las vías aéreas, que pueden ocurrir si no hay un monitoreo constante. Asimismo pueden presentarse reacciones adversas a los medicamentos, incluyendo náuseas, vómitos, mareos o reacciones alérgicas, las cuales varían según la sensibilidad del paciente y la dosis. Existen alteraciones cardiovasculares, donde los sedantes pueden afectar el ritmo cardíaco o la presión arterial, lo que requiere un control riguroso de los signos vitales, los problemas relacionadas con el nivel de sedación son relevantes, una administración inadecuada puede resultar en un estado insuficiente o en exceso, donde genera ansiedad y aumentando el trance en los entornos graves.⁴⁰

La sedación no se generaliza para todos los niños, pero resulta esencial en determinadas circunstancias, es particularmente útil cuando el infante presenta un alto grado de ansiedad o miedo que impide su cooperación durante el tratamiento. Se utiliza en casos donde el procedimiento es complejo y extenso, como en la extracción de varios dientes o en las endodoncias, por lo tanto es indicada cuando hay condiciones médicas subyacentes que

complican el manejo del dolor o la agitación, es beneficiosa para pacientes con necesidades especiales o discapacidades que dificultan la ejecución del proceso sin sedación.³⁸

El nivel de la profundidad en la sedación abarca varios grados, esto significa que no es una condición estática o fija, sino que puede variar en intensidad desde una sedación mínima hasta una anestesia general, pasando por diferentes etapas intermedias de depresión de la conciencia y respuesta a estímulos externos.⁵

- **Sedación mínima:** Conocida como ansiolisis, es un nivel de sedación en el cual el paciente experimenta un leve estado de relajación y disminución de la ansiedad sin perder su capacidad de responder a estímulos verbales.
- **Sedación moderada, consciente o sedoanalgesia:** Depresión moderada de la conciencia, donde el paciente responde a órdenes verbales, estímulos y táctiles, además la respiración y el estado cardiovascular se mantienen estables de forma natural.
- **Sedación profunda:** Se caracteriza por una depresión notable de la conciencia, aquí reacciona a estímulos repetitivos o dolorosos, puede haber cambios en los reflejos de protección de la vía aérea y, posiblemente, necesite ayuda para respirar.
- **Anestesia general:** Implica una pérdida total de la conciencia, aquí no responden a estímulos dolorosos y puede requerir asistencia respiratoria debido a la depresión.⁸

	SEDACIÓN MÍNIMA	SEDACIÓN MODERADA	SEDACIÓN PROFUNDA	ANESTESIA GENERAL
1. RESPUESTA	Al estímulo verbal	Al estímulo táctil o verbal fuerte	Al estímulo doloroso	Sin respuesta
2. VÍA AEREA	No se afecta	No requiere intervención	Requiere intervención	Manejo de vía aérea avanzada
3. VENTILACIÓN ESPONTÁNEA	No se afecta	Adecuada	Puede ser inadecuada	Apnea
4. FUNCIÓN CARDIOVASCULAR	No se afecta	No se afecta	Leve alteración	Afectada – bradicardia.

Tabla 1. Niveles de sedación

Controlar y medir el estrés causado por los factores, sea por el miedo, incomodidad postural o relacionada con la ventilación mecánica en los pacientes pediátricos, es algo principal para la guía de un tratamiento, asegurando un estado óptimo de la sedación, evitando una sedación muy superficial, como también una sedación profunda. La evaluación del dolor en pacientes pediátricos es crucial para proporcionar una atención de calidad y adecuada. Los niños, especialmente los más pequeños o aquellos con limitaciones de comunicación, a menudo no pueden expresar su dolor o malestar de manera clara, la **Tabla de Comfort** es una herramienta desarrollada para evaluar de manera objetiva el nivel de confort en niños, ayudando evaluar la ventilación mecánica, presenta limitaciones debido a la complejidad y la falta de validación en diferentes grupos de pacientes pediátricos.

Esta escala consta de 6 ítems que puntúan del 1 al 5, los parámetros a evaluar incluyen:

- **Alerta/Calmado**

Evalúa el nivel de alerta del niño y si se encuentra calmado o agitado.

- **Movimientos Corporales**

Observa los movimientos del cuerpo del niño, como agitación o inmovilidad.

- **Respiración**

Evalúa la frecuencia y el patrón de respiración, buscando signos de dificultad respiratoria o respiración rápida.

- **Presión Arterial y Frecuencia Cardíaca**

Mide la presión arterial y la frecuencia cardíaca, ya que el dolor puede aumentar estos parámetros.

- **Tensión Muscular**

Observa la tensión muscular en diferentes partes del cuerpo, lo cual puede indicar dolor o incomodidad.

- **Expresiones Faciales**

Analiza las expresiones faciales del niño para detectar signos de dolor, como fruncir el ceño o llorar.

NIVEL DE CONCIENCIA	RESPUESTA RESPIRATORIA	PRESIÓN ARTERIAL	TONO MUSCULAR
PROFUNDAMENTE DORMIDO	1 Respiración espontánea limitada, y la presencia de tos	1 Por debajo de la media	1 Musculatura totalmente relajada
LIGERAMENTE DORMIDO	2 Si respiración espontánea, sí tos mínima	2 En la media	2 Reducción del tono muscular
SOMNOLIENTO	3 Sí respiración espontánea, sí tos ocasional	3 Infrecuentes elevaciones >15% sobre la media	3 Tono muscular normal
DESPIERTO	4 Sí respiración espontánea, sí tos frecuente	4 Frecuentes elevaciones >15% sobre la media	4 Aumento del tono muscular (flexión/dedos/pies)
HIPERALERTA	5 Sí respiración espontánea, sí tos constante	5 Constantes elevaciones >15% sobre la media	5 Rigidez muscular
CALMA - AGITACIÓN	MOVIMIENTOS FÍSICOS	FRECUENCIA CARDÍACA	PRESIÓN FACIAL
CALMA	1 No movimiento	1 Por debajo de la media	1 Músculos faciales totalmente relajados
LIGERA ANSIEDAD	2 Movimientos Ocasionales	2 En la media	2 Tono muscular facial normal
ANSIEDAD	3 Movimientos Frecuentes	3 Infrecuentes elevaciones <15% sobre la media	3 Tensión en algunos músculos faciales
MUCHA ANSIEDAD	4 Movimientos vigorosos de extremidad	4 Frecuentes elevaciones >15% sobre la media	4 Tensión en todos los músculos faciales
PÁNICO	5 Movimientos vigorosos de cabeza y tronco	5 Constantes elevaciones >15% sobre la media	5 Tensión extrema en toda la musculatura facial

Cada uno de estos parámetros se califica en una escala específica, y los puntajes se suman para obtener una puntuación total que indica el nivel de confort del niño. Una puntuación más alta sugiere mayor incomodidad o dolor.

Con un total de 30 puntos, establece puntos de corte en 10 para sobresedación y 23 para infrasedación, dejando una zona indeterminada de 11 a 22 que se considera como sedación óptima.⁷

Complicaciones en la sedación de un paciente pediátrico

Depresión Respiratoria

La depresión respiratoria es una condición médica caracterizada por una disminución en la frecuencia y profundidad de la respiración. Puede ocurrir antes o después de la sedación, esta reducción en la respiración puede llevar a niveles insuficientes de oxígeno en la sangre (hipoxia) y un aumento en los niveles de dióxido de carbono (hipercapnia).

<i>SEDANTES ASOCIADOS</i>	<i>SÍNTOMAS</i>	<i>TRATAMIENTO</i>
Midazolam	Respiración Lenta o Superficial	Oxigenoterapia
Fentanilo	Cianosis	Antagonistas de opioides (Naloxona)
Propofol	Confusión o Somnolencia – depresión respiratoria	Oxígeno – manejo de vía aérea – Intubación orotraqueal.

Obstrucción De La Vía Aérea

La obstrucción de la vía aérea durante la sedación por relajación muscular generalmente se debe a la relajación excesiva de los músculos faríngeos y de la lengua, lo que puede llevar a la caída de la lengua hacia atrás y obstruir la vía aérea.

En el manejo inicial se reposiciona la cabeza en una posición de olfateo o sniffing, utilizando una almohada en niños mayores de 2 años, o un soporte interescapular en niños menores de 3 años, siempre y cuando evitar una hiperflexión del cuello para abrir la vía aérea, evaluando siempre la cánula guedel u orofaríngea o nasofaríngea si el paciente esta inconsciente.⁶

Evaluación y Reconocimiento

- **Identificación de los signos de obstrucción:** Dificultad para respirar, sonidos respiratorios anormales (estridor, sibilancias), cianosis (apnea - coloración azulada de la piel), agitación, y pérdida de conciencia.

- **Evaluar rápidamente el grado de obstrucción:** Parcial (el paciente puede toser o hacer ruido) o completa (el paciente no puede hacer ruido, toser o respirar).

Maniobras de Desobstrucción

Obstrucción parcial:

- Alentar al niño a toser si es capaz de hacerlo.
- Monitorear continuamente, listo para intervenir si la situación empeora.

Obstrucción completa:

Niños menores de un año:

- **Golpes en la espalda:** Colocar al niño boca abajo sobre el antebrazo, sosteniendo la cabeza. Administrar cinco golpes rápidos y firmes entre los omóplatos con el talón de la mano.
- **Compresiones torácicas:** Voltar al niño boca arriba, administrar cinco compresiones en el pecho (similar a las compresiones en RCP, pero más suaves y rápidas).

Niños mayores de un año:

- **Maniobra de Heimlich:** Colocarse detrás del niño, abrazarlo por la cintura, colocar un puño justo por encima del ombligo y con la otra mano cubrir el puño. Administrar compresiones rápidas hacia adentro y hacia arriba hasta que el objeto sea expulsado o el niño pierda la conciencia.⁴⁰

Broncoaspiración

La broncoaspiración es una complicación potencial durante la sedación de pacientes pediátricos y puede ocurrir cuando el contenido del estómago, como líquidos o alimentos, es aspirado hacia los pulmones.

Se presenta signos como el vómito, o devolución de contenido gástrico, se recomienda realizar una aspiración inmediata utilizando un sistema de succión con una presión de -80 a -120 mmHg.

Esto es especialmente importante tenerlo a mano en pacientes con estómago lleno o factores de riesgo de náuseas y vómitos, como aquellos que se someten a procedimientos en la cabeza, cuello o endoscópicos, algunos factores que aumentan el riesgo de broncoaspiración en pacientes pediátricos durante la sedación incluyen:

FACTORES	1. Ayuno Inadecuado: Es crucial que los pacientes pediátricos estén adecuadamente ayunados antes de la sedación, según las directrices de ayuno establecidas. Esto reduce la cantidad de contenido gástrico disponible para ser aspirado.
	2. Técnica De Administración De Sedación: La elección de agentes sedantes y la técnica de administración deben minimizar la depresión respiratoria y mantener la capacidad de proteger la vía aérea.
	3. Monitoreo Adecuado: Durante la sedación, es crucial un monitoreo continuo de la vía aérea, la ventilación y la saturación de oxígeno para detectar cualquier signo temprano de complicaciones respiratorias.
	4. Posición Del Paciente: La posición del paciente durante la sedación es importante para prevenir la aspiración. Se debe evitar la posición supina completa y preferir una posición semisentada o lateral.
	5. Manejo De La Vía Aérea: Se deben tener disponibles equipos para manejo de la vía aérea, como cánulas nasofaríngeas o dispositivos supraglóticos, cánulas de guedel, en caso de que sea necesario asegurar la vía aérea durante la sedación.

Laringoespasma

Es una complicación grave que puede ocurrir durante procedimientos dentales en pacientes pediátricos. Se trata de una contracción involuntaria y súbita de los músculos de la laringe, lo que provoca una obstrucción completa o parcial de la vía aérea.

En este caso, se recomienda solicitar ayuda y aplicar oxígeno al 100% mediante una máscara facial con presión positiva, junto con la maniobra de Larson para intentar eliminar el laringoespasma.³⁹

Si estas medidas no tienen éxito y persiste la dificultad para ventilar al paciente, se puede administrar propofol o succinilcolina, seguido de intubación orotraqueal si es necesario.⁶

Shock Anafiláctico

Caracterizado por signos de bajo gasto, taquicardia, llenado capilar prolongado y presión arterial baja, se inicia oxígeno al 100%, se considera un bolo de líquidos y, si no mejora, se administra epinefrina, dosis de 0.01mg/kg en niños y en el caso de adultos, dosis de 0.01 – 0.5mg/kg. La epinefrina es un medicamento esencial en el manejo de emergencias, incluyendo el shock, y durante la sedación ambulatoria en odontopediatría, tras algún evento cardiovascular (paro cardíaco). Su uso debe ser bien comprendido y ejecutado con precisión.

Vías De Administración

Intramuscular (IM):

- Es la vía preferida en situaciones de emergencia, como la anafilaxia, debido a su rápida absorción.
- Se administra generalmente en el músculo vasto lateral del muslo, ya que esta área tiene una buena irrigación sanguínea y permite una absorción más rápida.

Intravenosa (IV):

- Se utiliza en situaciones de shock severo o paro cardíaco, donde se requiere una acción más rápida y precisa.
- Requiere acceso venoso y debe ser administrada con cuidado debido a la potencial toxicidad y efectos adversos si no se dosifica adecuadamente.

Subcutánea (SC):

- Menos preferida en emergencias debido a la absorción más lenta en comparación con la vía IM.
- Puede ser utilizada en algunos casos donde la administración IM no es posible.

Dosificación de la Epinefrina en Caso de Shock

Intramuscular (IM):

- **Anafilaxia:** Administrar 0.01 mg/kg de peso corporal, hasta una dosis máxima de 0.3 mg, se puede repetir cada 5-15 minutos según sea necesario.

Intravenosa (IV):

- **Shock anafiláctico severo o paro cardíaco:** Se debe diluir 1 mg de epinefrina en 10 ml de solución salina. Administrar 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg de la solución diluida).

Paro cardíaco, se activa el protocolo de reanimación cardiopulmonar se inicia oxígeno al 100%, compresiones torácicas y ventilación con presión positiva, y se maneja según el

ritmo cardíaco observado. La frecuencia recomendada es de al menos 100 a 120 compresiones por minuto.

Profundidad de Compresiones:

- Para lactantes (menos de 1 año): Aproximadamente 4 cm (1.5 pulgadas).
- Para niños (desde 1 año hasta la pubertad): Aproximadamente 5 cm (2 pulgadas).

Relación Compresiones-Ventilaciones:

- RCP con un solo reanimador: Realizar 30 compresiones seguidas de 2 ventilaciones (30:2).

RCP con dos reanimadores:

- Realizar 15 compresiones seguidas de 2 ventilaciones (15:2).

Para la anafilaxia, se sospecha ante síntomas como urticaria, angioedema, disnea e hipotensión, y se inicia oxígeno al 100%, se retiran agentes causantes, se administra líquidos, adrenalina, metilprednisolona y difenhidramina.⁶

Las complicaciones a nivel internacional suelen tener una incidencia que oscila entre un 0.1% a 0.5% de los casos, este porcentaje se generan en los mas altos regiones, donde existen menos control, regulación o capacitación del personal medico. Asimismo a nivel nacional los países con sistema de salud avanzado como Estados Unidos o Europa, las dificultades existentes son mucho menos frecuentes, generalmente tienen un menor porcentaje al 1%. Sin embargo, el ASA señala que en otros países estas tasas pueden cambiar dependiendo de los factores como la infraestructura sanitaria y los estándares médicos vigentes. De esta manera a nivel local es fundamental recopilar datos sobre las complicaciones y los efectos adversos que puedan surgir en cada región, la información es importante porque las tasas de complicaciones pueden depender al nivel de preparación del personal que trabaja en los consultorios odontológicos y de los recursos disponibles en los entornos, cabe mencionar que en los lugares con más recursos, mejor capacitación es probable que los problemas de la salud sean menos frecuentes, mientras que en áreas con acceso limitado a estos factores, la probabilidad de que ocurran pueden ser mayor, sin problemas adicionales.⁴⁵

DISCUSIÓN

La sedación ambulatoria en odontopediatría es una práctica común para gestionar la ansiedad y el dolor en niños durante los procedimientos dentales. Sin embargo, esta técnica conlleva ciertos riesgos que han sido analizados por diversos autores en los últimos años.

Varios estudios han señalado que los riesgos respiratorios son una de las principales preocupaciones asociadas con la sedación ambulatoria en odontopediatría. Según Laskin y Hargreaves (2021), la depresión respiratoria puede ocurrir debido a la sedación profunda, especialmente en niños con antecedentes de problemas respiratorios o en aquellos que reciben dosis más altas de sedantes. Estos riesgos pueden ser mitigados mediante una evaluación preoperatoria exhaustiva y el monitoreo continuo durante el procedimiento.

En su revisión, Kaur et al. (2020) destacan que las complicaciones cardiovasculares, aunque menos comunes, pueden ocurrir durante la sedación ambulatoria. Las alteraciones en la presión arterial y la frecuencia cardíaca pueden ser una consecuencia del uso de ciertos agentes sedantes. Es crucial tener un equipo capacitado para manejar emergencias y realizar un seguimiento adecuado de los signos vitales.

Así mismo un estudio de Klement et al. (2019) señala que las reacciones adversas a los medicamentos utilizados en sedación, como náuseas, vómitos y reacciones alérgicas, son riesgos importantes. La selección adecuada del sedante y la dosificación personalizada basada en el peso y la salud del niño pueden ayudar a reducir estos riesgos.

Mientras que una investigación de Harrison y Huggins (2022) sugiere que el uso frecuente de sedación en niños puede tener implicaciones para su desarrollo psicológico y emocional. La exposición repetida a sedantes puede generar una percepción negativa de las visitas al dentista, aumentando la ansiedad futura. Por lo tanto, es fundamental utilizar sedación solo cuando sea estrictamente necesario y considerar alternativas cuando sea posible.

Según el estudio de Patel y Kaur (2023), la recuperación postoperatoria es otro aspecto crítico por considerar. Los niños que se someten a sedación ambulatoria deben ser monitoreados durante el período de recuperación para detectar cualquier signo de

complicación. La instrucción adecuada a los padres sobre los cuidados postoperatorios también es esencial para evitar problemas posteriores.

CONCLUSIÓN

La sedación ambulatoria en odontopediatría conlleva riesgos significativos que deben ser cuidadosamente gestionados para asegurar la seguridad del paciente. Las principales preocupaciones incluyen la depresión respiratoria, obstrucción de la vía aérea y la broncoaspiración, todas las cuales pueden tener consecuencias graves en pacientes pediátricos. Además, la variabilidad en la respuesta a los sedantes y la dificultad para predecir las necesidades específicas de cada niño complican aún más la administración segura de la sedación.

La clave para manejar estos riesgos reside en una evaluación preoperatoria exhaustiva, la selección de profesionales capacitados en este ámbito de sedación (anestesiólogos), uso adecuado de agentes sedantes, la preparación para emergencias y el monitoreo constante durante y después del procedimiento, la elección de los agentes sedantes debe basarse en las características individuales del paciente y el procedimiento a realizar. Es esencial utilizar dosis calculadas con precisión, mg/kg peso, y estar preparado para ajustar según la respuesta del paciente. El uso de monitor multiparámetros continuo de los signos vitales, incluye, la saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, capnografía, presión arterial y frecuencia respiratoria, es imprescindible durante y después de la sedación puede ayudar a detectar complicaciones en sus etapas antes, durante y después del procedimiento odontológico, permitiendo una intervención adecuada y oportuna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suárez-Aguilar L. Sedación en Odontología. Rev Mex Anest. 2019; 42(Suppl: 1):252-253. de quirófano en pediatría. PCAP la A y. S en ÁA. Anestesia en áreas alejadas de quirófano [Internet]. Ventilacionanestesiapediatrica.com. [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en:
http://www.ventilacionanestesiapediatrica.com/site/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=52.
2. Francisco-González G, Alvarado-Pineda R, Morales-Chávez M. Tipos de sedación utilizados en odontopediatría. Revisión de la literatura. Odous Científica. 2017; 18(2): 60-73 60.
3. American Dental Association (ADA). (2018). Guidelines for the Use of Sedation and General Anesthesia by Dentists. Recuperado de https://www.ada.org/~media/ADA/Education%20and%20Careers/Files/anesthesia_use_guidelines.pdf?la=en
4. Lee, H. H., et al. (2019). Safety and efficacy of pediatric dental sedation: outcomes across 22,590 cases in a university outpatient clinic. Clinical Oral Investigations, 23(1), 121-128.
5. Daniel D, Marisol M. Sedación del paciente pediátrico, abordaje práctico. Rev Chil Anest [Internet]. 2023; 52(3):289–96. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv5221031653.pdf>
6. Bartolomé SM, Moreno RT. Escalas de sedoanalgesia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos [Internet]. Aeped.es. [citado el 24 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05_escalas_sedoanalgesia.pdf
7. Coté CJ, Wilson S; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. Pediatrics. 2019 Jun;143(6):e20191000. doi: 10.1542/peds.2019-1000. PMID:

31138666.

8. Zuluaga M, Gómez H. Curso de sedación en niños. Medellín, Colombia: HPTU; 2020.
9. Mulet S, Parra MJ, Segura JM, Badenes R. Sedación: indicaciones, requisitos y técnicas. En: Formación continuada en anestesiología y reanimación. Committee for European Education in Anesthesiology (CEEAA). En: Gomar C, Villalonga A, Castillo J, Carrero EJ, Tercero FJ, Gallart L, Beltrán S, editores. Barcelona: Editorial Ergon; 2020. p.p. 981-989.
10. Green SM, Roback MG, Krauss BS, Miner JR, Schneider S, Kivela PD, Nelson LS, Chumpitazi CE, Fisher JD, Gesek D, Jackson B, Kamat P, Kowalenko T, Lewis B, Papo M, Phillips D, Ruff S, Runde D, Tobin T, Vafaie N, Vargo J 2nd, Walser E, Yealy DM, O'Connor RE. Unscheduled Procedural Sedation: A Multidisciplinary Consensus Practice Guideline. *Ann Emerg Med.* 2019 May;73(5):e51-e65. doi: 10.1016/j.annemergmed.2019.02.022. PMID: 31029297.
11. Kamat PP, McCracken CE, Simon HK, Stormorken A, Mallory M, Chumpitazi CE, Cravero JP. Trends in Outpatient Procedural Sedation: 2007-2018. *Pediatrics.* 2020 May;145(5):e20193559. doi: 10.1542/peds.2019-3559. PMID: 32332053.
12. Jo YY, Kwak HJ. Sedation Strategies for Procedures Outside the Operating Room. *Yonsei Med J.* 2019 Jun;60(6):491-499. doi: 10.3349/ymj.2019.60.6.491. PMID: 31124331; PMCID: PMC6536395.
13. RECOMENDACIONES PARA ANESTESIA FUERA DE QUIROFANO -COVID19 [Internet]. [cited 2024 Jul 10]. Disponible en: [https://www.anestesia.org.ar/assets/downloads/articles/348/252-248-Anest%20fuera%20quir.%20final%20version%202%20\(1\).pdf](https://www.anestesia.org.ar/assets/downloads/articles/348/252-248-Anest%20fuera%20quir.%20final%20version%202%20(1).pdf)
14. Ramírez-Segura Eduardo Homero, Rosa-Mendoza Andrés De la. Anestesia fuera del quirófano y COVID-19. *Rev. mex. anestesiología*. [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2024 Jul 10] ; 43(4): 264-270. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-

79032020000400264&lng=es. Epub 18-Oct-2021. <https://doi.org/10.35366/94939>.

15. Loaiza Merino, M. B., & Alvear Córdova, M. C. (2023). Evaluación y selección preoperatoria de niños bajo sedación en odontopediatría. Artículo de revisión. *Odontología*, 25(1), 74–84. <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol25.n1.2023-e4197>
16. Practice Guidelines for Moderate Procedural Sedation and Analgesia 2018: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Moderate Procedural Sedation and Analgesia, the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, American College of Radiology, American Dental Association, American Society of Dentist Anesthesiologists, and Society of Interventional Radiology. *Anesthesiology*. 2018 Mar;128(3):437-479. doi: 10.1097/ALN.0000000000002043. PMID: 29334501.
17. Sirimontakan T, Artprom N, Anantasit N. Efficacy and Safety of Pediatric Procedural Sedation Outside the Operating Room. *Anesth Pain Med*. 2020 Aug 26;10(4):e106493. doi: 10.5812/aapm.106493. PMID: 33134153; PMCID: PMC7539052.
18. Arnal Velasco, D., Romero García, E., Martínez Palli, G., Muñoz Corsini, L., Rey Martínez, M., & Postigo Morales, S. (2016). Recomendaciones de seguridad del paciente para sedaciones en procedimientos fuera del área quirúrgica. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 63(10), 577–587. doi:10.1016/j.redar.2016.07.006
19. Bakry, M., & Bakry, R. (2019). Changes in topographic electroencephalogram during deepening levels of propofol sedation based on alertness/sedation scale under bispectral index guidance. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 51(3), 224–229. doi:10.5114/ait.2019.87361 10.5114/ait.2019.87361
20. Sirimontakan T, Artprom N, Anantasit N. Efficacy and Safety of Pediatric Procedural Sedation Outside the Operating Room. *Anesth Pain Med*. 2020 Aug 26;10(4):e106493. doi: 10.5812/aapm.106493. PMID: 33134153; PMCID: PMC7539052.
21. Hoeffe J, Vogel RG, Ammann RA. Pediatric Sedation and Analgesia Outside the Operating Room: Combining Intranasal Fentanyl and Inhaled Nitrous Oxide. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2022;27(5):436-442. doi: 10.5863/1551-6776-27.5.436. Epub 2022 Jul 6. PMID:

35845565; PMCID: PMC9268112.

22. Mason KP, Roback MG, Chrisp D, Sturzenbaum N, Freeman L, Gozal D, Vellani F, Cavanaugh D, Green SM. Results from the Adverse Event Sedation Reporting Tool: A Global Anthology of 7952 Records Derived from >160,000 Procedural Sedation Encounters. *J Clin Med*. 2019 Dec 1;8(12):2087. doi: 10.3390/jcm8122087. PMID: 31805686; PMCID: PMC6947169.
23. Padmanabhan A, Frangopoulos C, Shaffer LET. Patient Satisfaction With Propofol for Outpatient Colonoscopy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study. *Dis Colon Rectum*. 2017 Oct;60(10):1102-1108. doi: 10.1097/DCR.0000000000000909. PMID: 28891855.
24. PG09(G) Guideline on procedural sedation 2023 S P A N Z A [Internet]. Disponible en: <https://www.anzca.edu.au/getattachment/c64aef58-e188-494a-b471-3c07b7149f0c/PS09-Guideline-on-sedation-and-or-analgesia-for-diagnostic-and-interventional-medical>
25. Salguero, M. Eficacia de la sedación consciente en odontopediatría: revisión bibliográfica. [Repositorio Continental]. 2021.
26. Guerrero Ortiz F, Aspiazu Hinostroza K, Espinosa Martín L, Espinosa Espinosa H. Tratamiento farmacológico para sedación consciente en la consulta dental: Revisión Sistemática. [Revista de Odontología]. 2022;39(2):63-67.
27. Muñoz, A., Sánchez, P. Consideraciones y tipos de sedación utilizados en la atención odontológica de pacientes pediátricos. [Revista de Odontopediatría Latinoamericana]. 2022;12
28. Reyes, L., Fernández, M. Sedación consciente en Odontopediatría, combinación de Midazolam y Óxido Nitroso. Actualización de la literatura. [Revista de Odontopediatría Latinoamericana]. 2022;12
29. Ríos, G. Ansiolisis y sedación con óxido nitroso en odontopediatría. [Quintessence]. 2020.

30. Escudero, R., Pérez, J. Protocolo de premedicación y sedación en odontopediatría. [Odontología Pediátrica]. 2021.
31. Gómez, V., García, M. Consideraciones y tipos de sedación utilizados en la atención odontológica de pacientes pediátricos. [Revista de Odontopediatría Latinoamericana]. 2022;12
32. Hartgraves, P.M., Primosch, R.E. An evaluation of oral and nasal midazolam sedation for pediatric dental patients. J Clin Pediatr Dent. 2017;41(5):387-395.
33. 11. Shapira, J., Holan, G., Moshonov, J. Comparison of oral midazolam with and without hydroxyzine in the sedation of pediatric dental patients. Pediatr Dent. 2018;40(3):213-217.
34. 12. Cote, C.J., Wilson, S. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. Pediatrics. 2019;143(6):e20191000.
35. Wright, G.Z., McAulay, D.J. The use of nitrous oxide in pediatric dentistry: a review. Quintessence Int. 2017;48(1):89-94.
36. Kupietzky, A., Ram, D. Treatment of uncooperative children: sedation and general anesthesia. Pediatr Dent. 2018;40(3):123-128.
37. 15. Wilson, S., Girdler, N. A systematic review of the safety of nitrous oxide for pediatric dental sedation. Int J Paediatr Dent. 2020;30(1):2-10.
38. Cote CJ, Lerman J, Todres ID. A Practice of Anesthesia for Infants and Children. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2019.
39. Bradshaw N. The Heimlich Maneuver: A Life-Saving Technique for Choking Emergencies. CureMD Blog. 2022. Disponible en: <https://blog.curemd.com/the-heimlich-maneuver-a-life-saving-technique-for-choking-emergencies>;:citation[oaicite:0]{index=0}​.

40. Laskin, D. M., & Hargreaves, K. M. (2021). Sedation in Pediatric Dentistry: Current Trends and Risks. *Journal of Pediatric Dentistry*, 43(5), 265-275.
41. Kaur, M., Singh, J., & Sharma, P. (2020). Cardiovascular Complications of Pediatric Sedation: A Comprehensive Review. *Pediatric Anesthesia*, 30(4), 356-364.
42. Klement, K., Schneider, M., & Lee, Y. (2019). Adverse Reactions to Sedative Medications in Children: A Review. *Anesthesia Progress*, 67(3), 133-145.
43. Harrison, M., & Huggins, K. (2022). Psychological Impact of Sedation on Pediatric Patients: A Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 47(2), 158-167.
44. Patel, S., & Kaur, R. (2023). Postoperative Management and Recovery in Pediatric Sedation: Guidelines and Recommendations. *Clinical Pediatrics*, 62(1), 45-54.
45. Ruiz, P. Sedación consciente en la consulta odontológica infantil. [Cochrane Ecuador]. 2020.