

# Tratamiento farmacológico para sedación consciente en la consulta dental: Revisión Sistemática

## *Pharmacological treatment for conscious sedation in the dental office: Systematic Review*

F. Guerrero Ortiz\*, K. Aspiazu Hinostroza\*\*,  
L. Espinosa Martín\*\*\*, H. Espinosa Espinosa\*\*\*\*.

### RESUMEN

**Introducción:** La sedación consciente es una técnica no solo aplicada para pacientes pediátricos sino también para adultos y esto es determinado por fobia, ansiedad, discapacidad, estrés por la consulta odontológica y los diferentes tratamientos dentales.

**Material y métodos:** Se utilizaron diversas bases de datos como los son PubMed, Scopus, Cochrane, para incluir la totalidad de investigaciones clínicas que se publicaron en el área de mala conducta en consulta dental y el tratamiento mediante sedación consciente con sus diferentes fármacos aplicados.

**Resultados:** En referencia de los diferentes artículos obtenidos en la búsqueda sistemática referida a estudios clínicos, experimentales, enfocados a sedación consciente en la consulta odontológica, y mediante la revisión de artículos se ha obtenido diez artículos en los cuales se utilizaron diferentes fármacos para realizar la sedación consciente.

**Conclusiones:** La vía de administración medicamentosa más aceptada para realizar la sedación consciente es la vía oral, existen un sin número de combinaciones farmacológicas para poder realizar la misma.

**PALABRAS CLAVE:** Sedación consciente, odontología, tratamiento farmacológico.

### ABSTRACT

**Introduction:** Conscious sedation is a technique not only applied to pediatric patients but also to adults and this is determined by phobia, anxiety, disability, stress due to dental consultation and different dental treatments.

**Material and methods:** Various data bases were used, such as PubMed, Scopus, Cochrane, to include all the clinical investigations that were published in the area of misconduct in dental practice and treatment by conscious sedation with its different drugs applied.

**Results:** In reference to the different articles obtained in the systematic search referred to clinical, experimental studies, focused on conscious sedation in the dental consultation, and through the review of articles, ten articles have been obtained in which different drugs were used to perform conscious sedation.

**Conclusions:** The most accepted route of drug administration to carry out conscious sedation is the oral route, there are a number of pharmacological combinations to be able to carry it out.

**KEY WORDS:** Conscious sedation, dentistry, pharmacological treatment.

---

\* Máster en Odontopediatría. Docente Universidad Católica de Cuenca.

\*\* Máster en Investigación Médica Clínica y Experimental. Docente Universidad Católica de Cuenca.

\*\*\* Especialista en Medicina Interna. Docente Universidad Católica de Cuenca.

\*\*\*\* Especialista en Medicina Interna. Docente Universidad Católica de Cuenca.

Fecha de recepción: 8 de junio de 2022.  
Fecha de aceptación: 12 de julio de 2022.

F. Guerrero Ortiz, K. Aspiazu Hinostroza, L. Espinosa Martín, H. Espinosa Espinosa. *Tratamiento farmacológico para sedación consciente en la consulta dental: Revisión Sistemática*. 2023; 39 (2): 63-67.

## INTRODUCCIÓN

La sedación consciente es una técnica no solo aplicada para pacientes pediátricos sino también para adultos y esto es determinado por fobias, ansiedad, discapacidad física, mental, estrés por la consulta odontológica y los diferentes tratamientos a realizarse, debemos tener claro que existen diferentes tipos de sedaciones, pero las más conocidas son la sedación inhalatoria y la sedación intravenosa<sup>(1,2)</sup>.

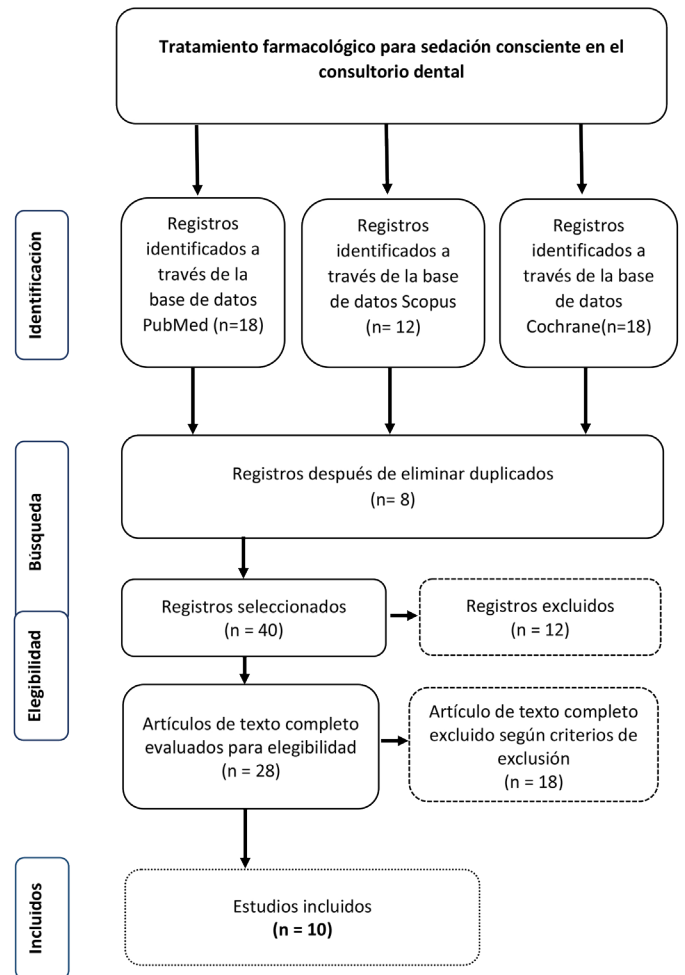
Sedación inhalatoria lo puede realizar los especialistas en odontología que tenga conocimientos de la misma, la cual se hace mediante mezcla gaseosa de oxígeno (O<sub>2</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), la misma que permite que el paciente se relaje y disminuya la sensibilidad sensorio motora, por lo tanto nos dará como resultado que el paciente sienta menos dolor en el tratamiento, pero adicionalmente debemos basarnos en los protocolos para las diferentes terapéuticas odontológicas y utilizar anestesia regional o local dependiendo el caso<sup>(3,4)</sup>.

La sedación intravenosa debe ser realizada por un anestesiólogo por una base inminente y es que cualquier medicamento que se utilicen por esta vía pueden desencadenar entre sus efectos secundario náusea, vómito, cambios de presión, pero existe un efecto secundario más complicado aunque es muy raro del 1% al 4% debido a este tipo de sedación intravenosa y los distintos fármacos que se utilizan en la misma, como es la insuficiencia cardíaca (IC)<sup>(5)</sup>. Y por lo cual para esta sedación intravenosa se necesita de anestesiólogo tanto por el conocimiento en reanimación cardiopulmonar (RCP) y su debida monitorización, como por el uso de diferentes medicamentos para revertir el efecto del fármaco utilizado<sup>(6,7)</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron diferentes bases de datos como los son PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)), Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)); Cochrane ([www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)), para in-

Figura 1. Diagrama de flujo



cluir la totalidad de investigaciones clínicas que se han publicado en el área de mala conducta en consulta dental y el tratamiento mediante sedación consciente con sus diferentes fármacos aplicados. Todos los artículos son estudios clínicos y experimentales. Se realizó una búsqueda manual adicional en las principales revistas de odontología enfocada en sedación consciente; "International Journal of Pediatric Dentistry", "Brazilian Dental Journal", "BMC Pediatrics"; "Avances en Odontología". Se utilizó diferentes palabras claves como son, "sedación

**Tabla 1.** Tratamiento farmacológico en sedación consciente

Autor	Año	Terapia	Grupo	Resultados
Samir et al. <sup>(8)</sup>	2017	N2O & O2	Grupo I: 30 % de N2O y 70 % de O <sup>2</sup> mediante una técnica de inducción rápida. Grupo II: sedación por inhalación mediante una técnica de inducción lenta convencional.	La diferencia más notoria fue la rapidez de producir la sedación mediante la técnica de inducción rápida.
Subramaniam et al. <sup>(9)</sup>	2017	N2O & O <sup>2</sup> Triclofos Sódico	Grupo I: 40% N <sub>2</sub> O y 60% de O <sub>2</sub> Grupo II: 4,9 mg/kg según peso corporal de Triclofos Sódico, 30 minutos antes del tratamiento.	La vía oral es más aceptada que la vía inhalatoria, pero en referencia a resultados de sedación tanto N <sup>2</sup> O como Triclofos Sódico presentan buenos resultados.
Oliveira et al. <sup>(10)</sup>	2017	Midazolam y Ketamina  O <sub>2</sub>  Sevoflurano	Todos los participantes recibieron MK es decir Midazolam oral (0,5 mg/kg, máximo 20 mg) y Ketamina oral (3 mg/kg, máximo 50 mg). Grupo MK + O <sub>2</sub> al 100%. Grupo MKS + Sevoflurano inhalatorio a dosis sedante (concentración final espirada entre 0,3 y 0,4%).	Sevoflurano mas Midazolam-Ketamina oral mejora el comportamiento de llanto de los niños durante la administración de anestésicos locales.
Sousa et al. <sup>(11)</sup>	2017	Ketamina, Midazolam & Placebo	Grupo I: Vía intranasal, Ketamina (4,0 mg/kg, máximo 100 mg) + Midazolam (0,2 mg/kg, máximo 5,0 mg) + vía oral placebo. Grupo II: Vía intranasal, placebo, + vía oral Ketamina (4,0 mg/kg, máximo 100 mg) + Midazolam (0,5 mg/kg, máximo 20 mg). Grupo III: Vía intranasal, placebo + vía oral Midazolam (1,0 mg/kg, máximo 20 mg).	La administración intranasal de Ketamina combinada con Midazolam ha demostrado una alta tasa de éxito para el manejo del comportamiento infantil durante el tratamiento dental.
Kip et al. <sup>(12)</sup>	2018	Sevoflurano, N2O, O <sub>2</sub> & Ketofol	Inducción con anestesia mediante Sevoflurano al 5 %, una mezcla de N <sub>2</sub> O al 50 % y O <sub>2</sub> al 50 %, se administró una dosis en bolo de Ketofol de 1 mg/kg. Grupo I: Ketofol 1:1 Grupo II: Ketofol 1:2 Grupo III: Ketofol 1:4	La mezcla de Ketofol en proporción 1:2 fue una opción más confiable.
Sousa et al. <sup>(13)</sup>	2019	Midazolam & Placebo	Grupo I: Midazolam en la primera y Placebo en la segunda sesión. Grupo II: Placebo en la primera sesión y Midazolam en la segunda sesión.	El uso de Midazolam en la primera sesión y placebo en la segunda sesión, fueron aquellos que presentaron mejores resultados.
Guerrero et al. <sup>(14)</sup>	2020	Hidroxicina & O <sub>2</sub> & N <sub>2</sub> O	Hidroxicina 1,5 mg/kg/día media hora antes de la sesión y O <sub>2</sub> & N <sub>2</sub> O 50/50 al momento de la consulta dental.	La sedación consciente es tolerada por los pacientes pediátricos y se observa éxito al momento de realizar el tratamiento dental ya que no hay mal comportamiento por parte de los pacientes.

Autor	Año	Terapia	Grupo	Resultados
Shaat et al. <sup>(15)</sup>	2021	Dexmedetomidina	Grupo I: Dexmedetomidina intranasal Grupo II: Dexmedetomidina sublingual	La vía intranasal no fue tan bien aceptada como fue la vía sublingual, pero en concepto de farmacodinamia las dos vías presentaron buenos resultados.
Mowafy et al. <sup>(16)</sup>	2021	Midazolam	Grupo I: Midazolam en aerosol vía intranasal Grupo II: Midazolam en aerosol vía bucal	La vía intranasal es más rápida para la farmacodinamia del medicamento mientras que la vía intrabucal es mejor aceptada por los pacientes, cualquiera de las dos vías serán efectivas y seguras..
Rehman et al. <sup>(17)</sup>	2021	Propofol & Dextrina	Grupo I: Propofol intravenoso 1 mg/kg. Grupo II: Dextrina intravenoso 1 ug/kg.	La Dextrina es un complemento seguro y eficaz del Propofol.

consciente”, “odontología”, “tratamiento farmacológico”. La búsqueda incluyó artículos desde la fecha de inicio de cada fuente hasta el 1 de junio del 2022. Luego de eliminar los artículos duplicados, la revisión del título y la selección de resúmenes, se utilizaron artículos originales de texto completo para verificar que el contenido del artículo fue relevante (Figura 1).

## RESULTADOS

En referencia de los diferentes artículos obtenidos en la búsqueda sistemática referida a estudios clínicos, experimentales enfocados a sedación consciente en la consulta odontológica, y mediante la revisión de artículos se ha obtenido diez artículos en los cuales se utilizaron diferentes fármacos para realizar la sedación consciente. [Tabla 1].

## DISCUSION

Existen varios estudios en referencia a la sedación consciente entre ellos podemos hablar del estudio de Samir et al. <sup>(8)</sup> determinando que el uso de O<sub>2</sub> más N<sub>2</sub>O es una técnica para la sedación inhalatoria la cual es bien aceptada y la aplicación inhalatoria de manera lenta es lo más adecuado ya que permite realizar el tratamiento y no tener dificultades en la terapia dental como también lo menciona Guerrero et al. <sup>(14)</sup>. Pero Subramaniam et al. <sup>(9)</sup> refiere que la vía inhalatoria es menos aceptada ya que la vía de mayor aceptación es la vía oral, pero las dos vías de administración tienen el mismo efecto al momento de valorar la sedación consciente, de igual manera lo expone el estudio de Mowafy et al. <sup>(16)</sup> en el cual se manifiesta que la vía intranasal no es tan aceptada como es la vía

oral, pero teniendo en cuenta que cualquier de estas dos vías tienen buenos efectos, a lo igual que lo refiere Shaat et al. <sup>(15)</sup> determinado que la vía oral es mejor aceptada por el paciente.

Oliveira et al. <sup>(10)</sup> determinó que el uso de Sevoflurano con Midazolam y Ketamina por vía oral tiene buenos resultados ya que disminuye la ansiedad y por lo tanto mejora el comportamiento del paciente, pero existen otras vías que no son tan aceptadas como es el caso del estudio de Sousa et al. <sup>(11)</sup> administrando Ketamina y Midazolam por vía intranasal, pero presentando buenos resultados al valorar la sedación lo cual se analizó en el estudio. Adicionalmente existe un estudio realizado por Rehman et al. <sup>(17)</sup> en el cual utilizaron Propofol y Dextrina teniendo en consideración que existe un complemento por parte de Dextrina para el uso de Propofol.

## CONCLUSIONES

Al analizar los diferentes estudios en referencia a la sedación consciente, la vía de administración del medicamento más aceptada es la vía oral, existen un sin número de combinaciones farmacológicas para poder realizar la misma, pero el uso de Midazolam es muy utilizado y debido a esto lo debe de ejecutar un anestesiólogo, mientras que el uso de O<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>O lo puede realizar el odontólogo especialista con capacitación en el área de sedación consciente.

## CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés de ninguno de los autores del presente artículo.

## ABREVIATURAS

O<sub>2</sub>- Oxígeno

N<sub>2</sub>O- Óxido nitroso

RCP- Reanimación cardiopulmonar

IC- Insuficiencia cardiaca

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent*. 2016;38(6):185–98.
2. Percival T, Bhagoutie R. A Preliminary Study of the Treatment Outcomes of Paediatric Dental Patients Referred for General Anaesthesia or Sedation at a Regional Hospital in Trinidad. *Child (Basel, Switzerland)*. 2021;8(10):876.
3. Sado-Filho J, Viana KA, Corrêa-Faria P, Costa LR, Costa PS. Randomized clinical trial on the efficacy of intranasal or oral ketamine-midazolam combinations compared to oral midazolam for outpatient pediatric sedation. *PLoS One*. 2019;14(3).
4. Rossit M, Gil V, Ribera JM. Success rate of nitrous oxide-oxygen procedural sedation in dental patients: systematic review and meta-analysis. *J Dent Anesth pain Med*. 2021;21(6):527.
5. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA*. 2003;289(2):194–202.
6. Sheta SA, Al-Sarheed MA, Abdelhalim AA. Intranasal dexmedetomidine vs midazolam for premedication in children undergoing complete dental rehabilitation: a double-blinded randomized controlled trial. *Pediatr Anesth*. 2014;24(2):181–9.
7. Sun Y, Lu Y, Huang Y, Jiang H. Is dexmedetomidine superior to midazolam as a premedication in children? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatr Anesth*. 2014;24(8):863–74.
8. Samir P, Namineni S, Sarada P. Assessment of hypoxia, sedation level, and adverse events occurring during inhalation sedation using preadjusted mix of 30% nitrous oxide + 70% oxygen. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2017;35(4):338–45.
9. Subramaniam P, Girish Babu KL, Lakhota Di. Evaluation of nitrous oxide-oxygen and triclofos sodium as conscious sedative agents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2017;35(2):156–61.
10. Gomes H, Gomes H, Sado J, Costa L, Costa P. Does sevoflurane add to outpatient procedural sedation in children? A randomised clinical trial. *BMC Pediatr*. 2017;17(1).
11. Gomes HS, Miranda AR, Viana KA, Batista AC, Costa PS, Daher A, et al. Intranasal sedation using ketamine and midazolam for pediatric dental treatment (NASO): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1).
12. Kip G, Atabek D, Bani M. Comparison of three different ketofol proportions in children undergoing dental treatment. *Niger J Clin Pract*. 2018;21(11):1501–7.
13. Gomes HS, Daher A, Costa PS, Batista AC, Costa LR. Crossover Studies of Pediatric Dental Sedation are Inappropriate. *Braz Dent J*. 2019;30(4):404–9.
14. Guerrero F, Sanchis C, Onrubia X, Aspiazu K. Conscious inhalation and pharmacological sedation, its effectiveness in the reconduction of the behavior of the pediatric patient in the dental office: cross-sectional observational study. *Av Odontoestomatol*. 2020;36(4):180–5.
15. Shaat MA, Bakry NS, Elshafie AM, Talaat DM. Intranasal versus sublingual route of dexmedetomidine sedation in paediatric dentistry: A randomized controlled clinical trial. *Int J Paediatr Dent*. 2022;32(2):232–9.
16. Mowafy YN, Wahba NA, Ghoneim TM, Mahmoud GM. Efficacy of buccal versus intranasal route of administration of midazolam spray in behavior management of preschool dental patients. *Quintessence Int*. 2021;52(10):858–66.
17. Rehman F, Goyal A, Gauba K, Jain K, Kapur A. Safety and Efficacy of IV Dexmedetomidine as an Adjunct to Propofol to Sedate Anxious and Uncooperative Pediatric Dental Patients: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Pediatr Dent*. 2021 Dec 1;45(6):428–32.
18. Goyal V, Jain A, Mathur S, Malik M, Sachdev V. Using nitrous oxide inhalation sedation for classical conditioning - An evaluative study. *Indian J Dent Res*. 2021;32(3):288.

## DIRECCIÓN DE CONTACTO

Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Investigación. E-Mail: [fabricio.guerrero@ucacue.edu.ec](mailto:fabricio.guerrero@ucacue.edu.ec)