



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**SEDACIÓN EN ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA.**

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

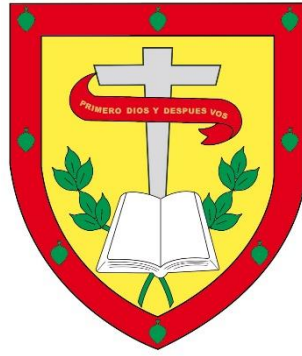
AUTOR: JOHANNA ELIZABETH MORA PARRA.

DIRECTOR: OD. ESP. XAVIER ROLANDO INGA DELGADO.

AZOGUES-ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**SEDACIÓN EN ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: JOHANNA ELIZABETH MORA PARRA.

DIRECTOR: OD. ESP. XAVIER ORLANDO INGA DELGADO.

AZOGUES-ECUADOR

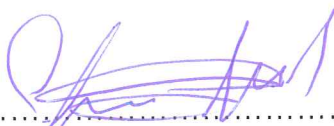
2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Johanna Elizabeth Mora Parra portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302396429**. Declaro ser el autor de la obra: **“Sedación en Odontología: Una Revisión Bibliográfica”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 20 de mayo de 2022.

F: 

Johanna Elizabeth Mora Parra

C.I. 0302396429

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

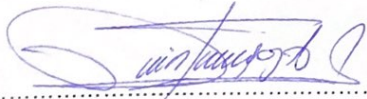
Od. Esp. Xavier Inga.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA AZOGUES

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "Sedación en odontología: Una revisión bibliográfica", realizado por Johanna Elizabeth Mora Parra, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Fecha: 20 de mayo de 2022



Od. Esp. Xavier Inga.

DEDICATORIA.

Es una satisfacción para mí poder dedicar un proyecto a mis seres amados y darles las gracias, porque han sido pilar fundamental para seguir adelante con esta meta que me propuse.

Llena de alegría y amor por medio de estas líneas tengo que agradecerle especialmente a mi padre Olger Zhovany Mora González que con su arduo trabajo ha podido darme un apoyo incondicional para poder cumplir mis estudios y poder darle el orgullo de que criar a una hija con valores y ahora profesional.

A mi madre por ser el soporte de nuestra pequeña familia y saber apoyarme en los duros momentos que he pasado durante este proceso y decirte que te amo con toda mi vida.

A mi pequeña hermanita, gracias por ayudarme siempre, fuiste una parte muy importante para mí proceso académico, supiste apoyarme cuando yo más lo necesitaba.

AGRADECIMIENTOS.

En primera instancia agradezco a mi Dios por darme salud y vida durante este largo trayecto que me ayudado a superar cada uno de los problemas surgidos en esta trayectoria.

Agradezco Od. Cristina Crespo, Od. Fernando Vallejo que realizan un excelente trabajo como decentes en la Universidad Católica de Cuenca que sin su ayuda, paciencia y dedicación no se hubiera desarrollado el presente trabajo.

A mis padres por todo por saber educarme con principios y valores pudiendo lograr el cumplimiento de esta meta importante en mi vida.

A la persona que tengo a mi lado Leonardo Idrovo por compartir conmigo este logro y ser una parte fundamental para mi vida y proceso

SEDACIÓN EN ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar la utilidad de la sedación consciente en el área odontológica mediante una revisión de la literatura. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se efectuó una selección de artículos para hacer un análisis reflexivo y crítico de documentos originales de los últimos 5 años, correspondientes a las bases científicas como: Google académico, Web of Science, Scielo, PubMed, Scopus y Ebscohost. Se aceptaron un total 45 investigaciones publicadas en idiomas tales como el español, inglés y portugués. Los criterios de inclusión que se utilizaron en el estudio fueron textos de acceso completo, artículos que pertenezcan al área de investigación odontológica y se rechazaron 9 artículos por ser textos incompletos, 13 investigaciones no correspondían a los últimos 5 años de publicación y 11 que no estaban relacionadas con el tema. Para la selección de la información se utilizó descriptores MeSH Y DeCs. **RESULTADOS:** Se determinó que existe un grupo importante de sedantes, útiles en el ámbito clínico odontológico, entre ellos midazolam, óxido nitroso, sevoflurano, ketamina, propofol y fentanilo, medicamentos que se pueden adaptar a la característica del procedimiento y perfil del paciente; por tanto, pueden ser administrados por distintas vías y su dosis dependerá del tipo de tratamiento y su duración. **CONCLUSIÓN:** La sedación consciente constituye una alternativa útil, para la reducción del comportamiento inadecuado del paciente en los procedimientos odontológicos, además, permite a que el profesional odontólogo brinde una atención eficaz y eficiente.

Palabras clave: farmacología, odontología, sedación consciente

Abstract

MORA PARRA JOHANNA ELIZABETH

OBJECTIVE: To analyze the use of conscious sedation in dentistry through a literature review. **MATERIALS AND METHODS:** A selection of articles was made for reflexive and critical analysis of original documents from the last five years, corresponding to scientific databases such as Google Scholar, Web of Science, SciELO, PubMed, Scopus, and Ebscohost. Forty-five studies in Spanish, English, and Portuguese were reviewed. The inclusion criteria used in this work were full-access texts and articles that belonged to the dental research area. Nine of them were rejected because they were incomplete texts, thirteen investigations did not correspond to the last five years of publication, and eleven were not related to the topic. MeSH and DeCs descriptors were used to select the information. **RESULTS:** It was determined that there are sedatives that are useful in the dental clinical setting, including midazolam, nitrous oxide, sevoflurane, ketamine, propofol, and fentanyl. These drugs can be adapted to the characteristics of the procedure and the patient's profile. Therefore, they can be administered in different ways, and their dosage will depend on the type of treatment and its duration. **CONCLUSION:** Conscious sedation is a helpful alternative for reducing inappropriate patient behavior in dental procedures, and it also allows the professional to provide effective and efficient care.

Keywords: pharmacology, dentistry, conscious sedation

Azogues, 25 de mayo de 2022

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO.



Abg. Liliana Urgilés Amoroso, Mgs.
COORDINADORA CENTRO DE IDIOMAS AZOGUES

www.ucacue.edu.ec

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. METODOLOGÍA.....	11
3. MARCO TEÓRICO.....	13
3.1 SEDACIÓN CONSCIENTE.....	13
3.1.1 Niveles de sedación.....	14
3.1.1.1 Sedación mínima o grado I:.....	14
3.1.1.2 Sedación moderada o grado II:.....	14
3.1.1.3 Sedación profunda o grado III:.....	14
3.1.2 Vías de administración de la sedación consciente en odontología.....	15
3.1.3 Indicaciones para la sedación consciente en odontología según American Society of Anesthesiologists (ASA).....	17
3.1.4 Contraindicaciones de la sedación consciente en odontología establecidos por American Society of Anesthesiologists (ASA).....	17
3.1.5 Protocolo para la preparación del paciente sometido a la ansiedad dental establecida por American Society of Anesthesiologists.....	18
3.1.6 Escalas de sedación.....	20
3.1.6.1 Escala de Confort.....	20
3.1.6.2 Escala de Ramsay.....	22
3.1.6.3 Escala de Rass (Richmond agitation-sedation scale).....	22
3.1.6.4 Escala de Flacc.....	23
3.1.6.5 Escalas del color.....	24
3.1.6.6 Escalas numéricas.....	24
3.1.7 Fármacos sedantes.....	24
3.1.7.1 Midazolam.....	24
3.1.7.3 Óxido nitroso.....	26
3.1.7.3 Sevoflurano.....	26
3.1.7.4 Ketamina.....	27
3.1.7.5 Propofol.....	27

3.1.7.6 Fentanilo.....	28
3.1.8 Sedación consciente en pacientes niños y adultos con discapacidades.....	28
4. RESULTADOS.....	30
5. DISCUSIÓN.....	33
6. CONCLUSIÓN.....	37
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

1. INTRODUCCIÓN.

La sedación consciente es un procedimiento que ha tenido una expansión bastante significativa en los ambientes extrahospitalarios como es el área dental. El propósito de esta técnica de atención odontológica ha sido crear confort en los pacientes que tienen que ser sometidos a procedimientos desagradables o dolorosos .¹

La ansiedad y las fobias que presentan los pacientes durante la consulta odontológica, influyen de manera negativa en la conducta del mismo, se estima que el 75.8% de las personas poseen algunas de estas alteraciones; en consecuencia, un procedimiento alternativo para tratarlas, es el empleo de sedación consciente; mismo que se lo define como una técnica que utiliza sustancias farmacológicas que generan un estado de relajación del sistema nervioso central, para que el profesional pueda llevar a cabo cualquier tratamiento dental, durante el cual se va a mantener un contacto verbal con el paciente a lo largo del periodo de sedación. ^{1,2}

Los fármacos encargados de producir sedación, ocasionan cambios a nivel motor, cognitivo y psicológico, con ello el paciente estaría en capacidad de tolerar los procedimientos clínicos planificados; sin embargo antes de ejecutar una sedación consciente se debe hacer una evaluación preclínica utilizando el Sistema de Clasificación del Estado Físico de American Society of Anesthesiologists (ASA), que permite analizar si el paciente es candidato para una aplicación de sedación segura y de calidad. ^{2,3}

En relación a la utilización de la técnica por parte del profesional, es necesario manifestar que debe existir una adecuada capacitación, pues deberá tener la suficiente preparación para estar alerta ante cualquier complicación que pueda surgir durante la intervención, salvaguardando en todo momento la vida del paciente. ⁴

Por lo que el objetivo del presente estudio fue analizar la utilidad de la sedación consciente en el área odontológica mediante una revisión de la literatura.

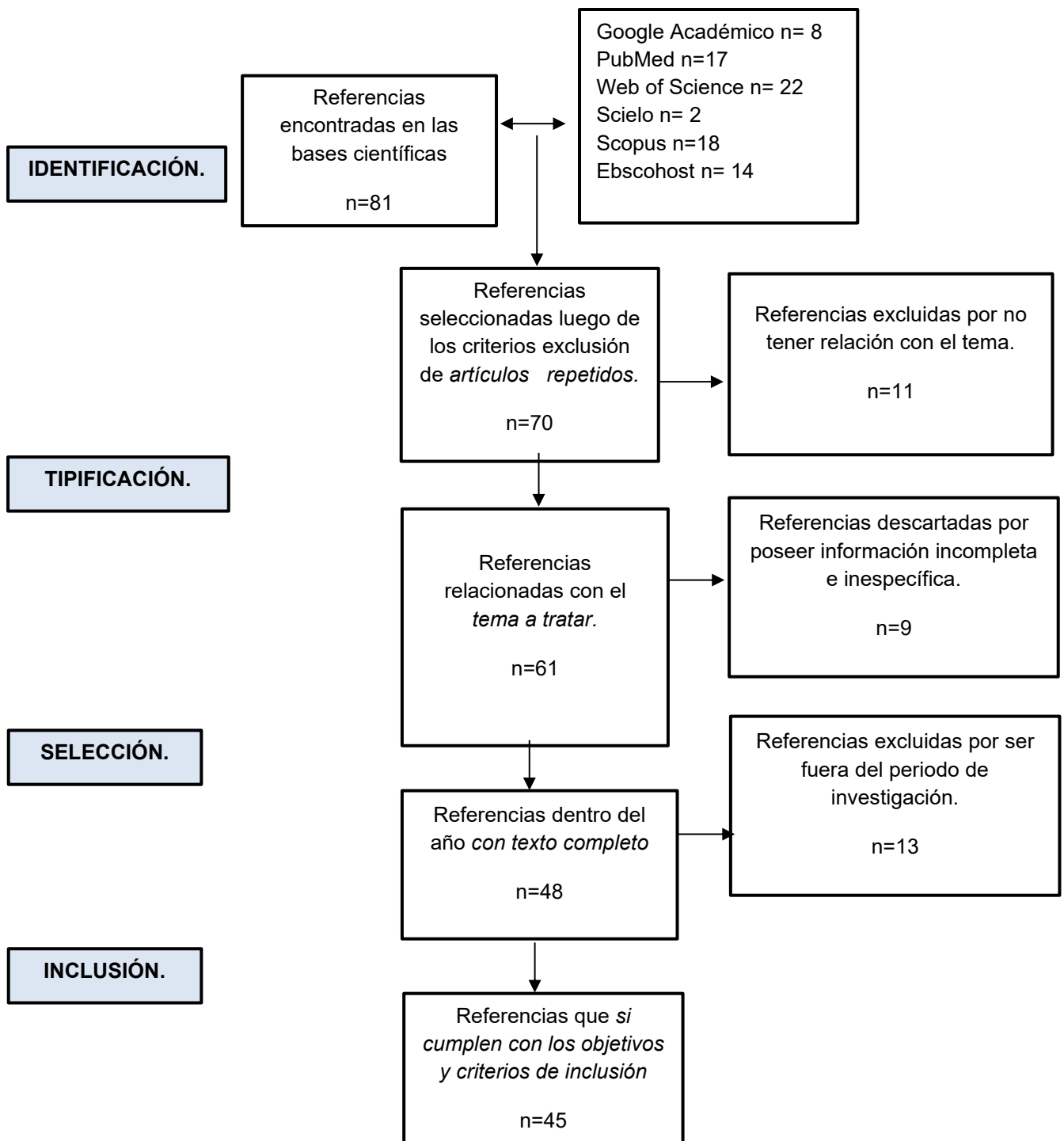
2. METODOLOGÍA.

Se realizó una revisión bibliográfica para desarrollar el análisis de artículos originales de las bases científicas tales como; Google académico, Web of Science, Scielo, PubMed, Scopus y Ebscohost. La estrategia de búsqueda utilizó descriptores y palabras clave conectados a través de operadores booleanos OR Y AND vinculados al título del artículo y resumen. Las palabras clave fueron sedación consciente, odontología, farmacología, en idiomas español e inglés, siguiendo la guía de los descriptores en ciencias de la salud (DeCs) y Medical Subject Headings (Mesh).

Se consideraron para la revisión la inclusión de criterios como: artículos publicados desde el año 2015 al 2021, los idiomas de consulta fueron inglés, español y portugués; otro criterio a considerar fue el acceso a texto completo de los artículos y que guarden relación con el objetivo del estudio. En cuanto a la exclusión se dejaron fuera a documentos duplicados y artículos con variables no involucradas con el tema principal del estudio.

La búsqueda inicial presentó un total de 81 artículos, correspondiendo a Google académico (8), Web of Science (22), Scielo (2), PubMed (17), Scopus (18) y Ebscohost (14), se procedió con la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave para comprobar la pertinencia a la temática de estudio, tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión dieron como resultado finalmente la selección de 45 documentos.

Figura 1. En el correspondiente diagrama de flujo se indica cómo se realizó el proceso metodológico para la creación del artículo.



Fuente: Elaboración propia.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1 SEDACIÓN CONSCIENTE.

Eventos históricos sobre la aplicación de sedación en odontología fue a finales del siglo XVIII (1798) por Humpry Davy, quien uso por primera vez el óxido nitroso para calmar su dolor dental, considerándolo a este gas como el primer anestésico. Posteriormente, Horance Wells (1844) contempla una situación inusual respecto a este fármaco, un individuo bajo los efectos de lúdicos por esta droga se lesionaba accidentalmente, presenciando la ausencia del dolor. Este episodio hizo que Wells probara el óxido nitroso en sí mismo, para una extracción dental. Procedimiento que concluyó sin ninguna complicación y fue exitoso. Describiendo así, diferentes reacciones sintomáticas como “euforia apetencia por reír y felicidad abrumadora” recomendando su uso. ⁵

A estos hechos históricos se los consideran como precursores de sedación consciente en odontología .^{5,6} Es así, que se define a la sedación consciente como un estado de relajación de la consciencia a través de medicamentos, manteniendo los reflejos del paciente y permitiendo una respuesta adecuada a la estimulación física y verbal durante la intervención. ^{6,7}

La sedación consciente tiene como objetivos principales:

- ✓ Proteger la salud del paciente.
- ✓ Minimizar el dolor.
- ✓ Disminuir los traumas psicológicos.
- ✓ Modificar el comportamiento negativo.
- ✓ Controlar la ansiedad. ⁶

La Sociedad de Anestesiología Americana (ASA), en el año 2016 da a conocer tres niveles de sedación, donde se valora distintos parámetros: respuesta ante estímulos, ventilación espontánea, estado de la vía aérea y función cardiovascular, entre otras. Para precautelar la integridad y la salud del paciente.⁷

3.1.1 Niveles de sedación.

Los medicamentos utilizados para la sedación consciente van a originar 3 niveles de sedación: mínima o grado I, moderada o grado II y profundo grado III.^{5,7}

3.1.1.1 Sedación mínima o grado I: El paciente se encuentra consciente durante el tratamiento dental. Una de las características del grado de sedación es que el profesional puede establecer una conversación con la persona. Las funciones cardiovasculares del paciente y la respiración no se encuentran alteradas, los fármacos utilizados normalmente son por vía oral.^{5,8}

3.1.1.2 Sedación moderada o grado II: Las funciones vitales del paciente se encuentran normales, este responde de manera voluntaria cuando el profesional realiza preguntas durante el procedimiento clínico, pero es necesario que se apliquen estímulos físicos por parte del profesional. En esta etapa de sedación es necesario revisar las vías aéreas porque el paciente puede generar una obstrucción del sistema respiratorio. Este nivel de sedación se logra mediante la administración de drogas por la vía oral, intramuscular, intravenosa, inhalatoria o la combinación como es la vía inhalatoria con la oral.^{5,7}

3.1.1.3 Sedación profunda o grado III: El paciente presenta una depresión de la conciencia en donde no puede establecer una conversación con el odontólogo, ni posee los reflejos protectores. La sedación a este nivel es muy riesgosa porque ya se encuentra alterada la respiración y necesita ventilación para poder regresar a un estado de normalidad.^{4,7} El profesional debe estar preparado para rescatar al paciente si ocurre niveles de sedación mayores a los intencionados.⁵

La sedación consciente se ha convertido en una de las técnicas más utilizadas en el manejo de pacientes, generando una mayor tolerancia, comodidad y seguridad en el tratamiento dental. Entre las áreas odontológicas que utilizan la sedación consciente son: odontopediatría, cirugía maxilofacial, implantología, periodoncia, endodoncia y hasta operatoria dental.^{9,10}

3.1.2 Vías de administración de la sedación consciente en odontología.

Tabla 1. Descripción detallada de las vías de administración.

VÍA.	BENEFICIOS Y DESVENTAJAS.	TIEMPO DE ACCIÓN.	MECANISMO DE ACCIÓN.	MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS.
Oral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bajo costo ✓ Segura ✓ Bastante aceptada por los pacientes ✓ Absorción lenta ✓ Recuperación lenta 	60 minutos (ayunas)	Es sintetizado por el intestino delgado	Ansiofíticos ^{3,11}
Intranasal (atomizador nasal por el orificio nasal).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No dolorosa ✓ Ideal para procedimientos cortos ✓ Duración corta ✓ Recuperación rápida 	10 a 20 min. (ayunas)	Absorción por la placa cribiforme alcanzando los niveles máximos plasmáticos debido a su red vascular permitiendo que el agente cumpla con su función evitando que el fármaco realice el metabolismo hepático	Midazolam ^{3,11}
Inhalatoria (máscara)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No dolorosa ✓ Bastante aceptada por los pacientes ✓ No puede utilizarse en 	2 a 5 min.	El efecto va directamente al líquido cefalorraquídeo y el flujo sanguíneo por la mucosa nasal donde su	Óxido nitroso combinado con oxígeno . ^{3,10}

	<p>pacientes con apnea del sueño</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No en embarazos. ✓ Alto costo 		<p>mecanismo de acción será directamente en la barrera hematoencefálica absorbida por las vías respiratorias causando una disminución neuronal</p>	
Intravenosa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efecto rápido ✓ Para procedimientos largos ✓ Eficaz 	Instantáneo	<p>Directamente en el torrente sanguíneo (aplicando en dosis pequeñas para que el paciente presente el mismo nivel de sedación desde el principio hasta terminar el procedimiento dental)</p>	benzodiazepinas solas o en combinación con otros fármacos ^{3,10}
intramuscular y rectal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No segura ✓ No se utiliza en el ámbito odontológico.¹⁰ 	---	--	--

3.1.3 Indicaciones para la sedación consciente en odontología según American Society of Anesthesiologists (ASA).

- ✓ Pacientes poco cooperativos y ansiosos durante el tratamiento dental.
- ✓ Tratamientos dentales de tiempo prolongados y traumáticos.
- ✓ Pacientes con fobias al dentista.
- ✓ Pacientes con reflejos nauseosos pronunciados.
- ✓ Pacientes con discapacidad física o mental con comportamiento agresivo y poco cooperativos.
- ✓ Pacientes con asma, epilepsia, angina de pecho que pueden agravar el tratamiento.^{4,6}

3.1.4 Contraindicaciones de la sedación consciente en odontología establecidos por American Society of Anesthesiologists (ASA).

El ASA es un sistema de clasificación que se utiliza mundialmente para determinar el estado físico del paciente, se ha utilizado por más de 60 años con el propósito de precautelar, evaluar y comunicar comorbilidades del paciente antes de la anestesia. Este sistema ayuda a tomar una decisión clínica basada en factores físicos del paciente.¹²

Tabla 2. Clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) para la sedación actualizada y aprobada el 15 de octubre del 2014.

Tipo de ASA	Descripción del paciente.
Tipo I	Sano.
Tipo II	Enfermedades sistémicas (moderadas a leves).
Tipo III	Enfermedades sistémicas severa (sin incapacidad).
Tipo IV	Enfermedad sistémica grave (amenaza su vida).
Tipo V	Tiene pocas probabilidades de vivir en las 24 horas.
Tipo VI	Cerebro muerto. ^{3,5,12}

Contraindicaciones.

- ✓ Ancianos y pacientes con ASA III o IV.
- ✓ En pacientes que requieran anestesia general.
- ✓ Pacientes menores de dos años o en niños que presenten alguna enfermedad respiratoria.
- ✓ Pacientes con daño hepático o renal.
- ✓ Pacientes con discapacidad física y mental, deben ser evaluados cuidadosamente para que sean candidatos.
- ✓ Embarazo.
- ✓ Lactancia.
- ✓ Alcoholismo.
- ✓ Pacientes alérgicos a distintos fármacos y que presentan enfermedades de tipo neuromusculares.^{6,10}

3.1.5 Protocolo para la preparación del paciente sometido a la ansiedad dental establecida por American Society of Anesthesiologists.

- ✓ **Consentimiento informado.**
 - a. Es necesario un consentimiento informado para todos los pacientes que reciben atención dental bajo sedación, y esto debe confirmarse por escrito. En caso de niños y personas con discapacidades el consentimiento debe estar firmado por el tutor legal.⁴
- ✓ **Revisar antecedentes médicos pasados**
- ✓ **Antes de la sedación:**
 - Se realizará una anamnesis detallada del paciente.
 - Clasificar al paciente al ASA que pertenece (ASA I y II son candidatos).
 - En el caso de pacientes pediátricos, solo los que pertenezcan al ASA I podrán ser aptos para la sedación.
 - Examinar las vías respiratorias en el caso que el paciente presente alguna anomalía, se consultará con el médico especialista del área.
 - Los pacientes adultos deben ayunar antes del procedimiento, en el caso de los niños se debe aplicar la

fórmula del ayuno que es dos horas para ingerir líquidos, 4 horas para alimentarse de leche materna y 6 horas para ingerir sólidos.

- Valoración de los signos vitales como son: Frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, nivel de saturación arterial de oxígeno, peso y altura. Este paso nos ayudará a evaluar el nivel de funcionalidad del cuerpo y como un cribado para revelar enfermedades posiblemente no diagnosticadas.^{6,13}

✓ **Durante el procedimiento:**

- Presencia de personal especializado en el monitoreo del paciente por cualquier emergencia que pudiese surgir.
- Debe haber un suministro de oxígeno.
- Elegir la técnica de sedación, tomando en cuenta las características del paciente.
- Asegurar la vía intravenosa antes de la aplicación de cualquier medicamento, por lo general una anestesia por inhalación, se la administra generalmente la combinación de un ansiolítico con anestesia local.^{6,13}

✓ **Reversión del efecto:**

- En caso de emergencia y para revertir el efecto del sedante, se puede utilizar Naloxona que es un medicamento que contrarresta el efecto de los opioides, ya que producen depresión respiratoria, así como también el Flumazenil que revierte el efecto de las Benzodiazepinas.¹⁴
- Una vez realizada la reversión del fármaco se debe controlar al paciente durante un tiempo razonable para asegurarse que se encuentre bien.
- Generalmente se administra una combinación de un ansiolítico con anestesia local.
- El monitoreo de los signos vitales se realizaran periódicamente en intervalos de 5 minutos ^{6,13}

3.1.6 Escalas de sedación.

Se realizará una evaluación subjetiva por medio de estimulación física, auditiva y observacional al paciente durante su sedación con el uso de escalas que permiten monitorizar el grado de sedación del paciente, y así, asegurar que el procedimiento sea seguro. Una de las desventajas de aplicar este procedimiento es que interrumpen al paciente durante la sedación, las respuestas no son tan confiables y no evalúan los grados profundos de sedación, por lo que su uso es muy limitado. Para cada edad o situación se debe utilizar distintas escalas. ¹⁵

- ✓ Etapa menor a 3 años o preverbal: en esta escala se evalúa el llanto la respuesta motora y las expresiones faciales.
- ✓ Etapa de 3 a 7 años: se puede evaluar usando dibujos, imágenes o fotografías.
- ✓ Etapa de los 7 años o verbal se puede utilizar escalas de números, graficas numéricas. ¹⁵

Tipos de escalas clínicas en sedación son:

- ✓ Escala de confort:
- ✓ Escala de Ramsay
- ✓ Escala de Rass
- ✓ Escala de Flacc
- ✓ Escalas del color
- ✓ Escalas numéricas. ¹⁵

3.1.6.1 Escala de Confort.

Creada en 1992 por Ambuel y cols. Es la escala más utilizada en el ámbito pediátrico, diseñada para niños con ventilación mecánica en donde no se necesita estímulos físicos para la valoración del paciente. Realiza una evaluación objetiva y subjetiva del niño determinando parámetros diferentes como nivel de conciencia, respuesta respiratoria, presión arterial, tono muscular, tensión facial, frecuencia cardiaca, movimientos físicos y ansiedad. ^{15,16}

Figura 2. Descripción de la escala de Confort.

Escala de Confort.						
Nivel de conciencia.		Respuesta respiratoria.		Tensión arterial.		Tono muscular.
Dormido profundamente	1	No respiración espontánea ni tos	1	Por debajo de la media	1	Musculatura totalmente relajada
Dormido ligeramente.	2	Mínimo esfuerzo respiratorio	2	En la media	2	Reducción del tono muscular
Somnoliento	3	Tos ocasional o resistencia contra el respirador	3	Infrecuentes elevaciones >15 % sobre media	3	Tono muscular normal
Despierto	4	Tos frecuente y lucha contra el respirador	4	Frecuentes elevaciones >15 % sobre la media	4	Aumento del tono muscular (flexión de pies y dedos)
Hiperalerta	5	Tos constante y lucha contra el respirador	5	Constantes elevaciones >15 % sobre la media	5	Rigidez muscular
Calma-agitación.		Movimientos físicos.		Frecuencia cardiaca.		Tensión facial.
Calma	1	No movimientos	1	Por debajo de la media	1	Músculos fáciles totalmente relajados
Ligera ansiedad	2	Movimientos ocasionales	2	En la media	2	Tono muscular fácil normal
Ansiedad	3	Movimientos frecuentes	3	Infrecuentes elevaciones > 15% sobre la media	3	Tensión en algunos músculos faciales
Mucha ansiedad	4	Movimientos vigorosos de extremidades	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 la musculatura facial

Fuente: Carnevale FA, Razack S. An item analysis of the COMFORT scale in a pediatric intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med* 2002, 3:177–180.

3.1.6.2 Escala de Ramsay.

Creada 1974 por el médico Michael Ramsay. Es una de las escalas más utilizadas en adultos por ser rápida y fácil de utilizar. Consiste en clasificar el nivel de conciencia del paciente en 6 categorías, calificándolas subjetivamente evitando la escases o exceso de sedante. Las principales desventajas es que no ha mostrado ser útil en pacientes que poseen relajación muscular y se necesita estímulos auditivos dolorosos. ¹⁵

Tabla 2. Descripción de la escala de Ramsay

Escala de sedación de Ramsay	
Agitado o intranquilo, ansioso	1
Tranquilo y cooperador	2
Responde solamente a ordenes verbales	3
Dormido, pero responde a estímulos auditivos	4
Dormido, pero solo responde a estímulos táctiles	5
No existe respuesta. ¹⁵	6

3.1.6.3 Escala de Rass (Richmond agitation-sedation scale).

Se caracteriza por ser una escala sencilla y de fácil manejo, utilizada en adultos expuestos a ventilación, identifica desde una ansiedad hasta una sedación profunda. Creada por el Hospital de Richmond en Estados Unidos en donde se evalúa hasta 10 niveles de sedación. ¹⁷

Escala de Rass.		
+4	Ansioso, violento y combativo.	
+3	Muy agitado	Intenta quitarse los catéteres y el tubo
+2	Agitado	Lucha con el respirador y se intenta quitar los catéteres
+1	Ansioso	Inquieto y violento
0	Alerta y tranquilo	

-1	Adormilado	Ojos abiertos y despierta con la voz
-2	Sedación ligera	Despierta con la voz y ojos abiertos menos de 10 segundos
-3	Sedación moderada	Abre los ojos, pero no dirige la vista y se mueve
-4	Sedación profunda	Abre los ojos cuando hay estimulación física y no responde a la voz
-5	Sedación muy profunda	No hay respuesta a estímulos verbales ni físicos. ¹⁷

3.1.6.4 Escala de Flacc.

Es una escala para evaluar niños que no hablan o no pueden hablar bien; son expuestos a monitorización que consta de 10 ítems donde se evaluará los niveles de dolor. Creada en 1997 por Sandra I. y colaboradores. ¹⁷

Figura 3. Descripción de la escala de Flacc.

CRITERIO	0	1	2
Cara.	No se expresa ni sonríe.	Frunce el ceño o hace muecas en ocasiones y se encuentra desinteresado.	Presiona los dientes con frecuencia mientras le tiembla en el mentón y frunce el ceño constantemente.
Piernas.	Posición relajada o normal.	Molesto, tenso e inquieto.	Patea.
Actividad.	Acotado en silencio. Se mueve con facilidad en una posición normal.	Se encuentra tenso, molesto y se retuerce.	Se sacude o se arquea y se puede poner rígido.

Llanto.	No llora.	Se queja y gime.	Se queja, grita y se pone a llorar sin parar
Consuelo.	Relajado.	Se calma cuando le abrazan o le hablan, se lo puede distraer.	No se le puede tranquilizar ni consolar.

Fuente: Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S.: The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatr Nursing* 1997; 23(3): 293-297.

3.1.6.5 Escalas del color

Es una escala que va desde el blanco amarillento al rojo muy intenso, donde el paciente identificará al color blanco como la ausencia de dolor y al rojo como la presencia de dolor muy intenso.¹⁷

3.1.6.6 Escalas numéricas

El odontólogo debe darle a escoger al niño un número del 1 al 10 presentado al 1 como ausencia de dolor y el 10 como el dolor máximo que puede sentir.¹⁷

3.1.7 Fármacos sedantes.

Los medicamentos más utilizados en el consultorio dental son: óxido nitroso, midazolam, Sevoflurano que se utiliza en combinación con el óxido nitroso, Midazolam, Ketamina, Propofol y el Fentanilo.^{3,18}

3.1.7.1 Midazolam.

Pertenece a la familia de las imidazobenzodiazepinas. Se le puede describir como una sustancia amarga e incolora y no es soluble con el agua. Es un medicamento utilizado en procedimientos dentales de corta duración, el tiempo de su efecto en el cuerpo es de 20 a 30 minutos. La vía de administración más eficaz para este fármaco es la intravenosa y la vía que se debe evitar es la intranasal donde tiende a disminuir su efecto.^{6,19}

La dosis recetada será de acuerdo a la edad del paciente, modificándola si se utiliza con algún depresor del sistema nervioso y opioides.¹⁹ Los efectos secundarios que se pueden presentar comúnmente son la pérdida de coordinación y reacciones paradójicas (agitación, agresión a las personas, excitación).^{15,20}

Dosis:

✓ **Rectal:**

- 0,5 o 0,75 mg/kg siendo una dosis única no más de 20 mg, debe ser ingerido una media hora antes del tratamiento.
- En niños menores de 6 años se utiliza dosis de 1 mg/kg.¹⁹

✓ **Intravenosa:**

- Adultos es de 1 a 2,5 mg.
- Ancianos de 1 a 1,5 mg.
- Dosis de 0,05-0,1 mg/kg hasta 0,6 mg/kg en niños de 6 a 5 años.
- En niños de 6 a 12 años una dosis de 0,02 a 0,05 mg/kg.
- En niños de 12 a 16 se administra dosis de adultos hasta 10 mg.^{10,19}

✓ **En combinación con otro medicamento:**

- En dosis de 0,05 a 0,2 mg/kg seguida de perfusiones de 0.6-0,12 mg/kg/hr.^{13,19}

Contraindicaciones.

Se contraindica en pacientes que presenten un glaucoma agudo, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria o intoxicación por alcohol.²⁰

3.1.7.3 Óxido nitroso.

Este gas es dulce e incoloro generalmente causa efectos eufóricos, es un anestésico/analgésico. Su acción en el cuerpo humano es por medio de las membranas neuronales, va a reducir el dolor, ansiedad, generando depresión del sistema nervioso central. Es usado en las áreas de cirugía bucal e implantología, odontopediatría.^{21,22}

El método de aplicación es por medio de una mascarilla que expulsa oxígeno en un 30% y óxido nitroso en dosis similares, este tipo de anestesia es ideal para pacientes asmáticos, epilépticos y diabéticos por que reduce los episodios de convulsiones. Los efectos secundarios más comunes son las náuseas y el vómito, no es necesario que el paciente esté en ayunas.¹⁷

Contraindicaciones:

- ✓ En pacientes que sufran de una obstrucción nasal, inmunodeprimidos y enfermedades crónicas.
- ✓ Pacientes con discapacidad del lenguaje.
- ✓ En embarazo. ^{17,18}

3.1.7.3 Sevoflurano.

Es un fármaco inhalatorio, con un olor tenue. Posee baja solubilidad con una inducción de 1 minuto por lo que se le utiliza como un complemento de algún sedante básico, para una sedación adecuada como el óxido nitroso o propofol. Tiene algunos efectos secundarios como náuseas, hipertensión, tos y vomito.²³

Dosis:

- ✓ Depende del estado físico y edad del paciente.
- ✓ Niños y adultos: Inhalación de 0.5% a 1,0% en oxígeno con incrementos de 0,5% para la dosis máxima 8%.^{19,24}

Contraindicaciones:

- ✓ En pacientes con hipersensibilidad
- ✓ Hepatitis

- ✓ Susceptibilidad genética. ²⁴

3.1.7.4 Ketamina.

Se trata de un medicamento que proviene de la fenciclidina, que se administra vía intramuscular o venosa, genera una analgesia y sedación luego de 10 a 20 minutos de ser aplicada. Algunos de los efectos secundarios es que aumenta las secreciones traqueobronquiales y de las mucosas de la saliva (para evitarlo se trata de administrar primero un antisialagogo), vomito, presión respiratoria, apatía severa, delirio, espasmos. ^{4,25}

Dosis:

- ✓ Vía Oral: niños 5mg por kg y adultos 1mg por kg.
- ✓ Vía intramuscular: adultos 3- 4 mg por kg y niños 0,07-0,08 mg por kg.
- ✓ Vía intravenosa: adultos 1-2 mg por kg, niños 0,2 por kg. ^{3,25}

Contraindicaciones:

Pacientes con convulsiones y enfermos cardíacos. ²⁵

3.1.7.5 Propofol.

Es un tipo de aceite a base de soja, su duración es bastante reducida por su propagación rápida por el tejido periférico reduciendo su efecto después de media hora de ser aplicado. La vía recomendada es la intravenosa por su rápido efecto (30 segundos después de ser aplicada). Su acción no está totalmente aclarada, pero se cree que estimula los neurotransmisores GABA. Su metabolismo se realiza en el hígado, en donde pasa a ser sintetizado por el riñón. Entre los efectos secundarios tenemos a la irritación corporal, hipotensión, ansiedad, depresión respiratoria, llanto. ^{4,6,10,26}

Dosis:

- ✓ Adultos:0,5 mg por kilogramo de su peso con una hora de mantenimiento o de 1,5-3mg por kg de peso.
- ✓ Niños:50 a 150 ug por kilogramo. ^{10,26}

Contraindicaciones:

- ✓ No se utiliza en niños que tengan menos de tres años.

- ✓ Pacientes hipervolemicos.^{3,26}

3.1.7.6 Fentanilo.

Es un agente que proviene de la familia de los opioides, con un efecto muy potente luego de 1 a 2 minutos de ser aplicado. Las vías de aplicación son: oral e intravenosa. Su acción es sedante y analgésica con una duración aproximada de 30-60 minutos en el cuerpo, metabolizándose en el hígado. Una de sus funciones es la depresión del sistema nervioso central. Los efectos secundarios son: estreñimiento, miosis, náuseas, prurito, somnolencia, depresión respiratoria por los primero 2 a 5 minutos.²⁷

Dosis:

- ✓ **VI:** adultos 25- 50 microgramos repitiéndose la dosis cada 3 a 5 minutos sin superar lo máximo que es 500 microgramos en 4 horas. Niños de 2 a 12 años de 1.2 microgramos por kg repitiéndose en intervalos de 30 a 60 minutos.
- ✓ **Oral:** adultos de 5mg por kg en intervalos de 20 minutos (se debe disolver en la boca). Niños: 15 microgramos por kilogramo de peso y en niños que poseen un peso menos de 40 kg se puede administrar una dosis de 10 a 15 microgramos.²⁷

Contraindicaciones:

- ✓ Pacientes que son intolerantes al fentanilo.
- ✓ Niños que tienen menos de dos años.
- ✓ Disfunción respiratoria.
- ✓ Traumatismos craneoencefálicos.²⁷

3.1.8 Sedación consciente en pacientes niños y adultos con discapacidades.

Sedación en niños.

Generalmente es utilizada en niños menores de 16 años de edad que sean sanos, la sedación se realizará solo por personal capacitado y con los equipos necesarios. Para la utilización de esta técnica se debe complementar con el manejo de la conducta. La técnica de inhalación de óxido nitroso va a ser la más

adecuada en estos casos por su fácil aplicación y eficacia. El uso de fármacos intravenosos en pacientes pediátricos únicamente se utiliza cuando la sedación inhalatoria no haya tenido éxito.¹³

Sedación en adultos.

Los pacientes especiales tienden a tener dificultad en la atención y no pueden cooperar con el odontólogo debido a su condición física o mental. En muchos de los casos estos pacientes poseen problemas para comunicarse, lo que dificulta evaluar el grado de sedación en el que se encuentra. Siendo necesario que los procedimientos sean realizados con la ayuda de un anestesiólogo que tenga experiencia en tratar este tipo de casos ya que se necesita de equipo e instalaciones adecuadas que ayuden a precautelar la vida del mismo.¹³

4. RESULTADOS.

AUTORES	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Diana H. et al. ¹⁰	2016.	Techniques to administer oral, inhalational, and IV sedation in dentistry.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • El método y la selección del sedante debe ser de acuerdo a las condiciones físicas y psicológicas del paciente. • El midazolam vía intravenosa es el más utilizado y es poco confiable por la vía oral. • El Propofol es el fármaco menos utilizado, catalogado como peligroso.
Roshene H. et al. ¹³	2018.	Conscious sedation in dentistry- An update.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Fármaco más utilizado para la vía inhalatoria es el óxido nitroso. • Fármaco más utilizado para la vía oral e intravenosa es el midazolam. • La vía menos utilizada para la sedación es la muscular.
Jose C. et al. ²⁸	2016.	Current methods of sedation in dental patients-a systematic review of the literature.	Artículo de revisión sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • El agente más seguro, eficaz y mayormente utilizado por el profesional es el midazolam por sus distintas vías, le sigue la ketamina vía intranasal (demás vías presentaban muchos efectos secundarios). • El propofol con las ketaminas necesitan más estudios.
Jimmy O. et al. ²⁹	2021.	Effectiveness and safety of oral sedation in adult	Artículo de revisión sistemática.	<ul style="list-style-type: none"> • El midazolam desencadena muchas reacciones adversas cuando es utilizado en una dosis alta.

		patients undergoing dental procedures: a systematic review.		<ul style="list-style-type: none"> • Los autores recomiendan más ensayos clínicos para determinar sus causas y estudiar el comportamiento del medicamento porque carece de estudios clínicos en el ámbito clínico.
Ji-Young. et al. ³⁰	2016.	Current trends in intravenous sedative drug for dental procedures.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Entre los fármacos más utilizados en odontología esta la ketamina y midazolam. • Recomendado utilizarlos en una dosis única.
Fatih O. et al. ³¹	2020	The drugs and application methods in dental sedation.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • El fentanilo es el más utilizado para procedimientos cortos ya que posee efectos similares a la morfina. • El óxido nitroso es el medicamento más utilizado para sedar niños. • Entre las vías más seguras para adultos esta vía intravenosa por que reducen los efectos secundarios como náuseas y vómitos.
Hilda R. et al. ¹⁹	2016.	Tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para la ansiedad al tratamiento estomatológico.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Las benzodiazepinas más recetadas en el área odontológica es el Midazolam en todas sus presentaciones excepto la intranasal porque su efecto es demasiado corto. • El Óxido nitroso con oxígeno es muy utilizado en el área de la odontopediatría conjuntamente con técnicas de manejo de conductas en donde resulta ser bastante eficaz.

Claudio M. et al. ³²	2021.	Safety of Conscious Sedation/ Analgesia for Dentistry. A Comparison of Midazolam/ Fentanyl vs Promazine/Meperidine.	Artículo comparativo	<ul style="list-style-type: none"> • La combinación de medicamentos más efectiva durante la sedación para las cirugías orales es el fentanilo con el midazolam en una dosis mínima de ambos medicamentos.
Theodoro W. et al. ³³	2016	Benzodiazepines for conscious sedation in the dental office.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • El Diazepam que tiene mejores propiedades que el midazolam. • El midazolam causa mal formaciones cardiacas, labio leporino y paladar hendido e hipotonía neonatal en mujeres embarazadas.
Dilek G. et al. ³⁴	2018.	Retrospective evaluation of sedation techniques for tooth extraction in pediatric patients.	Artículo de revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • El Propofol y la ketamina es una buena opción para sedar a niños generando una recuperación inmediata, bastante efectivo para procedimientos cortos y extracción de dientes, también pudiéndose utilizar en combinación.

5. DISCUSIÓN.

Durante el desarrollo de este trabajo investigativo se pudo evidenciar que la sedación consciente es un procedimiento que ayudaría a mejorar el comportamiento de los pacientes durante la consulta odontológica. Dilek et. al.³⁴ señalan que al no controlar al paciente, el ambiente se vuelve caótico. Por lo tanto, la sedación ayuda a mantener el ambiente controlado, tranquilo y relajado. Suares et. al.⁹ destacan que la sedación es un método que forma parte de la odontología actual, corroborando que su utilización en los últimos años ha tenido un auge importante; señalan, además, que cada vez es más común utilizar sedación consciente en odontología, independientemente de un quirófano, debido a las necesidades que presenta el paciente durante su intervención, permitiendo que el procedimiento sea más tolerable.

Cesur et. al.³⁵ en Turquía realizaron un estudio para cuantificar el número de pacientes que fueron sometidos a una sedación antes de un procedimiento dental, obteniendo que el 79,4% de los casos fueron sedados por presentar ansiedad, reflejo nauseoso, discapacidades físicas y traumas psicológicos, concluyendo por tanto que la sedación es primordial para enfrentar estas conductas y obtener una actitud positiva en el procedimiento operatorio.

González et. al.³ señalan que la sedación es un paso primordial cuando existen este tipo de alteraciones, ya que permite al odontólogo trabajar con facilidad y sin interrupciones; sin embargo para Cabrera et. al.¹ la sedación consciente debe manejarse con cuidado, pues considera que la mayoría de medicamentos utilizados para este propósito pueden causar complicaciones en la salud de los pacientes, generando reacciones alérgicas, depresión respiratoria o una anestesia general, por lo que se debería recomendar como un método alternativo.

Ji-Young et. al.³⁰ Hacen un enfoque especial en las personas con discapacidades mentales y psicológicas donde manifiesta que una de cada 160 personas a nivel mundial sufren de estas características fisiológicas. El mayor número de estas personas son complicadas de manejar y presentan dificultades para interaccionar socialmente, falta de comunicación, poco colaboradoras y

responden a diferentes estímulos sensoriales que pueden generarse en la consulta como: la luz, sonido, movimiento, olor, sabor y la presencia del odontólogo mismo. Debido a esta complejidad estas personas tienen una alta prevalencia de caries, desarrollan gingivitis y daños periodontales; con la posible consecuencia de llegar a la extracción de los órganos dentales.

Todos estos hechos se vuelven desafiantes para el profesional porque afecta la realización de un tratamiento clínico, entre ellos aplicar una técnica anestésica, por tanto, se necesita de opciones alternativas o recomendadas por la literatura consultada como la sedación.

Crestellano et. al.³⁶ concuerdan con el estudio realizado por Ji-Young, el mismo que señala que, así, el profesional odontólogo haga el esfuerzo necesario para tener interacción con el paciente no es suficiente, por lo que se debe proveer de alternativas que se adapten a las características del mismo y hacer del procedimiento menos traumático.

Melloni et. al.³² comentan que es de suma importancia elegir adecuadamente el sedante y la vía que se va a manejar, porque de eso dependerá el éxito de la intervención dental independientemente del tipo de fármaco que se elija, el sedante seleccionado debe ser lo más inocuo posible y debe adaptarse al perfil del paciente. Aum et. al.³⁷ mencionan, que hasta la actualidad no existe un fármaco o una vía de administración segura que posea una aceptación universal, además recalca que la responsabilidad siempre recae en el profesional odontólogo y anesthesiólogo.

Araujo et. al.²⁹ contribuyen al decir que la sedación con midazolam vía oral es bastante segura en personas adultas, pero se necesitan más estudios, las características que destacan a este fármaco son lo poco costoso y rápido de utilizar, además es apto para aquellos casos de sedación mínima o moderada; en este mismo sentido Hasan et. al.³⁸ corroboran diciendo que es un ansiolítico con márgenes terapéuticas seguras especialmente para personas con hipertensión, ya que posee un efecto vasodilatador de las arterias coronarias, el fármaco disminuye la presión sanguínea a medida que se vaya sedando al paciente. En contraposición Weissheimert et. al.³³ señalan que el medicamento más importante para sedar no es el midazolam, sino el diazepam por poseer un

amplio margen de seguridad, siendo idealmente útil para una sedación suave o ligera en todas las vías.

Dilek et. al.³⁴ observaron que el propofol utilizado vía intravenosa es la mejor opción, por generar una rápida recuperación del paciente y con una tasa de éxito bastante alta en procedimientos cortos, además el uso asociado con ketamina ayuda en procedimientos dolorosos y breves, mientras que el midazolam tiene un ciclo de acción rápida y generando rápidamente una amnesia.

Corcuera et. al.²⁸ destacan que el midazolam es un fármaco de estándares bastantes altos, eficaz en todas las vías para los distintos niveles de sedación, de eliminación rápida y no tiende a producir reacciones adversas marcadas.

Al contrario, Oznurhan et. al.³¹ hablan sobre el Fentanilo denominándolo como un opiáceo, bastante utilizado y muy bien aceptado por los pacientes en procedimientos cortos. Lobb et. al.³⁹ concuerdan con el trabajo realizado por Oznurhan mencionando que es una de las opciones preferidas por el profesional odontólogo en América Del Norte, y si es que se desea utilizarlo en procedimientos de mayor duración con una sedación moderada se puede combinarla con midazolam para tener un efecto más prolongado.

En el caso del sevoflurano Kim K. et.al.⁴⁰ le describen como un medicamento inhalatorio, ideal para casos ambulatorios ya que posee propiedades muy favorables como la baja solubilidad sanguínea, casi no posee efectos en la respiración, además, no disminuye las funciones cardiovasculares, está indicado para lactantes y adultos mayores a 65 años. Kapur et. al.⁴ en cambio manifiestan que este medicamento es el menos utilizado en el ámbito odontológico, por no tener suficiente evidencia clínica.

Naveen et. al.⁴¹ se refieren a un estudio realizado con Ketamina, considerándolo como el sedante más utilizado en la práctica clínica, especialmente por la vía intranasal o intravenosa, por el contrario Yee R. et. al.⁴² señalan que este medicamento es bastante limitado, debido a que es el único sedante que produce una “anestesia disociativa”, esto quiere decir que el paciente al estar sedado se encuentra también somnoliento y absorto del ambiente que le rodea,

además causa alucinaciones durante el tratamiento postoperatorio, tendiendo a generar una pseudo-analgésia.

Respecto del Óxido Nitroso, Galeotile et. al.⁴³ dan a conocer que es la vía inhalatoria más segura para sedar niños y jóvenes, concordando con algunos autores antes mencionados, ya que es muy cómodo de usar y posee efectos analgésicos que causa un nivel de calma y satisfacción en un 86,3 %.

En este mismo sentido Yee R. et. al.⁴⁴ manifiestan, señalando que la directriz internacional ASA considera al óxido nitroso como un recurso de primera línea específicamente en niños, aunque Awj et. al.⁴⁵ no concuerdan con los autores anteriormente mencionados, ya que el estudio realizado por ellos en la Universidad de Damasco (Siria), en donde utilizaron Ketamina vía intravenosa en niños y jóvenes fue la más efectiva, obteniendo un éxito en su efecto y sin complicaciones.

6. CONCLUSIÓN.

- La sedación es una alternativa útil para el tratamiento odontológico en la consulta, siempre considerando que la seguridad del paciente es lo primordial, por lo que es imprescindible regirse a la clasificación establecida por la ASA.
- Las vías de administración, dosis y el tipo de medicamento serán seleccionadas por el clínico, de acuerdo a la peculiaridad y exigencias del paciente.
- No existe una vía, dosis o medicamento “ideal” para sedación, por lo que tiene que ser analizada por el profesional adecuadamente.
- El fármaco que la literatura reporta como el más utilizado es el midazolam, proveniente del grupo de las Benzodiazepinas.
- El fármaco más utilizado para sedar niños y jóvenes es el óxido nitroso.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Cabrera M, Pavéz M, Soriano M, Iweins M, Burattini F. Sedación en la oficina del odontólogo: ¿Midazolam o Clonazepam?. *Anest Analg Reanim.* 2017;30(2):1–20.
2. Besi E, Besi C, Lees R, Morrison A, O'Connor N. Comparison of fasting and non-fasting patients receiving intravenous (IV) sedation. *Oral Surg.* 2018;11(2):98–104.
3. Gonzalez Francisco, Alvarado Rosssana, Morales Mariana. Tipos de sedación utilizadas en odontopediatría . Revisión de la literatura. *Odous Cient.* 2017;18(2):60–73.
4. Kapur A, Kapur V. Neurofibromatosis Type 1 in the Mandible. *Ann Maxillofac Surg.* 2018;8(2):320–3.
5. Pérez P. Sedación en Odontología: Sedación inhalatoria con Óxido Nitroso. *Gac Dent.* 2017;295(0):154–60.
6. Sharma S, Mahajan N, Aggarwal R, Gupta V. Conscious Sedation in Paediatric Dentistry. *10 JIDA - J Indian Dent Assoc.* 2016;10(1):10–7.
7. Yarzabal T, Alzate I, Mussini P. Óxido nitroso : uso en odontología Nitrous oxide : its use in dentistry. *Salud Mil.* 2018;37(2):46–54.
8. Tapia A, Vilcapoma H, Nuñez M. Aceptabilidad y eficacia del midazolam oral en jugo y en gelatina en la sedación consciente de pacientes pre-escolares para su atención estomatológica. *Rev Estomatológica Hered.* 2017;27(4):219–26.
9. Suares L. Sedación en Odontología. Vol. 42, *Revista mexicana de anestesiología.* 2019:252–3.
10. Harbuz D, Halloran M. Techniques to administer oral , inhalational , and IV sedation in dentistry. *Australas Med J.* 2016;9(2):25–32.
11. Vivanco Mayra. Universidad Nacional De Chimborazo Carrera De Odontología Tema :Técnica De Sedación Consciente Para Disminuir El Temor Y La Ansiedad En Pacientes Odontopediátricos .2019: 1–48.
12. Bavel JJV, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. Vol. 4, *Nature Human Behaviour.* 2020: 460–71.
13. Roshene H, Ganapathy D, Jain A. Conscious sedation in dentistry - An update. 2018;10(3):3292–7.
14. Apfelbaum J, Gross J, Connis R, Agarkar M, Arnold D, Coté C, et al. Practice guidelines for moderate procedural sedation and analgesia 2018. Vol. 128, *Anesthesiology.* 2018:437–479

15. Mencía S. Escala de sedoanalgesia en UCIP. In: Page 1 Grupo de Sedoanalgesia de la SECIP. 2018:1–17.
16. Perales M, Sabbagh A, Juárez KI, Cruz N. Evaluación de tres técnicas para el manejo de conducta odontológica en pacientes con trastorno del espectro autista. *Odontol Sanmarquina*. 2021;24(1):7–14.
17. Bartolomé S, Tapia R. Protocolo de Escalas de Sedoanalgesia en UCIP. *Soc y Fund Española Cuid Intensivos pediátricos SECIP*. 2020;1–29.
18. Tello P, Herrera S, Terán K, Rojas D. Uso del midazolam en el control y manejo de la ansiedad en niños durante la atención odontológica: una revisión bibliográfica. *UstaSalud*. 2017;16(0):69–77.
19. Chala H, Rodríguez H. Tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para la ansiedad al tratamiento estomatológico. *Scielo* 2016, 60-66. *Rev Cubana Estomatol*.2016;53(4):277–90.
20. Vasakova J, Duskova J, Lunackova J, Drapolava K, Zuzankova L, Starka L, et al. Midazolam and Its Effect on Vital Signs and Behavior in Children Under Conscious Sedation in Dentistry. *Physiol Res*. 2020;69:305–14.
21. Shuman I. Nitrous Oxide: Use and Safety. *Dent Acad Contin Educ*. 2016;36(5):69–77.
22. Subramaniam P, Babu G, Disha L. Pedodontics and Preventive Dentistry. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2019;37:156–62.
23. 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):1–10.
24. CI USO, Administraci PDE. Uso clínico. In p. 1–6.
25. Trejo D, Martínez R, Lara J, Ruiz S, Garrocho A, Pozos A, et al. Evaluation of the Sedative Effect of Midazolam with and Without Ketamine, by Subcutaneous Via in Pediatric Dental Patients. *Odovtos - Int J Dent Sci*. 2017;20(1):89–97.
26. Dixon C, Aspinall A, Rolfe S, Stevens C. Acceptability of intravenous propofol sedation for adolescent dental care. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020;21(3):295–302.
27. Suzuki J, El-Haddad S. A review: Fentanyl and non-pharmaceutical fentanyls. *Drug Alcohol Depend*. 2017(171):107–16.
28. Corcuera J, Silvestre J, Cutando A, López J. Current methods of sedation in dental patients - A systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal*. 2016;21(5):579–86.
29. Araújo J, Bergamaschi C, Lopes L, Guimarães C, De Andrade N, Ramacciato J, et al. Effectiveness and safety of oral sedation in adult patients undergoing dental procedures: A systematic review. *BMJ Open*. 2021;11(1):1–10.

30. Yoon J-Y, Kim E-J. Current trends in intravenous sedative drugs for dental procedures. *J Dent Anesth Pain Med.* 2016;16(2):89–94.
31. Oznurhan F, Derdiyok C. The drugs and application methods in dental sedation. *Dent Res Pract.* 2020;4(1):1–6.
32. Melloni C. Safety of Conscious Sedation/Analgesia for Dentistry; A Comparison of Midazolam/Fentanyl Vs Promazine/Meperidine. *Dent Res Oral Heal.* 2021;04(01):1–11.
33. Weissheimer T, Gerzson A, Schwengber H, Menuci Â. Benzodiazepines for conscious sedation in the dental office: literature review. *Stomatos.* 2016;22(42):42–53.
34. Dilek G, Kutuk K, Yilmaz C, Alper A. Retrospective evaluation of sedation techniques for tooth extraction in pediatric patients. *Cumhur Dent J.* 2018;21(2):116–22.
35. Cesur K, Demirel O. Analysis of Selection Criteria of Dental Patients for General Anaesthesia and Conscious Sedation. *Clin Exp Heal Sci.* 2020;10:148–52.
36. Crestellano J, Luzano C, Arismendi C. Sedación consciente: una alternativa en el manejo del dolor y la ansiedad en Odontología Conscious sedation : an alternative in the management of pain. 2010;2(1):15–24.
37. Aum J, Ubaradka S, Hegde A, R. M. To compare the efficacy of two intravenous combinations of drugs ketamine–propofol vs ketamine–dexmedetomidine for sedation in children undergoing dental treatment. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2020;13(5):529–35.
38. Hasan A, Sharma V. Substance abuse and conscious sedation: theoretical and practical considerations. *Br Dent J.* 2019;227(10):923–7.
39. Lobb D, Clarke A, Lai H. Administration order of midazolam/fentanyl for moderate dental sedation. *J Dent Anesth Pain Med.* 2018;18(1):47-56
40. Kim K, Kim S. Application of sevoflurane inhalation sedation in dental treatment: a mini review. *J Dent Anesth Pain Med.* 2021;21(4):321-327.
41. Naveen P, Kyle C, Ali S, Hendriks S, Shah A, Michael M, et al. Intranasal ketamine for procedural sedation and analgesia in children: A systematic review. *PLoS One.* 2017;12(3):1-15
42. Yee R, Chay P, Tham L. Safety and effectiveness of intramuscular ketamine sedation in the management of children with oro-dental trauma in a paediatric emergency department. *Dent Traumatol.* 2020;36(1):19–24.
43. Galeotti A, Garret A, Antò V, Ferrazzano G, Gentile T, Viarani V, et al. Inhalation Conscious Sedation with Nitrous Oxide and Oxygen as Alternative to General Anesthesia in Precooperative, Fearful, and Disabled Pediatric Dental Patients: A Large Survey on 688 Working Sessions. *Biomed Res Int.* 2016:1–6.

44. Yee R, Wong D, Chay PL, Wong VYY, Chng CK, Hosey MT. Nitrous oxide inhalation sedation in dentistry: An overview of its applications and safety profile. *Singapore Dent J.* 2019;39(1):11–9.
45. Awj H, Mohamed Kamel, Rostom Faten. Comparison of two intravenous sedation techniques for use in pediatric dentistry: A randomized controlled trial. *Dent Med Probl.* 2019;56(4):337–41.

Abstract

MORA PARRA JOHANNA ELIZABETH

OBJECTIVE: To analyze the use of conscious sedation in dentistry through a literature review. **MATERIALS AND METHODS:** A selection of articles was made for reflexive and critical analysis of original documents from the last five years, corresponding to scientific databases such as Google Scholar, Web of Science, SciELO, PubMed, Scopus, and Ebscohost. Forty-five studies in Spanish, English, and Portuguese were reviewed. The inclusion criteria used in this work were full-access texts and articles that belonged to the dental research area. Nine of them were rejected because they were incomplete texts, thirteen investigations did not correspond to the last five years of publication, and eleven were not related to the topic. MeSH and DeCs descriptors were used to select the information. **RESULTS:** It was determined that there are sedatives that are useful in the dental clinical setting, including midazolam, nitrous oxide, sevoflurane, ketamine, propofol, and fentanyl. These drugs can be adapted to the characteristics of the procedure and the patient's profile. Therefore, they can be administered in different ways, and their dosage will depend on the type of treatment and its duration. **CONCLUSION:** Conscious sedation is a helpful alternative for reducing inappropriate patient behavior in dental procedures, and it also allows the professional to provide effective and efficient care.

Keywords: pharmacology, dentistry, conscious sedation

Azogues, 25 de mayo de 2022

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO.



Abg. Liliana Úrgilés Amoroso, Mgs.
COORDINADORA CENTRO DE IDIOMAS AZOGUES

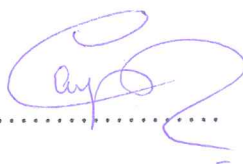
www.ucacue.edu.ec



Universidad
Católica
de Cuenca

UNIDAD DE TITULACIÓN ODONTOLÓGIA AZOGUES

Dra. Cristina Mercedes Crespo Crespo responsable de la Unidad de Titulación de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, certifica que el trabajo titulado **“SEDACIÓN EN ODONTOLÓGIA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .”** De la estudiante: **JOHANNA ELIZABETH MORA PARRA**, portador de la cédula de ciudadanía 0302396424 ha sido controlado por el sistema Turnitin reflejando una coincidencia **del 9%** con las fuentes bibliográficas cuya evidencia se adjunta.

Firma:


Azogues, Mayo 2022

SEDACIÓN EN ODONTOLOGÍA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. CONTROL SIMILITUD

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS





El Bibliotecario del Campus Universitario Azogues

CERTIFICA:

Que, **Johanna Elizabeth Mora Parra** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302396429** de la Carrera de **Odontología**, Campus Universitario Azogues, Modalidad de estudios presencial no adeuda libros, a esta fecha.

Azogues, 27 de mayo del 2022


Byron Alonso Torres Romo
Bibliotecario



CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Od. Esp. PhD Priscilla Medina Sotomayor

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“SEDACION EN ODONTOLOGIA: UNA REVISION BIBLIOGRAFICA”**, realizado por **JOHANNA ELIZABETH MORA PARRA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Fecha: 20 de mayo de 2022



Johanna Elizabeth Mora Parra portadora de la cédula de ciudadanía N° **0302396429**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Sedación en odontología: Una revisión bibliográfica**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **20 de mayo de 2022**.

F: 

Johanna Elizabeth Mora Parra

C.I. 0302396429