

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECCION DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ODONTOPEDIATRÍA



**“SEDACIÓN CONSCIENTE POR VÍA ORAL E
INTRANASAL EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL
ODONTOPEDIATRA”**

**Trabajo académico PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA**

Presentada por : **Nelly Shirley LÓPEZ ARENAS**

Asesor: Mg. Hugo Gherzi Miranda

TACNA – PERÚ
2019

A Dios, por darme perseverancia,
tolerancia, valentía para enfrentar los obstáculos
de la vida.

A mi hija por ser mi fuente de inspiración y
comprender el sacrificar tiempo juntos.

A mi madre, por ser un ejemplo de
superación constante, por su gran apoyo para
seguir adelante en mis propósitos y por su amor
incondicional.

A mis docentes por impartir sus
conocimientos y experiencias.

Índice

Resumen	4
Abstract.....	5
Introducción	6
1. Marco teórico.....	8
1.1 Conducta del Niño.....	8
1.2 Ansiedad y Miedo en el Niño.....	8
1.3 Técnicas para Reducir el Miedo y la Ansiedad en el Niño	9
1.3.1 Técnicas no Farmacológicas.....	9
1.3.1.1 Técnicas Comunicativas	9
a) Decir, mostrar, hacer.....	9
b) Desensibilización	10
c) Modelamiento.....	10
d) Distracción	11
1.3.1.2 Técnicas Adversivas.....	11
a) Control de voz.....	11
b) Mano sobre la boca.....	12
c) Abre boca o apoyo a mordida	12
d) Restricción física	12
1.3.2 Técnicas Farmacológicas.....	13
1.3.2.1 Sedación mínima	14
1.3.2.2 Sedación consciente o moderada.....	14
1.3.2.3 Sedación profunda.....	14
1.3.2.4 Anestesia general	14
1.4 Sedación Consciente	15
1.5 Vías de Administración.....	17
1.5.1 Vía oral	17
1.5.2 Vía intranasal	18
1.6 Farmacología en Sedación Consciente.....	19
1.6.1 Midazolam.....	19
1.6.2 Diazepam.....	20
2. Discusión.....	22
3. Conclusiones.....	24
4. Referencias bibliográficas.....	25

Resumen

Los profesionales del campo de la salud que atienden a niños afrontan cotidianamente situaciones complejas, las cuales no siempre están relacionadas con la patología que presenta el paciente, si no más bien, es el temor ante lo desconocido o el recuerdo de una experiencia negativa, lo que provoca ansiedad y miedo en el paciente pediátrico; es fundamental para el Odontopediatra el desarrollo de un vínculo con los niños y los padres, para cumplir de forma efectiva con su labor profesional, logrando buenos resultados.

Una de las alternativas de los odontopediatras para superar el miedo, la ansiedad y las alteraciones de conducta de los niños debido al dolor asociado, es la sedación consciente, ventajas, desventajas y contraindicaciones, de la misma que se deben de tener en cuenta al momento de elegir la más viable, tanto, para la salud del paciente pediátrico como la comodidad del odontopediatra durante el procedimiento.

La tesina presentada tiene por finalidad dar a conocer los alcances relacionados con la sedación consciente por vía oral e Intranasal en la práctica Clínica del odontopediatra, resumiendo información científica médica basada en nuestra realidad.

Palabras clave

Conducta, miedo, ansiedad, sedación consciente, , odontopediatra.

Abstract

Health professionals dealing with children face complex situations on a daily basis, which are not always related to the pathology presented by the patient, but rather fear of the unknown or the memory of a negative experience. that causes anxiety and fear in the pediatric patient. With greater reason pediatric dentists, focused on the exclusive care of children, so not only should they master dental treatments or procedures, it is essential to develop a bond with children and parents, to effectively fulfill their professional work , achieving good results.

One of the alternatives for pediatric dentists to overcome fear, anxiety and behavior disorders of children, is the conscious sedation orally and intranasally, counting each, with advantages, disadvantages and contraindications, which must be in account when choosing the most viable alternative, both for the health of the pediatric patient and the comfort during the procedure and dental treatment by the pediatric dentist.

The dissertation presented aims to publicize the scope related to conscious sedation in the practice of the pediatric dentist, summarizing medical scientific information based on reality.

Keywords

Fear, anxiety, child, conscious sedation, pediatric dentist,

Introducción

Para poder gozar de una buena salud , y por ende, una buena calidad de vida, es necesario considerar el estado de equilibrio bucodental como a un pilar fundamental para ésta. Este estado de equilibrio se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes, anomalías dentomaxilares y trastornos que limitan la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar a la persona afectada, lo que trae consecuencias desfavorables en su bienestar físico y psicosocial ; iniciándose la ardua labor del odontólogo especialmente del Odontopediatra ya que tratar estas enfermedades en niños es todo un reto pues la mayoría muestran conductas negativas producidas por el miedo, la ansiedad y el dolor que se torna en un círculo vicioso en el paciente.

Así, algunos se muestran colaboradores con el tratamiento odontológico, mientras que otros responden con una conducta no cooperadora. Es en estos últimos en que el Odontopediatra deberá poner énfasis en buscar la técnica más adecuada para ello.

En la actualidad, el manejo de la conducta de los niños incluye el uso de fármacos sedantes que logran cambios positivos en ellos; estos nos permiten aliviar el miedo y la ansiedad estableciendo una relación de confianza con el paciente. Entre estas Técnicas contamos con la sedación consciente.

Las vías que tienen mayor aceptación por parte del paciente pediátrico , son menos traumáticas y fáciles de administrar son: la vía oral y la vía intranasal. Técnica que se tratará en esta tesina como un método seguro y usado en odontología para el control de la ansiedad en pacientes pediátricos.

Empleando fármacos en un intento de modificar la conducta de los niños de tal manera que se pueda realizar el tratamiento odontológico sin los inconvenientes de conducta no colaboradora del niño.

En lo referente a la metodología utilizada en la investigación, se recurrió a la búsqueda electrónica por los buscadores las palabras “sedación consciente en odontopediatría” de los artículos encontrados, se seleccionaron aquellos que

tienen relación con el tema de investigación, la búsqueda se enmarcó en los últimos cinco años, pero fue necesaria considerar la citación de otros artículos de mayor antigüedad en la cronología, que contribuyeron con la realización de la investigación encontrándose 40 de los que seleccionaron 32 para acoplarlos en este trabajo.

Como objetivo planteado, este orienta a identificar los beneficios de la Sedación Consciente por vía Oral e Intranasal, en la práctica clínica, como una alternativa menos traumática para los niños y que otorga mejores condiciones en la labor dental del Odontopediatra.

Marco teórico

1.1 Conducta del niño

Los niños son: nativos digitales y acceden a información especializada sobre determinados temas; con niños más evolucionados e inquietos, el ejercicio profesional del odontopediatra debe complementarse con el manejo apropiado de las conductas disruptivas de los niños de hoy; diferentes tipos de comportamiento en la consulta se han podido identificar: la conducta descontrolada, en esa situación lo mejor es darle tiempo al niño para que se calme; la conducta desafiante, el niño se siente incomprendido y desconfiado, en ese caso el odontopediatra debe mostrarse amistoso, firme y establecer los objetivos del tratamiento; el déficit de atención con hiperactividad, estos niños son muy inquietos e impulsivos, en estos casos, el odontopediatra debe exteriorizar paciencia y comprensión, y felicitar al paciente luego de culminado el tratamiento (1).

1.2 Ansiedad y Miedo en el Niño

La ansiedad y el miedo son dos problemas comunes que los odontólogos pediátricos se encuentran a diario, puede afectar en el acceso y la demanda de servicios de salud dental, también en el manejo del paciente e intervenir en la efectividad del tratamiento, dando lugar a distintas consecuencias, esta puede persistir en la edad adulta formando una barrera entre el profesional y el paciente (2).

El miedo dental se define como un estado de angustia y malestar generalizado en el paciente, que va asociado a una situación de desconocimiento o de inseguridad. Es muy frecuente la presencia de miedo en los pacientes de menor edad, especialmente cuando asisten por primera vez a la consulta y desconocen por completo el ambiente, así como al odontólogo y al personal auxiliar (3).

La ansiedad es entendida como una respuesta a situaciones en las cuales la fuente de amenaza para el individuo no está bien definida; es ambigua o no está objetivamente presente (4).

La ansiedad infantil, la ansiedad materna, el comportamiento del niño en los procedimientos médicos anteriores y la experiencia de dolor de diente, están fuertemente asociados al comportamiento del niño en el consultorio odontológico (5).

1.3 Técnicas para el Manejo de conducta

1.3.1 Técnicas no Farmacológicas

Estas técnicas, consideradas de manejo del comportamiento, tienen el objetivo de prevenir, disminuir o ayudar a enfrentar la ansiedad y miedo dental del paciente, sirviendo como importantes aliadas del cirujano-dentista que atiende niños (6).

1.3.1.1 Técnicas comunicativas

La comunicación verbal es utilizada para expresar verbalmente los procedimientos, diciendo al paciente como será realizado su tratamiento (7).

a) Decir, mostrar, hacer

Técnica muy utilizada para familiarizar al niño con el equipo, instrumentos y procedimientos odontológicos. El dentista explica y le muestra al niño lo que será hecho. Se debe recordar que el vocabulario tiene que ser adecuado a la edad del niño y que el dentista y auxiliar tienen que estar familiarizados con el uso de éste. Se debe evitar el uso de palabras que provoquen miedo, tales como: dolor, aguja, picadura, sangre, sutura, sacar el diente, etc. En vez de usar estas

palabras podemos cambiarlas por otras como: "¿incomoda?" por dolor, "punta" por aguja, "hematíes o rojito" por sangre, "lazo" por sutura, "extraer el diente" por sacar el diente, etc. En bebés y niños hasta los 5 años de edad, los nombres de instrumentos y equipos, también pueden ser cambiados por nombres que estimulen la imaginación y que traigan recuerdos agradables para el niño, por ejemplo: motor de baja rotación "tractorcito", motor de alta rotación "ducha", abridor de boca "almohada para el diente", dique de goma "paraguas", cureta "cucharita", clamp "anillo", etc (6).

b) Desensibilización

En caso de pacientes con fobias y/o temores irracionales, se indica la terapia de desensibilización, que consiste en la diagramación de un conjunto de situaciones típicas a las cuales el paciente teme, especificando la mayor cantidad de detalles posibles, luego, mientras él mismo se encuentra en un profundo estado de relajación, se le guía para que vaya imaginando estas escenas temidas de acuerdo con el grado de ansiedad que le provocan (8).

c) Modelamiento

Esta propuesta es utilizada para reducir comportamientos negativos y de ansiedad estimulando al niño a aprender la respuesta o comportamiento apropiado para determinada situación dental. Esto se da, a través de la observación de otro niño con buen comportamiento en tratamiento. El modelado es más efectivo cuando: el modelo observado posee

características similares a las del niño objetivo; el modelo es observado desde la entrada, tratamiento, salida de la consulta y cuando éste es recompensado por su buen comportamiento (6).

d) Distracción

Es una técnica que tiene como principal objetivo desviar la atención del niño para evitar una posible incomodidad con algo que pueda llegar a tener miedo; el profesional debe crear un ambiente favorable al tratamiento, alcanzando así el mejor resultado, pueden utilizarse estrategias de manejo como música, vídeos e historias infantiles; la música puede ayudar a disminuir el nerviosismo (7).

1.3.1.2 Técnicas adversivas

Permite al odontopediatra, manejar diversas situaciones en las cuales el paciente pediátrico no quiere colaborar, para lograrlo, deberá ser condicionado psicológicamente o restringido físicamente.

a) Control de voz

Con mirada amigable, voz pausada y tono de voz suave, el dentista puede aumentar el volumen de su voz para llamar la atención, frenar el comportamiento negativo del niño y verificar si la comunicación está siendo efectiva. Es necesario utilizar técnica con buen juicio para no confundir el aumento de la voz con gritos (6).

b) Mano sobre la boca

Es una técnica de manejo físico que tiene como objetivo la obtención de la atención y la colaboración del niño durante la atención odontológica, para que este oiga las indicaciones del dentista. Aunque es una técnica un tanto controvertida, tiene un buen nivel de eficacia cuando es correctamente aplicada y consentida por los padres (7).

c) Abre boca o apoyo a mordida

Se utiliza para controlar la apertura bucal, está indicado para niños que necesitan el recordatorio de permanecer con la boca abierta o para aquellos que se niegan a abrirla (9).

d) Restricción física

Algunos niños, generalmente los bebés y preescolares, presentan actitudes de resistencia, moviendo la cabeza, brazos y piernas durante el tratamiento. Por tal motivo, la protección de éstos por medio de la restricción física es muchas veces necesaria a fin de evitar accidentes, principalmente durante el procedimiento anestésico. La restricción puede ser realizada de dos formas: Activa, sujetando las manos del niño, inmovilizando manos y rodillas con ayuda de la madre en pie, cuerpo a cuerpo (madre-niño), con la madre sentada en la parte anterior del sillón odontológico en posición de cabalgada, o con el bebé en los brazos de la madre (para bebés con menos de un año de edad); el uso de la restricción activa es más aconsejable, debido al contacto visual y afectivo y por la seguridad que la madre ofrece a su

hijo durante la ejecución. La restricción con el uso de dispositivos tales como Papoose Board o Pedi-wrap, son recomendados cuando la restricción activa no puede ser efectuada por la madre o responsable. Se debe recordar que la restricción física no es comúnmente utilizada en niños con edad escolar (más de 5 años de edad), visto que muchos de estos niños entienden bien los comandos solicitados por el profesional y responden positivamente a las otras técnicas descritas anteriormente. Sin embargo, ante actitudes de resistencia, esta técnica puede ser empleada por seguridad del paciente (6).

1.3.2 Técnicas farmacológicas

Cabe mencionar que el odontopediatra antes de decirse a utilizar esta técnica deberá solicitar una interconsulta pediátrica y cardiológica .

La sedación farmacológica ha sido muy usada en las últimas dos décadas ante casos de ansiedad a los procedimientos terapéuticos odontológicos. Esta consiste en una depresión mínima de la consciencia, que mantiene la habilidad del paciente para respirar de manera independiente y responder de forma apropiada a estimulaciones físicas y verbales (10).

Permiten el control del dolor del procedimiento dental, utilizando fármacos que neutralizan la ansiedad, siendo posible la realización del trabajo odontológico requerido (11).

Cabe mencionar que el Odontopediatra antes de decidirse por estas técnicas dentro de su protocolo de atención considerará las interconsultas con pediatría y el cardiología.

1.3.2.1 Sedación mínima

La sedación mínima (ansiólisis) es un estado, el cual es inducido por medicamentos, los pacientes responden normalmente a las órdenes verbales (11).

El paciente se muestra ansioso y agitado o cooperador, orientado y tranquilo.

1.3.2.2 Sedación consciente o moderada

La sedación moderada (sedación consciente) es una depresión inducida por medicamentos.

Paciente dormido con breves respuestas a la luz y el sonido; responden a estimulación verbal y táctil (11).

1.3.2.3 Sedación profunda

La sedación profunda, es una depresión de la conciencia inducida por medicamentos.

Paciente dormido solo a una estimulación dolorosa (11).

1.3.2.4 Anestesia general

Es una pérdida de conciencia inducida por medicamentos.

Paciente no responde a estimulación dolorosa y no está en la capacidad de ser despertado, la función cardiovascular puede estar alterada (11).

1.4 Sedación Consciente o moderada

Los profesionales de odontopediatría se enfrentan a diario con pacientes que en ocasiones presentan patologías bucales extensas; la ansiedad, las malas experiencias previas, repercuten de alguna forma en la actitud de los pacientes pediátricos dentro de los consultorios de odontología (12).

Los objetivos de la sedación, según la Academia Americana de Odontología Pediátrica: Promover, facilitar y aumentar un buen cuidado del paciente, minimizar los comportamientos extremadamente disruptivos, promover una respuesta positiva al tratamiento odontológico, bienestar y seguridad del paciente, garantizar que el paciente regrese al estado fisiológico que presentaba previo a la sedación. (13)

Las principales razones por las cuales se debe decidir la utilización de la sedación consciente son: facilitar un buen trabajo odontológico, minimizar las conductas negativas en el niño, permitir que el paciente retorne rápidamente a un estado fisiológico normal y producir una respuesta psicológica positiva al tratamiento odontológico (14).

De acuerdo con la Asociación Americana de Odontología Pediátrica; sedación consciente, se define como un estado controlado de depresión del Sistema Nervioso Central (SNC) con reducción de ansiedad, que permite al paciente mantener los reflejos protectores, la habilidad para mantener las vías respiratorias independientemente, y responder a estímulos y/o comandos verbales (14).

La sedación consciente es efectiva si el niño sedado reduce su ansiedad y permite que el profesional realice el tratamiento dental requerido. Además, influye de tal modo que, en el futuro, la actitud y cooperación del niño en el sillón dental serán positivas (15).

La sedación consciente se indica en los siguientes casos:

- Pacientes ansiosos y con miedo en los cuales las técnicas de modificación conductual no hayan sido exitosas.

- Pacientes que no puedan cooperar debido a una escasa maduración psicológica o emocional, o en pacientes con discapacidad física, mental o médica.
- Pacientes en los que el procedimiento de sedación reduzca el riesgo médico
- Pacientes muy pequeños que sean poco cooperadores.
- Pacientes con necesidad de tratamientos muy extensos.
- Pacientes que requieran viajar desde muy lejos para recibir tratamiento (12).

La sedación consciente está contraindicada en los siguientes casos:

- Vía aérea anormal, incluyendo amígdalas hipertróficas.
- Hipertensión intracraneal.
- Depresión del nivel de conciencia.
- Historia de apnea del sueño.
- Disfunción respiratoria.
- Disfunción cardíaca.
- Enfermedad neuromuscular.
- Obstrucción intestinal.
- Infección activa del tracto respiratorio.
- Alergia conocida o reacción adversa previa a los fármacos usados en el procedimiento.
- Niños muy angustiados
- Rechazo por parte del responsable legal del paciente a firmar el consentimiento informado(16).

1.5 Vías de administración

1.5.1 Vía oral

Forma de administración más común y se ha utilizado debido a factores como: buena aceptación por parte de los pacientes es económica, su administración es más sencilla, se disminuye el riesgo de reacciones adversas al medicamento, no necesita equipo ni entrenamiento especial por lo que se considera una forma segura de administración (17) .

Las ventajas son: aceptación prácticamente universal, facilidad de administración, costo reducido, incidencia escasa de reacciones adversas, reacción adversa de gravedad limitada, no es necesario emplear agujas, jeringas u otro material , no requiere una formación especial , sin embargo debe conocer los efectos secundarios, posibles interacciones contraindicaciones de los fármacos prescritos. (18)

Las desventajas incluyen: un inicio prolongado y de la misma manera, requiere un tiempo prolongado para desaparecer. Existe una tasa de absorción no confiable y se requiere la cooperación del paciente, generalmente es usado como ansiólisis. (19)

Uno de los inconvenientes de la administración por vía oral es que, de calcularse una dosis insuficiente no se puede reaplicar una segunda dosis a fin de completar lo que al parecer resulte como una sedación inadecuada, ya que se podría originar una alta concentración sérica del fármaco lo cual podría provocar consecuencias graves tales como: depresión respiratoria, colapso cardiovascular y finalmente, la muerte del paciente (20) .

El operador no puede graduar la dosis momento a momento, lo que sí sucede con otras vías; las drogas administradas por esta vía. (21).

Siempre que se administra un fármaco puede aparecer complicaciones como : sensibilidad , alergia, sobredosis y otros efectos secundarios.

1.5.2 Vía intranasal

Se absorben directamente en la circulación sistémica, lo que permite un tiempo eficiente para alcanzar los niveles plasmáticos máximos. Entre sus ventajas se encuentra que mediante esta administración se evita el primer paso del metabolismo hepático y la absorción enteral (18).

La administración intranasal permite soslayar la barrera hematoencefálica ofreciendo un rápido paso al sistema nervioso central, con poca invasividad, buena biodisponibilidad, rápido inicio de acción, no dolorosa, buena tolerancia (22).

La droga se absorbe directamente a la circulación central a través de la lámina cribosa, eludiendo la circulación enterohepática, con el consecuente paso directo del sedante al sistema nervioso central; apareciendo las concentraciones plasmáticas máximas del fármaco a los 10 minutos de su administración (23).

A través de la vía intranasal, el pico de actividad máximo del midazolam ocurre de 10 a 15 minutos después de la administración, durante los cuales, el paciente está somnoliento. Y es a partir de los 30 minutos, cuando el efecto sedativo de este fármaco comienza a desaparecer (24).

Las molestias causadas por la instilación nasal puede originar variación de la presión arterial y frecuencia cardiaca, debido a la molestia causada por la aplicación de la droga (25).

También se presenta el riesgo de que el paciente tosa, estornude o ingiera parte de la dosis, por lo que se recomienda administrar el medicamento en partes, depositándolo lentamente en la parte interna de la mucosa del tabique nasal (24).

1.6 Fármacos utilizados en sedación consciente

1.6.1 Midazolam

Es un sedante hipnótico de vida media muy corta con una acción farmacológica de duración breve. Presenta un efecto sedante y somnífero de intensidad pronunciada. También ejerce un efecto ansiolítico, anticonvulsivante y miorelajante. Después de la administración se produce una amnesia anterógrada breve (el paciente no recuerda los acontecimientos acaecidos durante la actividad máxima del compuesto). En los últimos años se ha propuesto la vía bucal como efectiva debido a que la mucosa oral está ricamente vascularizada(26).

La dosis de midazolam debe ser individualizada según la edad del paciente, las enfermedades subyacentes, y las medicaciones concurrentes. Se debe disminuir la dosis si se administra de forma conjunta con opioides u otros depresores del sistema nervioso central(26).

El uso del midazolam por vía oral e intranasal debe de ajustarse a las siguientes dosificaciones:

- Oral: 0,2-0,5 mg/kg, 30 minutos antes del tratamiento; 10 mg. – 12 mg. máximo (27).
- Intranasal: 0,2 mg/kg, 15 minutos antes del tratamiento; 7 mg. máximo (27).

El midazolam está contraindicado en los siguientes casos:

- Hipersensibilidad conocida a las benzodiazepinas o a algún componente de la formulación.
- También se contraindica su uso en pacientes con glaucoma agudo de ángulo estrecho, hipnóticos o psicotrópicos (neurolépticos, antidepresivos, litios), en

pacientes con insuficiencia hepática grave, insuficiencia respiratoria grave o síndrome de apnea del sueño (26).

1.6.2 Diazepam

Benzodiacepina de acción prolongada, facilita la neurotransmisión fisiológica de carácter inhibitor mediada por el Ácido gamma-aminobutírico (GABA) en distintas zonas del sistema nervioso central provocando un efecto ansiolítico, sedante, anticonvulsivante y miorrelejante. La miorrelección se produce a nivel central ya que no actúa sobre el músculo ni la placa motora. Su administración no provoca fenómenos extrapiramidales (28).

Aplicaciones derivadas de sus distintas funciones como depresor del sistema nervioso central (28):

- Ansiolítico para reducir síntomas de ansiedad, agitación e irritabilidad secundarios a patología de base o a stress ambiental.
- Sedación moderada para procedimientos cortos. Dada su vida media larga no suele ser el fármaco de elección para procedimientos invasivos aunque su efecto ansiolítico puede aportar cierto efecto sinérgico.
- Es una opción terapéutica para los espasmos musculares del tétanos. Efectividad incierta para la espasticidad de la parálisis cerebral.
- Dosificaciones de diazepam: administración oral :dosis inicial de 0,2 a 0,5 mg/kg 30 minutos antes de iniciar el procedimiento. Dosis máxima de 10 mg. a 15 mg (27).
- Administración vía intranasal: se brinda una dosis inicial de 0,2 a 0,3 mg/kg 15 minutos antes del tratamiento. Dosis máxima de 10 mg (27).

Contraindicaciones del diazepam:

- Hipersensibilidad a diazepam o a algún excipiente. Posible hipersensibilidad cruzada con otras benzodiazepinas.
- Insuficiencia hepática grave.
- Evitar por riesgo de fracaso respiratorio, en pacientes con depresión del sistema nervioso central, miastenia grave, apnea obstructiva del sueño, depresión del nivel de conciencia o insuficiencia respiratoria grave.
- Glaucoma de ángulo cerrado.
- Ansiedad asociada a depresión (28).

2. Discusión

El estudio realizado en el Lima –Perú en la Universidad Peruana Cayetano Heredia en Lima en 20 niños, entre 22 a 68 meses, recibieron midazolam de 0,5 mg/kg de peso administrado por vía oral y 0,2 mg/kg de peso por vía intranasal, en ambos casos no se presentaron reacciones adversas, el tiempo de recuperación por vía oral fue de 108,1 minutos y para la vía intranasal fue de 94,6 minutos (29); un estudio similar de Rojano en México en el que participaron 20 pacientes sanos (10 niños y 10 niñas) con edades de 2-8 años, la sedación se obtuvo con una dosis oral de 0,3 mg/kg de midazolam, no se presentaron complicaciones(30); una dosis igual se utilizó en el estudio de Harbuz en Australia, quien reporta que no existieron signos de depresión respiratoria o de saturación de oxígeno por abajo del 98% determinado con el oxímetro de pulso. No se requirió suplemento de oxígeno y no se presentaron complicaciones. Sin embargo Mendoza de la Universidad de México ha concluido que la dosis efectiva para lograr una sedación ideal, es de 0.50 a 0.75 mg/ kg, como lo reporta donde confirma la excelente calidad sedante de estas dosis, a los 20 minutos (20).Por lo tanto se puede decir que midazolam aplicado por vía oral es una alternativa segura y efectiva en el tratamiento definitivo, reduciendo la ansiedad de los niños en odontopediatría(18).

El estudio realizado en Iquitos por Tapia (31) con la participación de 50 niños sanos, divididos en 2 grupos, entre 36 y 83 meses de edad con necesidad de sedación consciente, la dosis oral de midazolam fue 0,5mg/kg en jugo y gelatina, no se identificaron reacciones adversas, la gelatina tuvo mayor aceptación que el jugo, la recuperación del grupo sedado con midazolam en jugo fue de 117 minutos y del grupo sedado con midazolam en gelatina fue de 114,24 minutos, estos resultados difieren principalmente en el tiempo de recuperación del primer caso (29) aumentando en 8,9 minutos el grupo sedado con midazolam en el jugo y en 6,14 minutos en el grupo sedado con midazolam en gelatina.

En el estudio comparativo del midazolam por vía intranasal, con el diazepam vía oral (32) en 40 pacientes de 3-5 años de edad, divididos en 2

grupos, aparentemente sanos, con niveles de ansiedad elevados, se administró a un grupo midazolam a 0,3 mg/kg por vía intranasal y al otro grupo diazepam en la misma dosis por vía oral, no hubieron efectos secundarios ni complicaciones, la recuperación fue más rápida en el grupo de midazolam y la vía intranasal fue bien tolerada por los pacientes de esta edad, estos resultados difieren con la dosis propuesta por Pérez específicamente en el caso del midazolam por vía intranasal (0,2mg/kg), la diferencia de 0,1mg/kg, indica que la dosis se podría incrementar de acuerdo al nivel de ansiedad del paciente pediátrico, en el caso del diazepam por vía oral (0,3mg/kg), la dosis se encuentra enmarcada de acuerdo a lo que refiere Pérez (27) de 0,2-0,5mg/kg, no existiendo mayores inconvenientes.

3. Conclusiones

- La sedación consciente es una técnica farmacológica confiable, para reducir la ansiedad en el paciente pediátrico permitiendo al odontopediatra realizar exitosamente el tratamiento dental.
- Las vías de administración oral e intranasal pueden ser consideradas como beneficiosas y efectivas para el tratamiento odontológico en niños, sin embargo, la vía intranasal, podría resultar más propicia por su menor tiempo de inicio del efecto sedante y el menor tiempo de recuperación del niño.
- Según diversos estudios descritos, no existe efectos secundarios ni complicaciones en la administración de midazolam por vía intranasal y/o vía oral .
- El midazolam aplicado por vía oral es una alternativa segura y efectiva en el tratamiento definitivo, reduciendo la ansiedad de los niños en odontopediatría.

4. Referencias Bibliográficas

1. Galdames S. Fobias y conductas disruptivas en niños de hoy. Revista de la Sociedad Chilena de Odontopediatria. 2015 Agosto..
2. Ledesma-Herrera K, Villavicencio-Caparó E. Ansiedad y miedo ante el tratamiento odontológico en niños. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2017 Abril.
3. Klingberg G, Broberg A. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. International Journal of Paediatric Dentistry. 2007 Diciembre.
4. Singh K, Moraes A, Bovi G. Medo, ansiedade e controle relacionados ao tratamento. Pesq Odont Bras. 2000 Junio.
5. Alburqueque W, Correa M, Abanto J. Evaluación de la ansiedad materna en el tratamiento odontopediátrico utilizando la escala de. Revista Estomatol Herediana. 2007.
6. Abanto J, Rezende K, Bonëcker M, Correa F, Correa M. Propuestas no-farmacológicas de manejo del comportamiento en niños. Revista Estomatol Herediana. 2010.
7. Silva L, Freire N, Santana R, Miasato J. Técnicas de manejo comportamental não farmacológicas na odontopediatria. Rev. Odontol. Univ. Cid. Sao Paulo. 2016 Agosto.
8. Gonzáles J. Información científica de posgrado. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 26. Available from: <https://info-cientifica.com/2017/10/17/latrosedacion-y-desensibilizacion-medidas-correctas-para-tratar-el-miedo-en-pacientes-odontopediatricos/>.
9. Boj R, Catalá M, García Ballesta C, Mendoza A, Planells P. La evolución del niño al adulto joven: Ripano; 2011.
10. Delgado M. Uso de Fármacos Ansiolíticos en Odontología. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad piloto de odontología; 2014.
11. American Society of Anesthesiologists. Continuum of Depth of Sedation. Definition of General Anesthesia and Levels of Sedation/Analgesia. 1999.
12. Francisco G, Alvarado R, Morales M. Tipos de sedación en odontopediatria. Revisión de la literatura. Odus Científica. 2017 Diciembre.
13. American Academy of Pediatric Dentistry. Clinical guideline on the elective use of minimal, moderate, and deep sedation and general anesthesia for

- pediatric dental patients. *Pediatric Dentistry*. 2005.
14. American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for the elective use of pharmacologic conscious sedation and deep sedation in pediatric dental patients. Reference Manual. *Pediatric Dentistry*. 1998.
 15. Ripa L, Bareine J. Manejo de la conducta odontológica México D.F.: MUNDI SAIC; 1984.
 16. Álvarez A, Álvarez M. Sedación oral: fundamentos clínicos para su aplicación en odontología. *Revista CES Odontología*. 2006.
 17. Sociedad Española de Odontopediatria. Protocolo de premedicación y sedación en odontopediatria. [Online].; 2018 [cited 2019 Marzo 26]. Available from: <http://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/06/SedacionSEOP.pdf>.
 18. Harbuz D, O'Halloran M. Techniques to administer oral, inhalational, and IV sedation in dentistry. *Australian Medical Journal*. 2016.
 19. Wilson S, Easton J, Lamb K, Orchardson R, Casamassimo P. A retrospective study of chloral hydrate, meperidine, hydroxyzine, and midazolam regimens used to sedate children for dental care. *Pediatric dent*. 2000.
 20. Mendoza A, Solano E, Campos A, Sáez L. Sedación en odontopediatria. RCOE. 1997.
 21. Krämer N, Kunzelmann KH, Hickel R. Experience with midazolam as sedative in the dental treatment of uncooperative children. *Journal of Dentistry for Children*. 1993.
 22. Paredes A. Importancia de la vía nasal para la administración de opioides. *Med Paliat*. 2015.
 23. Malamed S. Sedación: guía práctica. Tercera ed. Madrid: Mosby; 1996.
 24. Mc Donal A. Odontología pediátrica y del adolescente Buenos Aires: Panamericana; 1990.
 25. Fukuta O, Braham R, Yanase H, Kurosu K. Iniranasal administration of midazolam: pharmacokinetic and pharmacodynamic properties and sedative potential. *J Dent Chid March*. 1997 Marzo.
 26. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamécum*. [Online].; 2015 [cited 2019 Marzo 26]. Available from: <http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Midazolam.pdf>.
 27. Pérez P. Sedación en odontología: sedación inhalatoria con óxido nitroso.

Gaceta dental. 2017 Octubre.

28. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. [Online].; 2015 [cited 2019 Marzo 25. Available from: <http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Diazepam.pdf>.
29. Castro E, Díaz-Pizán , María , Vargas M. Comparación de la efectividad del midazolam en niños: vía oral y vía intranasal. Revista Estomatol Herediana. 2005.
30. Rojano A, Martínez V, Pizano M, Banderas J. Dosis efectiva de midazolam para sedación consciente en estomatología pediátrica. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 2005.
31. 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. Revista Estomatol Herediana. 2017.
32. Martínez M, Martínez J. Sedación en odontopediatría. Comparación del midazolam vía intranasal, con el diazepam vía oral. Rev ADM. 1995 Octubre.