

01461301

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

TESIS

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS ESQUEMAS
DE SEDACIÓN EN PACIENTES
ODONTOPEDIÁTRICOS**

QUE PRESENTA LA ALUMNA:

María
C.D. LILIA ADRIANA JUÁREZ LÓPEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRÍA EN ODONTOLOGÍA

TUTOR:

DR. MANUEL SAAVEDRA GARCÍA

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS
ESQUEMAS DE SEDACIÓN EN PACIENTES
ODONTOPEDIÁTRICOS**

COMITÉ DE TESIS:

DR. VÍCTOR M. MENDOZA NUÑEZ
ASESOR



DR. ANTONIO FRAGOSO RAMÍREZ
ASESOR



MTRA. AÍDA BORGES YAÑEZ
ASESOR



C.D. GUSTAVO JIMÉNEZ GARCÍA
ASESOR



DR. MANUEL SAAVEDRA GARCÍA
DIRECTOR



RECONOCIMIENTO

Doy las gracias a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza por el apoyo, que me fue brindado para la realización de mis estudios de Maestría, así como a mis compañeros académicos que me apoyaron en la implementación clínica de este trabajo.

ÍNDICE

1.-RESUMEN	1
2.-ABSTRACT	2
3.-INTRODUCCIÓN	3
4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
5.-JUSTIFICACIÓN	10
6.-HIPOTESIS	11
7.-OBJETIVOS	11
6.1 Objetivo General	11
6.2 Objetivos Especificos	11
8.-Material y Método	12
8.1 Selección de los sujetos	12
8.2 Universo de Estudio	12
8.3 Selección de las variables	13
8.4 Escalas de Medición	14
8.5 Métodos de recolección	15
8.6 Material y equipo a emplear	16
8.7 Consideraciones metodológicas	17
8.8 Tipo de Estudio	18
8.9 Análisis de datos	18
9.-Resultados	19
10.-Discusión	41
11.-Conclusiones	50
12.-Propuestas de investigación a Futuro	52
13.-Referencias bibliográficas	54
14.-Curriculum Vitae	58
15.-Anexos	59

Consentimiento de los padres	59
Instrucciones a los padres	60
Ficha de recolección	61
Tablas de signos vitales	62

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

Cuadro 1: Distribución por edad y sexo	19
Cuadro 2: Tipo de llanto durante el tratamiento estomatológico en pacientes de 24 a 60 meses bajo sedación	20
Gráfica 1: Tipo de llanto en pacientes odontopediátricos	21
Cuadro 3: Tipo de Movimiento durante el tratamiento estomatológico en pacientes de 24 a 60 meses bajo sedación	22
Gráfica 2 : Tipo de movimiento en pacientes odontopediátricos bajo sedación	23
Cuadro 4: Nivel de sedación en relación al tipo de conducta inicial. Grupo A	24
Cuadro 5: Nivel de Sedación en relación al tipo de conducta inicial. Grupo B	24
Cuadro 6: Nivel de sedación en relación al tipo de conducta inicial. Grupo C	25
Cuadro 7: Nivel de sedación durante el tratamiento estomatológico en pacientes de 24 a 60 meses	25
Gráfica 3: Nivel de sedación en pacientes odontopediátricos bajo sedación.	26
Cuadro 8: Utilización de restricción física durante tratamiento estomatológico bajo sedación	27
Cuadro 9: Promedio de frecuencia respiratoria en niños de 2 a 5 años bajo sedación	30
Gráfica 4: Frecuencia respiratoria en pacientes odontopediátricos bajo sedación	30
Cuadro 10: Promedio de frecuencia cardiaca en niños de 2 a5 años bajo sedación	31
Gráfica 5: Frecuencia cardiaca en pacientes odontopediátricos bajo sedación	31

Cuadro 11. Promedio de presión sistólica en niños de 2 a 5 años bajo sedación	32
Gráfica 6 - Presión arterial sistólica en pacientes odontopediátricos bajo sedación	32
Cuadro 12. Promedio de presión diastólica en niños de 2 a 5 años bajo sedación	33
Gráfica 7.- Presión arterial diastólica en pacientes odontopediátricos	33
Cuadro 13.- Promedio de temperatura en niños de 2 a 5 años bajo sedación	34
Gráfica 8. Promedio de temperatura en pacientes odontopediátricos bajo sedación	34
Cuadro 14. Promedio de saturación de oxígeno en niños de 2 a 5 años bajo sedación	35
Gráfica 11. Saturación de oxígeno en pacientes odontopediátricos bajo sedación	35

1. RESUMEN

La alteración emocional durante los procedimientos odontológicos influye en la cancelación de citas de tratamiento y por lo tanto contribuye a la incidencia de patologías bucales. La sedación es una alternativa para la atención de aquellos pacientes odontopediátricos aprensivos, ya que reduce la ansiedad durante los procedimientos dentales.

El propósito de este estudio fue comparar la efectividad y la seguridad de dos esquemas de sedación en el paciente infantil. Se trata de un estudio a doble ciego que compara el nivel de sedación presentado por pacientes de 24 a 60 meses de edad que acudieron al servicio de odontopediatria de la Clínica Aurora de la Universidad Nacional Autónoma de México y que fueron clasificados con conducta negativa de acuerdo a la escala de Frankl.

Se distribuyeron de manera aleatoria 40 pacientes en tres grupos, el primero recibió la combinación de Midazolam con Hidroxizina, el segundo recibió Midazolam como agente único y el tercero recibió un placebo.

El 78 % de los pacientes que recibieron la combinación presentaron un nivel de sedación aceptable, bueno o excelente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la eficacia de los esquemas farmacológicos empleados.

No se encontraron alteraciones fisiológicas negativas en ninguno de los grupos que recibieron ansiolíticos. Las frecuencias respiratoria y cardiaca fueron mayores en el grupo placebo en un 22%.

Por lo tanto se puede afirmar que la combinación de Midazolam con Hidroxizina es una alternativa más para el manejo del paciente pediátrico aprensivo en el consultorio dental.

Palabras clave: Sedación en tratamiento dental infantil/ Hidroxizina /Midazolam en la práctica dental.

2. ABSTRACT

It's well known that the fear of dentistry remains as the cause for broken or canceled dental appointments, which delays or prevents performing dental care. Therefore, the proper management of children's fear prior to dental treatment is a rational approach to prevent its recurrence. However, very apprehensive can not be properly handled.

The purpose of this study was to investigate the safety, in terms of vital signs changes and complications, and the effectiveness, in terms of behavioral changes of an oral dose of midazolam alone or in a combination with hydroxyzine.

Participating in this study were 40 patients from the Pediatric Clinic of the U.M.A.I. Aurora of the Mexico University, who were uncooperative (as rated on the Frankl scale).

The 78 % of the children who received the combination presented an acceptable, good or excellent sedation. There was no statistically significant difference in the effectiveness of two regimens when overall success rates were analyzed.

Vital signs remained essentially unchanged in both groups. Pulse and respiratory rates were higher for the placebo's group. The combination regimen was deemed safe and effective for treating young and uncooperative pediatric dental patients.

Key Words : conscious sedation; midazolam/hydroxyzine; pharmacologic and dental treatment; pediatric patients.

3. INTRODUCCIÓN

La salud bucodental del paciente infantil es indispensable para el adecuado desarrollo biopsicosocial del individuo. En México, la principal alteración de la salud bucal que afecta a este grupo poblacional es la caries dental

Los pacientes infantiles presentan diferentes reacciones al tratamiento dental entre las que se puede mencionar al miedo como una forma de emoción primaria que se presenta para eludir o escapar a un peligro; el miedo a lo desconocido es muy común especialmente en los niños. La angustia en cambio es una sensación indeterminada y carente de objeto, que puede transformarse en fobia o miedo irracional hacia determinado objeto o situación.¹

La utilización de un abordaje básico de modificación de la conducta, mediante diferentes técnicas de acondicionamiento psicológico, junto con la empatía y los refuerzos son indispensables para establecer una adecuada relación entre el niño y el odontólogo que facilite a éste realizar el tratamiento.

Existen, sin embargo, algunos niños que no responden a este manejo debido a que son muy pequeños o a que presentan problemas de conducta que afectan su capacidad de cooperación. Las alternativas para llevar a cabo el tratamiento de estos pacientes de difícil manejo son: la sedación preoperatoria, la analgesia con óxido nitroso y la anestesia general.

Los niños temerosos pueden presentar una conducta interruptora durante el tratamiento estomatológico y cuando el acercamiento psicológico no brinda resultados positivos, el uso de alguna clase de sedación está indicada. La medicación preoperatoria es utilizada para el control del dolor, la prevención de náuseas,

la reducción de funciones excretoras y la disminución del miedo y ansiedad.²

La sedación puede facilitar el enfrentamiento del paciente pediátrico para la resolución de traumatismos dentales, de las lesiones cariosas y patologías pulpares. Está indicada en niños menores de tres años, que por encontrarse en un proceso normal de crecimiento y aprendizaje carecen de la capacidad para comunicarse; en pacientes con conductas aprensivas y en niños que por padecer algún tipo de discapacidad física o mental dificultan los procedimientos odontológicos.¹

Diferentes grupos de medicamentos han sido utilizados en Odontopediatría: hipnóticos, ansiolíticos, narcóticos, antipsicóticos etc. La sedación esta indicada en los pacientes que rechazan o son renuentes al tratamiento, que muestran alguna evidencia de actitud inadecuada como el llorar o forcejear.

La dosis de los fármacos debe de calcularse en relación al peso del paciente. También debe considerarse la combinación entre los agentes sedantes, cuyo sinergismo permite la utilización de dosis menores.⁴

El primer esquema de sedación planteado en el presente trabajo es la combinación de una benzodiazepina de acción rápida en combinación con Hidroxizina. Las benzodiazepinas forman un grupo de compuestos ansiolíticos que tienen efectos depresores sobre los niveles subcorticales del Sistema Nervioso Central. Estos medicamentos son utilizados para manejar la ansiedad y tensión cotidianas. Los fármacos de este grupo que se han utilizado en la práctica odontopediátrica son: el Diazepan , el Clordiazepóxido y recientemente el Midazolam entre otras.^{5,6,7}

El midazolam es una benzodiazepina hidrosoluble sintetizada en 1975 por Walser y con propiedades ansiolíticas, miorelajantes, anticonvulsionantes y psicosedantes. Este medicamento ofrece

ventajas sobre el diazepam por poseer: acción, absorción y eliminación de menor tiempo.

A dosis mínimas, el midazolam no produce efectos de amnesia anterógrada, más del 60 % de los pacientes manifiestan amnesia total por 10 min. y el 90 % amnesia durante 90 min.⁹

A dosis sedantes (.075 mg/kg) no afecta la respuesta ventilatoria ni produce vasoconstricción, esto sugiere que a dosis bajas no causa depresión respiratoria.¹⁰

En la administración oral se ha demostrado que sólo del 40 al 50 % del medicamento administrado llega a la circulación, por lo que se sugiere que la dosis aplicada sea mayor.

El Midazolam tiene una vida media de 1 a 4 horas. Su metabolismo se realiza en el hígado por un mecanismo de oxidación en los microsomas hepáticos.¹¹

Las dosis recomendadas varían, existiendo los siguientes reportes en la literatura: Gallardo y cols. han utilizado una dosis estándar de 7.5 mg para niños de 5 a 9 años.¹⁰

Reeves, Kupietzky y Houp reportaron dosis orales de 0.5 mg/kg a 0.75 mg./kg en combinación con Oxido nitroso.^{12.13}

Hartgraves lo utilizó en dosis de 0.2 mg/ kg. vía nasal y de 0.5 mg / kg por vía oral en combinación con 25 mg de Hidroxizina para tratamientos dentales cortos de niños preescolares.¹⁴

El Midazolam se presenta en forma de comprimidos de 7.5, 15 mg. y en frascos ampola de 15 mg/ 3 ml. Las benzodiazepinas son capaces de producir trastornos nerviosos (acción ansiolítica, anticonvulsiva, relajación muscular, ataxia y cefalea), gastrointestinales, alérgicos y hematológicos. En pocas ocasiones se han observado reacciones paradójicas, como excitación, insomnio e irritabilidad psíquica.¹⁵

Otros efectos indeseables de este medicamento incluyen : apnea, cambios en la presión arterial, en la frecuencia cardíaca, en la función respiratoria, náusea, vómito, hipo y tos que puede presentarse en forma ocasional.

La alteración de mayor gravedad que ha sido detectada con este medicamento es la hipoventilación asociada con hipoxemia causada por dosis altas y por la combinación con Fentanyl o con Eritromicina.¹⁶

En caso de una sobredosis puede emplearse su revertidor conocido como Flumazenil o Lenotax a dosis de 1 mg por Kg de peso.¹⁷

La Hidroxizina posee propiedades antihistamínicas, antiespasmódicas, antieméticas, atarácicas, antiarrítmicas y sedantes. Ha sido utilizada por pediatras y dentistas para sedar suavemente a niños ansiosos en diferentes procedimientos médicos cortos.¹⁸ Proporciona un efecto calmante, pero sin obstruir el estado de alerta. La Hidroxizina se biotransforma en el hígado y se excreta en la orina. Stewart reportó que la utilización de la Hidroxizina sola es poco eficiente para el manejo del paciente pediátrico por lo que recomienda su utilización en combinación con otros fármacos.¹⁹ El Pamoato de Hidroxizina ha sido utilizado en combinación con Meperidina, con Hidrato de cloral y con Oxido Nitroso.^{20,21}

Lang empleó dosis de 50 mg y Lampshire, después de realizar un estudio basado en 200 administraciones, recomendó como dosis ideal para un niño hiperactivo de dos años de edad: de 50 a 75 mg de Hidroxizina administrada una hora antes del procedimiento.³

Las reacciones colaterales que la Hidroxizina ha ocasionado son la sequedad bucal y la somnolencia. Cote y Ryan han observado cambios respiratorios y circulatorios mínimos después de administraciones de dosis de .5 a 1 mg/kg. La dosis recomendada por McDonald es de 25 a 50 mg dos horas antes del tratamiento

para menores de 6 años. Cuando es utilizado en combinación con otro medicamentos la dosis recomendada es de 1 a 2 mg./kg^{22,21}

Es importante resaltar que si bien conocemos los resultados de diferentes estudios, que nos reportan los efectos y ventajas del empleo del Midazolam en la práctica odontológica, por experiencia clínica sabemos que sus propiedades no responden del todo a lo requerido para el tratamiento bucal de pacientes pequeños. Además en la actualidad no se ha podido determinar por completo, cual fármaco o combinación de medicamentos puede brindar los requisitos de un agente sedante ideal, que además de controlar el miedo y ansiedad, sea de fácil administración, posea un efecto rápido, predecible y con un mínimo de efectos secundarios para el paciente pediátrico.

Por tal motivo el propósito general de este trabajo fue evaluar y comparar, la efectividad y seguridad de dos esquemas de sedación en el paciente infantil como medicación previa a la consulta odontopediátrica para conocer el nivel de respuesta de los niños de una comunidad de Cd. Nezahualcoyotl, con la finalidad de proponer una alternativa para el manejo adecuado de los pacientes con conductas negativas durante el tratamiento dental.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el área de Cd. Nezahualcoyotl existe un gran número de pacientes en edades tempranas, que demandan la atención por caries rampantes, traumatismos e infecciones orales.

Así en la Clínica de Odontopediatría de la Unidad Aurora con relativa frecuencia se presentan pacientes catalogados como "dificiles", niños con diferentes alteraciones bucales que desarrollan una conducta negativa.

Este tipo de pacientes en primera instancia son introducidos al tratamiento por medio de una guía de conducta, utilizando las técnicas psicológicas para el manejo de la conducta como: la desensibilización, la estructuración de tiempo, el reforzamiento entre otras; sin embargo en ocasiones el dolor, la edad, la influencia de padres sobreprotectores o angustiados, así como las experiencias odontológicas negativas ocasionan que el paciente infantil interrumpa el tratamiento, o bien presente diversos síntomas que denotan angustia, tales como como sudoración, sollozo continuo, temblor, etc.

Las técnicas de control farmacológico pueden contribuir al manejo de la conducta ya que disminuyen el miedo, la resistencia, la histeria y la agresión facilitando el tratamiento planeado. La premedicación es benéfica para el abordaje odontopediátrico porque permite que el niño se encuentre más relajado, un poco somnoliento y perciba con menor reacción los procedimientos estomatológicos molestos.²⁴

Existe en la actualidad un gran número de medicamentos que han sido empleados para disminuir la ansiedad, pero continua la búsqueda del agente ideal, que permita realizar el tratamiento estomatológico en una atmósfera más relajada tanto para el paciente como para el profesional.

Así también es necesario comparar el efecto de diferentes medicamentos con acción ansiolítica en nuestra población, para

valorar la respuesta psicológica y fisiológica que pueden presentar los niños de una comunidad aledaña a la clínica Aurora.

De allí que se planteen las siguientes preguntas de investigación: ¿cuál esquema farmacológico brinda un nivel de sedación más adecuado al tratamiento estomatológico del paciente pediátrico de nuestra área de influencia?, ¿cuál esquema farmacológico brinda una mayor seguridad sin ocasionar alteración de los signos vitales ?¿ Que grado de sedación y que seguridad proporciona la utilización de Midazolam en combinación con Hidroxizina ?

5. JUSTIFICACIÓN

Existen pocos reportes sobre la efectividad y seguridad de la administración oral del Midazolam como agente único por vía oral.²⁵ En nuestro país muy pocos estudios han sido publicados sobre el manejo farmacológico del paciente odontopediátrico.

La aplicación de técnicas farmacológicas para el manejo de conductas difíciles en las clínicas o consultorios odontopediátricos constituye una de las alternativas de atención para los pacientes pequeños o ansiosos, por lo que debemos conocer y analizar la respuesta a los diversos medicamentos para evaluar la efectividad así como los beneficios y riesgos que implica su utilización.

Las benzodiacepinas y la Hidroxizina han sido utilizadas en forma aislada como agentes sedantes para el tratamiento odontopediátrico, sin embargo ninguno por si solo proporciona el nivel de sedación deseado por los clínicos.

El presente estudio propone una nueva alternativa para el manejo farmacológico del paciente infantil de conducta difícil en el consultorio dental, mostrando la efectividad y las respuestas fisiológicas de dos esquemas diferentes. Al evaluar la respuesta del grupo en estudio se podrá seleccionar el esquema más apropiado para el paciente infantil de nuestra comunidad, así como conocer los efectos fisiológicos que pueden presentarse con la combinación de medicamentos, con el beneficio de contribuir a brindar una atención odontopediátrica más confortable y de mayor calidad.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

LA COMBINACIÓN DE MIDAZOLAM CON HIDROXIZINA COMO MEDICACIÓN PREOPERATORIA EN LOS PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BRINDA UN MAYOR NIVEL DE SEDACIÓN QUE LA OTORGADA POR EL USO DEL MIDAZOLAM COMO AGENTE ÚNICO.

6.1 HIPÓTESIS NULA

EL MIDAZOLAM COMO AGENTE ÚNICO COMO MEDICACIÓN PREOPERATORIA EN LOS PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BRINDA UN MAYOR NIVEL DE SEDACIÓN QUE LA OTORGADA POR LA COMBINACIÓN CON HIDROXIZINA.

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo general

Evaluar los beneficios y alteraciones fisiológicas en la aplicación de dos diferentes esquemas farmacológicos para la sedación consciente del paciente odontopediátrico.

7.2 Objetivos específicos

7.2.1. Evaluar mediante escalas de llanto, movimiento y nivel de sedación la efectividad lograda por los fármacos durante el tratamiento odontopediátrico.

7.2.2. Determinar mediante un monitoreo constante las alteraciones de signos vitales ocasionadas por la administración de los agentes sedantes.

8. MATERIAL Y MÉTODO

En todos los tratamientos estomatológicos del presente estudio participaron dos odontopediatras como operadores clínicos, así como un médico anestesiólogo encargado de administrar los esquemas farmacológicos y de la monitorización de los signos vitales.

8.1. Selección de los sujetos de estudio.- Se seleccionaron niños de 24 a 60 meses de edad en base a los siguientes criterios:

-Pacientes que presentaban caries rampantes, infecciones pulpares o traumatismos dentales.

-Pacientes con una conducta negativa o definitivamente negativa en relación a la clasificación de Frankl I y II:

clasificación 1: definitivamente negativa, rechaza el tratamiento, llora forzosamente, está asustado y agudamente agitado.

clasificación 2: trata de evitar o es renuente a aceptar el tratamiento, no coopera, se muestra hosco o alejado.²⁶

-Pacientes que de acuerdo a la clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología pertenecían a la categoría uno, es decir, que no presentaban alteraciones orgánicas ni sistémicas de relevancia, en base a una historia médica completa.²⁷

8.2. Universo de estudio .

Se incluyeron en este estudio todos los pacientes de conducta negativa que solicitaron tratamiento dental en el periodo comprendido de diciembre de 1995 a febrero de 1996 en la Clínica de odontopediatría de la FES Zaragoza . El tamaño de la población fue de 40 pacientes de 24 a 60 meses de edad que en forma aleatoria se distribuyeron en los tres grupos de estudio.

A todos los pacientes seleccionados se les realizó una Historia Médica completa. Los padres o tutores del paciente recibieron por escrito las instrucciones preoperatorias y aceptaron por escrito el tratamiento estomatológico bajo sedación, así como su participación en esta investigación. (anexo 1 y 2)

Un día antes del procedimiento, los pacientes se sometieron a otra valoración médica, con la finalidad de verificar que las condiciones de salud fueran óptimas para el procedimiento bajo sedación.

Los esquemas farmacológicos fueron asignados en forma aleatoria, mediante una lista de cotejo. La administración se llevo a cabo por vía oral en combinación con jugo de frutas naturales con el objeto de disfrazar el sabor del medicamento .

8.3. Selección de las variables, su definición operacional y sus escalas de medición.

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
ESQUEMA A	TIPO DE LLANTO Y MOVIMIENTO
ESQUEMA B	NIVEL DE SEDACIÓN
ESQUEMA C	SIGNOS VITALES

Descripción de las variables :

8.3.1. VARIABLES INDEPENDIENTES:

ESQUEMA A: Midazolam en combinación con Hidroxizina

ESQUEMA B: Midazolam como agente único.

ESQUEMA C: Placebo

8.3.2. VARIABLES DEPENDIENTES:

NIVEL DE SEDACIÓN.- Se evaluó mediante las escalas de medición utilizadas por diferentes departamentos de odontología

pediátrica (sedation record) publicado por la Academia Americana de Odontopediatría.²⁷

Para clasificar el nivel de sedación se tomaron en cuenta los signos que mostraron la disminución del miedo y la ansiedad como: el grado de adormecimiento del paciente, la presencia y tipo de llanto durante el tratamiento; la resistencia mediante movimientos y la factibilidad de terminar o no el tratamiento planeado para la cita correspondiente.

SIGNOS VITALES.- Se registró : la frecuencia respiratoria, la presión arterial, la frecuencia cardiaca, la temperatura y el nivel de saturación de oxígeno.

8.4. Escalas de Medición

La escala de medición para el nivel de sedación de acuerdo a la Academia Americana de Odontopediatría y que ha sido utilizado en diferentes estudios fue .

Escala para llanto:

- 1.-Histérico
- 2.-Fuerte y continuo
- 3.-Medio intermitente.
- 4.-Sin llanto.

Escala para movimiento:

- 1.-Movimiento interrumpiendo el tratamiento
- 2.-Movimiento haciendo difícil el tratamiento
- 3.-Movimiento que no interrumpe el tratamiento
- 4.-Sin movimiento

Escala para nivel de sedación :

- 1.- NEGATIVO: Tratamiento imposible de efectuar, el paciente rechaza por completo el procedimiento, agitado, con llanto histérico y con movimientos violentos.
- 2.-POBRE: Tratamiento con continuas interrupciones, el paciente se encuentra moderadamente inquieto, desorientado o con llanto persistente, movimientos continuos, lo cual hace difícil el tratamiento.
- 3.-ACEPTABLE: Tratamiento eventualmente interrumpido, pero que llega a terminarse, paciente con movimientos controlables, con llanto intermitente en forma de sollozo que no interfiere con el tratamiento.
- 4.-BUENO: Tratamiento terminado con una sola interrupción, se presentan algunos periodos de llanto o movimiento.
- 5.-MUY BUENO: Tratamiento terminado, no hay movimiento ni llanto.
- 6.-EXCELENTE: Tratamiento terminado, paciente con ligera somnolencia que acepta y coopera, no hay llanto ni movimientos.

La escala de medición de los signos vitales se realizó tomando en cuenta los valores normales por edad y sexo de cada niño y de acuerdo los valores presentados en las tablas de Harriet Lane (anexo 4)

8.5.Método de recolección

La recolección de los datos se realizó mediante la aplicación de una ficha de recolección de datos, durante el procedimiento.(anexo 4)

El médico anestesiólogo fue el encargado de llevar el registro de los signos vitales de cada uno de los pacientes en los siguientes tiempos :

- El preoperatorio.

El T1 que correspondió al momento de inicio del tratamiento estomatológico.

-El T2 que correspondió al momento posterior a la punción anestésica.

- El T3 que correspondió al momento de la preparación de cavidades.

-Y el posoperatorio que fue registrado cuando el paciente se encontraba en la sala de recuperación

Los odontopediatras participantes, previa calibración registraron los datos en relación a las variables de llanto, movimiento, restricción física y nivel de sedación alcanzado. Este registro se llevo a cabo al final de cada sesión clínica.

8.6. Materiales y equipo a emplear.-

Recursos Físicos

-Un cubículo aislado con unidad dental

-Un oxímetro de pulso marca Criticare.

-Un baumamómetro

-Un estetoscopio precordial.

-Un equipo para administración de oxígeno, compuesto de tanque de oxígeno y mascarilla pediátrica.

-Un equipo de venoclisis.

-Una dotación de medicamentos de urgencia: Adrenalina, Hidrocortizona, Antihistamínicos y Flumazenil.

-10 frasco-ampula de Midazolán(Dormicum) 15 mg/ 3 ml.

-3 frascos de Hidroxizina(Atarax) 25 mg /5 ml.

-40 botellas de un cuarto de jugo de uva (placebo).

-Material e instrumental necesario para los procedimientos operatorios.

-Una cámara de videograbación.

-Hojas para la ficha de recolección.

8.7. Consideraciones Metodológicas:

La dosis de los medicamentos empleados se calculó en forma individual tomando en cuenta el peso del paciente a razón de:

Esquema "A" : Midazolam: 0.3 mg /kg en combinación de 1 mg/kg de Hidroxizina.

Esquema "B" : Midazolam: 0.5 mg/kg.

Esquema "C" : Administración de un placebo.

La administración de los fármacos estuvo a cargo del médico anesthesiologo, el estudio se realizó a doble ciego ya que los operadores no conocían el tipo de medicamento empleado.

Una vez administrado el medicamento, cada uno de los pacientes permaneció en el cubículo de recuperación en un ambiente tranquilo por un periodo promedio de 30 minutos. Tomando en cuenta el tiempo de mayor acción de los fármacos así como las técnicas de guía de la conducta, los tratamientos dentales efectuados se programaron de tal forma que el tiempo operatorio promedio fue de 40 min. Una vez terminado el tratamiento el paciente permaneció en observación hasta su completa recuperación.

Todos los pacientes fueron anestesiados mediante xilocaína con epinefrina y se monitorizaron durante todo el procedimiento, con registros en cinco periodos.^{28,29}

Los signos vitales que fueron registrados fueron presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura y la saturación de oxígeno.

8.8. Tipo de estudio

El presente proyecto corresponde a un estudio de tipo cuasiexperimental, de ensayo clínico, prospectivo, longitudinal a doble ciego.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud corresponde al capítulo II fase IV de estudios farmacológicos cuya aplicación ya ha sido probada en humanos, se conocen sus propiedades farmacológicas, con la finalidad de precisar alguna de sus aplicaciones.

8.9. Analisis de los datos y tratamiento estadístico.

Para el análisis de los datos se presentaron cuadros con frecuencias, porcentajes y las gráficas correspondientes.

Los métodos estadísticos que se seleccionaron para este estudio fueron los siguientes:

Para las variables cualitativas se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis que tiene como objeto, el comparar las medias de dos o más poblaciones para establecer si hay diferencias entre alguna de las posibles combinaciones. Posteriormente se aplicó la prueba de Mann Whitney para establecer que tipo de relación existía entre los pares es decir de igualdad o bien de mayor o menor.

Para realizar el análisis estadístico de los valores de los signos vitales y sus variaciones durante los diferentes tiempos operatorios se aplicaron varias pruebas estadísticas, en principio se aplicó un análisis de Varianza para comparar cada uno de los tiempos de los diferentes grupos tomándose como base una significancia de .05; posteriormente se aplicó una prueba de "T" student para muestras pareadas con la finalidad de comparar en el mismo grupo las variaciones de los diferentes signos vitales durante los tiempos operatorios.^{10.31}

9. RESULTADOS

Los pacientes seleccionados correspondieron en un 65% a una conducta tipo "1" o definitivamente negativa y en un 35% a una conducta tipo "2" o negativa, es decir que rechazaban el tratamiento con movimientos, con llanto histérico, con renuencia y hostilidad al tratamiento dental

Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente en grupos homogéneos. El grupo "A" tuvo un promedio de 38.7 meses de edad y 14.6 kg. de peso.

El grupo "B" presentó un promedio de 41.30 meses de edad y 14.9 kg. de peso.

El promedio para el grupo "C" fue de 37.23 meses de edad con una media de peso de 14.15 Kg.

La distribución general de los pacientes que participaron en este estudio por edad y sexo se presenta en el cuadro 1:

CUADRO 1: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO :

edad en meses	sexo femenino	sexo masculino	total	porcentaje
24-36	12	11	23	57.5%
37-48	5	5	10	25 %
49-60	6	1	7	17.5%
total	23	17	40	100%
	57.55	42.5%		

Los resultados de la presente investigación se clasifican en dos tipos, el primero se refiere a la medición de las variables de tipo cualitativo, que fueron utilizadas para medir el grado de sedación alcanzado y el segundo tipo se refiere a las variables cuantitativas que se registraron para evaluar la variación de los signos vitales durante 5 diferentes tiempos del operatorio.

Las variables que se utilizaron para medir el nivel de sedación alcanzado fueron : el llanto, el movimiento y el grado de sedación.

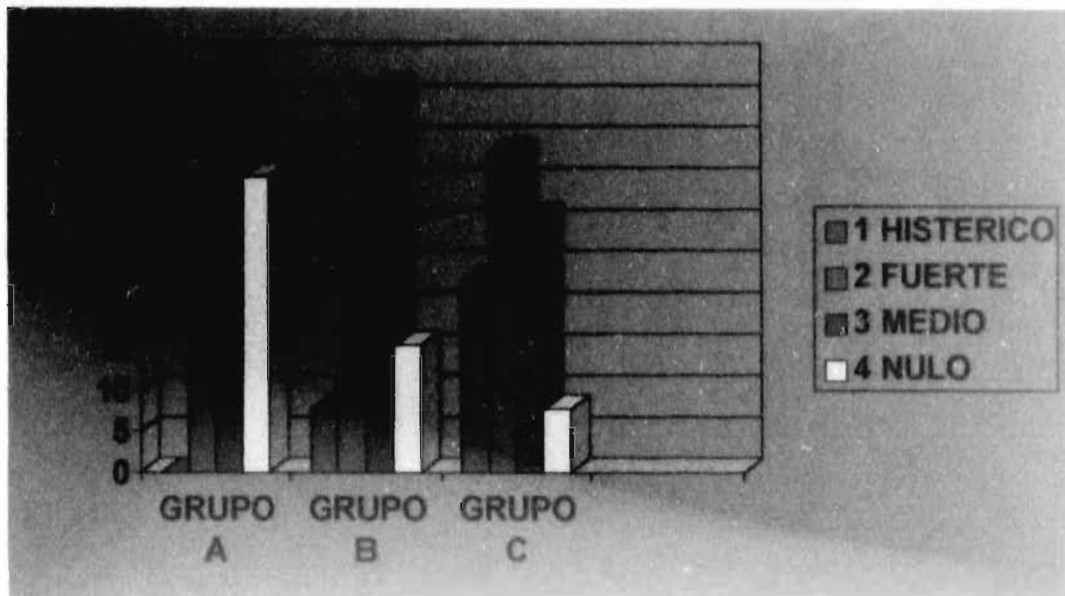
La forma como se comportaron las variables antes mencionadas puede observarse en los cuadros y gráficas siguientes.

Cuadro2: TIPO DE LLANTO DURANTE EL TRATAMIENTO ESTOMATOLÓGICO EN PACIENTES DE 24 A 60 MESES BAJO SEDACIÓN

ESCALA	F GRUPO A	F GRUPO B	F GRUPO C	TOTAL
1 HISTÉRICO	0	1 7.7%	3 23.1%	4 10%
2 FUERTE Y CONTINUO	2 14.3%	4 30.8%	5 38.5%	11 27.5%
3 MEDIO INTERMITENTE	7 50%	6 46.2%	4 30.8%	17 42.5%
4 NULO	5 35.7%	2 15.4%	1 7.7%	8 20%
TOTAL	14	13	13	40

Gr a1

TIPO DE LLANTO EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BAJO SEDACIÓN

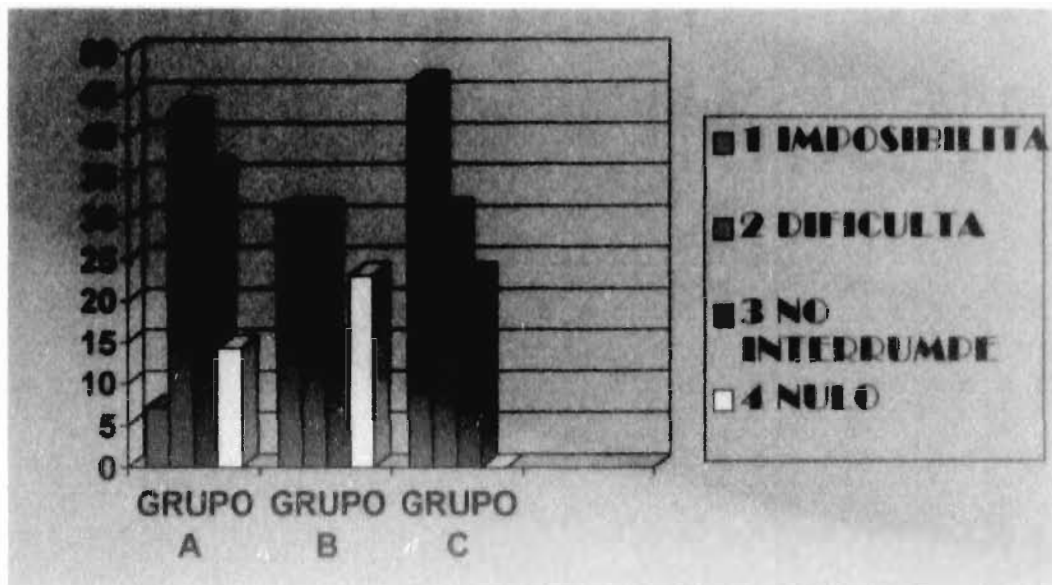


**Cuadro 3: TIPO DE MOVIMIENTO DURANTE EL TRATAMIENTO
ESTOMATOLÓGICO EN PACIENTES DE 24 A 60 MESES
TRATADOS BAJO SEDACIÓN**

ESCALA	F GRUPO A	F GRUPOB	F GRUPO C	TOTAL
1 Movimiento que imposibilita el tratamiento	1 7.1%	4 30.8%	6 46.2%	11 27.5%
2 Movimiento que hace difícil el tratamiento.	6 42.9%	4 30.8%	4 30.8%	14 35.%
3 Movimiento que no interrumpe el tratamiento.	5 35.7%	2 15.4%	3 23.1%	10 25%
4 Movimiento nulo	2 14.3 %	3 23.1%		5 12.5%
TOTAL	14	13	13	40 100%

Gráfica 2:

TIPO DE MOVIMIENTO EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BAJO SEDACIÓN



cuadro 4: NIVEL DE SEDACIÓN EN RELACIÓN AL TIPO DE CONDUCTA INICIAL: PARA EL GRUPO A

NIVEL DE SEDACIÓN	CONDUCTA FRANKL 1	CONDUCTA FRANKL 2	TOTAL
1	1 10%		1 7.1%
2	2 20%		2 14.3%
3	3 30%		3 21.4%
4	2 20%	1 25%	3 21.4%
5	2 20%	1 25%	3 21.4%
6		2 50%	2 14.3%
TOTAL	10	4	14

cuadro 5: NIVEL DE SEDACIÓN EN RELACIÓN AL TIPO DE CONDUCTA INICIAL PARA EL GRUPO B

NIVEL DE SEDACIÓN	CONDUCTA FRANKL 1	CONDUCTA FRANKL 2	TOTAL
1	1 10%		1 7.7%
2	2 28.6%	3 50.8%	5 38.5%
3	2 28.6%	1 16.7%	3 23.1%
4	1 14.3%	1 16.7%	2 15.4%
5	1 14.3%		1 7.7%
6		1 16.7%	1 7.7%
TOTAL	7	6	13

cuadro 6: NIVEL DE SEDACIÓN EN RELACIÓN AL TIPO DE CONDUCTA INICIAL PARA EL GRUPO C

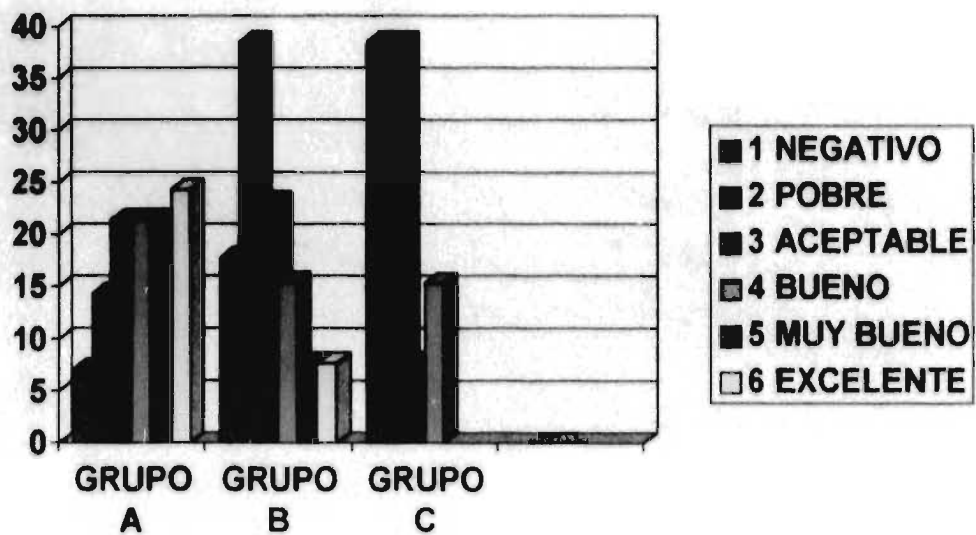
NIVEL DE SEDACIÓN	CONDUCTA FRANKL 1	CONDUCTA FRANKL 2	TOTAL
1	4 44.4%	1 25%	5 38.5%
2	3 33.3%	2 50.8%	5 38.5%
3	1 11.1%		1 7.75%
4	1 11.1%	1 25%	2 15.4%
5			
6			
TOTAL	9	4	13

cuadro 7: NIVEL DE SEDACIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO ESTOMATOLÓGICO EN PACIENTES 24 A 60 MESES BAJO SEDACIÓN

ECGNA	F GRUPO A	F GRUPO B	F GRUPO C	TOTAL
1 NEGATIVO	1 7.1%	1 17.7%	5 38.5 %	7 17.5%
2 POBRE	2 14.3%	5 38.5%	5 38.5 %	13 32.5%
3 ACEPTABLE	3 21.4%	3 23.1%	1 7.7%	7 17.5%
4 BUENO	3 21.4%	2 15.4%	2 15.3%	7 17.5%
5 MUY BUENO	3 21.4%	1 7.7%	0	4 10%
6 EXCELENTE	2 24.3%	1 7.7%	0	3 7.5%
TOTAL	14	13	13	40 100%

Gráfica 3 3:

NIVEL DE SEDACIÓN EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BAJO SEDACIÓN



cuadro 8: UTILIZACIÓN DE RESTRICCIÓN FÍSICA DURANTE
TRATAMIENTO ESTOMATOLÓGICO EN PACIENTES BAJO
SEDACIÓN

RESTRICCIÓN	F GRUPO A	F GRUPO B	F GRUPO C	TOTAL
SI	3 21.4%	5 38.5%	8 61.5%	16 40%
NO	11 78.6%	8 61.5%	5 38.5%	24 60%
TOTAL	14	13	13	40 100%

En relación a la variable de llanto el paquete estadístico SSPSS nos proporcionó los siguientes valores como promedios de rangos: Para el grupo "A" que recibió la combinación de Midazolam con Hidroxizina: 26.4

Para el grupo "B" que recibió Midazolam como agente único : 19.4

Para el grupo "C" que recibió el placebo el promedio de rango fue igual a 14.0

Al comparar los grupos , el valor de chi cuadrada obtenido fue de 7.7 con una significancia de $P=.02$ lo cual indicó en un principio que alguno de los pares de grupo mostraba diferencia. Por lo tanto se aplicó la prueba de Mann Whitney, encontrándose que no hubo diferencia significativa, con un valor de $P=.1$ en relación al tipo de llanto entre el grupo que recibió la combinación y el que recibió únicamente el Midazolam.

Se encontró además, una diferencia con valor de $P= .0074$ entre el grupo que ingirió la combinación y el grupo que ingirió el placebo. Y sin diferencia con significancia estadística entre el grupo que recibió solo Midazolam con el grupo del placebo ($P=.1$).

Al analizar la variable movimiento por medio de la prueba de Kruskal Wallis se obtuvo una $P=.1$, lo cual nos indicó que no

existen diferencias estadísticas entre ninguno de los posibles pares de los tres grupos en estudio.

Con respecto a el grado de sedación, al comparar los tres diferentes grupos, la prueba de Kruskal Wallis reportó un valor de Chi cuadrada de 9.6 con una significancia de $P = .008$ entre los tres grupos.

Posteriormente se aplicó la prueba complementaria de Mann Whitney se observó que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos "A" y "B" es decir entre el grupo que ingirió la combinación de Midazolam/hidroxizina y el grupo que ingirió solamente Midazolam ($P = .10$)

Cabe mencionar que se encontró una diferencia significativa con valor de $P = .003$ entre el grupo de la combinación y el grupo del placebo, mientras que no hubo diferencia significativa entre el grupo de Midazolam solo y el grupo al cual se le administró el placebo con un valor de $P = .05$.

Los valores de la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardiaca, la temperatura, la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica y el nivel de saturación de oxígeno fueron comparados entre los tres grupos en estudio, así como entre cada uno de los tiempos operatorios para cada uno de los grupos.

Para la comparación entre los tres grupos se obtuvieron las medias para cada signo vital, en cada uno de los tiempos obteniéndose los siguientes datos durante el tiempo preoperatorio que sirvieron como base para comparar los cambios posteriores o durante el tratamiento:

La frecuencia respiratoria durante el preoperatorio tuvo una variación de 18 a 30 /min. con un promedio de 24.8 y una moda de 26.

La frecuencia cardiaca presentó valores de 83-140 con un promedio de 110.07 y valores bimodales de 110 y 120.

La presión arterial sistólica tuvo valores de 90 a 120 con un promedio de 99.38 y una moda de 100. El valor de la presión diastólica presentó valores entre 50 y 90 mm./m. con una moda de 60 y un promedio de 64.13.

La temperatura tuvo un promedio de 36.19 y una moda de 36.

La medición de saturación de oxígeno en la sangre arterial reportó valores de 72 a 96% con un promedio de 92.6% y una moda de 95%.

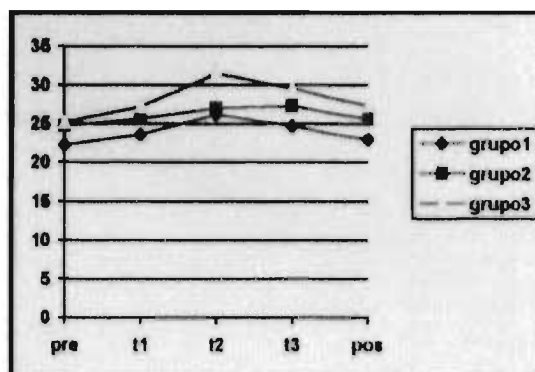
A continuación se presentan los cuadros y gráficas que muestran los cambios existentes en cada uno de los tiempos entre los tres grupos en estudio.

cuadro 9: PROMEDIO DE FRECUENCIA RESPIRATORIA EN
 NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN
 PREOPERATORIA: valor normal clínico 24 +/- 3.

GRUPOS EN ESTUDIO	PREOPERATORIO	T1	T2	T3	POSOOPERATORIO
1 "A" MIDAZOLAM HIDROXIZINA	22.3	23.6	26	24	23
2 "B" MIDAZOLAM	24.7	25	27	27	25
3 "C" PLACEBO	25.2	27	31	29	27

gráfica 4:

FRECUENCIA RESPIRATORIA EN PACIENTES
 ODONTOPEDIÁTRICOS
 BAJO SEDACIÓN

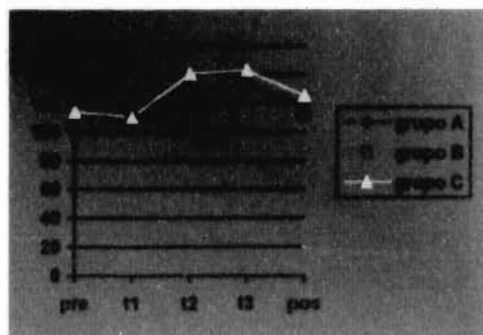


cuadro 10: PROMEDIO DE FRECUENCIA CARDIACA EN
 NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN
 PREOPERATORIA. Valor normal 100-137.

GRUPO EN ESTUDIO	PREOPERATORIO	T1	T2	T3	POSOPERATORIO
1 "A" Midazolam e Hidroxizina	110	111	132	131	119
2 "B" Midazolam	105	107	124	133	111
3 "C" Placebo	114	110	140	142	125

gráfica 5:

FRECUENCIA CARDIACA EN PACIENTES
 ODONTOPEDIÁTRICOS
 BAJO SEDACIÓN

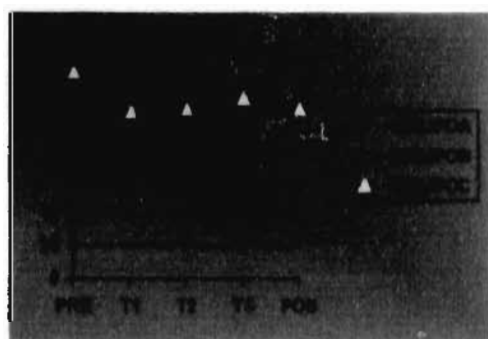


cuadro 11: PROMEDIO DE PRESIÓN SISTÓLICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN PREOPERATORIA. :100-110 +/-5.

GRUPO EN ESTUDIO.	PREOPERATORIO.	T1	T2	T3	POSOPERATORIO
"A" Midazolam/ Hidroxizina	98	100	101	105	102
"B" Midazolam	100	97	106	105	103
"C" Placebo	114	101	103	109	103

gráfico 6:

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BAJO SEDACIÓN

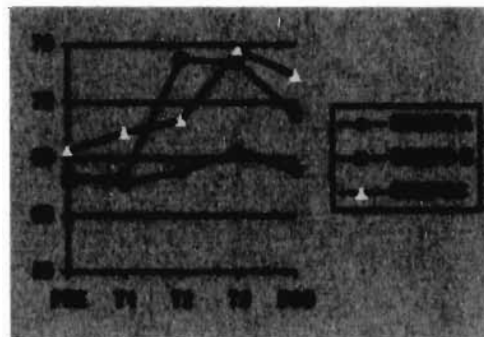


cuadro 12: PROMEDIO DE PRESIÓN DIASTÓLICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN PREOPERATORIA.: 60-70 +/-5.

GRUPO EN ESTUDIO	PREOPERATORIO	T1	T2	T3	POSOPERATORIO
"A" Midazolam/ Hidroxizina	63	62	63	65	63
"B" Midazolam	63	63	73	73	68
"C" Placebo	65	63	68	74	72

gráfico 7:

PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS BAJO SEDACIÓN

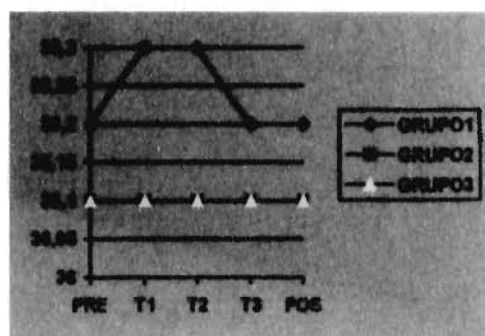


cuadro 13: PROMEDIO DE TEMPERATURA EN NIÑOS DE 2
A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN PREOPERATORIA.: VALOR
NORMAL 60-70 +/-5.

GRUPO EN ESTUDIO	PREOPERATORIO	T1	T2	T3	POSOPERATORIO
"A" Midazolam/ Hidroxizina	36.2	36.3	36.3	36.2	36.2
"B" Midazolam	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1
"C" Placebo	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1

gráfico 8:

PROMEDIO DE TEMPERATURA EN PACIENTES
ODONTOPEDIÁTRICOS
BAJO SEDACIÓN

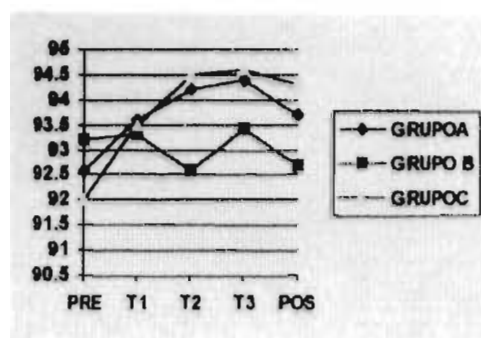


cuadro 14: PROMEDIO DE SATURACIÓN DE OXIGENO EN
 NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS BAJO SEDACIÓN
 PREOPERATORIA.: VALOR NORMAL 90-95%.

GRUPO EN ESTUD.	PREOPERATORIO.	T1	T2	T3	POSOPERATORIO
1 Midazolam Hidroxizina	92	93	94	94	93
2 Midazolam	93	93	92	93	92
3 Placebo	92	93	94	94	94

gráfico 11

SATURACIÓN DE OXIGENO EN PACIENTES
 ODONTOPEDIÁTRICOS
 BAJO SEDACIÓN



El análisis de Varianza entre los grupos mostró que la frecuencia respiratoria presentó diferencias estadísticas en los tiempos 2 y 3 del grupo placebo (cuadro 9).

La frecuencia cardíaca reflejó diferencias estadísticamente significativas en los tiempos 1, 2 y posoperatorio del grupo placebo.

Los valores de presión diastólica del tiempo 3 y del posoperatorio mostraron diferencias con significancia estadística en los grupos de Midazolam como agente único y en el del placebo.

La presión sistólica, la temperatura y la saturación de oxígeno no mostraron diferencias significativas al comparar los tres grupos.

Como resultado de la aplicación de la prueba de T para muestras pareadas en cada uno de los grupos en estudio se observó lo siguiente:

En relación a la frecuencia respiratoria en el grupo "A" se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los tiempos 1, 2 y 3 estas diferencias consistieron en una elevación del valor de 22 a 23 en el tiempo 1 con una $P=.003$; de 22 a 26 en el tiempo 2 con una $p=.00$ y de 22 a 24 respiraciones por minuto en el tiempo 3 con una $P=.002$. Sin embargo al comparar el preoperatorio con el posoperatorio no existieron diferencias estadísticamente significativas ($P>.05$).

Los valores de frecuencia respiratoria del grupo "B" que recibió únicamente Midazolam no presentaron variaciones de significancia estadística ya que los valores de P fueron mayores al .05.

En el grupo "C" o placebo existieron diferencias significativas para todos los tiempos, en el tiempo 1 con una $P=.02$ se observó un incremento de 22 a 25; en el tiempo 2 con una $P=.00$ se

presentó un cambio de 22 a 31; en el tiempo 3 con una $P=.00$, hubo un aumento de 22 a 29 y en el posoperatorio con una $P=.04$, existió un incremento de 25 a 27 respiraciones por minuto.

En relación a la frecuencia cardíaca se encontraron valores de $P<.05$ en los tiempos 2 y 3 del grupo de que utilizó la combinación. Durante los tiempos 2 y 3 la frecuencia cardíaca se incremento de 110 a 131 con un valor de $P=.00$. Este valor volvió a la normalidad en el posoperatorio reportándose un valor de $P=.5$

Para el grupo "B" que recibió solo el Midazolam se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los tiempos 2 y 3; durante el tiempo 2 el incremento fue de 105 a 124 con una $P=.002$ y para el tiempo 3 el aumento fue de 105 a 133 con una $P=.00$.

En el grupo del placebo se presentó también un mayor incremento de la frecuencia cardíaca de 114 a 140 durante el tiempo 2 con un valor se significancia estadística de $P=.00$ y durante el tiempo 3 existió un incremento de 114 a 142 con un valor de $P=.00$.

Con respecto a la presión arterial, esta fue analizada dividida en dos valores : sistólica y diastólica.

En la presión sistólica no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tiempos del tratamiento en los grupos "A" y "B". La presión arterial sistólica mostró un incremento significativo con un valor de $P=.01$ en el tiempo 3 del grupo al cual se le administró el placebo.

Los valores de presión arterial diastólica no presentaron cambios significativos en el grupo "A". En el grupo "B" o de Midazolam como agente único se presentaron incrementos estadísticamente

significativos en: el tiempo 2 de 63 a 73 con una $P=.003$; en el tiempo 3 de 63 a 73 con una $P=.002$ y en el posoperatorio con una $P=.02$.

En el grupo "C" o del placebo se presentó un incremento de 65 a 68 con una $P=.03$ durante el tiempo 3 y de 65 a 74 en el posoperatorio con un valor de $P=.01$.

Al aplicar la prueba de T para muestras pareadas a las variables de temperatura y de saturación de oxígeno, se presentaron valores de $P>.05$ por lo tanto las diferencias no fueron estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos.

presentó un cambio de 22 a 31; en el tiempo 3 con una $P=.00$, hubo un aumento de 22 a 29 y en el posoperatorio con una $P=.04$, existió un incremento de 25 a 27 respiraciones por minuto.

En relación a la frecuencia cardiaca se encontraron valores de $P<.05$ en los tiempos 2 y 3 del grupo de que utilizó la combinación. Durante los tiempos 2 y 3 la frecuencia cardiaca se incremento de 110 a 131 con un valor de $P=.00$. Este valor volvió a la normalidad en el posoperatorio reportándose un valor de $P=.5$

Para el grupo "B" que recibió solo el Midazolam se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los tiempos 2 y 3; durante el tiempo 2 el incremento fue de 105 a 124 con una $P=.002$ y para el tiempo 3 el aumento fue de 105 a 133 con una $P=.00$.

En el grupo del placebo se presentó también un mayor incremento de la frecuencia cardiaca de 114 a 140 durante el tiempo 2 con un valor se significancia estadística de $P=.00$ y durante el tiempo 3 existió un incremento de 114 a 142 con un valor de $P=.00$.

Con respecto a la presión arterial, esta fue analizada dividida en dos valores : sistólica y diastólica.

En la presión sistólica no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tiempos del tratamiento en los grupos "A" y "B". La presión arterial sistólica mostró un incremento significativo con un valor de $P=.01$ en el tiempo 3 del grupo al cual se le administró el placebo.

Los valores de presión arterial diastólica no presentaron cambios significativos en el grupo "A". En el grupo "B" o de Midazolam como agente único se presentaron incrementos estadísticamente

significativos en: el tiempo 2 de 63 a 73 con una $P=.003$; en el tiempo 3 de 63 a 73 con una $P= .002$ y en el posoperatorio con una $P=.02$.

En el grupo "C" o del placebo se presentó un incremento de 65 a 68 con una $P=03$ durante el tiempo 3 y de 65 a 74 en el posoperatorio con un valor de $P=.01$.

Al aplicar la prueba de T para muestras pareadas a las variables de temperatura y de saturación de oxígeno, se presentaron valores de $P>.05$ por lo tanto las diferencias no fueron estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos.

10.DISCUSIÓN

Es evidente que los odontopediátras, deben de resolver en forma cotidiana el problema de tratar niños ansiosos o aprensivos en los cuales el abordaje psicológico en algunos casos es incapaz de controlar el miedo a los tratamientos dentales.

El miedo y el dolor son factores que producen ansiedad en el niño y existen algunos procedimientos odontológicos molestos a los cuales son sometidos los pacientes durante los tratamientos y que producen tanto estados de angustia como recuerdos que generan una sensación de malestar, misma que se agrava si el procedimiento debe ser repetido.

Akyus señala que en Suiza un 14 % de la población no concluyó su tratamiento dental por considerar la consulta no placentera.³² En Inglaterra un 30% de los pacientes que acudieron a tratamiento manifestó ansiedad a la pieza de mano y a las inyecciones bucales.³²

Corkey realizó un estudio en niños de seis años de edad, encontrando una prevalencia de ansiedad del 15%. Así mismo reportó que la fase de operatoria dental, provoca una elevación mayor de los niveles de stress y que son los niños más asustados los que presentan las conductas disruptivas que imposibilitan el tratamiento estomatológico.³³

La sedación es una alternativa para el abordaje del paciente odontopediátrico de conducta difícil, pero en la actualidad ningún fármaco por si solo presenta los efectos de reducción de la ansiedad, inducción al sueño y tolerancia fisiológica deseados por los clínicos. Motivo por el cual debe considerarse la oportunidad de combinar diferentes medicamentos en busca de la combinación ideal.

El Midazolam, produce sedación y amnesia cuando se administra a dosis sedantes menores, su efecto ocurre entre los 15 y 45 min. después de su administración oral, con un tiempo de efecto máximo de aproximadamente 20 min.¹⁰

Una de las ventajas que ofrece el Midazolam es brindar una amnesia anterograda. Kupetzy reportó mayor efecto amnésico del Midazolam que de la Hidroxizina en niños de 24 a 28 meses de edad, concluyendo que el primero facilita el abordaje en consultas posteriores además de que tranquiliza a los padres de los pacientes que se preocupan por la presentación de algún tipo de trauma psicológico o físico posterior al tratamiento dental.²⁵

La Finalidad de agregar otro fármaco al empleo del Midazolam para la sedación en el paciente odontopediátrico, es aumentar su tiempo de trabajo y profundizar su efecto sedante.

Diferentes autores han agregado al Midazolam la acción de otros fármacos como el Oxido Nitroso con el fin de facilitar el

abordaje odontopediátrico y han observado que los niveles de sedación, llanto y movimiento son más negativos cuando se emplea el Midazolam como agente único.^{16,17}

Kupetzy reportó que el 55% de los pacientes que recibieron únicamente Midazolam en su grupo de estudio presentaron un llanto fuerte o histérico así como movimiento que dificultaba el tratamiento, por lo que solamente el 31% de los pacientes del grupo estudiado presentó un nivel de sedación considerado como bueno.¹⁴

En el presente estudio se analizó el nivel de sedación obtenido en el paciente odontopediátrico con la combinación del Midazolam con Hidroxizina. Cabe mencionar que los reportes sobre la utilización del Clorhidrato de Hidroxizina, en la práctica dental citan su alto margen de seguridad con una limitada actividad como agente ansiolítico único.^{36,37}

Diferentes autores emplean la Hidroxizina, por sus propiedades antihistaminicas y antiespasmódicas como coadyuvante de otros fármacos en la práctica dental, tal es el caso de el Hidrato de Cloral, la Meperidina y el Oxido Nitroso que buscan el sinergismo del Clorhidrato de Hidroxizina para profundizar su acción ansiolítica.^{17,18}

Los resultados del presente estudio no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos "A" y "B" en lo que respecta al nivel de sedación alcanzado, sin embargo debe mencionarse que en la clínica pudo observarse que los

pacientes que recibieron la combinación presentaron un estado de somnolencia mayor, reaccionando con menor intensidad a estímulos como la punción anestésica.

Así mismo en el cuadro 7 y la gráfica 3 puede observarse que el 78% del grupo que utilizó la combinación de Hidroxizina/Midazolam presentó niveles de sedación en los rangos de aceptable, bueno o excelente, porcentaje mayor al del grupo que utilizó el Midazolam como agente único, donde solo se obtuvieron niveles de sedación de los rangos aceptable y bueno en un 53.4% del grupo.

Con respecto al llanto, se puede apreciar la diferencia entre los grupos en estudio: el grupo que utilizó la combinación de fármacos presentó en un 14.3% un llanto continuo, mientras que el 37% del grupo que empleó solo Midazolam se caracterizó por presentar llanto de tipo histérico y fuerte. (1 cuadro 2 gráfica 1)

En cuanto al movimiento, en el cuadro 8 puede observarse que el 21% de los pacientes que recibieron la combinación requirió la utilización de restricción física para terminar el tratamiento y que este porcentaje ascendió al 38.5% en el grupo que recibió únicamente Midazolam.

Se ha mencionado con anterioridad que la tolerancia fisiológica es una de las propiedades deseadas cuando se utilizan combinación de fármacos ansiolíticos.¹⁹

La monitorización de signos vitales durante los procedimientos odontopediátricos de un paciente bajo sedación tiene gran relevancia para evaluar el sinergismo que puede presentarse durante la combinación de fármacos.

Ha sido reportado con anterioridad que el Midazolam no produce cambios hemodinámicos significativos, que puede ocasionar una disminución del 5% de la presión sistólica y de un 10% de la presión diastólica con un incremento del 18 % de la frecuencia cardiaca y que las náuseas, vómitos, hipo o tos que ocasionalmente pueden producirse son de fácil solución.

A dosis sedantes, esta benzodiacepina no produce depresión respiratoria, sin embargo hay posibilidad de que se manifieste cuando se administra en combinación con hipnoanalgésicos, narcóticos o con el fentanil.³⁸ El Midazolam tiene efecto como relajante muscular, produce una amnesia anterógrada de iniciación rápida y de corta duración. En combinación con la Ketamina, el Midazolam disminuye la tensión arterial y la frecuencia cardiaca. Su asociación con Atropina aumenta los efectos colaterales.³⁹

Por otra parte la Hidroxizina ha sido utilizada durante muchos años en la práctica dental por su excelente margen de seguridad, produce una mínima depresión circulatoria y respiratoria, confiere muchos beneficios menores como sus efectos como broncodilatador, antisialigogo, antiemético, antiaritmico y atarácico. No obstante, de los múltiples estudios sobre su

empleo, aún no se han establecido las dosis terapéuticas idóneas ni las tóxicas; Shapira reportó que dosis de 50 mg/kg provoca niveles de sedación pobres concluyendo que la dosis debe ser calculada en relación al tipo de conducta presentada por el niño y recomienda dosis de 3.7 mg/kg. Este autor recientemente recomienda investigar la combinación del Midazolam con la Hidroxizina, objeto de estudio de este trabajo⁴

La combinación de Midazolam con Hidroxizina no ocasionó alteraciones de significancia clínica en el grupo en estudio. El análisis de varianza entre los tres grupos en estudio no reflejó diferencias estadísticamente significativas entre el grupo que recibió Midazolam como fármaco único y el que recibió la combinación con excepción de la presión diastólica donde el Midazolam como agente único propició un aumento del 15%.

Cabe mencionar que se observaron diferencias con valor estadístico entre los grupos que recibieron cualquiera de los esquemas farmacológicos y el grupo que recibió el placebo. Los cambios presentados consistieron en una elevación de la frecuencia respiratoria y de la frecuencia cardíaca en el tiempo 2 de preparación de cavidades y el tiempo posanestésico, así como también de la presión diastólica durante los procedimientos operatorios.

Estos resultados coinciden con lo descrito por Akius quien señala como factores fisiológicos que indican la elevación del

nivel de stress en niños la presencia de : aumento de la frecuencia cardiaca, elevación de la presión sanguínea, incremento en el sudor palmar y disminución de la secreción salival.

Al analizar los cambios presentados en los diferentes signos vitales monitorizados durante los diferentes tiempos operatorios tomando como base el valor de la media preoperatoria de cada uno de los grupos , el grupo que recibió la combinación presentó un aumento de la frecuencia respiratoria mínimo y sin relevancia clínica al compararlo con los valores presentados como margen de seguridad en el cuadro 9. Este incremento de acuerdo a la literatura puede deberse a un efecto ocasionado por el stress, es decir no se presentó ningún signo de depresión respiratoria por el sinergismo ansiolítico de los fármacos .

Por otra parte la frecuencia cardiaca y la presión sistólica no sufrieron cambios de significancia estadística ni clínica entre los grupos bajo acción farmacológica, mientras que en el grupo del placebo se observó un gran incremento durante la etapa posanestésica y el tiempo 2 o de preparación de cavidades. La presión diastólica sufrió un incremento en el grupo que recibió Midazolam como agente único, lo cual puede explicarse por la acción vasodilatadora que se ha asociado al uso de dosis mínimas de este fármaco y también al menor efecto ansiolítico que propició que el stress alterará los signos hemodinámicos del paciente.¹¹ En forma similar el grupo que

recibió el placebo, presentó un mayor incremento de la presión sanguínea durante el momento de mayor stress.⁴

De acuerdo a lo anterior se puede señalar que el grupo que presentó menor variación en los signos vitales fue el que recibió la combinación de Midazolam e Hidroxizina, mientras que el grupo que recibió el placebo presentó una mayor alteración de las variables fisiológicas debido por supuesto al stress desarrollado en los pequeños pacientes durante los procedimientos dentales.

Los cambios en los signos vitales del grupo que recibió la combinación no tienen relevancia clínica y son menores que los presentados en el grupo que recibió el Midazolam como agente único. Es decir el esquema de combinación manejado en este estudio brinda un margen de seguridad adecuado, además el sinergismo ansiolítico de los fármacos estudiados provocó un nivel de sedación en un 25 % más positiva, que la presentada por la utilización de Midazolam como agente único (cuadro 7).

El comparar los grupos que recibieron alguno de los esquemas farmacológicos con el grupo que recibió el placebo, permite enfatizar sobre el beneficio que se logra con la administración de un agente sedante en pacientes con altos niveles de ansiedad y miedo al tratamiento estomatológico.

El objetivo de la sedación es reducir la ansiedad y poder brindar una atención odontopediátrica con mayor confortabilidad,

la sedación de acuerdo a Wilson puede ser clasificada en interactiva y no interactiva cuya diferencia estriba en la posibilidad de mantener al paciente despierto con posibilidad de cooperación o bien con un sueño fisiológico y capacidad de reaccionar al menor estímulo, así como de responder y controlar sus reflejos protectores.

En este estudio se observó que la combinación de Midazolam con Hidroxizina indujo a algunos pacientes a un sueño considerado fisiológico en el cual los pacientes reaccionaban a diferentes estímulos como la punción anestésica, pero que permitió llevar a cabo el tratamiento dental en un estado de menor ansiedad con menos llanto y movimiento, sobre todo en aquellos pacientes menores de tres años con los cuales es difícil establecer una comunicación.

El nivel de sedación en el presente estudio se puede relacionar, como puede observarse en los cuadros 4, 5 y 6 con el tipo de conducta inicial del niño. Así los porcentajes de obtención de niveles de sedación positiva fueron mayores en el grupo que recibió la combinación: el 75% de los pacientes con conducta definitivamente negativa y el 100% de los pacientes con conducta tipo 2 o negativa presentaron un nivel de sedación adecuado al tratamiento dental. Por lo tanto se considera que los efectos de la sedación odontopediátrica son más satisfactorios en aquellos pacientes cuya conducta los ubica en la escala 2 de Frankl.

11. CONCLUSIONES

- Cuando los odontopediatras se enfrentan a pacientes pequeños con altos niveles de miedo y ansiedad deben de considerar la aplicación de técnicas sedativas con la finalidad de proporcionar un tratamiento confortable y efectivo.
- Cuando el paciente odontopediátrico se encuentra tranquilo y coopera con el tratamiento estomatológico el clínico puede realizar un tratamiento de mayor calidad.
- En el presente estudio no se observaron diferencias con significancia estadística entre la efectividad de los dos esquemas planteados .
- No obstante, el 78% de los pacientes que recibieron la combinación de Midazolam con Hidoxizina presentaron niveles de sedación positivos y un mejor control de las variables de llanto y movimiento.
- La combinación provocó un estado de somnolencia mayor por lo cual se considera con mayores beneficios que la utilización de midazolam como agente único en niños pequeños.
- Los parámetros fisiológicos o signos vitales no fueron afectados negativamente por ninguno de los esquemas planteados.

- La ansiedad del paciente infantil en el grupo del placebo, durante los procedimientos estomatológicos provocó un aumento por arriba de los valores considerados normales de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial.
- El nivel de sedación logrado esta directamente relacionado con el tipo de conducta Frankl presentado al inicio, siendo más factible lograr niveles de sedación positivos en pacientes de la escala 2 o negativa.
- Ninguno de los esquemas utilizados ocasionó reacciones secundarias o complicaciones .
- La combinación de Hidroxizina y Midazolam puede ser utilizada como alternativa en la medicación preoperatoria de pacientes odontopediátricos ya que clinicamente proporciona niveles de sedación adecuados y no altera los parámetros fisiológicos del paciente infantil.

12. PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN A FUTURO

-Dado que el miedo y el dolor son los factores que desencadenan las conductas disruptivas en el consultorio odontopediátrico, es necesario realizar nuevas investigaciones con la combinación de fármacos que proporcionen una disminución no solo del stress como la lograda por los esquemas del presente estudio sino que además coadyuven al control del dolor. Esto permitirá influir de una manera más adecuada en las variables que influyen en la conductas negativas del paciente odontopediátrico. Se propone realizar una combinación que incluya algún fármaco con propiedades analgésicas específicamente podría ser el acetoaminofen que ha demostrado gran tolerancia en el paciente pediátrico.

-Tomando en cuenta que la combinación de Midazolam /Hidroxizina aprovecha la corta acción de la benzodiazepina y el efecto largo del Clorhidrato, así como la ausencia de alteraciones fisiológicas por el sinergismo farmacológico; se propone realizar una investigación aumentando la dosis de Hidroxizina de 1 mg a 3 mg/kg, lo cual consideramos podría mejorar el nivel de sedación obtenido con la combinación en el presente estudio.

-Es necesario establecer escalas de medición conductual más precisas. Se propone considerar la presencia o ausencia de sueño fisiológico, la capacidad de verbalización del paciente o la medición del nivel de cortisol en saliva, lo cual nos permitiría mostrar en forma más objetiva el control del stress en el paciente infantil.

-La realización de estudios sobre alteraciones en los parámetros fisiológicos requiere de la participación de equipos multidisciplinarios y de un equipo de monitorización especializado, que permita realizar la observación de los signos vitales con el mínimo de invasión al paciente. Se propone realizar este tipo de investigaciones con monitores electrónicos que registren la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la presión arterial y la saturación de oxígeno con una sola terminal.

-Una de las ventajas de la utilización de la sedación en el consultorio dental, es sin duda la tranquilidad con la cual el odontopediatra desarrolla su práctica profesional. Se propone realizar alguna investigación en la cual se midan las variables del stress en operadores que atienden niños con conductas disruptivas y en operadores con pacientes bajo sedación.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Gordon R. Psicodinamia de la fobia y ansiedad dental. *Clinicas Odontológicas de Norte América* 1988;4:679-685.
- 2.- McKnight C, Dushku J, Davis HC. El uso de las técnicas de la conducta por los dentistas a través del tipo de práctica profesional, edad y la región geográfica. *J Pediatric Dent* 1993; 15(4): 271-276.
- 3.-Anderson J. Control del dolor y Ansiedad. En Pinkham C. *Odontología Pediátrica*. México, Ed: Interamericana, 1991:85-100.
- 4.-Pediatric Dental Association. Guidelines for the elective use of pharmacologic conscious sedation and deep sedation in pediatric dental patients. *J Pediatr Dent* 1993; 15(4):297-301.
- 5.-Cote CH. Sedation for pediatric patient. *Pediatr Anesth* 1994; 4(1):31-50.
- 6.-Monti J. Fármacos Hipnóticos en *Farmacología Humana*. 2da ed. España, Ediciones Científicas y Técnicas, 1992:399-405.
- 7.-Malamed S. *Sedation: a guide to patient management*. St. Louis, Ed: The C.V. Mosby 1989:337-345.
- 8.-Gutiérrez M. Efecto ansiolítico y amnésico del midazolam comparado con el diazepam en la medicación preanestésica. *Anesth Mex* 1994;(Spec Iss):112-114
- 9.-Fuks A, Kaufman E, Ram D, Hovav S, Shapira J. Assessment of two doses intranasal midazolam for sedation of young pediatric dental patients. *J Pediatr Dent* 1994;16 (8):301-304.
- 10.-Gallardo F, Cornejo G, Borie R. Oral midazolam as premedication for apprehensive child behavior. *J Clin Pediatr Dent* 1994; 18(2):123-127.
- 11.-Fukuta O, Braham R, Yanase H, Kurasu K. The sedative effects of intranasal midazolam administration in the dental treatment of patients with mental disabilities part Optimal concentration of intranasal midazolam. *J Pediatric Dent* 1994; 18(4):259-264

- 12.-Reeves G, Wiedenfeld K, Hardin C. A randomized double blind trial of Hidrate/hidroxyzine versus midazolam. J Dent Child 1996; 63:95-100.
- 13.-Kupetzy A, Houpt M. Midazolam a review of its use for conscious sedation in children. J Pediatric Dent 1993;15(4):237-241.
- 14.- Hartgraves P, Primosch R. An evaluation of oral and nasal midazolam for pediatric dental sedation. ASDC J Dent Child 1994;61(3):175-181.
- 15.-Asociación de Anestesiología Mexicana. Generalidades de la Sedación y la medicación preanestésica: papel del midazolam. 1994.
- 16.-Alderson P, Lerman J. Oral Premedication for Pediatric ambulatory anesthesia: a comparison of Midazolam and Ketamina Can J Anaesthes 1994; 41(3):221-226.
- 17.-De la Teja E, Martínez Y. Sedación en odontopediatría: comparación de midazolam via oral contra dizepan via oral. Práctica Odontológica 1995; 16(6):18-22.
- 18.-Shapira J, Holand G, Guelman M, Cahan S. Evaluation of the effect of Nitrous oxide and hydroxyzine in controlling the behavior of pediatric dental patient. J Pediatr Dent 1992;14(2):167-170.
- 19.-Gladney D, Stanley S, Hendriks S. Anxiolytic effect of Chloral hidrate and hidroxyzine. Pediatr Dent 1994; 16(3):224
- 20.-Doring K. Evaluation of an alphaprodine-hidroxyzine combination as sedative agent in the treatment of pediatric dental patients. J Am Dent Assoc 1985; 111: 567-76.
- 21.-Rosestein E. Diccionario de Especialidades farmacéuticas. 38ava ed. México: Editorial 1992:464-566.
- 22.-Mc Donald A. Odontología pediátrica y del adolescente. 5ta. ed. Buenos Aires: Mundi 1985:476-518.
- 23.-Sanders B, Potter R, Avery D. The effect of sleep on conscious sedation. Pediatr Dent 1994; 18(3):211-215.
- 24.-Ripa L, Barene J. Manejo de la conducta odontológica del niño. Argentina : Editorial Mundi 1984:94-120.

- 25.-Kuppietzy A,Holan G, Shapira J. Intranasal midazolam better at effecting amnesia after sedation than hydroxyzine : a pilot study *Pediatr Dent* 1996; 18(1): 32-34.
- 26.-Lochhary . Temperament as predictor of behavior for conscious sedation. *J Pediatr Dent* 1993;15(5):348-352.
- 27.-Haupt M. Projet USAP-Part III: the use of sedative agents in pediatric dentistry. *ASDC J Dent Child* 1993;60:183-85.
- 28.Criticare. Manual de Operación del oxímetro de pulso 503-spo. Criticare Systems.
- 29.-Dibenedetto C. Pulse oximetry monitoring change oxigen supplementation in anesthetic care. *Anesth* 1994;78:365-352.
- 30.- Cañedo M. La investigación Clínica. México: Interamericana 1988.
- 31.- Daniel W. Bioestadística:Base para el análisis de las ciencias de la salud.3ra. ed.México: Limusa.1989 :533-539
- 32.-Akyus S, Pince S, Hekim N.Children's stress during a restorative dental treatment assessment using salivary cortisol measurements" *J Of Clinical Pediatr Dent* 1996; 20(3) :218-224.
- 33.- Corkey B, Freeman R. Predictors of dental anxiety in six-year old children: Findings from a pilot study. *J Od Dent for Child* 1994;14:267-274.
- 34.- Haupt M, Kupietzy A, Tosky N. Efects of nitrous oxide on diazepam sedation of young children" *Pediatr Dent* 1996; 18(3):236-41.
- 35.- Wilson C, Thomas S. Evaluation of two dosages of oral midazolam as a conscious sedation for phisically and neurologically compromised pediatric dental patiens.*Pediatr Dent* 1994; 16(5): 350-359.
- 36.- Hastly M,Vann W. Conscious sedation of pediatric dental patiens:an investigation of choral hydrate, hidroxyzine pamoate" *Pediatr Dent* 1991;(13):10-19.
- 37.-McCann W, Wilson S. The effects of nitrous oxide on behavior and physiological parameters during conscious sedation whit a moderate dose of choral hydrate and hidroxyzine. *Pediatr Dent* 1996; 18(1): 35-42.

- 38.- Henry R, Vaikuntam J, Jones D. The influence of midazolam and nitrous oxide on respiratory depression in laboratory rats. *pediatr Dent* 1996; 18:281-86.
- 39.- Collins V. *Anestesiología : Anestesia General y Regional*. 3ra. Ed. Mexico: Mc Graw Interamericana 1996: 766-774.
- 40.- Shapira J, Holand, Botzer E, Kupieztky A, Fuks A. The effectiveness of midazolam and hidroxizine as sedative agentes for young pediatric dental patients. *J Dent Child* 1996;63:421-425.
- 41.- Needleman H, Joshi A, Griffith G. Conscious sedation of pediatric dental patients using chloral hidrate, hidroxizine, and nitrous oxide" *Pediatr Dent* 1995;17(7):424-31.
- 42.- Cote R. *Anestesia Pediatrica*. 2da. ed. España: Interamericana Mc Graw Hill 1995:145-153.

CURRICULUM VITAE

Nombre: MARIA LILIA ADRIANA JUAREZ LOPEZ
Fecha de Nacimiento: . 4 DE MARZO 1958. MEXICO D.F.
Nombre de los padres:
DANIEL JUAREZ GUERRERO
MA. DE JESUS LOPEZ VDA DE JUAREZ

ESTUDIOS PROFESIONALES:

Cirujano Dentista: FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNAM
Especialización en Estomatología Pediátrica.
Instituto Nacional de Pediatría S.S.
Maestría en Odontopediatría. FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA 1995-1997

EXPERIENCIA DOCENTE:

Profesor asignatura b definitivo 1985-1993
Profesor asociado c tiempo completo 1994-1997

Domicilio: saturno 32 col. exhacienda San Juan
Tlalpan c.p. 14370
telefono 6718839

13. ANEXOS

Anexo 1.-carta de consentimiento del padre o tutor.

A QUIEN CORRESPONDA

Por este conducto otorgo mi autorización al C.D. _____

y sus asistentes ,de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza para usar anestésicos locales, fármacos sedantes o restricción física en el tratamiento dental de mi hijo(a):

Entiendo que el uso de medicamentos es necesario para que la atención dental de mi hijo(a) se realice con mayor confortabilidad(disminuyendo el miedo).He sido informado y comprendo que existen riesgos con el uso de anestésicos y medicamentos sedantes utilizados para lograr una conducta tranquila durante el tratamiento.Me han explicado que estos riesgos pueden incluir náuseas, vómitos, reacciones alérgicas, dificultad en la respiración .

Se me han explicado otras alternativas para el tratamiento y he recibido las instrucciones preoperatorias y posoperatorias que debo seguir con la finalidad de evitar complicaciones.

Acepto que he leído esta forma y que doy mi consentimiento para la utilización de los medicamentos o técnicas necesarias para el tratamiento de mi hijo, así como para utilizar el expediente con los fines académicos o de investigación necesarios.

NOMBRE Y FIRMA _____

dirección y teléfono _____

Certifico que he explicado los propósitos, beneficios y riesgos del tratamiento bajo sedación. _____

Anexo 2

INSTRUCCIONES A LOS PADRES

- El niño que es atendido bajo sedación deberá estar en ayuno total por lo menos 5 horas antes de la cita.
 - El día de la cita para sedación deberán acompañar al paciente dos adultos.
 - El día de la cita el paciente permanecerá en esta clínica hasta su completa recuperación lo cual puede tomar de 2 a tres horas.
 - El niño no deberá permanecer solo mientras se encuentre con los efectos del medicamento.
 - El niño no se dormirá, solo estará más tranquilo.
 - Deberán de suspenderse todas las actividades deportivas que el niño realice el día de la sedación.
 - En caso de que el niño presente alguna enfermedad de vías respiratoria o gastrointestinal (fiebre,catarro,diarrea) se suspenderá la consulta.
- Para cualquier aclaración o duda con respecto al tratamiento de su hijo dirigirse con el DR: _____
al tel. _____.

Anexo 3: FICHA DE RECOLECCIÓN
 REPORTE DE SEDACIÓN CONSCIENTE

1.-Nombre del paciente _____

2.-Edad _____ sexo _____ Peso _____ Núm. _____ Fecha _____

3.-tipo de conducta escala de Frankl. _____

4.-Registro de signos Vitales :

	pre-op	tras 1	trans 2	trans 3	pos-op
F.R.					
F.C.					
P.A.					
Tem.					
Oxig.					

5.-Registro de nivel de sedación y cooperación del paciente:

Escala de llanto: (1 a 4) _____

Escala de movimiento: (1 a 4) _____

NIVEL DE SEDACIÓN

1:negativa _____ 2:pobre _____ 3:Acceptable _____

4:bueno _____ 5:Muy buena _____ 6:Excelente _____

6.-Presencia de efectos adversos o complicaciones

_____ Sin efectos _____ vomito _____ depresión respiratoria

_____ Nausea _____ mareo _____ hipertermia

7.-Se uso restricción fisica si () no ()

8.-Conducta del niño al salir(c.de Frankl) _____

9.-Tipo de procedimiento efectuado

Nombre y Firma del operador _____

Comentarios _____

ANEXO 4 TABLAS DE HARRIET LANE

PRESIONES ARTERIALES.:

NIÑAS	P.A.	F.R.	F.C.	S.O.
2 años	105/69	27+4	119-151	95-100
3 años	106/69	24+3	108-137	95-100
4 años	107/69	23+2	100-137	95-100
5 años	110/70	22+2	100-137	95-100

NIÑOS

2 años	106/68	26+4	119-151	95-100
3 años	107/68	24+3	108-137	95-100
4 años	108/69	23+2	100-137	95-100
5 años	109/69	22+2	100-137	95-100