



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

**“PRESENTACIÓN DE DOS CASOS CLÍNICOS SOBRE LA ATENCIÓN
DENTAL DEL PACIENTE PEDIÁTRICO NO COOPERADOR BAJO
SEDACIÓN CONSCIENTE CON HIDROXICINA MÁS APLICACIÓN
DE ÓXIDO NITROSO/OXÍGENO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

P.S.S. JOSÉ DE JESÚS VIVEROS LOZADA

DIRECTORA: DRA. LILIA ADRIANA JUÁREZ LÓPEZ

ASESOR: M.C. ANEST. ALEJANDRO MAYORGA MUÑOZ



FEBRERO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Expreso mi más profundo y cálido agradecimiento a mis padres, hermana y abuelos (q.e.p.d) por su infinito apoyo y entereza mostrados hacia mi en este proyecto.

A mi asesora y directora Dra. Lilia Adriana por ser la persona que me dirigió en la realización de esta tesis.

Y quiero hacer mención especial a mi novia Carmen por su confianza, apoyo incondicional y por estar a mi lado en las buenas y en las malas.

A todos ellos muchas gracias por confiar en mi.

INDICE

Página

1. Introducción.....	3
2. Justificación.....	4
3. Planteamiento del problema.....	5
4. Marco Teórico.....	6
4.1 Técnicas de manejo de la conducta del paciente infantil.....	7
4.2 Sedación.....	9
4.2.1 Indicaciones.....	9
4.2.2 Contraindicaciones.....	10
4.2.3 Requisitos preoperatorios.....	10
4.2.3.1 Historia clínica completa	10
4.2.3.2 Valoración Pediátrica	12
4.2.3.3 Valoración Preanestésica.....	14
4.2.3.4 Valoración de vías respiratorias.....	14
4.3 Riesgo Anestésico-Quirúrgico.....	16
4.4 Técnicas.....	16
4.4.1 Monitorización.....	17
4.4.2 Signos vitales.....	17
4.4.3 Cuidados transoperatorios.....	17
4.5 Cuidados postoperatorios.....	18
4.5.1 Valoración de Aldrete.....	18
4.6 Fármacos sedantes.....	18
4.7 Benzodiacepinas.....	18
4.8 Oxido Nitroso.....	19
4.9 Hidroxicina.....	22
5. Objetivo.....	25
6. Tipo de Estudio.....	26
7. Recursos.....	26
8. Metodología.....	27
9. Cronograma de Actividades.....	28
10. Casos clínicos.....	29
11. Conclusiones.....	51
12. Referencias bibliográficas.....	52

1. INTRODUCCIÓN

La atención odontológica en pacientes infantiles en nuestro país es una de las principales demandas de salud, ya que un amplio sector de esta población presenta diferentes enfermedades que afectan la cavidad oral, como la caries dental, las maloclusiones, etc., de ahí que el cirujano dentista tenga el compromiso de brindar una atención de calidad hacia este sector.

Los pacientes por su parte, con frecuencia, muestran cierto grado de inquietud en parte por los tratamientos que se llevan a cabo, debido al miedo a lo nuevo y lo desconocido, a la separación de la madre, entre otros; estas situaciones son factores que determinan respuestas como el estrés, la ansiedad y el miedo y que a su vez dificultan el tratamiento dental.

En la actualidad, la odontología debe enfocarse a brindar una atención cálida y humana hacia los pacientes infantiles, por lo que es necesario tener un enfoque psicológico adecuado en el manejo de la conducta del paciente odontológico infantil, para aliviar las aprensiones del niño y promover una buena relación entre él y el odontólogo.

Por otra parte cuando el abordaje psicológico no es suficiente para el control de conductas no cooperadoras, se emplean técnicas durante el tratamiento a seguir, como la sedación consciente, que proporciona ansiolisis y analgesia a los pacientes infantiles durante el tratamiento estomatológico.

La realización de este trabajo, tiene el propósito de describir a través de la presentación de dos casos clínicos, el manejo del paciente infantil bajo sedación consciente lograda con la premedicación de Hidroxicina y la administración inhalatoria de Óxido Nitroso/Oxígeno durante el tratamiento dental.

2. JUSTIFICACIÓN

En la clínica Reforma de estomatología pediátrica de la especialidad del niño y el adolescente, solicitan atención bucal un número importante de niños menores de diez años que han sido rechazados por otros servicios debido a su falta de colaboración, ya que es frecuente que presenten conductas no cooperadoras que dificulten su atención.¹

La conducta no cooperadora, se debe a la falta de estimulación del desarrollo multidimensional por parte del paciente infantil durante el desarrollo de los procedimientos odontológicos.²

Para la atención dental se han manejado diversos métodos y estrategias para el tratamiento odontológico de estos pacientes, dentro de las cuales se encuentra la sedación consciente mediante el uso de ansiolíticos en combinación con el Óxido Nitroso, entre otros.³

La hidroxicina es un antihistamínico con acción ansiolítica, indicada para el manejo de ansiedad: leve y moderada, estrés, intranquilidad e irritabilidad. También se ha empleado para el manejo de pacientes pediátricos en el consultorio dental sola o en combinación con otros fármacos como el Oxido Nitroso.³ De ahí que sea importante realizar la descripción de dos casos clínicos que permitan al cirujano dentista de práctica general conocer los pasos que deben seguirse para el manejo de un paciente bajo sedación, así como los efectos de la utilización de la Hidroxicina en combinación con Óxido Nitroso en el tratamiento odontológico de niños con conducta no cooperadora.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Hidroxicina es un ansiolítico menor que se ha utilizado como coadyuvante del manejo de la ansiedad en el tratamiento odontológico del paciente pediátrico con conducta no cooperadora; pero a la fecha no existen reportes sobre su utilización en la unidad de la especialización en estomatología del niño y el adolescente que se imparte en la clínica Reforma.

De ahí que nos planteemos la siguiente pregunta:

¿Cómo se modifica el comportamiento de un paciente pediátrico no cooperador bajo sedación, mediante la premedicación con Hidroxicina más la aplicación Óxido Nitroso/Oxígeno durante el tratamiento dental?

4. MARCO TEÓRICO

ANSIEDAD

Hay muchos y diferentes factores como el miedo a lo nuevo y desconocido y el apego a la madre, que pueden provocar que un niño presente patrones de conducta negativa en el consultorio dental, pudiendo mostrarse poco o nada cooperador en los tratamientos dentales, esto se debe a que el niño desea evitar lo desagradable o doloroso que amenaza su bienestar.

Por tal motivo, ha surgido la necesidad de tener un buen manejo en el control del temor y la ansiedad, debido a que conllevan a estos patrones de conducta y a reacciones fisiológicas. Dentro de estas reacciones fisiológicas podemos destacar la sudoración, dilatación de las pupilas, aceleración de frecuencia cardíaca y respiratoria, actividad mental aumentada, tasa de coagulación sanguínea y presión arterial aumentadas, etc. ⁽¹⁾

Un componente esencial en el control de la conducta del paciente pediátrico que pocas veces es tomado en consideración, es la percepción del tratamiento dental por parte de los padres y la ansiedad que esto puede generar en ellos, lo que a su vez pueden transmitir a sus hijos. Esta ansiedad está asociada frecuentemente a la falta de información de los padres respecto a los procedimientos dentales y a las técnicas de manejo conductual. ⁽²⁾

El término de ansiedad se refiere a un estado emocional transitorio caracterizado por una sucesión de tensión, sentimientos de aprensión y elevación autonómica simpática en su actividad basal. Mientras que el estado de ansiedad es utilizado en relación a las reacciones emocionales complejas ante situaciones específicas que se interpretan como amenazantes, que en este caso es más frecuente en los pacientes infantiles.

La ansiedad puede producir un estado obsesivo-compulsivo, cuyos rasgos esenciales son obsesiones y compulsiones recurrentes; es decir, ideas, pensamientos, imágenes o impulsos persistentes. ⁽³⁾

Los términos "miedo", "ansiedad" y "dolor" se han asociado siempre con la odontología. Entre los temores más frecuentes en los niños están el miedo a hablar en público y el miedo de acudir con el odontólogo. Debido a esto se han desarrollado métodos y técnicas psicológicas como el acondicionamiento, control de voz, desensibilización, reforzamiento positivo, distracción, relajamiento y modelado; técnicas físicas como mano sobre boca, mano sobre boca y nariz y el restrictor físico; y técnicas farmacológicas como la sedación y la anestesia general para el control de la conducta y la ansiedad en el consultorio dental ⁽⁴⁾.

El término estrés se refiere a la experiencia de un organismo que confronta una situación existente de tensión. Por otra parte, la respuesta psicológica para el estrés comprende la ansiedad, la irritabilidad, la insatisfacción y la depresión. ⁽³⁾

Fue en 1936, que el médico austriaco Hans Selye empleó por primera vez el término *estrés* para definir las reacciones específicas que el organismo presenta cuando sufre estímulos externos. Su significado proviene de la física y se refiere a cualquier fuerza aplicada sobre el sistema que lo lleva a su deformación o destrucción. ⁽⁵⁾

El estrés es la respuesta fisiológica provocada por reacciones emocionales debidas a estímulos considerados nocivos. La ansiedad y el miedo del paciente hacia el tratamiento clínico es uno de los problemas cotidianos en la práctica estomatológica, su manejo, en el paciente pediátrico, constituye uno de los obstáculos que se presentan frecuentemente en la atención odontológica. ⁽⁶⁾

Smeltzer y Bare (1996) ⁽⁷⁾ clasifican los factores estresores (estímulos) en físicos (frío, calor, agentes químicos), fisiológicos (dolor, fatiga) y psicosociales (reacciones emocionales). Lipp (2001) ⁽⁸⁾, cree que los estresores tienen origen en dos fuentes: una interna y otra externa. La fuente externa es aquella que no proviene del organismo, mientras que la fuente interna está representada por la auto-destrucción.

Actualmente existen técnicas para el manejo del estrés y la ansiedad, entre las cuales se encuentran métodos optativos para el control de la conducta como el control de voz, el reforzamiento de conducta, la presencia de los padres en el consultorio durante el tratamiento dental, etc. Aunque generalmente los pacientes odontopediátricos responden a estas técnicas convencionales, también existen casos en los que se tiene que recurrir a otras alternativas, como son los métodos farmacológicos, entre los que se tendrá que elegir entre anestesia general y sedación. ⁽¹⁾

4.1 TÉCNICAS DE MANEJO DE LA CONDUCTA DEL PACIENTE INFANTIL

La conducta se define como la manifestación externa de la madurez del niño en términos de desarrollo mental. Existen varias clasificaciones de conducta de los niños en el ambiente odontológico, sus aplicaciones favorecen el tratamiento, brindan un medio para registrar metódicamente la conducta y ayudan a evaluar la validez de las investigaciones. Uno de estos sistemas denominado Escala de Frankl, divide a las conductas observadas en cuatro categorías. ⁽⁹⁾

Tipo 1: Definitivamente negativa. Rechaza el tratamiento, grita fuertemente, está temeroso o tiene cualquier otra evidencia de negativismo extremo.

Tipo 2: Negativo. Difícilmente acepta el tratamiento, no coopera, tiene algunas evidencias de actitudes negativas pero no pronunciadas (arisco, lejano).

Tipo 3: Positivo. Acepta el tratamiento, a veces es cauteloso, muestra voluntad para acatar al odontólogo, a veces con reservas, pero el paciente sigue las indicaciones del odontólogo cooperando.

Tipo 4: Definitivamente positivo. Buena relación y armonía con el odontólogo, interesado en los procedimientos odontológicos, ríe y disfruta. ⁽⁹⁾

El llamado *Manejo de la Conducta* en la práctica odontológica, es un componente esencial y tiene como objetivo establecer una buena comunicación con el paciente y ganarse su confianza, que redundará en el establecimiento de la empatía esencial para el tratamiento dental.

Para lograr establecer estos dos objetivos, se han desarrollado diferentes técnicas de manejo de conducta, que incluyen:

1. La presencia de los padres en caso de que el paciente sea menor de edad, dentro del consultorio dental, tratando de disminuir el temor que esto genera. Para el cirujano dentista es prioritaria la participación de los padres, ya que influyen directamente sobre la conducta del niño. ⁽¹⁰⁾

2. El control de voz, que consiste en la modulación de la voz para establecer una transferencia y cooperación del paciente.

3. La técnica decir-mostrar-hacer, que consiste en platicar primero con el paciente, para después mostrarle el instrumental y para que sirva, y así realizar el tratamiento.

4. La técnica de modelamiento, refiriéndose al aprendizaje mediante la observación, el niño aprende a eliminar la conducta del miedo al abordaje estomatológico viendo a otra persona recibiendo el mismo tratamiento o algo similar. Está indicada en aquellos pacientes sin experiencia previa al tratamiento ⁽⁵⁾

5. La técnica de reforzamiento, esto se da a través de motivaciones, aumentando la posibilidad de repetición de conductas apropiadas; estos refuerzos pueden ser sociales (elogios, sonrisas, etc.) y materiales (artículos, juguetes, etc.)

6. Mano sobre boca, cuyo objetivo es establecer la comunicación con aquel paciente que presente una actitud de berrinche o llanto. Esta técnica consiste en cubrir la boca del paciente con la mano, pidiendo que respire por la nariz y se tranquilice. Una vez tranquilo se le explica los procedimientos a seguir.

7. La utilización de restrictores físicos, como el PediWrap, la PapooseBoard, la Red, el BabyFix, etc. Todos ellos tienen únicamente la finalidad de evitar los movimientos bruscos para que el niño no se lastime. Especialmente útil en pacientes médicamente impedidos como niños con Síndrome de Down, Retraso Psicomotor, etc. ⁽¹⁰⁾

8. Técnicas farmacológicas: Son empleadas cuando por la edad o falta de madurez del niño, no se obtiene una cooperación para el tratamiento estomatológico. Estas técnicas incluyen la sedación y la anestesia general; la primera se refiere a la utilización de fármacos ansiolíticos y/o tranquilizantes, mientras que la segunda refiere a la utilización de anestésicos generales, provocando una pérdida reversible y controlada de la conciencia ⁽⁵⁾.

Las técnicas de manejo de conducta nunca serán sustitutos de la sedación, ya que deben ser vistas siempre bajo la óptica de que son parte del mismo grupo de recursos y alternativas para lograr la mejor atención del paciente en el consultorio dental. ⁽¹⁰⁾

4.2 SEDACIÓN

La sedación se define como un estado inducido de depresión en el nivel de la consciencia en el cual existen diferentes niveles y varía de consciente a profundo, definiéndose así:

1. Nivel 1 o leve: Cuando el paciente se encuentra totalmente despierto, con ligera ansiolisis.
2. Nivel 2 o sedación interactiva: Cuando el paciente mantiene la vía aérea permeable y responde apropiadamente a las órdenes verbales.
3. Nivel 3 o sedación no interactiva: Se define como un estado moderado de depresión de la conciencia en donde los reflejos protectores pueden ser reducidos al igual que las reacciones ante estímulos físicos u órdenes verbales.
4. Nivel 4 o sedación profunda: Se define como un estado inducido y controlado de depresión de la conciencia en el cual el paciente no despierta fácilmente y puede ser acompañado de la pérdida parcial de los reflejos protectores y sólo responde a estímulos físicos muy intensos. ⁽¹⁾

Las ventajas de la sedación en el paciente pediátrico son las de facilitar la atención minimizando los extremos de una conducta negativa y motivando al paciente hacia una modificación de su comportamiento.

Por su parte, la técnica farmacológica de sedación leve, es útil para niños tensos, no cooperadores, temerosos, que necesitan cierta ayuda. Al utilizar un agente farmacológico ansiolítico menor como benzodiazepinas o la Hidroxicina en combinación con las técnicas psicológicas para modificar la conducta, los pacientes cambian de actitud y en citas posteriores no necesitan ser medicados. El paciente se encuentra despierto, con ligera disminución de la ansiedad. ⁽¹⁾

4.2.1 INDICACIONES:

- Preescolares que carecen de la capacidad emocional e intelectual para cooperar con el tratamiento.
- Niños mayores con reacciones de temor, histeria, resistencia y agresión.
- Niños con disturbios emocionales o con algún trastorno mental leve, sin capacidad de cooperar.
- Niños con antecedentes de tratamiento dental forzado o traumático, cuando se han agotado todas las técnicas de manejo psicológico.

Un mismo fármaco puede provocar diferentes grados de sedación, por lo que su dosificación dependerá de la profundidad deseada, así como de la duración de la cita acorde al tratamiento programado. Para el cálculo de la dosis de un medicamento ansiolítico o sedante, existen algunos factores que deben de ser considerados en determinación de las dosis en los pacientes pediátricos, dentro de los que se encuentran la edad y peso del niño, la actitud mental y física del niño, el contenido del estómago, la hora del día y el nivel de sedación⁽⁵⁾.

4.2.2 CONTRAINDICACIONES:

La administración de fármacos está contraindicada en pacientes con antecedentes de alergias a fármacos ansiolíticos específicos como la Hidroxicina y las benzodiazepinas y cuando el paciente presente enfermedades de origen infeccioso que afecte las vías respiratorias o gastrointestinales, hipertrofia amigdalina, antecedentes de reflujo gastroesofágico y pacientes con conducta definitivamente negativa. ⁽⁵⁾

4.2.3 REQUISITOS PREOPERATORIOS

Para someter a un paciente a un procedimiento de sedación es indispensable contar con lo siguiente:

- Historia Clínica completa.
- Valoración Pediátrica.
- Valoración preanestésica.
- Consentimiento bajo información firmado.

4.2.3.1 HISTORIA CLÍNICA COMPLETA

Es importante contar con este documento ya que tiene la finalidad de conocer el estado general de salud del menor haciendo énfasis en su padecimiento base. Así, los elementos fundamentales a considerar en la integración del diagnóstico estomatológico son: la anamnesis, el examen clínico, las pruebas complementarias, el diagnóstico integral y el plan de tratamiento. ⁽¹¹⁾

- ANAMNESIS

El interrogatorio se basará en la obtención de datos sobre: ⁽¹¹⁾

- Ficha de identificación
- Motivo de la consulta
- Antecedentes heredo-familiares
- Antecedentes personales no patológicos
- Antecedentes patológicos
- Padecimiento base

- EXAMEN CLÍNICO

Se debe realizar una inspección general del niño, observando la posición, complexión, crecimiento somático: talla y peso actual, toma de signos vitales, estado de la piel, facies, temperamento, actitud ante el tratamiento; exploración por regiones en cabeza, cuello y cavidad bucal. ⁽¹¹⁾

- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ✓ AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Dentro de este apartado se encuentra la toma de modelos de estudio, radiografías panorámicas, periapicales, etc. que son indispensables para evaluar e identificar estructuras óseas así como su funcionamiento.

Los exámenes de laboratorio son indispensables para evaluar las condiciones sistémicas del niño y son solicitados considerando el padecimiento base y el tratamiento estomatológico, además en aquellos casos que por la severidad de las patologías bucodentales o la falta de cooperación del menor se decida realizar el tratamiento estomatológico bajo anestesia general o sedación ⁽¹¹⁾

- ✓ ODONTOGRAMA

Presenta un esquema sobre los órganos dentarios presentes, así como la afectación por caries u otra alteración ⁽¹⁰⁾.

- DIAGNÓSTICO INTEGRAL

El análisis de la información recabada nos conducirá al diagnóstico preciso y correcto del caso y se integrará mediante un resumen sobre los antecedentes sistémicos del paciente, el padecimiento base, los resultados de la exploración clínica y los exámenes de laboratorio. ⁽¹¹⁾

- PLAN DE TRATAMIENTO

Debe de cuantificar, calificar, priorizar y ordenar el tratamiento estomatológico. Se deben incluir los procedimientos recomendados, tanto para el control del o los padecimientos estomatológicos presentes, como para las medidas preventivas. ⁽¹¹⁾

- CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

Se requiere del consentimiento informado previo del padre o tutor del menor para todos los procedimientos diagnósticos y de tratamiento. Es necesario señalar la importancia de contar con la certificación por escrito de la patología de base, la etapa en la que se encuentra el paciente y el tratamiento médico a la fecha. ⁽¹¹⁾

4.2.3.2 VALORACIÓN PEDIÁTRICA

Para la evaluación pediátrica del paciente que va a ser sometido a un proceso de sedación, se consideran, los siguientes parámetros señalados en la NOM-031 de pediatría:

- PESO Y TALLA

Es importante reconocer si el peso y talla del paciente se encuentran dentro de los límites porcentuales de crecimiento; y así detectar posibles afecciones como son la desnutrición, anemia ferropénica, alteraciones vasculares y cardiovasculares, procesos infecciosos de vías urinarias, parasitosis, gastroenteritis infecciosas agudas, epilepsia, infecciones respiratorias agudas, etc. ⁽¹¹⁾

- EXÁMENES DE LABORATORIO

Existen exámenes de laboratorio básicos que se utilizan para la completa valoración del paciente:

-Biometría hemática: Es un análisis o estudio de laboratorio que reporta datos acerca de la cantidad y aspecto de los elementos figurados de la sangre: eritrocitos, hemoglobina y hematocrito, así como leucocitos y plaquetas. Para su estudio se divide en fórmula blanca y fórmula roja⁽¹¹⁾.

A continuación se presenta un cuadro con valores normales, aunque cabe señalar, que varía respecto a la edad del paciente (*Cuadro I*)⁽¹¹⁾:

Cuadro I. Biometría Hemática

Elemento	Valor
Hematocrito	40-54%
Hemoglobina	13.5-16 g/dl
Leucocitos	5000-10000mm ³
Eritrocitos	4.6-6.2 x 10 ⁶ mm ³
Linfocitos	34%
Segmentados	56%
Bandas	3%
Eosinófilos	2.7%
Monocitos	4%
Basófilos	0.3%

-Examen general de orina: Se utiliza para conocer el estado de la función renal previa a la intervención odontológica y para determinar principalmente, si es el caso, alguna infección, esto debido al volumen color, aspecto, pH, densidad, etc.

A continuación, se presenta un cuadro de valores normales ⁽¹¹⁾ (Cuadro II):

Cuadro II. Examen General de Orina

Elemento	Valor
Volumen	600-1600 ml/24 hrs.
Color	Sui géneris
Aspecto	Transparente
pH	4.7
Densidad	1.002-1.035
C. Descamación	0
C. Renal	0
Eritrocitos	-4/campo
Leucocitos	-5/campo

-Urocultivo: Sólo en aquellos pacientes que presenten infecciones resistentes al tratamiento. ⁽⁵⁾

-Química sanguínea básica (4 elementos): Es importante ya que se manejan elementos como glucosa, urea, creatinina y ácido úrico, que reporta la función renal y pancreática del paciente ⁽⁵⁾.

A continuación se presenta un cuadro de valores normales ⁽¹¹⁾ (Cuadro III):

Cuadro III. Química Sanguínea

Elemento	Valor
Glucosa	70-110 mg/dl
Urea	8-18 mg/dl
Creatinina	0.6-1.2 mg/dl
Acido Urico	2.1-7.8 mg/dl

-Pruebas hemorragíparas: Evalúan las condiciones previas al procedimiento y orienta hacia las causas y consecuencias de los posibles sangrados que presenta el paciente y son:

- Tiempo de sangrado (TS 2-7 min): El tiempo de sangrado mide la fase primaria de la hemostasia: la interacción de las plaquetas con la pared del vaso sanguíneo y la formación del tapón hemostático. El tiempo de sangrado constituye la mejor prueba para detectar alteraciones de la función plaquetaria y es uno de los principales estudios en los trastornos de la coagulación.
- Tiempo de tromboplastina parcial (TTP 30-45 seg.): El tiempo de tromboplastina parcial (TTP) es una prueba que mide la funcionalidad de las vías intrínseca y común de la cascada de la coagulación.

- Tiempo de protombina de más de 50% de actividad (TP 11-14"): El tiempo de protombina evalúa la función de la vía extrínseca y común de la coagulación, dada por los factores VII, V, X, II, I y XIII, mediante la adición de tromboplastina (factor tisular) al plasma. Se evalúa el tiempo de formación del coágulo expresado en segundos sobre el tiempo que toma el plasma normal. Este tiempo se puede expresar también en porcentaje respecto del control.
- Cuantificación de Plaquetas (200,000-400,00 mm³): También llamados Trombocitos, que ayudan a evitar las hemorragias y forman un coágulo de sangre cuando se produce un corte o ruptura de un vaso sanguíneo. ⁽⁵⁾

4.2.3.3 VALORACIÓN PREANESTÉSICA

La valoración por parte del médico-anestesiólogo es importante y dentro de sus objetivos se encuentran: el establecer la relación médico-paciente, reconocer la enfermedad por la que va a ser atendido, valorar las vías respiratorias, conocer los procesos médicos coexistentes, desarrollar la estrategia anestésica y prevenir riesgos perioperatorios.

Los criterios para evaluar el estado de salud del paciente son:

- Función cardiovascular estable y satisfactoria
- Vía aérea sin compromiso
- Estado de hidratación adecuado
- Integridad de SNC y neuromuscular

Es de suma importancia saber si el paciente cursa con un proceso patológico, que involucre las estructuras de la vía aérea. Con el objeto de prevenir alguna complicación. ^(5,12,13)

4.2.3.4 VALORACIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS

Es importante constatar el tamaño y apariencia de la lengua, las amígdalas y la orofaringe. Algunas de las alteraciones que pueden observarse en esta área son:

- Congénitas:
 - Síndrome de Down (puente nasal mal desarrollado o ausente, macroglosia).
 - Síndrome de Pierre-Robin (micrognatia, macroglosia y paladar blando hendido).
 - Síndrome de Goldenhar (defectos auriculares y oculares, hipoplasia malar y maxilar superior).
- Adquiridas:
 - Infecciones de vías respiratorias.
 - Artritis Reumatoide (anquilosis de la ATM, desviación de la laringe, restricción de la movilidad de la columna cervical).

HIPERTROFIA AMIGDALINA:

El cuadro clínico de esta patología se caracteriza por presentar cuadros de apneas obstructivas del sueño, ronquidos, dificultad para tragar y alteraciones de la resonancia de la voz.

Se relaciona muy directamente con la hiperplasia adenoidea. Para estandarizar el grado de hiperplasia se traza una línea imaginaria que pasa por el centro de la úvula, dividiendo así el arco faucial en dos zonas.

De acuerdo al porcentaje que ocupa el tejido amigdalino dentro de cada zona se define la siguiente clasificación:

- ✓ Grado 0: amígdalas cubiertas por el pilar anterior.
- ✓ Grado I: menos del 25%.
- ✓ Grado II: entre un 25 y 50% de obstrucción.
- ✓ Grado III: entre un 50 y 75% de obstrucción.
- ✓ Grado IV: el espacio ocupado es mayor al 75%⁽⁵⁾.

❖ VALORACIÓN DE MALLANPATI:

Se utiliza para la predicción de intubación difícil y clasifica las vías respiratorias en cuatro clases⁽⁵⁾.

- Clase I: Son visibles el paladar blando, toda la úvula, las fauces y los pilares de las amígdalas.
- Clase II: Todos los elementos de la clase anterior son visibles excepto los pilares amigdalinos.
- Clase III: Se identifican solo el paladar blando y la base de la úvula.
- Clase IV: Es visible únicamente la lengua.

Por último, el anestesiólogo evalúa los resultados de los exámenes de laboratorio, ya que para, los casos de sedación profunda o anestesia general debe tomarse en cuenta la Norma Oficial Mexicana para la práctica de la Anestesiología (NOM-170) que señala como mínimos necesarios los siguientes:

En cirugía ambulatoria: Hemoglobina, Hematocrito, Tiempos de sangrado y coagulación.

Con la función de conocer el estado general del paciente, también se evalúa la Química Sanguínea, la Glucosa, la Urea y la Creatinina.

4.3 RIESGO ANESTÉSICO-QUIRÚRGICO

Es el riesgo, en donde el paciente se clasifica dentro de los criterios de la ASA (Asociación Americana de Anestesiología) que consta de cinco clases. ⁽⁵⁾:

- CRITERIOS DE ASA

- Clase I: Paciente sano que requiere cirugía, sin antecedente o patología agregada.
- Clase II: Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica, pero compensada.
- Clase III: Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica descompensada.
- Clase IV: Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica incapacitante.
- Clase V: Paciente que, se le opere o no, tiene el riesgo inminente de fallecer dentro de las 24 hrs. posteriores a la valoración.

4.4 TÉCNICAS

4.4.1 MONITORIZACIÓN

La Academia Americana de Odontopediatría, así como la Academia Mexicana de Anestesiología establecen, como norma, que los pacientes sometidos a intervención bajo la acción de agentes depresores del SNC, deben estar monitorizados o bajo vigilancia de signos vitales durante el procedimiento operatorio, de igual manera la posición de la cabeza deberá cuidarse regularmente para mantener las vías aéreas despejadas. ⁽⁵⁾

En México existe una norma oficial para la práctica de Anestesiología (NOM-170), donde se determina la monitorización mínima indispensable:

1. Para sedación se deberá incluir estetoscopio precordial, oxímetro de pulso, manómetro de presión. La inclusión de cardioscopio, capnógrafo y desfibrilador será opcional.
2. Para anestesia general deberá incluir estetoscopio precordial, oxímetro de pulso, manómetro de presión y cardioscopio. La inclusión de capnógrafo y desfibrilador será recomendable. ⁽¹²⁾

La monitorización se realiza mediante un aparato que produce señales acústicas y visuales de parámetros preestablecidos.

Su objetivo principal es evaluar el bienestar y seguridad del paciente, ya que permite la detección precoz de efectos adversos producidos por fármacos o maniobras clínicas. ⁽³⁾

La Asociación Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), recomienda la monitorización de acuerdo a cuatro niveles que llaman funcionales ⁽¹²⁾:

Nivel 1: Ansiolisis/desperto/monitorización clínica.

Nivel 2: Sin ansiedad/somnoliento/estetoscopio precordial y oxímetro.

Nivel 3: Sin ansiedad/sueño fisiológico/estetoscopio precordial, oxímetro y manómetro de presión.

Nivel 4: Sin ansiedad/sueño profundo/estetoscopio precordial, oxímetro, manómetro de presión y capnógrafo.

4.4.2 SIGNOS VITALES

Constituyen un indicador de afección sistémica y estándar de referencia. Los valores normales de acuerdo a la edad, se observan en el siguiente cuadro, pero cabe mencionar que el estrés de la consulta incrementa la frecuencia cardiaca y la tensión arterial ⁽¹⁾ (*Cuadro IV*).

Cuadro IV. Tabla de Harriet Lane

NIÑAS	T.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	T.A	F.R.	F.C	S.O.
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

4.4.3 CUIDADOS TRANSOPERATORIOS:

Una vez que ha transcurrido el tiempo de acción del medicamento administrado, se traslada al paciente al campo operatorio.

Cuando el paciente se encuentra despierto, como es el caso de la sedación consciente (leve o moderada), así como la analgesia con óxido nitroso, se debe de emplear todas las técnicas de comunicación y refuerzos positivos para motivar y modelar una buena conducta; además de requerir la administración de anestésico local, ya que el paciente bajo sedación no pierde la sensibilidad al dolor.

Todos los procedimientos de operatoria dental en niños deben realizarse con aislamiento para proteger tejidos blandos, además de que se deben programar por cuadrantes.

Durante el procedimiento transoperatorio es primordial que el paciente se encuentre monitorizado. ⁽¹⁾

4.5 CUIDADOS POSTOPERATORIOS:

Terminado el procedimiento, se deben de revisar los signos vitales del paciente y que se encuentren estables y dentro de los parámetros normales.

Revisar el estado general del paciente además de que reaccione ante los estímulos recibidos.

Se le informa a los padres que el niño deberá permanecer en observación y suspender actividades que requieran de esfuerzo, esto para su recuperación progresiva.

Por último se da el alta mediante los criterios de la valoración de Aldrete, usada en los procedimientos de sedación y anestesia.

4.5.1 VALORACIÓN DE ALDRETE

Es una tabla con cinco parámetros para vigilar y valorar (Marcados en gris, valor normal: 10 puntos) que se deben de anotar: desde la hora en que se recibe al paciente y posteriormente cada 10 minutos la primera hora y cada 15 minutos las siguientes dos horas. Refleja la evolución del paciente; además proporciona un documento en el cual consta la vigilancia estrecha del paciente. Por un lapso de tres horas, tiempo suficiente para que la mayoría de los pacientes logren una total recuperación del procedimiento intervencionista y/o de la anestesia. ⁽⁵⁾

4.6 FÁRMACOS SEDANTES

Son agentes que se encargan de disminuir de forma reversible la actividad del sistema nervioso central y se utilizan principalmente para inducir al sueño y calmar la ansiedad, la actividad funcional, la irritabilidad y la excitación. Se han utilizado diversos tipos de medicamentos para la sedación consciente en el consultorio dental, para lograr obtenerla, se pueden utilizar diversos medicamentos del grupo de los ansiolíticos y los tranquilizantes de diferentes grupos farmacológicos. ⁽⁵⁾:

4.7 BENZODIAZEPINAS:

Son fármacos que proporcionan un efecto sedante-hipnótico. Se desconoce con certeza cuando se emplearon las benzodiazepinas por primera vez para inducir la sedación y la anestesia, pero en 1966 varios grupos publicaron la utilización del diazepam. ⁽¹³⁾

Las benzodiazepinas poseen muchas de las características deseadas por los odontólogos, acción: hipnótica, sedante, ansiolítica, amnésica, anticonvulsivante y miorelajante central. Son medicamentos que actúan de manera selectiva en el sistema límbico, que es la parte del cerebro que comprende las emociones; además de actuar en el sistema reticular que está relacionada con el despertar y la excitación, esto sin producir los efectos depresivos de los barbitúricos. Disminuyen de forma dosis-dependiente el índice metabólico cerebral para el oxígeno (CMRO₂) y el flujo sanguíneo cerebral (FSC). Su biotransformación se produce en el hígado.

Su efecto anticonvulsionante se debe a la acción directa sobre los nervios motores y la función muscular.⁽¹³⁾

Existen factores que influyen sobre la farmacocinética de las benzodiazepinas que son: la edad, el sexo, la raza, la inducción enzimática y las enfermedades hepáticas y renales, además de la obesidad, ya que el volumen de distribución aumenta a medida que el fármaco pasa desde el plasma al tejido adiposo.

Las benzodiazepinas son empleadas en la sedación como premedicación preoperatoria, de forma intraoperatoria durante una anestesia regional o local. La producción de ansiólisis, amnesia y elevación del umbral convulsivo local de los anestésicos son las acciones deseables de las benzodiazepinas. Mientras que dentro de sus ventajas se encuentran el grado de sedación y la fiabilidad de la amnesia anterógrada, además de la conservación de las funciones respiratoria y hemodinámica.

A dosis hipnóticas pueden producir depresión respiratoria, a dosis sedantes tiene un amplio margen de seguridad con pocos efectos colaterales y efecto amnésico, por lo que son fármacos que en comparación con los barbitúricos, también carecen de efectos alérgicos y no suprimen las glándulas suprarrenales⁽¹³⁾. Existen diversos medicamentos de este grupo que se han utilizado en odontología, dentro de los cuales se encuentran el Diazepam (Valium), el Oxazepam (Serax), el Lorazepam (Ativan) y el Midazolam (Dormicum).⁽⁵⁾

Las tres benzodiazepinas utilizadas en la anestesia se clasifican según su acción: corta (Midazolam), intermedia (Lorazepam) y prolongada (Diazepam), según su metabolismo.⁽¹³⁾

4.8 ÓXIDO NITROSO

Es un gas del grupo de los anestésicos generales, fue descubierto en 1772 por Priestley, más tarde Sir Humprey Davey quien anunció que tenía capacidad analgésica y sugirió emplearlo en anestesia quirúrgica. Más tarde Wells demostró la acción del óxido nitroso en el Hospital General de Massachussets; fracasó y fue ridiculizado, por lo que se volvió amargado y se suicidó más adelante, quedando el óxido nitroso en descrédito. Fue en 1968 que Andrews, de Chicago, empleó por primera vez oxígeno con óxido nitroso y comprobó la utilidad de éste último en sedación.⁽¹⁴⁾

Es un gas compuesto, inodoro, incoloro, inerte, con sabor y olor a nuez. Su densidad es de 1.53 (aire=1); no es explosivo e inflamable pero favorece la combustión de oxígeno. Por lo regular, se emplea en anestesia y está contenido en cilindros en forma líquida.

La acción del óxido nitroso puede variar por la ley de los gases que refiere que el volumen del peso dado por un gas, varía en razón inversa de la presión atmosférica, por lo que se recomienda la combinación con otros fármacos para conseguir un nivel de anestesia ideal⁽¹⁵⁾. Generalmente el óxido nitroso se complementa con algún otro fármaco de carácter analgésico o sedante, buscando como objetivo el disminuir o

eliminar el dolor y estimulación intensos, o en su caso padecer de trastornos emocionales que afecten el tratamiento.

Al comenzar a administrar el Oxido Nitroso, el paciente observa en primer término un sabor dulce, sin irritación faríngea ni sensación de asfixia. El paciente se siente caliente y cómodo y comienza a escuchar ruidos parecidos a los de una corriente de agua. Después hay una confusión, sensación de regocijo y risa. La conciencia se pierde en término de 20 a 30 segundos.⁽¹⁴⁾

❖ Acciones e indicaciones:

- Está indicado para el control de la ansiedad, en pacientes poco cooperadores ya que eleva el umbral del dolor y aumenta la tolerancia durante las citas (percepción desorientada del tiempo)⁽¹⁴⁾.

❖ Farmacocinética y Farmacodinamia:

- Permanece sin cambio en la sangre y no se combina con ninguno de los elementos de la misma. Su acción es puramente física, pues no hay ninguna combinación química.
- El óxido nitroso no se metaboliza en el hígado; el 90% es eliminado por los pulmones, sin una biotransformación significativa. Un 0.004% del gas es metabolizado en el tracto gastrointestinal, pero este proceso no es una amenaza significativa para el resto de los sistemas del organismo⁽¹⁴⁾.

❖ Características:

- Es un gas que se prepara calentando nitrato de amonio y posteriormente se comprime y licúa en cilindros azules a una presión de 800 libras por pulgada cuadrada.
- Llega a entrar en combustión pero no estalla ni arde.
- En la inhalación no experimenta ninguna reacción química.
- Se elimina innato por los pulmones, la piel, el sudor, la orina y los gases intestinales.
- Modifica la agudeza de la audición, visión, tacto y el dolor; la memoria y la capacidad para concentrarse.⁽¹⁵⁾

❖ Contraindicaciones:

- Esta contraindicado en pacientes con obstrucción de la vía nasal, infecciones de las vías respiratorias o en pacientes con inestabilidad emocional severa, así como en niños pequeños que no aceptan la colocación de la mascarilla nasal⁽⁵⁾.

❖ Efectos Secundarios:

- En dosis y concentraciones altas se pueden presentar los siguientes efectos adversos: aumento de la temperatura corporal, transpiración excesiva, náuseas, vómito, lenguaje incoherente relacionado con alucinaciones.⁽⁵⁾

❖ Aplicación en Odontología:

- Su aplicación siempre es en combinación con oxígeno. Estudios clínicos sobre su aplicación en Odontología señalan su empleo a concentraciones diversas. Cuando se refiere su acción como agente anestésico, se utilizan concentraciones del 60 al 80%; y cuando se utiliza con fines analgésicos se recomiendan concentraciones entre el 20 y el 50% siempre combinado con oxígeno a dosis inversa.⁽¹⁴⁾
- La analgesia relativa con óxido nitroso se considera como una sedación en los niveles ligeros o interactivos; logrando una alteración del estado de conciencia en el cual el miedo y la ansiedad son eliminados y la interpretación cerebral de los estímulos dolorosos modificada⁽⁵⁾.
- Su acción terapéutica se presenta posterior a la administración de la dosis deseada por más de 5 minutos, la concentración puede controlarse a través del flujómetro variando la profundidad de la sedación.

❖ Técnica de administración de Óxido Nitroso:

- Se administra en forma escalonada de la siguiente manera:
 - a) Se colocan las puntas nasales o mascarilla al paciente y se administra oxígeno puro al 100% durante 5 minutos.
 - b) Posteriormente se administra el óxido nitroso, incrementándolo de 10 en 10% en intervalos de 1 minuto, hasta lograr la concentración del 30 al 40%, con la que el paciente permanece durante el procedimiento.
 - c) El flujómetro, tiene válvulas de seguridad que no permiten la administración de óxido nitroso solo y a la vez equilibra el gas administrado combinándolo con oxígeno de manera inmediata, por lo que no presenta ningún tipo de riesgo.
 - d) Después de terminado el procedimiento, se cierra el óxido nitroso y se administra oxígeno puro al 100% durante 5 minutos.

4.9 HIDROXICINA (Difenilmetano)

❖ Grupo:

- La hidroxicina es un derivado de la piperazina y pertenece al grupo de los antihistamínicos^(13,16).

❖ Acción e indicaciones:

- Es un medicamento que se utiliza para casos de ansiedad: leve y moderada, estrés, intranquilidad, irritabilidad y nerviosismo.
- Como antihistamínico para el prurito y trastornos gástricos de origen emotivo⁽¹⁰⁾.
- Provoca un efecto calmante sin obstruir el estado de alerta; actúa a nivel del hipotálamo y las proyecciones corticales del tálamo con acción sobre el sueño y vigilia.
- Se biotransforma en el hígado y se excreta en la orina^(13,16).

❖ Farmacodinamia:

- La hidroxicina se absorbe rápidamente del tracto gastrointestinal, además no es un depresor cortical, su acción puede deberse a la supresión de actividad en ciertas zonas clave del área subcortical del sistema nervioso central (SNC).
- En pacientes ansiosos se observó una reducción en la tensión muscular.
- Los efectos sedantes se observan de 5 a 10 minutos después de una forma de administración en suspensión y después de 30 a 45 minutos, si se administra en tabletas^(13,16).

❖ Farmacocinética:

- La hidroxicina y sus metabolitos se distribuyen ampliamente en los tejidos y en menor grado en el plasma.
- Después de la administración oral, la hidroxicina se acumula en la piel y alcanza concentraciones mayores a las concentraciones séricas.
- Es extensamente metabolizada; la vía metabólica principal produce un metabolito carboxilado, la cetirizina (45% de la dosis oral)^(13,16).

❖ **Contraindicaciones:**

- Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la fórmula, a la cetirizina, a otros derivados de la piperazina, aminofilina o etilendiamida.
- Pacientes con Porfiria, embarazo, lactancia, y pacientes que estén utilizando simultáneamente medicamentos depresores del SNC.
- Debe administrarse cuidadosamente a los pacientes con potencial creciente a las convulsiones.
- Debido a sus efectos anticolinérgicos potenciales, la hidroxicina debe usarse cuidadosamente en los pacientes que padezcan glaucoma, obstrucción vesical, disminución de la motilidad gastrointestinal, miastenia grave o demencia.
- Se necesita tener precaución con los pacientes que presenten factores predisponentes a la arritmia cardiaca o que deban tratarse concomitantemente con medicamentos potencialmente arritmogénicos^(13,16).

❖ **Efectos Secundarios:**

- Se relacionan con depresión del SNC, efectos de estimulación paradójica, con actividad anticolinérgica o con reacciones de hipersensibilidad al mismo.
- Las siguientes reacciones adversas se han reportado de manera espontánea: taquicardia, vista borrosa, constipación, xerostomía, náusea, vómito, fatiga, convulsiones, mareos, cefalea, insomnio, sedación somnolencia, retención urinaria, broncoespasmo, edema, dermatitis, prurito, sudoración, urticaria e hipotensión^(13,16).

❖ **Utilización en Odontología:**

- Utilizado este medicamento solo, presenta un mecanismo de acción relativo, mientras que combinándolo, potencializa el efecto de otros sedantes como barbitúricos y narcóticos (Meperidina, Hidrato de Cloral, Midazolam y Óxido Nitroso).^(8,17,18,19,21)
- Dentro de estudios realizados, al administrar 0.2 mg/kg de hidroxicina con óxido nitroso al 30% en preescolares de la ciudad de México se obtuvieron niveles de sedación aceptables pero inferiores a lo alcanzado con el midazolam.^(19,20,21,22)
- Al utilizar 1 mg/kg de hidroxicina en combinación con midazolam en dosis de 0.5 mg/kg en combinación se observó que el 78% de los niños presentaron niveles de sedación buenos o excelentes, provocando somnolencia y sueño fisiológico.^(17,18, 21,23, 24)
- También se ha combinado junto con hidrato de cloral (20-30 mg/kg) y meperidina (1-2 mg/kg) o midazolam y meperidina, obteniendo resultados equitativos sin ninguna diferencia o alteración a nivel fisiológico^(16,17,25, 26).

- Actualmente se recomienda utilizar dosis de 3.7 mg/kg 30 minutos antes del tratamiento dental. Obteniendo resultados sumamente favorables y no se han observado efectos diferentes cuando se administra en lapsos de 12 o 24 hrs antes de un procedimiento odontológico^(1,12,19).
- En comparación con otros fármacos sedativos que coadyuven al tratamiento de trastornos de ansiedad (antidepresivos) como son: inhibidores de la captación de serotonina (paroxetina, sertralina); venlafaxina y medicamentos homeopáticos, tampoco presenta ninguna reacción desfavorable con mecanismo de acción efectiva, a pesar de que en fármacos inyectables tienen una mejor eficacia al disminuir el umbral del dolor^(24,25,26,27, 28).
- Dado que la Hidroxicina no es un depresor de la respiración, puede ser utilizada con seguridad para complementar la analgesia del Oxido Nitroso. Puede ser particularmente útil en la introducción de la analgesia en aquellos niños que tienen miedo o están muy aprensivos al comienzo del tratamiento dental. La dosis para este propósito deberá ser reducida a 25 o 50 mg una hora antes de la cita dependiendo del paciente y del grado de ansiedad.^(15,29,30)
- En dosis, ha variado ampliamente en los reportes clínicos. Se ha estandarizado la toma oral de 20 a 30 mg 45 minutos antes de la cita dental y hasta 50 mg una hora antes. Se recomienda que dosis fragmentadas de Hidroxicina sean administradas para lograr un nivel sanguíneo estable y efectivo^(15,31 32).
- La Hidroxicina también puede ser utilizada con un gran margen de seguridad en combinación con otros agentes anti-ansiedad tales como: sedativos, hipnóticos y con narcóticos a dosis reducidas^(15,31,33).

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Presentar dos casos clínicos para conocer el efecto de la premedicación con Hidroxicina más la inhalación de Óxido Nitroso combinado con Oxígeno (N_2O/O_2) para el control de la ansiedad durante el tratamiento odontológico de pacientes pediátricos no cooperadores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar la literatura sobre la aplicación de la hidroxicina en pacientes odontopediátricos.
- Participar en el tratamiento dental de dos pacientes pediátricos bajo la premedicación con Hidroxicina y la administración por vía inhalatoria de Óxido Nitroso-Oxígeno al 40%.
- Describir los efectos en el comportamiento de los niños de los casos presentados.

6. TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, presentación de dos casos clínicos. N=2

7. RECURSOS

RECURSOS HUMANOS:

Directora: Dra. Lilia Adriana Juárez López.

Asesor: M.C. Anest. Alejandro Mayorga Muñoz.

Pasante de Servicio Social: José de Jesús Viveros Lozada.

RECURSOS FÍSICOS:

1. Módulo de sedación de la Clínica Multidisciplinaria Reforma del programa de Especialidad de atención en el niño y el adolescente.
2. Unidad Dental.
3. Monitor HP.
4. Estetoscopio.
5. Termómetro.
6. Baumanómetro.
7. Flujómetro de medición.
8. Tanque de Oxido Nitroso.
9. Tanque de Oxígeno.
10. Eyector Quirúrgico.
11. Material de Obturación.
12. Hidroxicina Tab. 10mg.
13. Expedientes.
14. Sillón de recuperación.
15. Material de consumo (copias e impresiones).
16. Computadora.
17. Cámara fotográfica.
18. Expedientes clínicos.

8. METODOLOGÍA

1. Se seleccionó por conveniencia dos pacientes pediátricos con conducta no cooperadora.
2. Se conformó el expediente clínico, el plan de tratamiento y firma del consentimiento bajo información de ventajas y efectos secundarios.
3. Se remitió el paciente con el médico anestesiólogo para la valoración de su estado de salud general y de las vías aéreas.
4. Se dieron instrucciones preoperatorias y se programó la cita para el tratamiento con sedación con ayuno previo de 6 hrs.
5. El día de la cita se comprobó el ayuno y se calculó la dosis de Hidroxicina a razón de 0.2 mg x kg, y se administró por vía oral con 100 ml de agua simple por el médico anestesiólogo.
6. Después de 30 minutos, el médico anestesiólogo administró la combinación de Óxido Nitroso/Oxígeno (N₂O/O₂) de la siguiente manera:
 - a) Por 5 minutos se administro Oxígeno puro al 100%.
 - b) En forma escalonada se incrementó la administración del Óxido Nitroso hasta llegar al 40%.
7. Se monitoreó al paciente durante todo el procedimiento.
8. Antes del procedimiento de operatoria dental, se administro Lidocaína al 2% con Epinefrina 1:100,000 a razón de 4.8 mg/kg.
9. Al término del procedimiento se oxigenó al paciente durante 5 minutos.
10. Se dio de alta al paciente de acuerdo a los criterios de Aldrete.
11. El procedimiento se realizó con la participación de 5 personas:
 - ✓ Operador: Encargado de realizar los procedimientos dentales al paciente.
 - ✓ Asistente: Auxilió y ayudó al operador al realizar los procedimientos dentales del paciente.
 - ✓ Circulante: Se encargó de facilitar material externo al área en donde se atiende al paciente.
 - ✓ Médico Anestesiólogo: Supervisó el monitoreo de los signos vitales y concentración de gases al paciente durante el procedimiento realizado.
 - ✓ Profesor Responsable: Supervisó la realización del procedimiento.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (2008-2010)

ACTIVIDADES A REALIZAR	ENERO 2008	FEBRERO 2008	MARZO 2008	ABRIL- NOVIEMBRE 2010
Investigación Bibliográfica	X			
Análisis de la información	x	X		
Organización de la información		X		
Integración de casos clínicos			X	X
Elaboración de tesis				X

10. CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO I

Paciente: J.I.P.G.

Edad: 2 años 6 meses.

Diagnóstico Integral:

Paciente masculino de 2 años y 6 meses de edad, que radica en el Estado de México, y que aún no ingresa a preescolar (Fig.1); presentó los siguientes valores de signos vitales:

Tensión arterial 80/50

Temperatura 36.5°C

Peso 13 kg

Frecuencia respiratoria 23'

Pulso 98'

Talla 82 cm



Figura 1. Fotos iniciales de paciente de 2 años de edad (caso clínico 1)

Anamnesis:

Antecedentes hereditarios y familiares negados.

Antecedentes personales no patológicos:

La madre refiere en la H.C. que es su segundo hijo y nació por parto normal, no recuerda su APGAR, su hogar cuenta con todos los servicios intradomiciliarios, su higiene general es buena y la bucal regular utilizando cepillo y pasta dental dos veces al día, el cuadro de inmunizaciones acorde a su edad.

Antecedentes personales patológicos:

Al momento de su nacimiento presentó un problema intestinal por lo cual requirió ser intervenido quirúrgicamente y estuvo en tratamiento del cual fué dado de alta, se encontró sin aparente riesgo sistémico, negó antecedentes alérgicos.

En examen de cabeza y cuello presentó tez clara, cráneo mesocéfalo, cara simétrica y mesofacial, sin presencia de ganglios linfáticos inflamados y no presentó alteraciones de la articulación temporomandibular.

A examen de tejidos blandos presentó amígdalas inflamadas con grado 2 de hipertrofia y grado 3 de Mallampati, paladar blando, duro, carrillos, lengua y piso de boca sin alteraciones.

El estado parodontal observado es gingivitis papilar crónica generalizada. Los frenillos y glándulas salivales se observaron normales.

A exploración de oclusión presentó arcadas ovoides simétricas con dentición temporal, arcos de Baume superior e inferior tipo 1, así como planos terminales mesiales.

Se encontraron lesiones cariosas de 2° grado en los órganos dentarios 54, 53, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 74, 73, 72 y en, 83, 84. (Fig. 2)

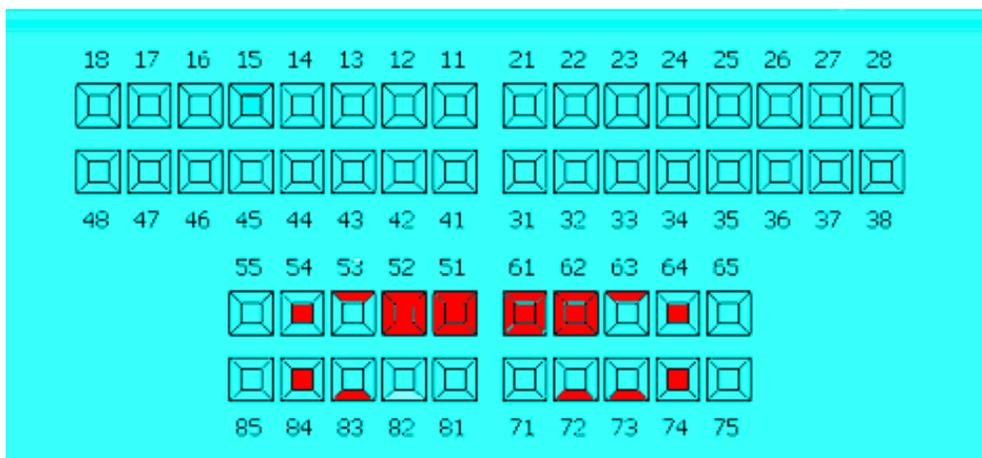


Figura 2. Odontograma de paciente de 2 años de edad (Caso clínico 1).

Descripción Radiográfica

En la zona anterior superior, se observaron normales la radiopacidad del hueso, sin embargo en lo que corresponde a los incisivos se distinguieron zonas radiolúcidas que abarcan esmalte y dentina en áreas cercanas a la entrada de los conductos radiculares y a nivel de ápice se observó reabsorción y que clínicamente coincidieron con lesiones cariosas. A nivel de raíces el ligamento parodontal de los demás dientes se observó normal.

En la porción anterior e inferior se observaron normales el trabeculado óseo y presentó ligamento parodontal normal.

Tanto en la zona superior e inferior de dientes anteriores se observaron los dientes permanentes en desarrollo.

La zona posterior superior derecha radiográficamente se observó sin alteraciones de la estructura dental, la radiopacidad del hueso y trabeculado óseo se presentaron normales. Sólo a nivel de 64 se apreció una zona radiolúcida que abarcó esmalte y dentina pero no comprometió a la pulpa. El ligamento parodontal se observó sin aumento de espesor (*Figura 3*).

En la zona posterior inferior derecha radiográficamente se observaron evidencias que indicaron alteraciones de la estructura dental como zonas radiolúcidas que abarcó esmalte y dentina cerca de cámara pulpar; en OD 84 se encontró compromiso pulpar. El ligamento parodontal se observó sin aumento de espesor (*Figura 4*).

En la zona posterior superior izquierda se observó la radiopacidad del hueso y trabeculado óseo sin alteraciones. El ligamento parodontal se observó sin aumento de espesor (*Figura 5*).

En la zona posterior inferior izquierda se observó una zona radiolúcida que abarcaba esmalte, dentina en el OD 74 lo que predispuso a haber tenido compromiso pulpar. El ligamento parodontal se observó sin aumento de espesor.



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Plan de Tratamiento:

La conducta del paciente se consideró no cooperadora, por lo que fue candidato a tratamiento mediante uso de sedación con ayuda de abordaje psicológico mediante técnicas de reforzamiento positivo, decir-mostrar-hacer, control de voz.

Después de la valoración médica y anestesióloga, se consideró paciente ASA I, sin contraindicación para su atención bajo sedación, de acuerdo a los siguientes valores de laboratorio:

VALORES DE LABORATORIO

BIOMETRÍA HEMÁTICA

Eritrocitos	5.05 x 10 ⁶ mm ³
Hemoglobina	12.9 g/dl
Hematocrito	39.1%
Leucocitos	7.0 x 10mm ³
Plaquetas	423,000 mm ³

QUÍMICA SANGUÍNEA

Glucosa	92 mg/dl
Urea	18 mg/dl
Creatinina	0.50 mg/dl

PRUEBAS HEMORRAGÍPARAS

Tiempo de sangrado	2 min. 20 seg.
Tiempo de coagulación	7 min. 40 seg.
Tiempo de protombina	12 seg.
Tiempo de tromboplastina	40.7 seg.

El tratamiento propuesto fue el siguiente:

Cuadrante superior derecho:

- ✓ 55 SFF
- ✓ 54 Pulpotomía y CAC
- ✓ 53 Resina
- ✓ 52 y 51 Extracciones

Cuadrante superior izquierdo:

- ✓ 65 SFF
- ✓ 64 amalgama
- ✓ 63 Resina
- ✓ 61 y 62 extracciones
- ✓ Mantenedor de espacio en arcada superior

Cuadrante inferior derecho:

- ✓ 85 SFF
- ✓ 84 CAC
- ✓ 83 Resina

Cuadrante inferior izquierdo:

- ✓ 75 SFF
- ✓ 74 CAC
- ✓ 73 Resina
- ✓ 72 Resina

El tratamiento se realizó por cuadrantes comenzando de lo más complejo o urgente y al final lo más sencillo o menos urgente y se realizó en dos sesiones.

SESIÓN 1

Valoración Pediátrica:

Paciente diagnosticado clínicamente sano, sin contraindicaciones para procedimientos bajo sedación, con ayuno de 6 hrs. Considerado clínicamente sano y sin contraindicación después de la valoración por pediatra y anestesiólogo. Presentó los siguientes signos vitales:

Peso: 13 Kgs.

Talla: 82 cm.

Temp: 36.5 °C

PRIMERA SESIÓN DE SEDACIÓN

-La dosis de Hidroxicina fue de 2 mg/kg por lo que para la sedación consciente se administró 26 mg/kg V.O. 30 minutos previo al tratamiento dental.

-Fue administrada por el médico anestesiólogo.

-Se administró Oxido Nitroso/Oxígeno en una concentración 40-60% respectivamente.

-Se colocaron los sensores de los signos vitales (flujómetro y monitor).

-Se mantuvo monitoreo durante todo el procedimiento que duró 50 minutos.

-Los valores observados durante la monitorización se presentan en las figuras 6-9.

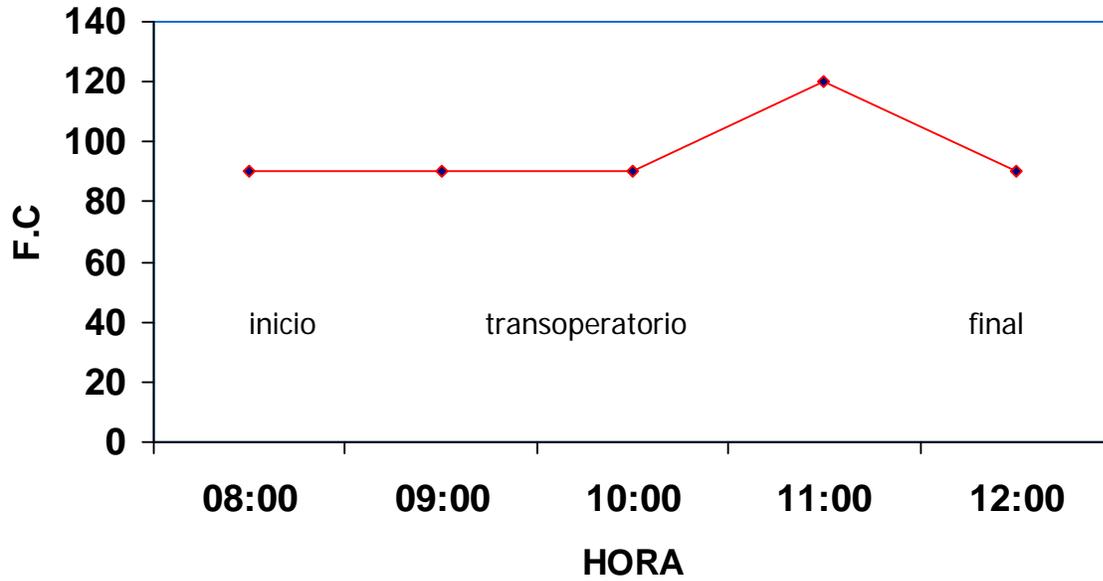


Figura 6. Frecuencia cardiaca durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión I).

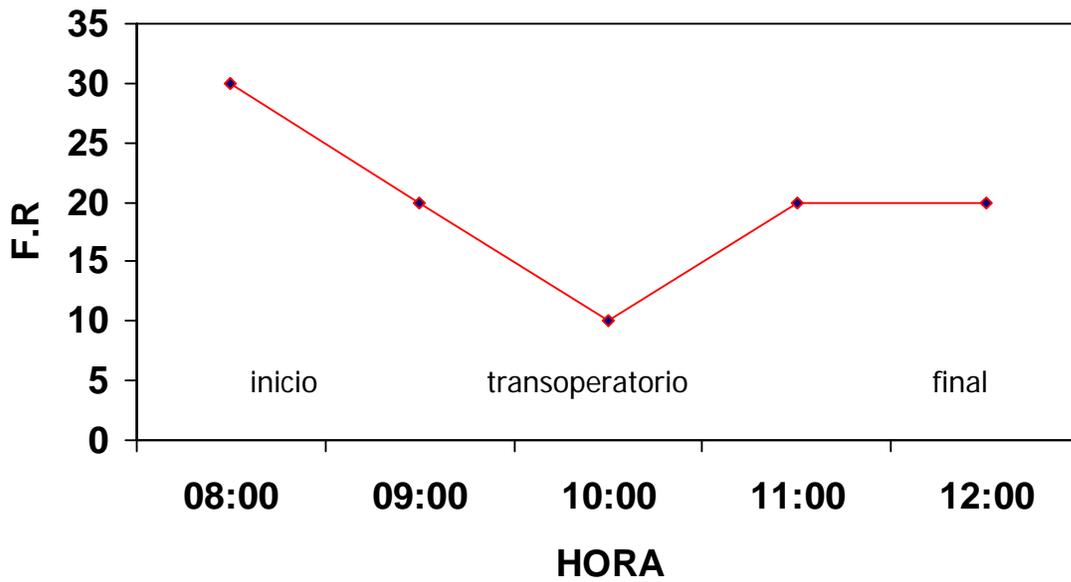


Figura 7. Frecuencia respiratoria durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión I).

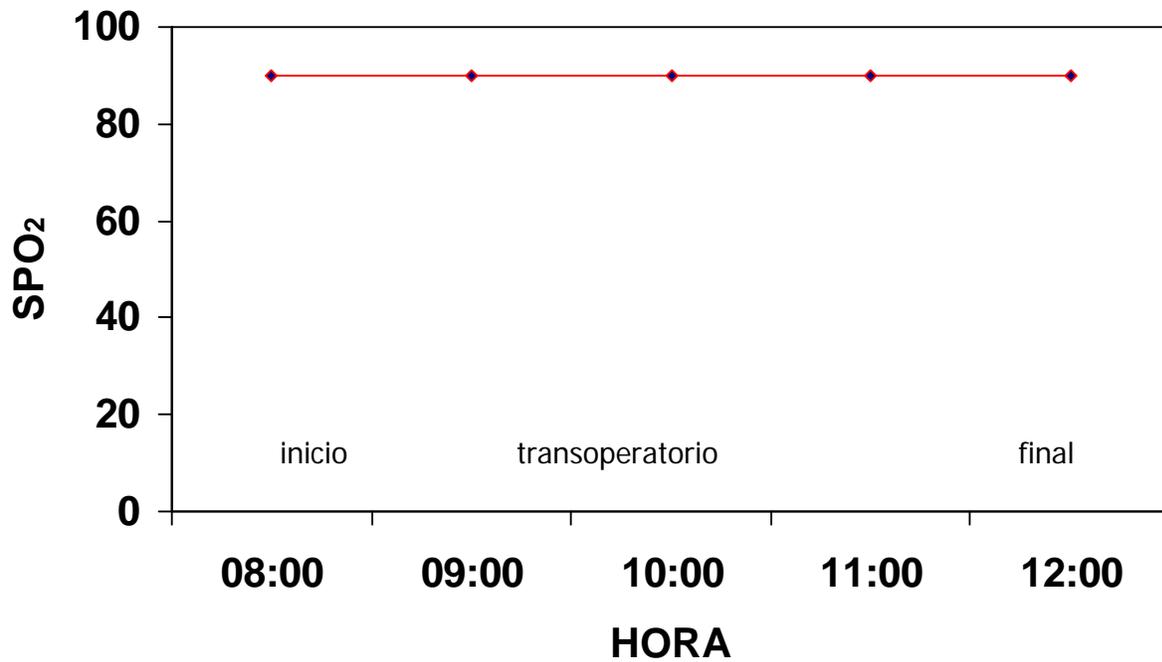


Figura 8. Saturación de Oxígeno durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión I).

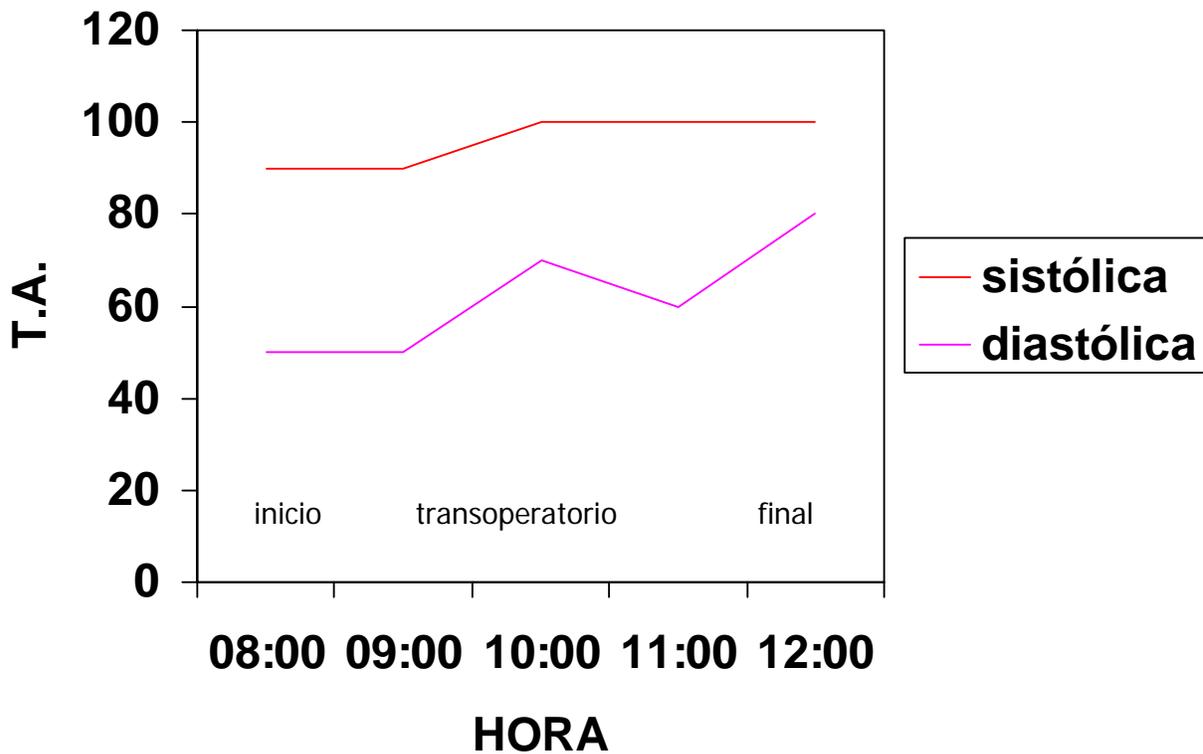


Figura 9. Tensión arterial durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión I).

Nota Postoperatoria
(SESIÓN 1)

-Se infiltró anestesia local supraperióstica lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000, 2.7 ml/54 mg, y se realizaron los procedimientos dentales:

- ✓ Coronas de acero cromo en O.D. 53,54, 63 y 64. En dientes 53, 63 y 64 se colocó CAC por extensión de caries, por lo que se cambió el plan de tratamiento inicial.
- ✓ Extracciones de O.D. 52,51, 61 y 62.
- ✓ Sellador de fosetas y fisuras en O.D. 55 y 65.

-El procedimiento operatorio se llevó a cabo en 50 minutos, en los cuales se observaron signos vitales dentro de los parámetros normales y una conducta tenso-cooperadora durante 40 minutos.

-El paciente fue dado de alta 30 minutos posteriores al término del procedimiento operatorio con valoración de Aldrete de 10 y los siguientes valores de signos vitales:

- T.A: 98/50 mmHg.
- F.C: 93 x min.
- F.R: 24 x min.

La *figura 10* presenta diferentes fases del tratamiento bajo sedación:

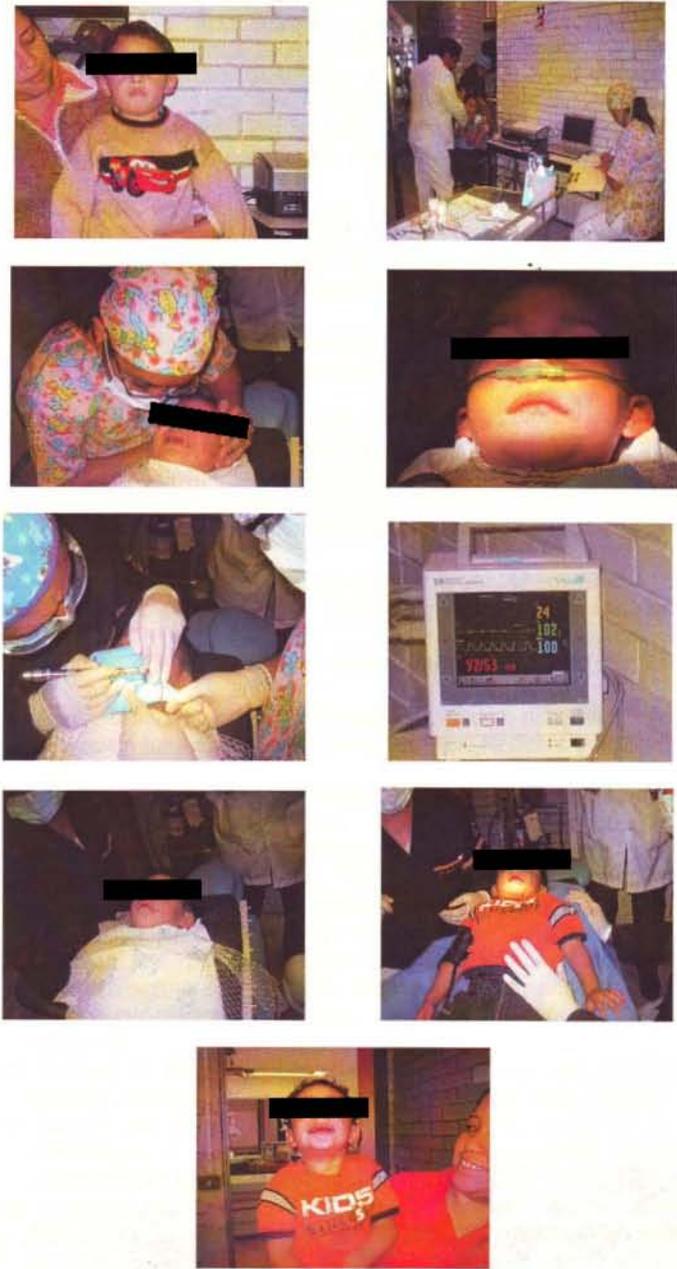


Figura 10. Paciente infantil durante diversas fases del tratamiento bajo sedación (Caso Clínico).

SESIÓN 2

Paciente: J.I.P.G.

Edad: 2 años 6 meses.

Valoración Pediátrica:

Paciente considerado clínicamente sano, sin contraindicaciones para procedimientos bajo sedación, con ayuno de 6 hrs. Considerado clínicamente sano y sin contraindicación después de la valoración por pediatra y anestesiólogo. Presentó los siguientes signos vitales:

Peso: 13 Kgs.

Talla: 82 cm.

Temp: 36.5 °C

SEGUNDA SESIÓN DE SEDACIÓN

-La dosis de Hidroxicina fue de 2 mg/kg por lo que para la sedación consciente se administró 26 mg/kg V.O. 30 minutos previo al tratamiento dental.

-Fue administrada por el médico anestesiólogo.

-Se administró Oxido Nitroso/Oxígeno en una concentración 40-60% respectivamente.

-Se colocaron los sensores de los signos vitales (flujómetro y monitor).

-Se mantuvo monitoreo durante todo el procedimiento que duró 50 minutos.

-Los valores observados durante la monitorización se observan en las figuras 11-14.

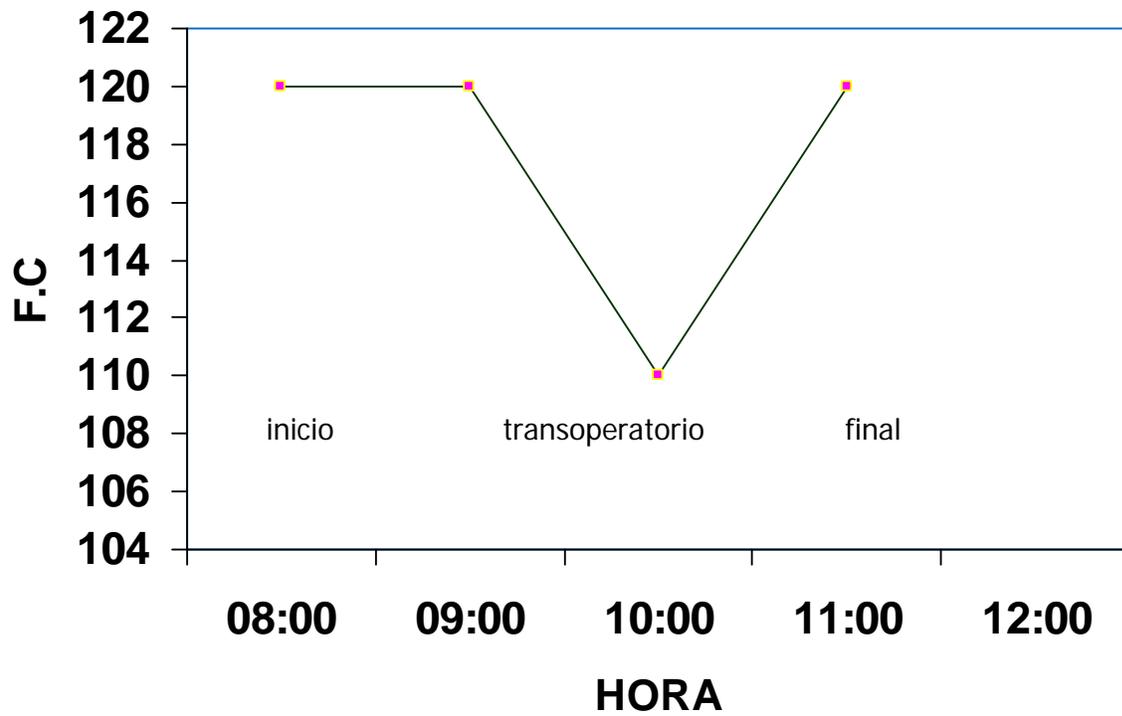


Figura 11. Frecuencia cardiaca durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión II).

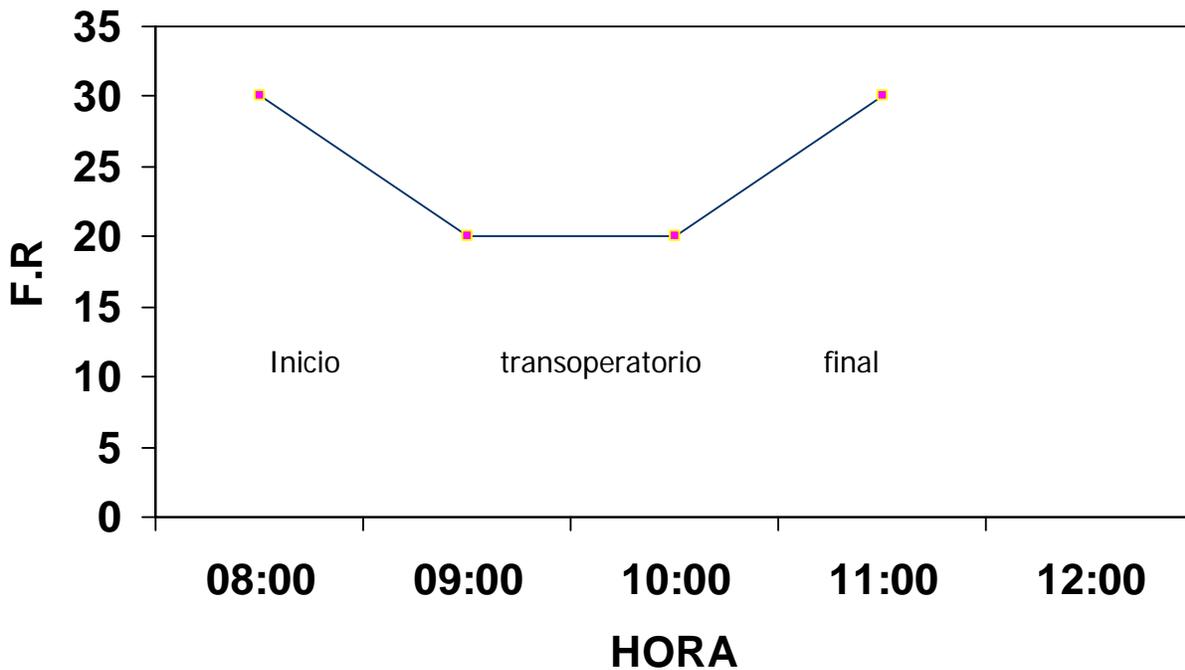


Figura 12. Frecuencia respiratoria durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión II).

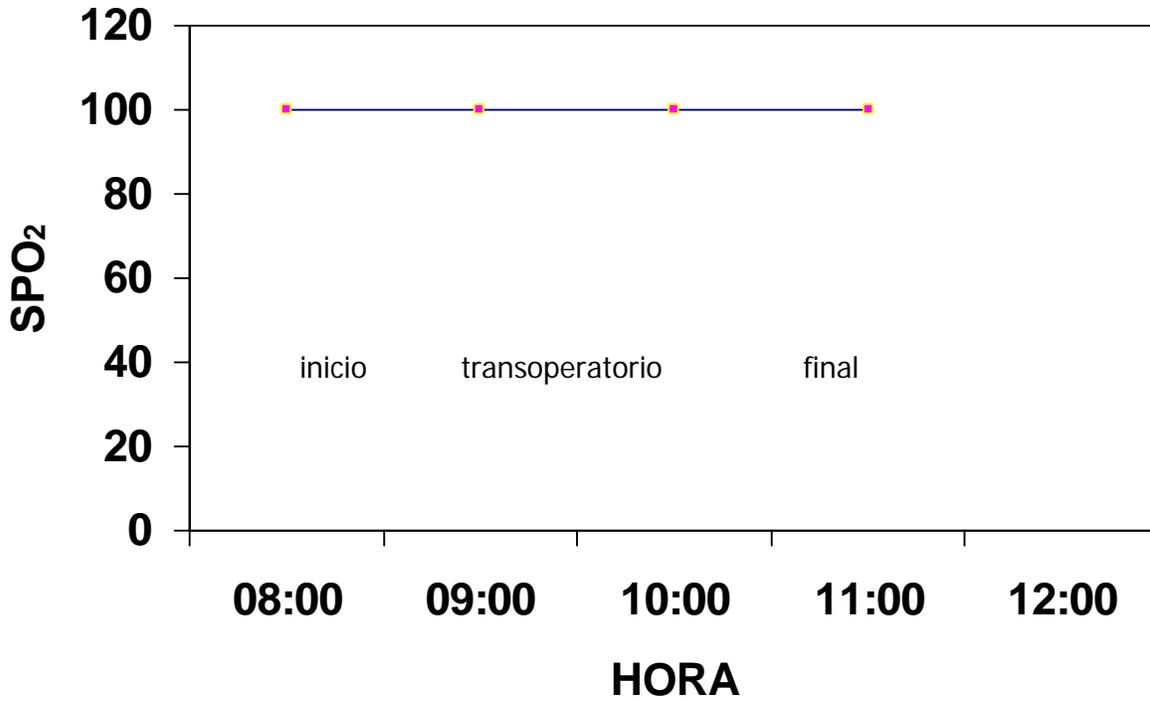


Figura 13. Saturación de Oxígeno durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión II).

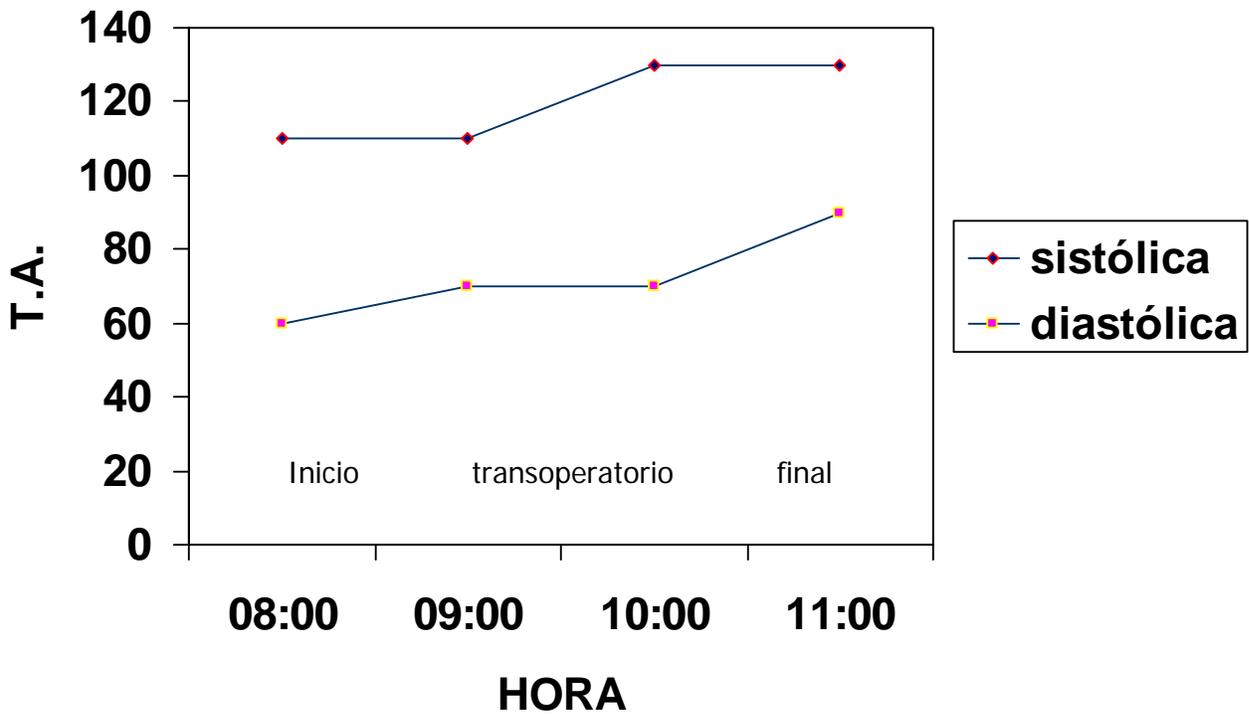


Figura 14. Tensión arterial durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión II).

Nota Postoperatoria
(SESIÓN 2)

-Se infiltró anestesia local supraperióstica lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000 2.7 ml/54 mg, y se realizó los procedimientos dentales:

- Coronas de acero cromo en O.D. 72, 73, 74, 83 y 84. En dientes 72, 73 y 83 se colocó CAC por extensión de caries, por lo que se cambió el plan de tratamiento inicial.
- Sellador de fosetas y fisuras en O.D. 75 y 85.
- Se colocó mantenedor de espacio en dientes anteriores superiores.

-El procedimiento operatorio se llevó a cabo en 50 minutos, en los cuales se observaron signos vitales dentro de parámetros normales y se observó una conducta tenso-cooperadora durante 45 minutos.

- El paciente fue dado de alta 30 minutos posteriores al término del procedimiento operatorio con valoración de Aldrete de 10 y los siguientes valores de signos vitales:

- T.A:112/60 mmHg
- F.C: 98 x min.
- F.R: 22 x min.

-La *figura 15* muestra imágenes del paciente y su tratamiento terminado.

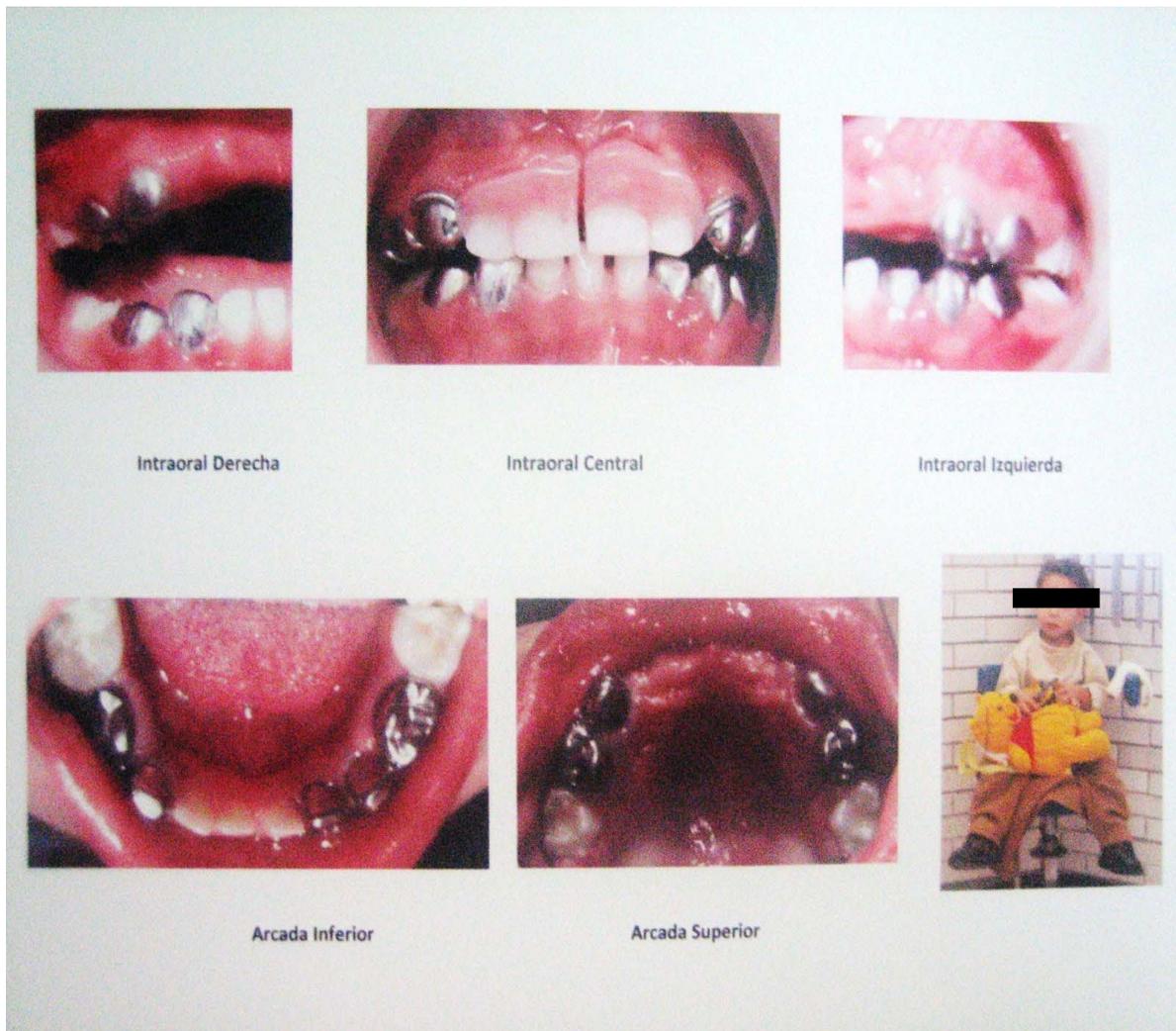


Figura 15. Fotografías del resultado final del paciente infantil (casos I y II).

CASO CLÍNICO 2

Paciente: P.R.N.C.

Edad: 4 años.

Diagnóstico Integral:

Paciente masculino de 4 años de edad (*Fig. 16*), con antecedentes patológicos y alérgicos negativos en el interrogatorio indirecto. Cuadro de vacunación completo de acuerdo a su edad; presentó las siguientes cifras de signos vitales:

Tensión arterial 90/60

Temperatura 36.5°C

Peso 18 kg

Frecuencia respiratoria 32'

Pulso 115'

Talla 90 cm

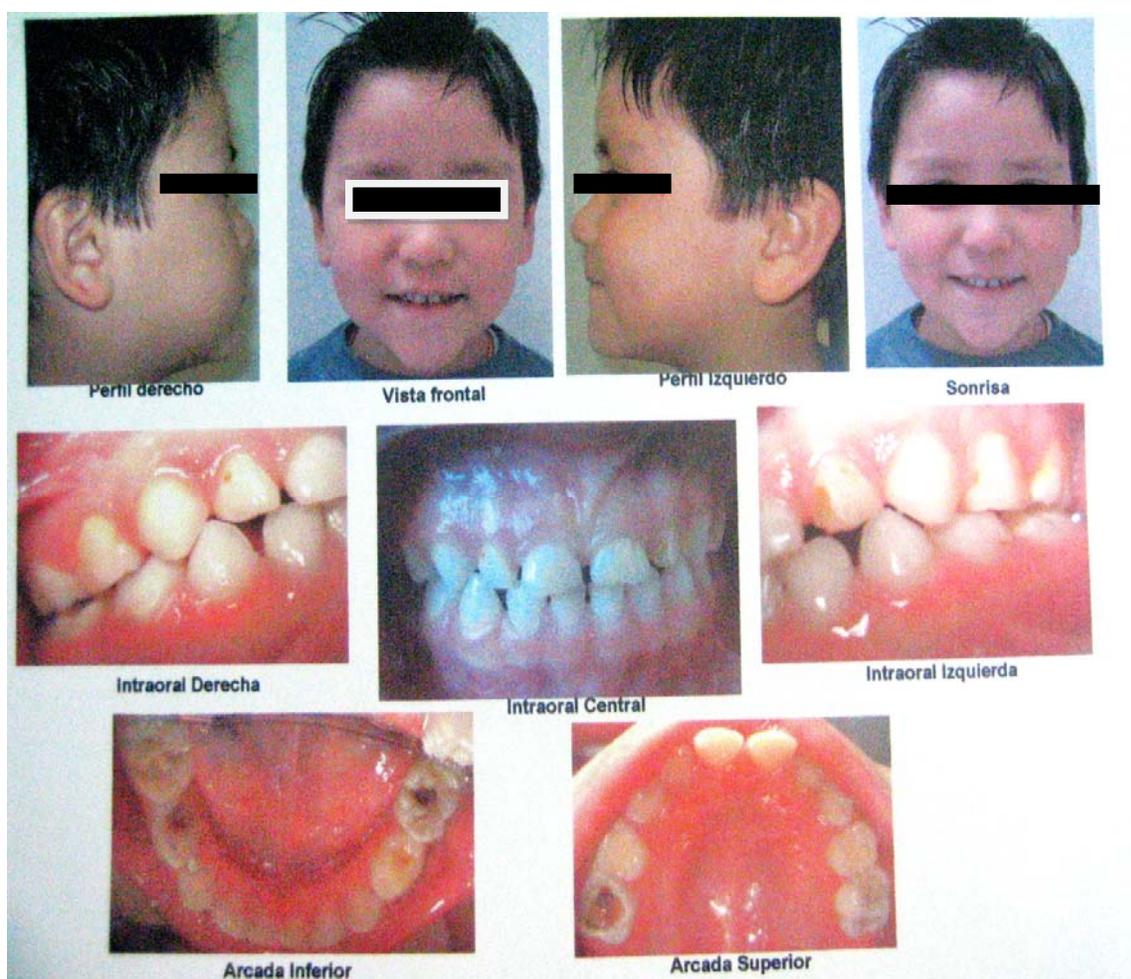


Figura 16. Fotos iniciales de paciente de 4 años de edad (caso clínico 2)

Anamnesis:

Antecedentes hereditarios y familiares negados.

Antecedentes personales no patológicos:

La madre del paciente refirió que su hogar cuenta con todos los servicios intradomiciliarios, su higiene general es buena y la bucal regular utilizando cepillo y pasta dental dos veces al día, el cuadro de inmunizaciones acorde a su edad.

Antecedentes personales patológicos:

Se encontró sin aparente riesgo sistémico, negó antecedentes alérgicos.

Extraoralmente, no hubo presencia de asimetría facial, de ganglios linfáticos ni alteraciones en la articulación temporomandibular.

Intraoralmente, no se presentó ninguna alteración en el parodonto, ni trastornos del desarrollo y la erupción. Se observaron mucosas hidratadas y vascularizadas, gingivitis marginal crónica generalizada. Hipertrofia amigdalina grado 2, y clasificación de Mallampati tipo 2. Plano Terminal recto con arcos ovoides tipo I.

Se observaron caries de 1er grado en los órganos dentarios 52, 61 y 64 y caries de 2do grado en los órganos dentarios 55, 62, 65, 74, 75, 84 y 85. (Fig. 15)

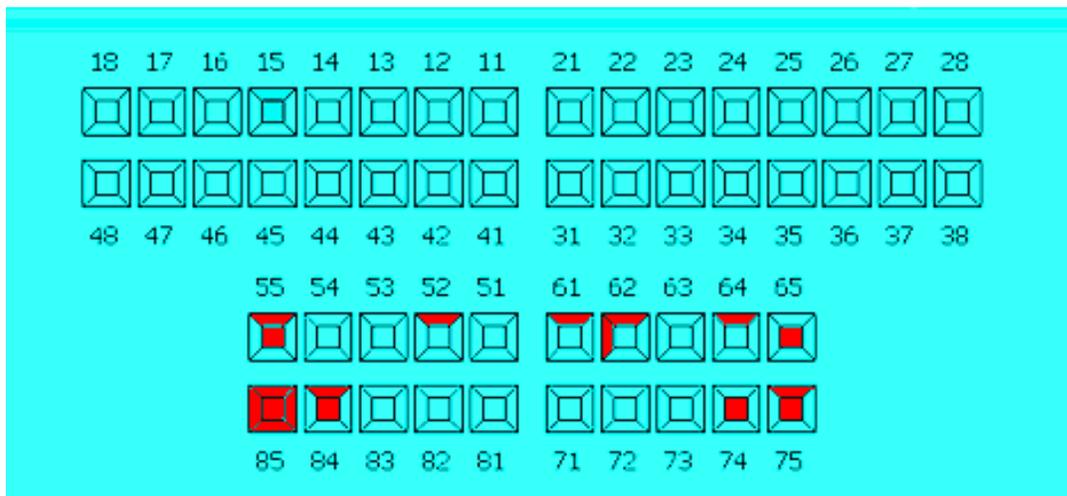


Figura 17. Odontograma de paciente de 4 años de edad (Caso clínico 2).

Descripción Radiográfica:

Radiografía periapical oclusal superior. Se observó tejido óseo esponjoso, sutura media palatina, ligamento periodontal sano. Presencia de los gérmenes dentarios 11, 12, 21 y 22. Se apreció zona radiolúcida en el órgano dentario 62 que abarca esmalte y dentina (*Figura 18*).

Radiografía periapical oclusal inferior. Se observó tejido óseo compacto, ligamento periodontal sano. Presencia de los gérmenes dentarios 31, 32, 41 y 42 (*Figura 19*).

Radiografía periapical. Se observó ligamento periodontal sano. Se apreciaron zonas radiolúcidas en los órganos dentarios 84 y 85 que abarcaban esmalte y dentina (*Figura 20*).



Figura 18

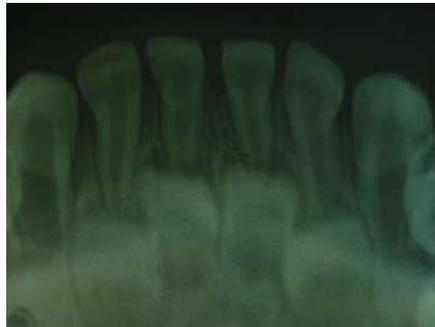


Figura 19



Figura 20

Plan de Tratamiento:

La conducta del paciente se consideró no cooperadora y temerosa, por lo que fué candidato a tratamiento mediante uso de sedación con ayuda de abordaje psicológico mediante técnicas de reforzamiento positivo, decir-mostrar-hacer, control de voz.

Después de la valoración médica y anestesióloga, se consideró paciente ASA I, sin contraindicación para su atención bajo sedación, de acuerdo a los siguientes valores de laboratorio:

VALORES DE LABORATORIO

BIOMETRÍA HEMÁTICA

Eritrocitos	4.77 x 10 ⁶ mm ³
Hemoglobina	13.2 g/dl
Hematocrito	38.9%
Leucocitos	7.1 x 10mm ³
Plaquetas	628,000 mm ³

QUÍMICA SANGUÍNEA

Glucosa	88 mg/dl
Urea	30 mg/dl
Creatinina	0.40 mg/dl

PRUEBAS HEMORRAGÍPARAS

Tiempo de sangrado	3 min. 10 seg.
Tiempo de coagulación	4 min. 15 seg.
Tiempo de protombina	11,6''
Tiempo de tromboplastina	36.8 seg.

El tratamiento estomatológico propuesto fue el siguiente:

Cuadrante inferior izquierdo:

- ✓ 75 Pulpotomía y CAC
- ✓ 74 Amalgama

Cuadrante inferior derecho:

- ✓ 85 CAC
- ✓ 84 Pulpotomía y CAC

Cuadrante superior derecho:

- ✓ 55 Pulpotomía y CAC
- ✓ 52 Resina

Cuadrante superior izquierdo:

- ✓ 65 Amalgama
- ✓ 64 Resina
- ✓ 62 CAC
- ✓ 61 Resina

TERCERA SESIÓN DE SEDACIÓN (CASO CLÍNICO 2)

Valoración Pediátrica:

Paciente diagnosticado clínicamente sano, sin contraindicaciones para procedimientos bajo sedación, con ayuno prolongado. Cubre con valoración pediátrica y anestesia previa. Presenta los siguientes signos vitales:

Peso: 18 Kgs.

Talla: 106 cm.

Temp: 36 °C

-La dosis de Hidroxicina fue de 2 mg/kg por lo que para la sedación consciente se administró 36 mg/kg V.O. 30 minutos previo al tratamiento dental.

-Fue administrada por el médico anesthesiologo.

-Se administró Óxido Nitroso/Oxígeno en una concentración 40-60% respectivamente.

-Se colocó los sensores de los signos vitales (flujómetro y monitor).

-Se mantuvo monitoreo durante todo el procedimiento que duró 60 minutos.

-Los valores observados durante la monitorización se presentan en las figuras 21-24.

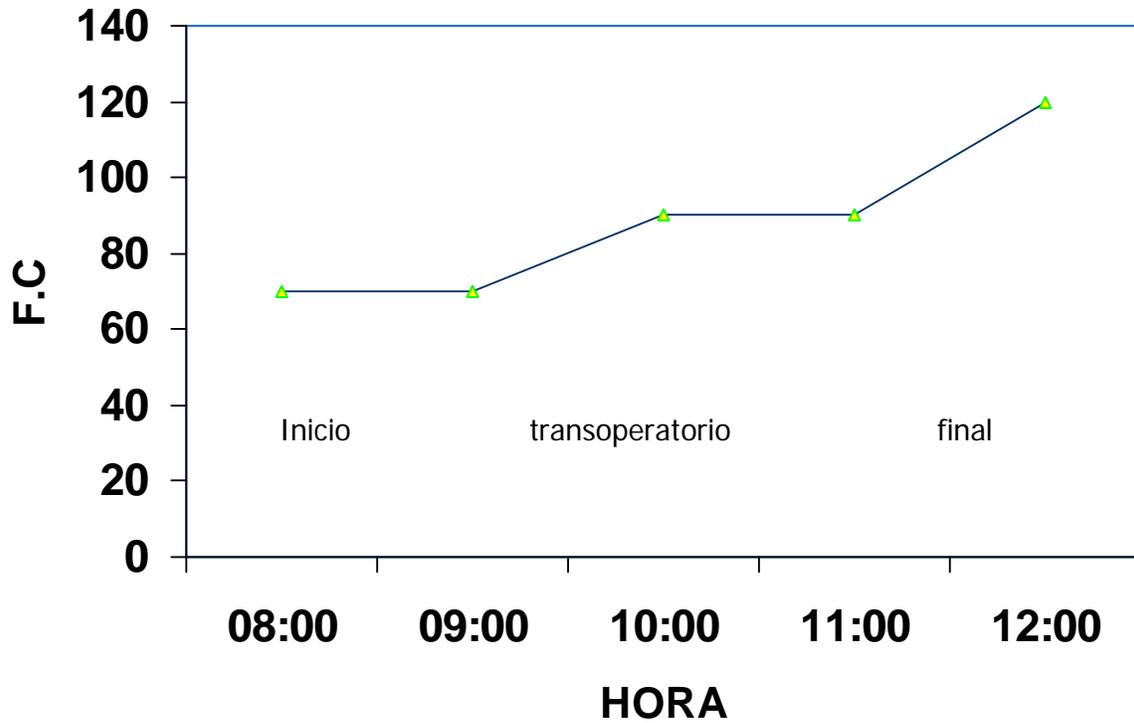


Figura 21. Frecuencia cardiaca durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión III).

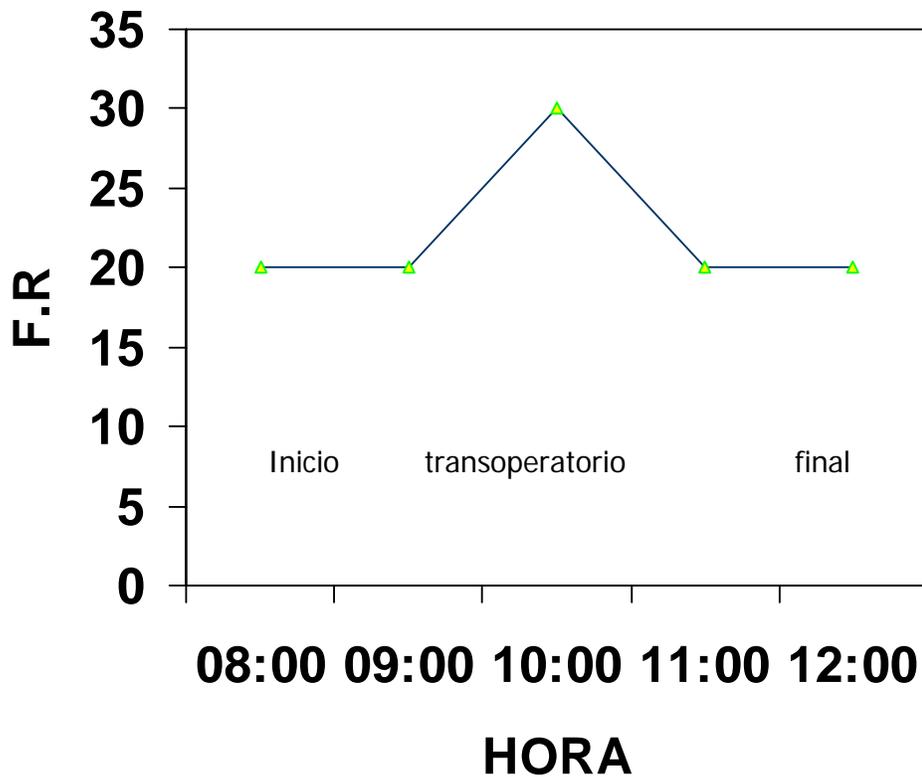


Figura 22. Frecuencia respiratoria durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión III)

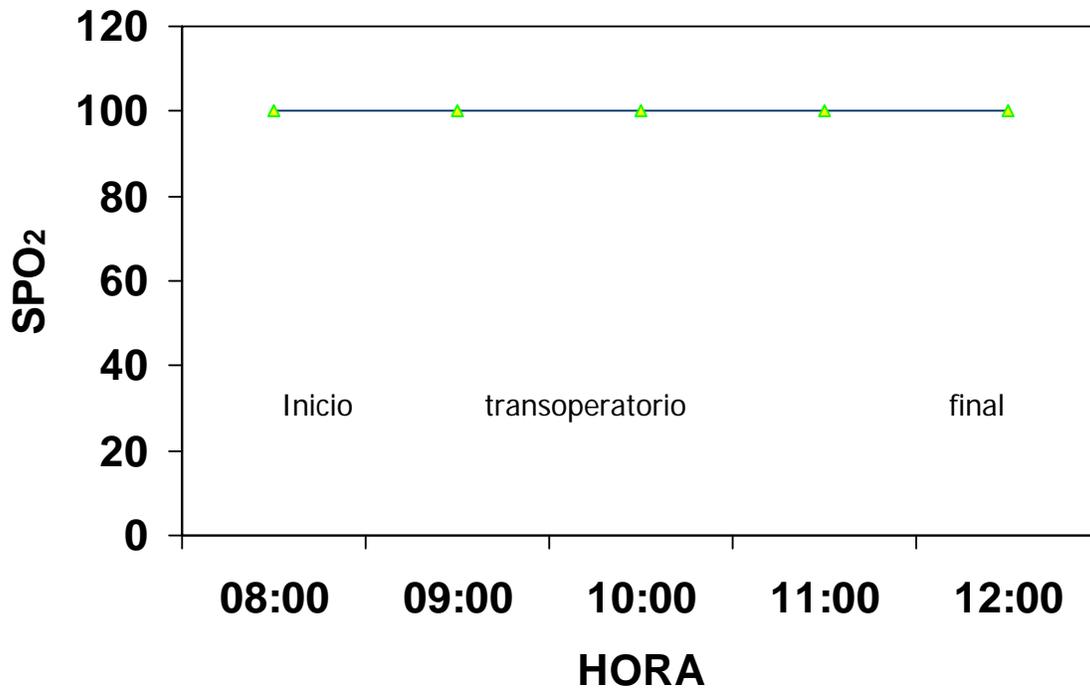


Figura 23. Saturación de Oxígeno durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión III).

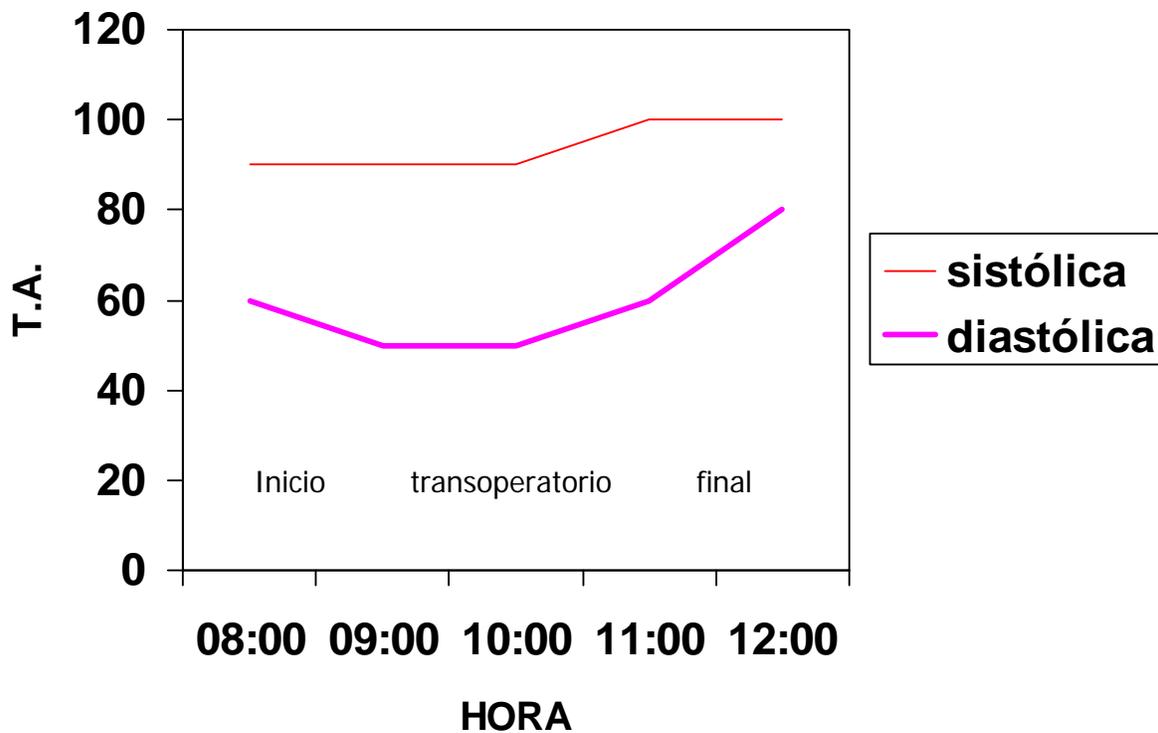


Figura 24. Tensión arterial durante el procedimiento de sedación con Hidroxicina más Óxido Nitroso (Sesión III).

Nota Postoperatoria
(SESIÓN 3)

-Se infiltró anestesia local supraperióstica lidocaína AL 2% con epinefrina 1:100,000, 1.8 ml/36 mg, y se realizaron los procedimientos dentales sig:

- ✓ Pulpotomía y Corona de acero cromo en O.D. 55.
- ✓ Sellador de fosetas y fisuras en O.D. 54.
- ✓ Corona de celuloide en O.D. 52, en este diente se cambio el plan de tratamiento por extensión de caries.

-El procedimiento operatorio se llevó a cabo en 60 minutos, en los cuales se tomaron signos vitales dentro de los parámetros normales y una conducta tenso-cooperadora durante 55 minutos.

- El paciente fue dado de alta 30 minutos posteriores al término del procedimiento operatorio con valoración de Aldrete de 10 y los siguientes valores de signos vitales:

- T.A: 90/70 mmHg.
- F.C: 93 x min.
- F.R: 21 x min.

Nota: En este paciente se citó a una segunda sesión de sedación para terminar su rehabilitación bucal, pero el día programado presentó faringoamigdalitis, padecimiento considerado como una contraindicación para el procedimiento de sedación, por lo que se reprogramó su tratamiento para el siguiente semestre.

11. CONCLUSIONES

- La Hidroxicina es un medicamento con propiedades ansiolíticas y antihistamínicas; mientras que el Óxido Nitroso es un anestésico general que a bajas dosis se utiliza en odontología por su acción sedante y analgésica.
- La premedicación con Hidroxicina más la inhalación de Óxido Nitroso/Oxígeno, bajo el nivel de ansiedad de los pacientes presentados en los dos casos clínicos.
- No se observaron alteraciones clínicamente significativas en los signos vitales de los pacientes tratados bajo la premedicación con Hidroxicina más Óxido Nitroso/Oxígeno.
- El manejo del paciente no cooperador mediante la utilización de fármacos requiere una valoración multidisciplinaria por parte del médico anestesiólogo y el médico pediatra, además de estar indicado en pacientes clínicamente sanos.
- El manejo del paciente pediátrico bajo sedación consciente, requiere de capacitación del cirujano dentista en manejo de conducta, manejo de vías aéreas y farmacología de los ansiolíticos menores.
- La premedicación con Hidroxicina más Oxido Nitroso/Oxígeno en pacientes pediátricos con conductas no cooperadoras, ayuda a su manejo durante el tratamiento odontológico e incrementando la calidad de la atención del niño, que al encontrarse menos tenso, colabora con los procedimientos odontológicos programados.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soria ELG, Juárez LLA, Mayorga MA. Efectividad clínica de dos esquemas de sedación con ketamina en odontopediatría. Academia mexicana de odontología pediátrica 2004; 16 (2): 20-28.
2. García IA, Parés VGE, Hinojosa AA. Evaluación de la ansiedad y la percepción de los padres ante diferentes técnicas de manejo de conducta utilizadas por el odontopediatra comparando tres métodos de información. Revista Odontológica Mexicana; 2007 11 (3): 135-139.
3. Halguin RF, Krauss S. Psicología de la anormalidad. México: Ed. Interamericana McGraw Hill: 5ª Ed: 2009.
4. Antoniuk PA, Saliba GCA, Ispér GAJ, Saliba O, Dossi AP. El estrés en la práctica odontológica. Rev. ADM 2006; 63(5): 185-188.
5. Juárez LLA, Ramírez GG, Sánchez LR, Mayorga MA, Zepeda MT. Sedación y anestesia en odontopediatría. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; 2001.
6. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner & Suddart: tratado de enfermagem médico cirúrgica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996: 93-102.
7. Lipp MEN. Estresse emocional: a contribuição de estressores internos e externos. Rev Psiquiatr Clin 2001; 28(6): 347-349.
8. Gárate EC. Factores asociados al nivel de apego terapéutico en niños con tratamiento estomatológico prolongado en la Clínica Reforma. Rev. ADM 2006; 63 (1): 19-22.
9. Rojano SA, Martínez RVM, Pizano DM, Banderas TJ. Dosis efectiva de Midazolam para sedación consciente en estomatología pediátrica. Rev. ADM 2004; 61 (4): 130-136.
10. Pizano DM, Bermúdez RL. Sedación y anestesia general en la práctica de la odontología. I: Evaluación del paciente e indicación de la técnica. Rev. ADM 2004; 61 (5): 165-170.
11. Juárez LLA, Ramírez GG, Uribe PJ, Mayorga MA, Zepeda MT. Atención estomatológica para el paciente pediátrico con enfermedades crónicas. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; 2005.
12. Pizano DM, Bermúdez RL. Sedación y anestesia general en la práctica de la odontología. II: Abordaje anestésico y evaluación del éxito. Rev. ADM 2004; 61 (6): 205-208.
13. Miller R. Anestesia. España: Ed Harcourt Brace, 4ª ed; 1998.
14. Collins V.J. Anestesiología. U.S.A.: Ed. Interamericana McGraw Hill: 2ª Ed: 1980.
15. Olvera NMN, Guerrero BMN. Desarrollo de personalidad del niño y la relación con su comportamiento dentro del consultorio dental. Tesis. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza; 1984.
16. Diccionario de especialidades médicas-PLM. Hidroxicina (computer program), México D.F: Ed. 53: 2007.
17. Juárez LLA, Murrieta P, Mayorga MA. óxido nitroso/oxígeno con y sin midazolam para el control de conducta. Rev. Medicina Oral 2006; 8 (4): 153-157.
18. Cortés VA, Juárez LLA, Ramírez GG. Evaluación clínica de óxido nitroso-midazolam-acetaminofén para modificar lo conducta en pacientes odontopediátricos. Rev. ADM 2002; 59 (2): 45-49.

19. Juárez LLA, Saavedra GM, Ramírez GG. Estudio comparativo de dos esquemas de sedación en pacientes odontopediátricos. *Bol. Med Hospital Infantil de México* 1998; 55 (8):443-451.
20. Torres-Pérez J, Tapia-García I, Rosales-Berber MA, Hernández-Sierra JF, Pozos-Guillen Ade J. Comparison of three conscious sedation regimens for pediatric dental patients. *J Clin Pediatr Dent.* 2007; 31(3):183-186.
21. Sheroan MM, Dilley DC, Lucas WJ, Vann WF. A prospective study of 2 sedation regimens in children: cloral hydrate, meperidine, and hydroxyzine versus midazolam, meperidine, and hydroxyzine. *Anesth Prog.* 2006; 53(4):148.
22. Cathers JW, Wilson CF, Webb MD, Alvarez ME, Schiffman T, Taylor S. A comparison of two meperidine/hydroxyzine sedation regimens for the uncooperative pediatric dental patient. *Pediatr Dent.* 2005; 27(5):395-400.
23. Chowdhury J, Vargas KG. Comparison of chloral hydrate, meperidine, and hydroxyzine to midazolam regimens for oral sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2005; 27(3):191-197.
24. Shapira J, Kupietsky A, Kadari A, Fuks AB, Holan G. Comparison of oral midazolam with and without hydroxyzine in the sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2004; 26(6):492-496.
25. Faytrouny M, Okte Z, Kucukyavuz Z. Comparison of two different dosages of hydroxyzine for sedation in the pediatric dental patient. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(5):378-382.
26. Lallemand MA, Lentschener C, Roche K, Grabar S, Bonnichon P, Ozier Y. Hydroxyzine premedication does not alter bispectral index changes following etomidate induction of general anaesthesia. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2007; 26(3):202-206.
27. Hidalgo RB, Tupler LA, Davidson JR. An effect-size analysis of pharmacologic treatments for generalized anxiety disorder. *J Psychopharmacol.* 2007; 21(8):864-872.
28. Soares F, Britto LR, Vertucci FJ, Guelmann M. Interdisciplinary approach to endodontic therapy for uncooperative children in a dental school environment. *J Dent Educ.* 2006; 70(12):1362-1365.
29. Mancini J, Thirion X, Masut A, Saillard C, Pradel V, Romain F et al. Anxiolytics, hypnotics, and antidepressants dispensed to adolescents in a French region in 2002. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2006; 15(7):494-503.
30. Cigada M, Pezzi A, Di Mauro P, Marzorati S, Noto A, Valdambriini F et al. Sedation in the critically ill ventilated patient: possible role of enteral drugs. *Intensive Care Med.* 2005; 31(3):482-486.
31. 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. *Pediatr Dent.* 2000; 22(2):107-112.
32. Religa ZC, Wilson S, Ganzberg SI, Casamassimo PS. Association between bispectral analysis and level of conscious sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2002; 24(3): 221-226.
33. Martinez D, Wilson S. Children sedated for dental care: a pilot study of the 24-hour postsedation period. *Pediatr Dent.* 2006; 28(3):260-264.