

Seguridad del manejo estomatológico de pacientes pediátricos bajo sedación consciente en la clínica de odontopediatría

Cap. 1/o. C.D. José de Jesús Guerrero-Cordero,* Tte. Cor. C.D. Ernesto I. Villalobos-Domínguez,** Tte. Aux. C.D. Arturo Villafuerte-García,*** C.D. Francisco Andrade-Flores****

Unidad de Especialidades Odontológicas. Ciudad de México

RESUMEN. El objetivo fundamental del presente estudio es disminuir las indicaciones de anestesia general en los niños que se someten a rehabilitación dental. Se presenta una serie de 20 niños con edad comprendida entre 1.5 y 3 años, que se sometieron únicamente a sedación con hidroxizina a 20 mg por kg de peso e hidrato de cloral a 70 mg por kg de peso, por vía oral o por sonda nasogástrica. Se encontró una clara respuesta favorable en cuanto a la conducta observada por parte de los niños, que eliminó la actitud inconveniente clasificada como conducta Frankl II o III y permitió al cirujano efectuar la rehabilitación bucal. Asimismo se encontró una elevación del umbral al dolor, la preservación de reflejos protectores y amnesia postoperatoria en cuanto al evento quirúrgico.

Palabras clave: rehabilitación dental, conducta infantil, anestesia general, hidroxizina, hidrato del cloral.

Teniendo en cuenta la evolución en la formación profesional del cirujano dentista y en el ejercicio de esta profesión resulta evidente que el tratamiento odontológico tiene un impacto significativo sobre el estado de salud general de los pacientes. Cabe mencionar que el empleo de un cuestionario sobre la historia médica del paciente, se convirtió en una norma durante la década de los años 50's, seguido del registro en forma rutinaria de las constantes vitales en los años 70's, y gracias a la administración de los anestésicos locales

SUMMARY. The main objective of the present technique is to reduce the necessity of general anesthesia for dental rehabilitation in infancy. An improvement in behavior of 20 children between 1.5 and 3 years of age was demonstrated after a dose of 2 mg/kg of hydroxyzine and 70 mg/kg hydrate of chloral per oralis or through a nasogastric tube. It was concluded that such a sedative procedure allowed the dental surgeon to perform easier for dental rehabilitation and avoided the Frankl II or III reactive inconvenient behavior in those children who became into a more cooperative attitude. A higher threshold to pain, as well as preservation of protective reflexes and post-operative amnesia were also obtained.

Key words: dental rehabilitation, children behavior, general anesthesia, hydroxyzine, hydrate of chloral.

se pueden realizar prácticamente todos los tratamientos dentales sin que el paciente sufra ninguna molestia.^{1,6} Sin embargo, la actividad psicológica del paciente hacia la odontología era ignorada casi siempre, aunada a la ausencia a cualquier nivel formativo de programas para aprender a reconocer y tratar la ansiedad y el miedo, implicaba que éstos no existían, que eran mínimos o que carecían de importancia.^{3,8} De tal manera que la anestesia general se aplicaba en forma sistemática a los pacientes que eran incapaces de tolerar el tratamiento dental.

La odontología actual en el área de la pediatría, reconoce que muchos pacientes pediátricos tienen cierto nivel de ansiedad y temor a recibir tratamiento dental. Por lo que es necesario lograr un tratamiento eficaz de los temores y la ansiedad del paciente pediátrico, disponiéndose en la actualidad en las clínicas de odontopediatría de la práctica universal de una o más técnicas de sedación.^{3,5}

Reduciendo de esta manera el manejo con la técnica de restricción física y la atención bajo anestesia general en estos pacientes, mismos que deberán ser sanos, tratando de minimizar o evitar un impacto psicológico negativo hacia la atención dental y también darles otra alternativa de tratamiento.

* Residente de segundo año del Curso de Especialización y Residencia en Odontopediatría de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, México, D.F.
** Jefe del Servicio de Odontopediatría de la UEO, y Jefe del Curso de Especialización y Residencia en Odontopediatría de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad.
*** Adjunto del Servicio de Odontopediatría de la UEO. México, Edo, Mex.
**** Profesor Adjunto de la Materia de Sedación de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Correspondencia:

Cap.1/o. C.D. José de Jesús Guerrero-Cordero.
Unidad de Especialidades Odontológicas.
Industria Militar No. 1113, Tecamachalco, Lomas de San Isidro, Naucalpan, Edo. de México, C.P. 11200.

Kopel en 1983 describió los objetivos de la medicación preoperatoria; a) obtener mayor cooperación y relajamiento, b) elevar el umbral del dolor, c) mantener reflejos protectores y signos vitales sin alteración, d) provocar efecto de amnesia, e) disminuir la tensión, aprensión y fatiga del operador facilitando el tratamiento dental, f) reducir la necesidad de hospitalización.^{2,3}

Sin embargo, de acuerdo a las directrices para la enseñanza del control completo del dolor y la ansiedad en odontología, revisión de 1992 la definición de sedación consciente es la siguiente:

“Disminución mínima del nivel de consciencia que permite al paciente mantener de manera independiente la permeabilidad de la vía aérea y responder racionalmente a la estimulación física y a las órdenes verbales y que se consigue mediante un método farmacológico o no farmacológico o mediante la combinación de ambos”.^{3,7}

A diferencia de la sedación profunda, que se define de la siguiente manera: “Un estado controlado de disminución de la consciencia acompañado de la pérdida parcial de los reflejos de protección, como la incapacidad para mantener en forma continuada la permeabilidad de la vía respiratoria de forma independiente y/o responder a las órdenes verbales, se consigue gracias a la acción de un método farmacológico o no farmacológico o mediante la combinación de ambos”.^{3,4}

Material y métodos

Pacientes. El estudio que se llevó a cabo fue de tipo transversal, con el objeto de realizar el tratamiento estomatológico de pacientes pediátricos, los cuales fueron elegidos dependiendo de su edad, estado de salud y conducta, que presentaran un elevado grado de ansiedad y/o temor al ser sometidos al tratamiento dental, mismos que fueron atendidos en la clínica de odontopediatría de la unidad de especialidades odontológicas.

Los criterios de inclusión para la selección de pacientes fueron los siguientes:

- I. Pacientes de ambos sexos.
- II. Pacientes sanos.
- III. Que presenten un rango de edad de 1 6/12 a 3 años.
- IV. Que presenten conducta Frankl II y III, con elevado grado de ansiedad y/o temor.
- V. Que presenten mínimo 4 órganos dentarios con caries y máximo 6, en un mismo arco dentario.

El material empleado para la sedación fue el siguiente:

- Hidrato de cloral jarabe.
- Hidroxizina comprimidos.
- Jeringas de 20 cc marca BD.
- Sondas orogástricas.

El material usado para realizar el procedimiento de operatoria dental, fue una unidad dental eléctrica con todos sus

accesorios, y el material de restauración incluyó el convencional para realizar obturaciones con amalgamas, coronas de acero, cromo y terapia pulpar.

Se contó con el apoyo del laboratorio clínico de la unidad de especialidades médicas, en lo concerniente a realizar en cada paciente los estudios de rutina preoperatorios como: biometría hemática, química sanguínea, y pruebas de tendencia hemorrágica.

Los pacientes también fueron valorados junto con sus estudios por el servicio de consulta externa de pediatría, para la valoración final en su estado general de salud con la anotación de no existir ningún inconveniente.

El equipo de urgencias con el que se contó para cada procedimiento, fue el carro rojo, el cual cuenta con el equipo, material y medicamentos siguientes; tanque de oxígeno tipo E lleno, desfibrilador, ambu con mascarilla para pacientes pediátricos, aspirador de secreciones, laringoscopio con tres hojas de diferente medida, tubos orotraqueales de diversas medidas, cánulas de Guedel, baumanómetro, estetoscopio, equipo de pequeña cirugía, agua inyectable, atropina, sondas de nelatón, equipo de venoclisis, punzocot, solución glucosada al 5%, y tela adhesiva entre otros (*Cuadro 1*).

Métodos. Para someter a los pacientes al procedimiento de sedación consciente, las indicaciones previas fueron las siguientes; ayuno de 6 horas antes del procedimiento, deberán acompañar al paciente dos adultos para su manejo pre y post-tratamiento.

Una vez cumplidos estos requisitos, se procedió de la siguiente manera; valoración de la permeabilidad de las vías respiratorias altas, talla y peso para establecer la dosis del medicamento, la ministración del medicamento fue una mezcla de la hidroxizina (2 mg/kg) pulverizada con el hidrato de cloral (70 mg/kg) en forma de jarabe (al 10%), con una jeringa de 20 cc, por vía oral o con sonda orogástrica en su caso, acompañado de jugo de naranja, no de manzana, para enmascarar el sabor del medicamento y de esta manera el paciente lo acepte mejor.⁵

Se esperó de 45 minutos a una hora, a que el medicamento hiciera su efecto clínico, durante este tiempo el niño no estuvo caminando o corriendo, ya que pudiera caerse y golpearse, por lo tanto todo este tiempo estuvo al cuidado inmediato de un adulto, una vez que el efecto clínico del medicamento ministrado se hizo, se pasó al paciente al cuarto operatorio, se monitorizó, para limitar sus movimientos, empleándose el papoose board, colocándolo hiperextendido para facilitar la ventilación.

Se procedió a realizar la infiltración local del anestésico (dosis de 5 mg/kg), en los cuadrantes que fueron atendidos.

Se aisló el área de trabajo de manera convencional realizando el tratamiento dental según las técnicas de operatoria dental (*Cuadro 2*).

Durante la realización del tratamiento, se estuvieron vigilando de manera permanente, las constantes vitales del paciente así como su porcentaje de saturación de oxígeno (*Cuadro 3*).

Terminado el procedimiento, se siguieron vigilando los signos vitales y reflejos protectores del paciente, hasta que se entregó a los padres para que éstos lo estimularan y vigilaran hasta su franca recuperación.

Resultados

La muestra quedó conformada por 20 pacientes pediátricos que fueron sometidos a sedación consciente, de los cuales 14 de ellos (70%) correspondieron al sexo masculino, los 6 restantes (30%) al sexo femenino.

De los 20 pacientes incluidos en el estudio se valoró la reacción a la inyección del anestésico local y se encontró a un total de 6 que presentaron llanto y forcejeo de los cuales 4 eran del sexo masculino y 2 casos del sexo femenino.

En sólo un caso se encontró moviéndose y hablando, éste correspondió al sexo masculino; 9 pacientes expresaron su reacción a la inyección mediante el movimiento de manos, 6 de ellos fueron del sexo masculino y 3 del sexo femenino.

En cuanto a la observación de la conducta durante el tratamiento se encontró que 2 de ellos presentaron conducta de alerta y responde, 4 niños presentaron un estado de alerta pero alterados cuando se les estimula, 5 casos permanecieron dormidos pero alterados cuando se les estimula, en 15 casos permanecieron dormidos pero respondían a la estimulación verbal; así mismo, 12 niños permanecieron dormidos y respondían sólo a la estimulación física.

En lo referente al grado de efectividad de la sedación consciente se observó en un total de 17 casos una buena efectividad, 2 casos con un grado de efectividad pobre, y un caso con inadecuada efectividad.

En el período postratamiento el nivel de consciencia, fue determinada mediante la escala de Glasgow cada 10 minutos dentro de la primera hora de recuperación, encontrando que durante los primeros 20 minutos predominó la presencia de reflejos protectores, a partir de los 30 minutos predominaron los pacientes que se mantenían completamente despiertos y conscientes; se aplicó el método estadístico de chi cuadrada confirmando la tendencia del predominio de los niveles de consciencia 1, durante los primeros minutos de recuperación y un predominio de los niveles de consciencia 2, en los últimos minutos de recuperación (*Cuadro 1*).

En lo referente a la respiración, según escala de Glasgow no se presentó ninguna variación en el período postratamiento, ya que la totalidad de los casos presentaron un nivel 2 (*Cuadro 2*).

La frecuencia cardíaca fue evaluada mediante pulsioxímetro en tres ocasiones en cada uno de los períodos antes, durante y después del tratamiento, encontrando que en el período preparatorio los resultados de la primera, segunda y tercera medición, presentaron una tendencia ligeramente descendente al disminuir de 100.30 a 98.20 en la tercera medición, presentando una diferencia estadísticamente significativa mediante la técnica análisis de varianza ($F = 8.04$; $p < 0.05$).

Durante el período transoperatorio la frecuencia cardíaca fue incrementando en forma gradual de la primera a la tercera medición, presentando con ello una diferencia estadísticamente significativa ($F = 18.85$; $p < 0.05$). En el período postoperatorio nuevamente se registró una tendencia general hacia el descenso desde 119.25 a 104.05 pulsaciones por minuto mostrando también una diferencia significativa ($F = 22.7$; $p < 0.05$).

También fue evaluada la saturación de oxígeno en los períodos antes durante y después del tratamiento, encontrando en sus tres mediciones un comportamiento semejante (*Cuadro 3*).

Discusión

El propósito del trabajo fue valorar la seguridad y eficacia de la sedación consciente, en pacientes infantiles que presentaron conducta difícil para llevar a cabo su tratamiento dental.

Los resultados mostraron, que en 17 pacientes el grado de efectividad alcanzado durante el procedimiento de sedación consciente fue bueno, este hecho apoya las observaciones del doctor Kopel, en las que sí se consiguió, elevar el umbral del dolor, mantener reflejos protectores y signos vitales sin alteración, disminuir la tensión y aprensión del operador y reducir la necesidad de hospitalización.

También se demostró de acuerdo a las directrices para la enseñanza del control completo del dolor y la ansiedad en odontología, que en la respuesta de los pacientes a la sedación consciente, se obtuvo una disminución mínima del nivel de consciencia, que permitió al paciente mantener de manera independiente la permeabilidad de la vía aérea y responder racionalmente a la estimulación física y órdenes verbales, conseguido en este estudio a través de un método farmacológico.

Durante la realización del procedimiento se observó lo que señalan Musselman y Mac Clure, por lo que respecta a la premedicación, que efectivamente nos evita problemas potenciales de comportamiento, también durante el postoperatorio, de acuerdo a la conducta que presentó el paciente, se disminuyó la aprensión y el trauma psíquico del tratamiento, mencionados por el doctor Album. Finalmente nuestros resultados también concuerdan con lo observado por Creedon, que menciona que las técnicas de sedación nos permiten proporcionar tratamientos dentales más eficientes, produciendo una actitud psíquica positiva para la atención futura y finalmente retornan al paciente a su estado cognoscitivo pretratamiento, al abandonar el consultorio dental.

Conclusiones

La recuperación de la mayoría de los pacientes sometidos al mencionado tratamiento fue más notoria a partir de los 30 minutos postratamiento, destacada importancia tie-

Cuadro 1. Pacientes pediátricos sometidos a sedación consciente para rehabilitación bucal, distribuidos por niveles de consciencia de 10 a 60 minutos postratamiento, clínica de especialidades odontológicas. Diciembre 1998 -Abril 1999.

Recuperación						
Consciencia	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min	60 min
1	12	12	7	3	—	—
2	8	8	13	17	20	20
Total	20	20	20	20	20	20

Fuente: Estudio clínico.

Nota: estado de consciencia, fue determinado mediante escala de Glasgow.

$\chi^2 = 37.756$, $p < 0.05$, 5 gL

Cuadro 2. Pacientes pediátricos sometidos a sedación consciente para rehabilitación bucal, distribuidos por niveles de respiración de 10 a 60 minutos postratamiento. Clínica de especialidades odontológicas. Diciembre 1998-Abril 1999.

Recuperación						
Respiración	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min	60 min
1	—	—	—	—	—	—
2	20	20	20	20	20	20
Total	20	20	20	20	20	20

Fuente: Directa.

Nota: El nivel de respiración fue determinado mediante escala de Glasgow.

Cuadro 3. Promedio de la saturación de oxígeno en pacientes pediátricos sometidos a sedación consciente para rehabilitación bucal, antes, durante y después del tratamiento. Clínica de Especialidades Odontológicas. Diciembre 1998-Abril 1999.

Número de medición	Saturación de oxígeno					
	Preoperatorio		Transoperatorio		Postoperatorio	
	Media	SD	Media	SD	Media	SD
Primera	95.50	0.95	97.55	0.94	96.85	1.18
Segunda	95.65	0.75	97.80	0.62	96.05	0.69
Tercera	95.70	0.98	97.60	0.82	95.90	0.85
Análisis	F = 0.34, $p > 0.05$		F = 0.50, $p > 0.05$		F = 7.96, $p < 0.05$	
Conclusión	No hay diferencia		No hay diferencia		Sí hay diferencia	

Fuente: Directa.

ne mencionar que en ningún caso se vieron afectados los reflejos protectores durante todo el procedimiento, evidenciando que a dosis óptimas del agente sedante y adecuado manejo clínico del paciente, se obtienen amplios márgenes de seguridad.

La monitorización de signos vitales demostró que los pacientes en todo momento tuvieron una saturación de oxígeno por arriba de 95% no presentándose en ningún momento riesgo alguno para la integridad del paciente.

La frecuencia cardíaca se elevó discretamente durante el transoperatorio, hecho atribuible a la hiperactividad que experimenta el paciente durante este período, misma que vuelve a sus niveles normales durante el postoperatorio.

Referencias

1. Cook BA, Bass JW, Nomizu S et al. Sedation of children for technical procedures: current standard of practice. Clin Pediatr 1992; 31(3): 137.
2. Houpt M. Report of project USAP. The use of sedative agents in pediatric dentistry. J Dentistry Children. 1989.
3. Malamed S. Sedation: A guide to patient management. The C.V. Mosby Co. St. Louis Toronto, 1985.
4. McDonald RE, Avery D. Odontología Pediátrica y del Adolescente, Panamericana, USA.
5. Milgrom P, Weinstein B, Klein Knecht R et al. Treating fearful dental patients. Reston, Va. 1985, Reston publishing.
6. National institute of health: Report of the Ad Hoc committee II on research and faculty training in pain control in dentistry, 1972.
7. Tobias M, Lipschultz D, Album MA. Study of three preoperative sedative combinations. J Dent Child 1975.
8. Trapp LD. Sedation of children for dental treatment: Pediatric Dent. 1982.