

## Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen 61  
Volume

Número 6  
Number

Noviembre-Diciembre 2004  
November-December

*Artículo:*

Sedación y anestesia general en la  
práctica de la odontología. II: Abordaje  
anestésico y evaluación del éxito

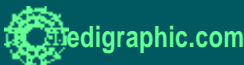
Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Asociación Dental Mexicana, AC

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)





# Sedación y anestesia general en la práctica de la odontología.

## II: Abordaje anestésico y evaluación del éxito

María Isabel Pizano Damasco,\*  
 Leandro Felipe Bermúdez  
 Rubio\*\*

\* Estomatólogo Pediatra, Profesor de Posgrado de Estomatología Pediátrica, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

\*\* Anestesiólogo Pediatra de Práctica Privada.

### Resumen

Existen tres técnicas principales para el abordaje anestésico de los pacientes: sedación consciente, sedación profunda y anestesia general. Son diversos los fármacos útiles para el acertado manejo, siendo lo más importante el conocimiento y la experiencia en el uso de ellos. La adecuada elección del mismo, de acuerdo a los requerimientos del paciente, brindará una técnica exitosa. En cuanto a la evaluación del éxito, se debe desechar la idea de basarlo en la inmovilidad y la inconciencia del paciente, por lo que se deberá realizar en base a una escala uniforme de evaluación. De esta forma podremos establecer "reglas de oro" para el éxito total de estos dos procedimientos.

**Palabras clave:** Sedación, anestesia, odontopediatría.

### Abstract

*There are three principal techniques for the patients anesthetic approach: conscious sedation, deep sedation and general anesthesia. It is important the knowledge and experience in the use of drugs for these techniques. The right drug suggestion, is the key for a successful technique. The idea of a succesful/procedure based in unconsciousness and motionless has to be eliminated, and do it on the basis of a standard scale. Following these recommendations we can talk about some "golden rules" for the total success of sedation and general anesthesia for the dental practice.*

**Key words:** Sedation, anesthesia, pedodontics.

Recibido para publicación: 13-October-2003

### Abordaje anestésico

En el año de 1985 definieron, de forma conjunta la Academia Americana de Pediatría y la Academia Americana de Odontología Pediátrica, el término de sedación conciente. Ésta consiste en obtener un nivel mínimo de depresión, en el cual el paciente conserva los reflejos protectores y responde fácilmente a un estímulo físico o verbal como el de "abre los ojos". En los años 90's la Sociedad Americana de Anestesiología en conjunto con las ante-

riores, ha realizado algunas revisiones en la que han acordado cambiar el término de sedación conciente por el de sedación analgésica por considerar que definía con mayor precisión a este tipo de procedimiento.<sup>1</sup> Ésta es útil especialmente en adolescentes y adultos. En EUA aún se utiliza muy frecuentemente en niños.

Se han utilizado diversos tipos de medicamentos para la sedación conciente en el consultorio dental, de diferentes grupos farmacológicos, utilizando tanto sus efectos secundarios para lograr el plano deseado, como su

efecto principal para el mismo fin. Los más utilizados por el grupo de odontólogos de los Estados Unidos, son:

1. Hidrato de cloral (Noctec): Es un hipnótico sedante derivado del cloral que tiene poca actividad analgésica y el dolor puede generar excitación y delirio. Sus efectos colaterales incluyen náusea, vómito, flatulencia, depresión cardiovascular y del SNC. Se utiliza siempre combinado con jugos de frutas o refrescos.<sup>2-8</sup>
2. Hidroxicina (Vistaril): Es un antihistamínico que se utiliza como antiemético y sedante. Potencializa el efecto de otros sedantes como barbitúricos y narcóticos.<sup>2-4,6-8</sup>
3. Combinación de hidrato de cloral/meperidina/hidroxicina (Noctec-Demerol-Vistaril): Esta combinación potencializa el efecto de cada uno de los medicamentos para conseguir un efecto sedante más prolongado. Sus efectos colaterales se relacionan con el origen de cada uno de los medicamentos haciendo peligrosa su asociación.<sup>2,3,6,9,10</sup>
4. Midazolam (Dormicum, Versed): Hipnótico sedante del grupo de las benzodiacepinas, es de corta acción e hidrosoluble, que le confiere la ventaja de poder ser administrado por vía intranasal y oral. Sus efectos colaterales básicamente tienen que ver con la sobredosificación.<sup>2,3,7,11-15</sup>
5. Ketamina (Ketalin, Ketalar, Disocianest): Anestésico general endovenoso derivado de la fenilciclidina de múltiples usos en anestesiología. Es hidrosoluble por lo que también se administra tanto por vía oral como intranasal. Sus efectos colaterales son el nistagmus, espasticidad muscular, xialorrea, taquicardia, hipertensión entre otros.<sup>2,3,16,17</sup>

La sedación profunda es una técnica que requiere de mayor conocimiento de la fisiología humana y de la farmacología de los medicamentos que en ella se utilizan. Se define como un estado controlado en el que hay pérdida total o parcial de los reflejos protectores y en la cual no se responde a los estímulos verbales, sino únicamente a los dolorosos. Es útil especialmente en niños mayores de 3 años y que no sean candidatos a la sedación analgésica.<sup>1</sup>

Los fármacos más utilizados para este fin son midazolam, flunitrazepam, ketamina, propofol, tiopental y fentanyl. Definitivamente aunque en los Estados Unidos son utilizados por odontólogos y enfermeras entrenados en Anestesiología, en México deben ser de uso exclusivo del anestesiólogo (Figura 1). En EUA también son utilizados solamente por anestesiólogos.

En cuanto a la anestesia general para procedimientos dentales, es utilizada tanto de forma hospitalaria como en el consultorio dental (Office Based Anestesia) en los Estados Unidos. En México esta práctica también se lleva a cabo, aunque algunos sectores tanto de la Odontología como de la



Figura 1. Sedación endovenosa en consultorio dental.

misma Anestesiología se oponen a ello refiriendo que existe un enorme riesgo. Personalmente no compartimos esta opinión, ya que si se cumplen los requisitos de valoración anestésica, médica y odontológica mencionados, se tiene el equipo adecuado para la práctica de la anestesiología y desde luego se tiene el entrenamiento específico, no deben presentarse incidentes ni accidentes anestésicos (Figura 2).

Siento que es importante dentro de los medicamentos mencionar a sus antagonistas, así como ventajas y desventajas de cada uno de los sedantes.

## Monitorización

La adecuada monitorización será piedra angular de la seguridad de este tipo de procedimientos. En México existe una Norma Oficial para la práctica de la Anestesiología, donde se determina la monitorización mínima indispensable (NOM):

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**.

En los Estados Unidos la AAPD (Asociación Americana de Odontología Pediátrica) recomienda la monitorización de acuerdo a cuatro niveles que llaman funcionales:<sup>1</sup>

Nivel 1: Ansiólisis/desperto/monitorización clínica.

Nivel 2: Sin ansiedad/somnoliento/estetoscopio precordial (EP) y oxímetro (Ox).

Nivel 3: Sin ansiedad/sueño fisiológico/EP, Ox, manómetro presión (MP).



**Figura 2.** Anestesia general en consultorio dental.

Nivel 4: Sin ansiedad/sueño profundo/EP, Ox, MP, ECG y capnógrafo.

## Éxito

La evaluación del éxito normalmente se realiza de acuerdo a parámetros no preestablecidos, lo que muchas veces confunde los resultados. Existe una escala que es muy útil para esta evaluación, debido a que relaciona el procedimiento dental con el procedimiento anestésico, calificándolo objetivamente, llamada de Houpt.<sup>18</sup> Esta escala evalúa cuatro puntos importantes: Sueño, llanto, movimiento y comportamiento.

- a) Escala de sueño:
  - 4 Despierto y reactivo.
  - 3 Somnoliento y desorientado.
  - 2 Dormido superficialmente.
  - 1 Dormido profundamente.
- b) Escala de llanto:
  - 4 Sin llanto.
  - 3 Llanto intermitente.
  - 2 Llanto continuo y persistente.
  - 1 Llanto incontrolable.

- c) Escala de movimiento :
  - 4 Sin movimiento.
  - 3 Movimiento intermitente que no interfiere con el tratamiento.
  - 2 Movimiento continuo que dificulta el tratamiento.
  - 1 Movimiento violento que no permite el tratamiento.
- d) Escala de comportamiento:
 

6 Excelente	Sin interrupción.
5 Muy buena	Mínima interrupción tratamiento terminado.
4 Buena	Alguna dificultad, tratamiento terminado.
3 Regular	Tratamiento interrumpido pero terminado.
2 Mala	Tratamiento interrumpido e incompleto.
1 Muy mala	Tratamiento abandonado.

## Reglas de oro para sedación

De forma personal hemos descrito algunas reglas que consideramos importantes para llevar a cabo un procedimiento anestésico para un tratamiento dental de forma adecuada, segura y exitosa:

1. Los pacientes seleccionados serán ASA 1 y 2, DAS menor de 15, CFSS-DS menor de 45, FRANKL 2 y 3, para garantizar el éxito del procedimiento.
2. La sedación NO es un sustituto de las *técnicas de manejo de la conducta*, sino es parte de ellas.
3. La sedación NO es un sustituto de la *anestesia local*, por lo que se requerirá la infiltración con una técnica depurada y adecuada.
4. La sedación NO significa *inmovilidad e inconsciencia*, éstas son parte de la anestesia general.
5. Durante la sedación se permite el uso de restrictores físicos, siempre y cuando estén utilizados e indicados de manera juiciosa.
6. Durante la sedación SIEMPRE se utilizará la *técnica de cuatro manos* en el tratamiento dental, acortando así el tiempo de duración al máximo.
7. Durante la sedación se deben aspirar constantemente las secreciones.
8. Todo material que se manipule dentro de la cavidad oral, deberá si es posible estar atado a un hilo.

## Conclusiones

Aunque es difícil poder sintetizar en unos renglones la filosofía del abordaje anestésico adecuado para este tipo de procedimientos, se podría resumir en tres conclusiones importantes, quedando desde luego mucho que agre-

gar en futuras comunicaciones acerca de los diferentes instrumentos de valoración de los pacientes y su abordaje anestésico:

1. La sedación y la anestesia general son dos herramientas más del manejo de la conducta.
2. El objetivo principal deberá ser lograr la modificación de la conducta durante el tratamiento inicial, así como la disminución de la ansiedad para citas posteriores.
3. El éxito de esta práctica, se basará en la adecuada valoración del paciente y la acertada indicación de la misma.

## Bibliografía

1. American Academy of Pediatric Dentistry: Guidelines for the elective use of pharmacologic conscious sedation and deep sedation in pediatric dental patients. *Pediatr Dent Special Issue* 1999-2000; 21: 42-46.
2. White PF. *Manual de fármacos en anestesia*. Ed McGraw Hill, I Edición, México 1996.
3. Goodman A, Rall T, Nies A. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Ed Panamericana. 8 Edición, México 1991.
4. Meyer ML, Mourino AP. Comparison of triazolam to a chloral hydrate/hydroxyzine combination in the sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 1990; 12(5): 283-287.
5. Davila J, Herman AE, Proskin H. Comparison of the sedative effectiveness of two pharmacological regimens. *J Dent Child* 1994; 276-281.
6. Poorman TL, Farrington F, Mourino AP. Comparison of a chloral hydrate/hydroxyzine combination with and without meperidine in the sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 1990; 12(5): 288-291.
7. Reeves S, Wiedenfel KR, Wroblewski J. A randomized double-blind trial of chloral hydrate/hydroxyzine vs midazolam/acetaminophen in the sedation of pediatric dental outpatients. *J Dent Child* 1996; 95-99.
8. McCann W, Wilson S, Larsen P. The effects of nitrous oxide on behavior and physiological parameters during conscious sedation with a moderate dose of chloral hydrate and hydroxyzine. *Pediatr Dent* 1996; 18(1): 35-41.
9. Hasty MF, Vann WF, Dilley DC. Conscious sedation of pediatric dental patients: an investigation of chloral hydrate, hydroxyzine pamoate and meperidine vs chloral hydrate and hydroxyzine pamoate. *Pediatr Dent* 1991; 13(1): 10-18.
10. Religa ZC, Wilson S, Ganzberg S. Association between bispectral analysis and level of conscious sedation of pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2002; 24(3): 221-228.
11. Hartgraves P, Promosch R. An evaluation of oral and nasal midazolam for pediatric dental sedation. *J Dent Child* 1994; 175-180.
12. Kupietzky A, Holan G. Intranasal midazolam better at effecting amnesia after sedation than oral hydroxyzine: a pilot study. *Pediatr Dent* 1996; 18(1): 32-34.
13. Kupietzky A, Milton H. Midazolam: a review of its use for conscious sedation of children. *Pediatr Dent* 1993; 15(4): 237-241.
14. Gallardo F, Cornejo G, Borie R. Oral midazolam as premedication for the apprehensive child before dental treatment. *J Clin Ped Dent* 1994; 18(2): 123-126.
15. Fukuta O, Braham R, Yanase H, Koruso K. Intranasal administration of midazolam: pharmacokinetic and pharmacodynamic properties and sedative potential. *J Dent Child* 1997; 89-97.
16. Reinemer H, Wilson C, Webb M. A comparison of two ketamine-diazepam regimens for sedating anxious pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 1996; 18(4): 294-300.
17. Rosenberg M. Oral ketamine for deep sedation of difficult to manage children who are mentally handicapped: Case report. *Pediatr Dent* 1991; 13(4): 221-223.
18. Houpt MI, Koenigsber SR, Weiss NJ. Comparison of chloral hydrate with and without promethazine in the sedation of young children. *Pediatr Dent* 1985; 7: 41-46.

### Reimpresos:

CD. María Isabel Pizano Damasco  
21 Oriente 404 PB, El Carmen, CP 72000  
Puebla, Pue., México.  
(222) 2 11 03 69  
marisa@pizano.com  
Este documento puede ser visto en:  
www.medigraphic.com/adm