

Artículos

■ **Sedación Analgesia Con Midazolam Y Remifentanil Para Exodoncia Quirúrgica De Terceros Molares. Reporte De Una Serie De Casos.**

- [Introducción](#)
- [Pacientes y métodos](#)
- [Resultados](#)
- [Discusión](#)
- [Referencias](#)

Anestesiología

Sedación Analgesia Con Midazolam Y Remifentanil Para Exodoncia Quirúrgica De Terceros Molares. Reporte De Una Serie De Casos.

Fecha de recepción: 03/02/2008
Fecha de aceptación: 26/02/2008

En cincuenta pacientes propuestos para exodoncia de terceros molares con sedación intravenosa, se realizó un estudio prospectivo observacional sobre la combinación: midazolam y remifentanilo. Se administró un bolus inicial de midazolam de 0,01 a 0,02 mg/kg. 5 minutos antes y remifentanilo (0,1 µg/kg/min), en 10 minutos o hasta alcanzar un nivel de sedación de Ramsay de 2 a 3, infiltración local con lidocaína 2%. Resultados: Un grado de sedación 2-3 se consiguió en 6 ± 2 minutos. En 48 pacientes (88 %) la cirugía se llevó a cabo con remifentanilo exclusivamente. Los efectos adversos fueron: náuseas postoperatorias 6%; hipotensión 2%. Rescate con propofol: 4%. Satisfacción para el cirujano: muy buena o excelente: 82%. Satisfacción para el paciente: Excelente o muy buena 98%.

Palabras Claves: remifentanilo, cirugía de terceros molares, sedación, analgesia.

Title

Sedation Analgesia with Midazolam and Remifentanil in surgical exodoncy of the third molar. Report of a series

Abstract

A Prospective, observational study was made on the use of remifentanil during third molar surgery. . Fifty patients were subjected to oral surgery under intravenous sedation. Midazolam 0,01 -0,02 mg/kg I.V. 5 minutes prior to remifentanil perfusion (0,01 µg/kg/min) during 10 minutes or until reaching sedation score 2 or 3 on the Ramsay scale, followed by local infiltration with lidocaine 2%. A sedation grade 2-3 was achieved in 6 ± 2 minutes. In 48 patients (88%), the surgical procedure was performed only with remifentanil. Frequency of adverse events were: postoperative nausea 6%, hypotension 2%. In 4% of patients propofol was required as additional medication. Satisfaction score as evaluated by the performing surgeon was: excellent and very good (S&VG) 82%. Satisfation as evaluated by the patient was: S&VG 98%. Conclusions: Remifentanil is useful as third molar surgery sedoanalgesia method. Serious undesired effects are rare. Further studies are necessary to completely establish its effectiveness and safety in these types of procedures.

Key Word

remifentanil, third molar surgery, sedation, analgesia

Introducción

El uso de combinaciones de benzodiazepinas y narcóticos han resultado bastante útiles para disminuir la ansiedad y el dolor de los pacientes que son sometidos a procedimientos diagnósticos o terapéuticos los cuales se efectúan con anestesia local, el uso de Fentanil y Midazolam ó alfentanil y Midazolam, han sido ampliamente descritos en la literatura^{1,2,3,4}. Los nuevos agentes anestésicos cuyos perfiles farmacocinéticos ofrecen la posibilidad de llevar a cabo procedimientos diagnósticos o terapéuticos breves que se efectúan en forma ambulatoria sin que persista efecto residual de los agentes anestésicos, constituyen una alternativa interesante a la hora de seleccionar posibles medicamentos para la sedación analgesia de estos

Alejandro Salazar Merchán
alejsalm856@cantv.net
Médico Cirujano, Especialista en Anestesiología
Profesor Asociado de Anestesiología, Jefe de la Cátedra de Anestesiología Aplicada a la Odontología. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela

casos. El remifentanilo es un opiáceo de acción ultracorta y de potencia analgésica similar a la del fentanilo. Sus características farmacocinéticas aportan la ventaja de la rápida desaparición de su acción en caso de producirse efectos adversos graves, haciéndolo muy apropiado para procedimientos intervencionistas cortos realizados con ventilación espontánea del paciente, como es el caso de la cirugía de los terceros molares⁵. Existe alguna evidencia del uso de Remifentanil como sedante analgésico durante la cirugía de los terceros molares en pacientes con ventilación espontánea en los que se efectúa el procedimiento conjuntamente con anestésicos locales^{6,7,8}. En Venezuela Remifentanil ha sido introducido como un agente de uso intravenoso para la Anestesia general, no se encuentran dentro de sus indicaciones en Venezuela⁹ el uso de Remifentanil como sedante analgésico para procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Dada la experiencia con el producto a nivel mundial como sedante analgésico en diversos procedimientos: estudios gastroenterológicos (colonoscopias)¹⁰; cirugía oftalmológica; cirugía bucal; sedación analgesia para el trabajo de parto¹¹. Se plantea la siguiente hipótesis: La analgesia endovenosa con remifentanilo más el ansiolítico midazolam, es una técnica viable durante la exodoncia quirúrgica de los terceros molares y que es satisfactoria para el paciente, el anestesiólogo y el cirujano. El propósito de esta serie de casos prospectiva es evaluar las características de la técnica anestésica propuesta, como nivel de sedación, grados de satisfacción, dosis requerida y tiempo de recuperación en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares en los que han sido empleados como agentes sedante analgésico: midazolam a una dosis de 0,01 a 0,02 miligramos por cada kilogramo de peso del paciente (mg/kg) y remifentanilo a una dosis de 0,1 microgramos por cada kilogramo de peso del paciente, por minuto ($\mu\text{gr}/\text{kg}/\text{min}$), en infusión continua.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo observacional durante 6 meses, incluyendo 50 pacientes consecutivos con indicación de exodoncia de los cuatro terceros molares, que manifestaron su deseo de querer ser sedados para dicho procedimiento. Las cirugías fueron realizadas en el quirófano del Postgrado de Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Se siguió un protocolo de sedoanalgesia cuyos aspectos más importantes fueron los siguientes: toma de vía periférica con un catéter intravenoso en región anterior del codo. Administración intravenosa de Midazolam 0,01 mg/kg, a los 5 minutos de haber administrado la dosis de midazolam se dio inicio a la perfusión de remifentanilo (2 mg de remifentanilo disueltos en 100 ml de suero fisiológico (20 $\mu\text{g}/\text{ml}$) a razón de 0,1 $\mu\text{gr}/\text{kg}/\text{min}$ antes de comenzar el procedimiento de infiltración local con lidocaína al 2%, con epinefrina 1/100.000. La perfusión de remifentanilo se inició a 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, sin incrementar la velocidad de perfusión, hasta alcanzar un grado de sedación en la escala de Ramsay¹² 2-3 (paciente colaborador, tranquilo, que responde a órdenes verbales), no excediendo de 10 minutos la infusión de remifentanil antes de iniciar el bloqueo con anestésico local en la cavidad bucal. Para elegir estas dosis se tomaron como referencia las que constan para ventilación espontánea en la ficha técnica del remifentanilo (Ultiva[®]; Glaxo Smith Kline, Philadelphia, Estados Unidos de América). El ritmo de perfusión se pudo disminuir si se superaba el grado de sedación deseado. Todos los pacientes fueron previamente evaluados por el Anestesiólogo y firmaron un consentimiento informado. Fueron monitorizados siguiendo las normas para monitorización estándar establecidas por la Sociedad Venezolana de Anestesiología, con Electrocardiografía, saturación de oxígeno, tensión arterial continua no invasiva. Todos los pacientes recibieron oxígeno a razón de 2 litros minutos a través de bigotera nasal. El procedimiento de sedoanalgesia fue llevado a cabo en su totalidad por el Médico Anestesiólogo y el procedimiento quirúrgico fue realizado por el Odontólogo residente de cirugía bucal bajo la supervisión de un docente especialista en cirugía bucal. En caso de llegar a la dosis máxima permitida por el protocolo (0,1 mg/kg/minuto) durante 10 minutos, sin alcanzar el grado de sedación de Ramsay y el paciente manifestaba signos de dolor o discomfort durante la inyección bucal del anestésico local, se administró Propofol a una dosis de 0,5 a 1 mg/kg a criterio del anestesiólogo que llevaba a cabo el procedimiento. Se registró el tipo de procedimiento llevado a cabo (infiltración en la mucosa bucal de anestésico local y exodoncia quirúrgica de los terceros molares) el tiempo y dosis máxima hasta alcanzar el grado de Ramsay deseado, la duración de la perfusión, los efectos indeseables atribuibles a remifentanilo, el fracaso de la sedoanalgesia con remifentanilo (considerado como la necesidad de empleo de otra sedoanalgesia diferente tras alcanzar la dosis máxima) y la necesidad de suspender la perfusión de remifentanilo ante la aparición de efectos indeseables graves o no controlables. Los efectos indeseables atribuibles a remifentanilo recogidos fueron los siguientes: náuseas/vómitos, rigidez, hipotensión (definida como tensión arterial media inferior o igual a 60 mmHg), depresión respiratoria y depresión del nivel de conciencia (definida como imposibilidad para obtener respuesta del paciente ante estímulos verbales). El grado de satisfacción del cirujano se obtuvo con una escala en la que el cirujano debía señalar al final del procedimiento de qué manera calificaba su grado de satisfacción con respecto a la técnica empleada para la sedoanalgesia: Excelente, muy buena, buena, regular y mala. Antes del egreso de los pacientes se les pidió que calificaran su grado de satisfacción con respecto a la sedación que se le había suministrado con el mismo instrumento ya citado con el

que se había evaluado el grado de satisfacción del cirujano. Los pacientes guardaron un período de ayuno de al menos 10 horas previamente a la realización del procedimiento. Las variables cuantitativas continuas se expresaron mediante media \pm desviación estándar (DE).

Resultados

Se incluyeron 50 pacientes, 24 de sexo femenino y 26 de sexo masculino, las medias y D.E. se muestran en la "tabla 1"

Tabla 1

Sexo	Edad	Talla	Peso
Femenino	22 \pm 4	160 \pm 6	55 \pm 5
Masculino	21 \pm 3	170 \pm 10	76 \pm 9

El objetivo de alcanzar un grado de Ramsay 2-3 se logró como media a los 6 minutos (\pm 2) de haber iniciado la infusión de Remifentanilo, antes de proceder a la infiltración con anestésico local. En 48 pacientes (88%) tanto el bloqueo con anestésico local como la cirugía se llevaron a cabo con remifentanilo exclusivamente, alcanzando el objetivo de sedación y sin la aparición de efectos adversos que obligaran a suspender la perfusión. 2 pacientes (4%) necesitaron una dosis de rescate con Propofol (0,5 mg/Kg) en bolus, al mostrar signos de discomfort durante la infiltración con anestésicos locales o durante la exodoncia. Otros efectos adversos que se describen con el uso de remifentanil se presentaron con la frecuencia que se muestra en la tabla 2

Tabla 2

Efecto adverso	Frecuencia de aparición
Hipotensión	1 (2%)
Bradycardia	0
Depresión respiratoria	0
Rigidez	0
Nauseas intraoperatoria	0
Fracaso del remifentanilo	2
Suspensión de la infusión	0
Nauseas postoperatorias	3 (6%)

En cuanto al grado de satisfacción señalado por el cirujano se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 3)

Tabla 3

Excelente	21(42%)
Muy buena	20(40%)
Buena	5(10%)
Regular	4(8%)
Mala	0

Tabla 4

Grado de satisfacción para el paciente con la sedación.

Excelente	44 (88%)
Muy buena	5 (10%)
Buena	0
Regular	1 (2%)

En ningún caso fue necesaria la suspensión de la perfusión por efectos indeseables graves (depresión respiratoria, bradicardia, rigidez muscular o hipotensión severa ó nauseas intraoperatorias). En ningún caso se produjeron vómitos. Las náuseas aparecieron en tres casos durante los primeros 15 minutos del post operatorio y se limitaron en forma espontánea. La exodoncia quirúrgica de los terceros molares pudo terminarse en todos los casos, sin la aparición de otras complicaciones.

Discusión

El Uso de agentes narcóticos, benzodiazepinas y alquifenoles para brindar sedación analgesia se viene empleando desde hace muchos años en el área odontológica y fuera del área quirúrgica hospitalaria. Las experiencias que en el campo de la Anestesiología vienen adquiriéndose fuera del área quirúrgica, obligan al desarrollo de técnicas de sedación analgesia que brinden seguridad y una rápida recuperación En esta serie de casos realizamos una técnica anestésica

nunca antes descrita basada en analgesia con remifentanilo y control de la ansiedad con midazolam, para pacientes a quienes se les practicó exodoncia quirúrgica de los terceros molares, un procedimiento que suele ser incómodo y doloroso, incluso insoportable para algunos pacientes a pesar del uso de anestésicos locales. Las características demográficas de todos los pacientes son las que corresponden a la población que universalmente es sometida a este frecuente procedimiento quirúrgico. Nuestra serie de casos coincide con el hallazgo en una serie de casos llevada a cabo por Bonilla y cols¹³ en los que se empleó remifentanil en la técnica de sedación analgesia, en la cual tampoco se evidenciaron los efectos adversos descritos para el remifentanil a pesar de usar dosis bolus I.V. de 1 µgr./kg En contraste, una serie de casos publicada por Blancas¹⁴ de pacientes sometidos a sedoanalgesia con remifentanil para colocación de implantes se presentaron principalmente náuseas y vómitos (21%) en el trans y post operatorio. Es importante señalar que en esta serie de pacientes la dosis de remifentanil fue en promedio de 0,025 microgramos por minuto, pero la población en la que se empleó fueron adultos mayores cardiopatas en los que se colocó marcapasos. En nuestro estudio la dosis fue de 0,1 µgr./kg/min significativamente superior, pero en adultos jóvenes y sanos. Se requirieron diferentes grados de sedación, lo que puede estar asociado a características idiosincrásicas de cada paciente pues la técnica de bloqueo y quirúrgica era la misma pero el grado de discomfort durante el procedimiento se percibe de manera muy diferente en algunos pacientes. Mediante este estudio preliminar hemos demostrado que ésta es una técnica viable, con una alta efectividad y con adecuada satisfacción tanto para el cirujano como para los pacientes. Esta experiencia justifica ulteriores estudios de asignación aleatoria, que confirmen esta información obtenida, ya que la técnica ofrece ventajas en aspectos como la rápida recuperación y posiblemente la disminución de costos.

Referencias

1. Wong D., Merrick P. Intravenous sedation prior to peribulbar anaesthesia for cataract surgery in elderly patients. *Can J Anaesth.* 1996; 43: 11 1115-1120
2. Ormazabal C. Sedación para procedimientos dolorosos y no dolorosos. *Can ped.* 2005; 29:2
3. Dionne R., Yagiela J., Moore P., County A. Efficacy and safety of four intravenous sedation regimens in dental outpatients. *Jour Amer Dent Assoc.* 2001; 132: 741-751
4. Parworth L., Frost D., Zuniga J., Bennett T. Propofol and Fentanyl Compared with Midazolam and Fentanyl during third Molar surgery. *Journ. of Oral and maxillofac. Surg.* 1998; 57: 447-453
5. Muellejans B., López A., Cross MH, Bonome C, Morrison L. Remifentanil versus fentanyl for analgesia based sedation to provide patient comfort in the intensive care unit: a randomized, double-blind controlled trial. *AJT Critical Care.* 2004; 8: 1-12.
6. Lamcombe G., Leake J., Clokie C., Haas D. Comparison of Remifentanil with Fentanyl for deep sedation in oral surgery. *jour Oral Maxillofac surg.* 2006; 64: 215-222
7. Ganzberg S., Pape R., Beck M. Remifentanil for use during conscious sedation in outpatients oral surgery. *jour Oral Maxillofac surg.* 2002; 60: 244-250
8. Esen E., Üstün Y., Balcıog O., Alparlan N. Evaluation of Patient-Controlled Remifentanil Application in Third Molar Surgery. *jour Oral Maxillofac surg.* (2005) 63: 457-463
9. Spilva A., Muktans Y., Navarrete R. Guía de las especialidades farmacéuticas. XXX ed. Caracas: Global Ediciones; 2007.
10. Rudner R., Jalowiecki P., Kawecki P., Gonciarz, M., Mularczyk A., Petelenz M. Conscious analgesia/sedation with remifentanil and propofol versus total intravenous anesthesia with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy. *Gastrointest endoscop.* 2003; 57: 657-63
11. Fontao F. Tres casos de sedación y analgesia con propofol y remifentanil para el trabajo de parto. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanimac.* 2003; 50: 418-422
12. Ramsay M., Savage T., Simpsom B., Goodwin R. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *BMJ* 2003; 21: 656-9
13. Bonilla A., Sanin A., Pedraza P., García A. Evaluación de la técnica anestésica de

14. GOMEZ-CASERO B., DELGADO M., LOSADA N. Sedoanalgesia con remifentanilo en el implante de marcapasos definitivo. *Med. Intensiva*. [online]. 2006, vol. 30, no. 8 [citado 2008-02-10], pp. 370-373. Disponible en: . ISSN 0210-5691.

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.