



# Remifentanilo y cirugía no obstétrica durante el embarazo

Autores: Rosario Fuentes, María C. Sebastianes, Enrique Martínez, María I. Guerrero y Luis M. Torres, anestesiólogos y algólogos adscritos al Departamento de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.



La cirugía no obstétrica durante el embarazo es necesaria en determinados casos, y aunque la apendicitis continúa siendo el diagnóstico quirúrgico no obstétrico más frecuente,<sup>1</sup> ciertos traumatismos, tumores y otros procesos también precisarán un tratamiento quirúrgico. La cirugía y la anestesia suponen un riesgo potencial para la madre y el feto, por lo cual deberán aplazarse, siempre que sea posible, hasta después del parto. El objetivo básico de la anestesia es la seguridad materno-fetal, que requerirá un manejo adecuado de la paciente debido a los cambios fisiológicos originados durante el embarazo.<sup>2,3</sup>

El remifentanilo es un nuevo opioide que se emplea en muchos países del mundo.<sup>4</sup> Posee el perfil farmacodinámico de otros agonistas de los receptores opioides  $\mu$ , pero con una farmacocinética única. Su efecto desaparece rápidamente al cesar su administración como resultado de su aclaramiento plasmático independiente de la función de órganos excretores (metabolismo por esterasas inespecíficas).<sup>5</sup> Aunque su uso es cada vez más frecuente en la paciente embarazada (para analgesia del parto en condiciones normales<sup>6</sup> y cuando está contraindicada la analgesia regional<sup>7-9</sup> y para cirugía obstétrico-ginecológica,<sup>10,11</sup> sobre todo en pacientes de alto riesgo),<sup>12-14</sup> su utilización como anestésico para la cirugía no obstétrica aún no ha sido reportada. A continuación describimos el manejo anestésico con remifentanilo en una mujer embarazada que requirió anestesia general para el tratamiento quirúrgico de carcinoma de tiroides.

## Caso clínico

Una paciente de 28 años de edad fue propuesta para cirugía por carcinoma papilar de tiroides. Entre sus antecedentes destacaban ➔

## Referencias bibliográficas

- Tracey M, Fletcher HS. Appendicitis in pregnancy. *Am Surg* 2000;66:555-559.
- Hartman JK. Nonobstetric surgery in pregnancy. In: Bready LL, Mullins RM, Noorily SH, Smith RB, eds. *Decision making in anesthesiology*. An algorithmic approach. Third edition. St Louis (Missouri): Mosby Inc, 2000:426-429.
- Rosen MA. Management of anesthesia for the pregnant surgical patient. *Anesthesiology* 1999;91:1159-1163.
- Rosow CE. An overview of remifentanil. *Anesth Analg* 1999;89(suppl):S1-3.
- Glass PSA, Gan TJ, Howell S. A review of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanil. *Anesth Analg* 1999;89(suppl):S7-14.
- Blair JM, Hill DA, Fee JPH. Patient-controlled analgesia for labour using remifentanil: a feasibility study. *Br J Anaesth* 2001;87:415-420.
- Thurlow JA, Waterhouse P. Patient-controlled analgesia in labour using remifentanil in two parturients with platelet abnormalities. *Br J Anaesth* 2001;84:411-413.
- Roelants F, De Franceschi E, Veyckemans F, Lavand'homme P. Patient-controlled intravenous analgesia using remifentanil in the parturient. *Can J Anesth* 2001;48:175-178.
- Lavand'homme P, Veyckemans F, Roelants F. Remifentanil is a valuable alternative to contraindicated neuraxial analgesia in the parturients. *Anesth Analg* 2001;92:1355.
- Kan RE, Hughes SC, Rosen MA, Kessin C, Preston PG, Lobo EP. Intravenous Remifentanil. Placental transfer, maternal and neonatal effects. *Anesthesiology* 1998;88:1467-1474.
- Marinangeli F, Ciccozzi A, Antonucci S, Iovinelli G, Colangeli A, Varrasi G. Uso del remifentanil in chirurgia ambulatoriale ostetrico-ginecologica. Studio dose-effetto. *Minerva Anestesiol* 1999;65:491-497.
- Bédard JM, Richardson MG, Wissler RN. General anesthesia with remifentanil for cesarean section in a parturient with an acoustic neuroma. *Can J Anesth* 1999;46:576-580.
- Johannsen EK, Munro AJ. Remifentanil in emergency caesarean section in pre-eclampsia complicated by thrombocytopenia and abnormal liver function. *Anaesth Intensive Care* 1999;27:527-529.
- Manullang TR, Chun K, Egan TD. The use of remifentanil for cesarean section in a parturient with recurrent aortic coarctation. *Can J Anesth* 2000;47:454-459.
- Mazze RL, Källén B. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: A registry study of 5405 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1989;161:1178-1185.
- Koren G, Pastuszak A, Ito S. Drugs in pregnancy. *N Engl J Med* 1998;338:1128-1137.
- Davis PJ, Lerman J, Suresh S, McGowan FX, Coté CJ, Landsman I, Henson LG. A randomized multicenter study of remifentanil compared with alfentanil, isoflurane or propofol in anesthetized pediatric patient undergoing elective strabismus surgery. *Anesth Analg* 1997;84:982-989.

broncoconstricción y rinitis por neumoalergenos y gastritis. La analítica preoperatoria, incluidas hormonas tiroideas, estaba dentro de límites normales, excepto la hemoglobina (11 g/dL). El tamaño de la tráquea se valoró por ecografía. El ECG resultó normal. Se estimó un riesgo ASA 3 y se obtuvo el consentimiento informado para la anestesia.

La cirugía (tiroidectomía total) se realizó bajo anestesia general de dos horas de duración, con la paciente en decúbito supino y en ligera inclinación hacia la izquierda. Antes de la inducción se administraron salbutamol inhalado y metoclopramida IV. Tras monitorizar frecuencia cardíaca, presión arterial incruenta, BIS y pulsioximetría, se preoxigenó a la paciente y se indujo la anestesia con fentanilo (100 µg), etomidato (16 mg) y bromuro de vecuronio (8 mg).

La intubación orotraqueal se llevó a cabo mediante control previo del bloqueo neuromuscular (BNM) y se conectó a ventilación mecánica controlada, con monitorización de presiones, volúmenes pulmonares, capnografía y análisis de gases inspirados y espirados.

El mantenimiento se efectuó con isoflurano (0.8-1%) en O<sub>2</sub>, remifentanilo en infusión (0.25-0.5 µg/kg/min-1) y fentanilo en bolos, hasta un total de 250 µg. La intervención transcurrió sin incidencias, con notable estabilidad hemodinámica y adecuada ventilación y oxigenación. La paciente se extubó al finalizar la cirugía sin precisar reversión del BNM y se trasladó a la unidad de reanimación para vigilancia posquirúrgica.

Se realizó eco-doppler obstétrica antes de la cirugía y cuatro horas después; no se detectaron alteraciones fetales. El tocógrafo no registró dinámica uterina. En la planta de hospitalización la paciente requirió aporte de calcio por hipocalcemia.

Los controles obstétricos diarios evidenciaron bienestar fetal. La mujer fue dada de alta cuatro días después. El parto vía vaginal se produjo en la semana 41 de gestación. Nació una niña con peso adecuado para su edad gestacional, el apgar fue correcto y no se detectaron malformaciones aparentes.

## Discusión

Ningún fármaco anestésico actualmente utilizado ha demostrado fehacientemente ser teratogéno o abortivo en humanos. Aunque existía controversia con el N<sub>2</sub>O, Mazze y Källén<sup>15</sup> no encontraron un efecto teratogéno significativo ni otros resultados adversos durante la anestesia general en embarazadas, pero pusieron de manifiesto una mayor incidencia de recién nacidos con bajo peso para la edad gestacional y una mayor tasa de mortalidad en los primeros siete días de vida. Al diacepán se le atribuyó inicialmente una mayor incidencia de labio leporino, aunque más tarde se evidenció su seguridad.<sup>16</sup>

En el caso que presentamos (gestante de 18 semanas con proceso oncológico tiroideo) se procedió a la cirugía sin demora. Con la finalidad de mantener una adecuada estabilidad hemodinámica se optó por una anestesia general basada en remifentanilo. Dado que distintos estudios apoyan el uso cada vez más amplio del remifentanilo,<sup>17</sup> creímos conveniente administrarlo en el presente caso a pesar de carecer de experiencia clínica en este contexto. La elección del remifentanilo también estuvo apoyada por el hecho de que carece de efecto histaminoliberador. Se empleó fentanilo como analgésico de rescate intraoperatorio, ya que es uno de los opioides más socorridos en el perioperatorio en pacientes embarazadas.

La monitorización permitió ajustar la dosis de anestésicos a las necesidades reales de la paciente. La reducción en la CAM del isoflurano se ha demostrado en mujeres embarazadas con el uso de remifentanilo. En conclusión, creemos que remifentanilo proporcionó una notable estabilidad hemodinámica, consiguió disminuir los requerimientos de anestésico inhalatorio y permitió un despertar rápido y sin complicaciones tras la anestesia. **DOLOR**