

*AN*

# Artículos Notables

Vol. 1, Nº 3 - noviembre 2010

# Tratamiento del dolor

Tramadol

**Fuente:** Clinical Journal of Pain 25(3):177-184, Mar 2009

**Autores:** Norrbrink C y Lundeberg T

**Institución:** Karolinska Institutet, Estocolmo, Suecia

**Traducción textual:**

El Tramadol en el Dolor Neuropático tras la Lesión de la Médula Espinal: Estudio Aleatorizado, a Doble Ciego, Controlado con Placebo

**Título:** Tramadol

in Neuropathic Pain

after Spinal Cord Injury:

A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial

# La Utilidad del Tramadol en el Tratamiento del Dolor Neuropático por Lesiones en la Médula Espinal

El tramadol representa una opción terapéutica eficaz, como adyuvante o monoterapia, en los pacientes que tuvieron una lesión en la médula espinal. Se propone el ajuste individual y lento de la dosis en función de minimizar los efectos adversos.

Las lesiones en la médula espinal (LME) habitualmente generan dolor neuropático (DN), una condición clínica de difícil tratamiento. Se dispone de escasos estudios acerca de la terapia del dolor en estos enfermos, por lo que la mayoría de las recomendaciones se fundamentan en resultados de ensayos sobre DN en individuos con neuropatías periféricas. En la actualidad se propone como terapia inicial el gabapentín, seguido de un antidepresivo tricíclico o de un opioide débil como tratamiento de segunda línea. Tanto el gabapentín como la pregabalina parecen útiles en sujetos con LME y DN, mientras que se ha informado que la amitriptilina no es eficaz en estos pacientes. El uso de opioides ha sido motivo de debate, si bien en estudios recientes se ha señalado que podrían constituir una opción en los individuos con DN de origen periférico.

El tramadol es un fármaco que actúa tanto como agonista de baja afinidad por el receptor  $\mu$  de opioides como mediante una inhibición débil de la recaptación neuronal de monoaminas. En una revisión publicada en 2006, se observó que este fármaco parece eficaz en el tratamiento de la neuralgia postherpética y de la polineuropatía diabética.

Los autores presentan un estudio que evaluó la eficacia y la seguridad del tramadol en el tratamiento del DN asociado con las LME.

## Pacientes y métodos

Participaron del estudio sujetos de entre 18 y 70 años que concurrían a un servicio para pacientes ambulatorios con LME de Estocolmo y a otros 3 hospitales regionales próximos a esa ciudad. Se incluyeron individuos con LME de ori-

gen traumático o atraumático, con DN a la altura de la lesión o por debajo de ésta. Se excluyeron los sujetos con deterioro cognitivo o uso previo de tramadol.

La intensidad del DN se cuantificó mediante la *Borg's Category Ratio* (CR-10), una escala combinada numérica y verbal.

El diseño del estudio fue aleatorizado, a doble ciego y controlado con placebo. Los participantes fueron distribuidos al azar en una proporción de 2:1 para recibir una dosis inicial de 150 mg de tramadol (3 tabletas de 50 mg al día) o su equivalente en placebo, mientras continuaban con su tratamiento de base. Los pacientes llevaron un registro de las variaciones del DN en términos de la escala CR-10. Asimismo, a las 4 semanas del comienzo del protocolo, se efectuó un control de la eficacia y la seguridad. Se permitió a los participantes el incremento de la dosis en alícuotas de 50 mg cada 5 días, sin superar una dosis máxima de 400 mg diarios.

En todos los participantes se evaluaron las características del dolor, así como las diferentes modalidades sensoriales, la presencia de alodinia mediante un cepillo eléctrico, la repercusión psicosocial del dolor por medio de la versión en idioma sueco del *Multidimensional Pain Inventory*, la calidad del sueño, la presencia de cambios anímicos por medio de la escala *Hospital Anxiety and Depression* y la impresión provocada sobre los pacientes mediante la *Patient Global Impression of Change* (PGIC).

Todos los datos se procesaron mediante pruebas estadísticas y se definió como significativo un nivel de  $p < 0.05$  en las pruebas de dos colas.

## Resultados

Se incluyeron 35 participantes en el modelo de análisis por intención de tratar, de los cuales 23 fueron asignados a tramadol y 12 recibieron placebo. Al analizar las características basales, en el grupo control se comprobó una mayor proporción de casos de paraplejía, así como una mayor intensidad inicial de dolor. El 57% de la población de estudio recibía otros fármacos analgésicos, como antiepilépticos o anti-depresivos. La proporción de estos individuos en los grupos de tratamiento y control fue 61% (n = 14) y 50% (n = 6), en orden respectivo.

Todos los pacientes recibieron tratamiento durante una media de 21 días. La mediana de la dosis máxima de tramadol fue de 250 mg. El 37% (n = 13) de los participantes se retiró anticipadamente del estudio, 2 integraban el grupo control y 11 el grupo de tratamiento. La proporción de pacientes que presentó al menos un efecto adverso fue de 91% entre los tratados con tramadol y de 58% entre los sujetos que recibieron placebo (p = 0.02). Las reacciones adversas más frecuentes relacionadas con el uso de tramadol fueron el cansancio (74%), la xerostomía (52%) y los mareos (52%), mientras que la constipación representó el efecto adverso más habitual en el grupo placebo (33%).

Los expertos aseguran que la administración de tramadol se asoció con un aumento significativo de la proporción de pacientes que refirió reducción del dolor. Del mismo modo, el fármaco se relacionó con una mayor disminución de la intensidad del dolor en comparación con el placebo (p < 0.05). Asimismo, la mediana de la puntuación de la escala CR-10 descendió de 4.5 a 3.5 en los individuos tratados con tramadol que completaron el protocolo. En aquellos individuos tratados con el fármaco en evaluación, pero que no concluyeron el estudio, la mediana de este puntaje fue de 3, tanto al principio como en la última evaluación realizada. En los sujetos que recibieron placebo, la puntuación fue de 6 al inicio y de 5.75 al concluir el estudio.

Al aplicar la escala PGIC, se observó que el 30% de los sujetos que recibían tramadol y completaron el estudio presentaban alivio del dolor, aunque sólo en el 17% de los casos esta mejoría se definió como importante. Sólo un participante del grupo control presentó una mejoría mínima del dolor, por lo que la diferencia entre ambas cohortes fue significativa (p = 0.04).

Por otra parte, se verificaron diferencias significativas en términos de la ansiedad, la satisfacción general y la calidad del sueño entre ambos grupos. Los autores atribuyen estas diferencias a los cambios en la mediana de la satisfacción general y de la calidad del sueño en los sujetos que recibieron placebo, sin que se produjeran cambios en estos parámetros en los individuos tratados con tramadol. En otro orden, la proporción de enfermos con alodinia mecánica dinámica fue de 43% en el grupo de tratamiento y de 33% en el grupo control.

## Discusión y conclusiones

Los expertos aseguran que, en comparación con el placebo, la administración de tramadol se asoció con una reducción significativa de la intensidad del dolor y de los puntajes observa-

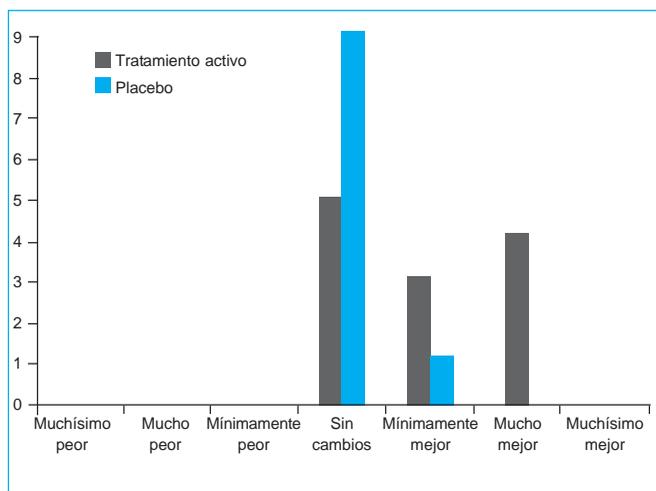


Figura 1. Nivel de efectos del tratamiento según la *Patient Global Impression of Change* (PGIC). Doce de los 23 pacientes (25%) del grupo de tratamiento y 10 de los 12 sujetos (83%) del grupo placebo completaron el estudio

dos en las escalas de ansiedad en los sujetos con LME. De todos modos, reconocen que los efectos adversos se detectaron en el 91% de los individuos que recibieron el fármaco y motivaron la interrupción del tratamiento en el 48% de los casos. Destacan que se trata de un porcentaje mucho mayor de abandono de la terapia por reacciones adversas asociadas con el uso de tramadol que el referido en estudios previos, en los que este índice varió del 9% al 17%. Se presume que la dosis inicial elevada y la modalidad de incremento en la dosificación podrían asociarse con un mayor número de efectos adversos y menor cumplimiento terapéutico. Se propone un ajuste individual y lento de la dosis para minimizar los efectos adversos, con un control de cerca por la posibilidad de dependencia, igual que ocurre con otros opioides. Sin embargo, los autores agregan que los enfermos que abandonaron el tratamiento como consecuencia de los efectos adversos no habían experimentado mejoría en términos de DN, ya que en este subgrupo, la mediana de los valores en la escala de dolor fue similar al comienzo y la última vez que fueron evaluados.

Si bien la eficacia de los opioides para el tratamiento del DN es motivo de debate, en los últimos años se ha demostrado su utilidad, al menos en el dolor de origen periférico. Se estima que el efecto analgésico del tramadol se debe a sus efectos sobre las monoaminas, mientras que el riesgo de dependencia y abuso, así como las reacciones adversas vinculadas con los opioides, resultan de menor magnitud que para otros fármacos del grupo.

De este modo, el tramadol puede reducir la intensidad del dolor en forma rentable. Aunque el gabapentín, la pregabalina y los antidepresivos son los agentes de elección, el tramadol representa una opción como adyuvante o como monoterapia, señalan los autores.

**Fuente:** Anesthesia & Analgesia 99(5):1461-1463, Nov 2004

**Autores:** Altunkaya H, Ozer Y, Babuccu O y colaboradores

**Institución:** Zonguldak Karaelmas University, Kozlu, Turquía

**Traducción textual:** Efecto Analgésico Posoperatorio del Tramadol al ser Utilizado como Anestésico Local por Vía Subcutánea

**Título:** The Postoperative Analgesic Effect of Tramadol when Used as Subcutaneous Local Anesthetic

# El Tramadol es una Alternativa Válida para la Anestesia Local

Se halló que el efecto del tramadol como anestésico local es tan potente como la lidocaína pero presenta la ventaja de una analgesia posoperatoria más prolongada.

El tramadol es una droga de acción central eficaz para el tratamiento del dolor moderado a grave. Además, también ejerce un efecto anestésico local, como se describió en estudios clínicos y experimentales. Los autores demostraron que esta droga tiene una eficacia similar a la de la prilocaína; sin embargo, produce una mayor incidencia de erupciones locales. El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto anestésico local del tramadol frente a la lidocaína sobre el grado de dolor posoperatorio y el consumo de analgésicos. Además, se evaluó la administración conjunta de tramadol y adrenalina con la finalidad de disminuir las reacciones adversas locales.

## Materiales y métodos

Los autores realizaron un ensayo aleatorizado, a doble ciego, en 40 pacientes en un servicio de cirugía plástica y reconstructiva de un hospital universitario de Turquía. Los participantes fueron sometidos a una cirugía menor en las extremidades, cuya incisión no superó los 4 cm. Se excluyeron los individuos con lesiones en otra ubicación o más extensas, a los que empleaban en forma regular tramadol o clonidina y a los sujetos alérgicos al tramadol.

Los participantes fueron divididos en dos grupos: uno recibió una dosis de 2 mg/kg de tramadol y, el otro, 1 mg/kg de lidocaína con el agregado de adrenalina 1/200 000. Los sujetos fueron instruidos acerca de cómo informar las sensaciones dolorosas, que fueron evaluadas mediante una escala verbal analógica (EVA). La cirugía se inició 2 minutos después de la infiltración y cuando el paciente refería un dolor que superara los 4 puntos de la EVA, se le administraba una nueva dosis de 0.5 mg/kg de la mis-

ma solución y esta dosis se agregó a la dosis total. Se registraron el grado de sangrado y las reacciones locales. Se indicó paracetamol para el tratamiento del dolor posoperatorio.

Los datos fueron analizados y comparados mediante las pruebas de la  $t$  y de  $\chi^2$ . Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$  y clínicamente significativo, el incremento del 30% de la analgesia posoperatoria.

## Resultados

Ambos grupos de pacientes fueron similares en cuanto al sexo, la edad, el peso y la duración de la intervención, como también en la estabilidad de los signos vitales. Tampoco hubo diferencias en el dolor durante la infiltración, las reacciones locales y el sangrado intraoperatorio. No se observaron diferencias significativas en el puntaje de la EVA durante el procedimiento (Figura 1). El 90% de los pacientes que recibieron tramadol no requirieron analgésicos posoperatorios durante las primeras 24 horas del procedimiento, mientras que el 50% de los sujetos que recibieron lidocaína requirieron paracetamol, lo cual fue estadísticamente significativo ( $p = 0.02$ ). También lo fue el tiempo transcurrido hasta recibir el primer analgésico y la dosis promedio de paracetamol administrada por cada grupo (100 mg en el grupo de tratamiento con tramadol frente a 500 mg en el grupo que recibió lidocaína;  $p < 0.05$ ).

## Discusión

Los autores hallaron que el grado de anestesia local provisto por el tramadol es similar al de la lidocaína, lo cual concuerda con otro trabajo publicado por el mismo grupo. Además, observaron que los sujetos que fueron intervenidos

con tramadol experimentaron una analgesia posoperatoria más prolongada y tuvieron menor requerimiento de analgésicos durante este período.

El efecto de la lidocaína puede aumentar la disminución de la concentración extracelular de sodio. Si bien se postuló que el tramadol podría bloquear los canales de sodio dependientes del voltaje, se halló que este fármaco aumenta su efecto en presencia de un nivel elevado de calcio extracelular. En estas condiciones, disminuye el efecto de la lidocaína, por lo que el tramadol tendría un mecanismo de acción diferente al de la primera.

Inicialmente se consideraba que el tramadol brindaba analgesia espinal y supraespinal; sin embargo, en algunos ensayos clínicos y de laboratorio se comprobó que podría tener un efecto anestésico local. El tramadol se asemeja a la estructura de la codeína y también modula los sistemas monoaminérgicos centrales, lo que colabora con su efecto analgésico. Tras la administración intramuscular, la concentración mínima para que se produzca el efecto analgésico aparece en promedio a los 7 minutos y alcanza su concentración máxima a los 45 minutos. La dosis habitual es de 50 a 100 mg cada 4 a 6 horas. La eliminación tiene una cinética bicompartimental con una vida media de 5.1 horas para el tramadol y de 9 horas para su metabolito 1. Cuando se emplea para la analgesia posoperatoria, los principales efectos adversos del tramadol son las náuseas y los vómitos, que estarían en relación con la concentración plasmática máxima del fármaco, ya que una infusión continua de una dosis de 3 mg/kg provoca más efectos adversos que la administración en bolo o aquella controlada por el paciente. En este trabajo, sólo un sujeto refirió náuseas al cabo de 30 minutos de la cirugía.

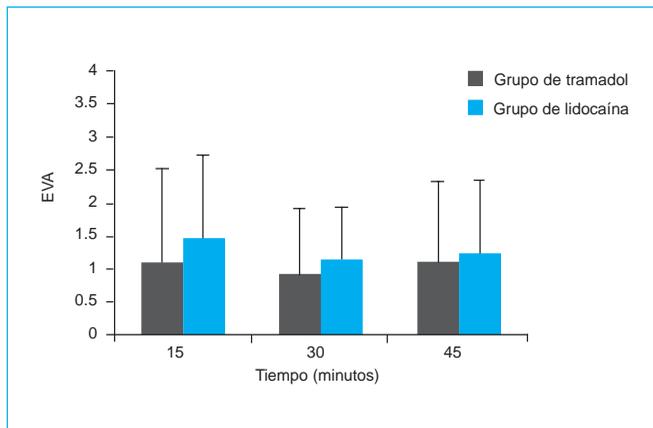


Figura 1. Escalas de dolor intraoperatorio en ambos grupos (diferencias no significativas). (media ± desviación estándar). EVA: escala verbal analógica

Los autores señalan que, dado que no existen estudios previos que hayan evaluado el efecto anestésico local del tramadol, no se cuenta con una dosis de referencia, por lo que se inclinaron por la dosis intramuscular habitual. En sólo 5 casos se requirió una dosis adicional de 0.5 mg/kg.

### Conclusiones

Los investigadores concluyen que el tramadol parece una buena elección a utilizar en las cirugías menores debido a que su efecto anestésico local es suficiente y brinda analgesia posoperatoria más prolongada.

**Fuente:** Journal of Anesthesia,  
Jul 2010

**Autores:** Inanoglu K, Ozcengiz  
D, Isik G y colaboradores

**Institución:** Mustafa Kemal  
University, Hatay; Cukurova  
University, Yuregir;  
Turquía

**Traducción textual:**

Comparación entre  
la Ropivacaína Epidural frente  
a la Ropivacaína con Tramadol  
en la Analgesia Posoperatoria  
en los Niños Sometidos  
a Cirugía Abdominal Mayor

**Título:** Epidural Ropivacaine  
Versus Ropivacaine Plus  
Tramadol in Postoperative  
Analgesia in Children  
Undergoing Major Abdominal  
Surgery: A Comparison

# La Analgesia Epidural con Ropivacaína y Tramadol Disminuye el Requerimiento de Analgesia Posoperatoria en los Niños

Se comparó la administración de ropivacaína sola frente a su asociación con tramadol para el tratamiento del dolor posoperatorio en niños y se comprobó que el segundo esquema brinda analgesia en forma más eficaz y duradera.

El tramadol es una mezcla racémica de enantiómeros dextrógiros, que tienen una afinidad moderada por los receptores  $\mu$  e inhiben la recaptación de serotonina, y levógiros, que inhiben la recaptación de noradrenalina. Así, ambos enantiómeros presentan un efecto analgésico sinérgico. Si bien tiene una potencia analgésica similar a la de la petidina, el tramadol no produce depresión respiratoria. Esta droga ha sido eficaz por vía epidural en los adultos y en los niños. Esta vía se ha empleado para la anestesia en pediatría y recientemente se la propuso como método analgésico de elección para el posoperatorio de la cirugía abdominal mayor en los niños. La ropivacaína es un anestésico local de perfiles cardiovascular y central más seguros. El efecto analgésico del tramadol por vía epidural ha sido objeto de debate.

El objetivo de este trabajo fue comparar los efectos de la ropivacaína sola o asociada con tramadol (RT), administrada por vía epidural, para el tratamiento del dolor posoperatorio infantil.

## Pacientes y métodos

Los autores realizaron un ensayo prospectivo y aleatorizado en el servicio de anestesiología de un hospital universitario de Turquía, sobre 44 niños de 2 a 12 años que fueron sometidos a cirugía abdominal o urológica. Los niños fueron inducidos y anestesiados con una mezcla de sevoflurano y óxido nitroso. Tras la intubación orotraqueal se les colocó un catéter epidural

entre L3-L4 o L4-L5 y posteriormente fueron divididos en dos grupos: uno de ellos recibió 0.35 mg/kg de ropivacaína al 0.2% sola (grupo R) o asociada con una dosis de 2 mg/kg de tramadol (grupo RT). El efecto analgésico se valoró mediante la *Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale* (CHEOPS), que asigna valores al llanto, las expresiones faciales y verbales y al movimiento de las piernas y del torso (Tabla 1). Los datos se compararon mediante las pruebas de la *t*, de  $\chi^2$  y exacta de Fischer. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

## Resultados

No se observaron diferencias en los datos demográficos, la duración de la anestesia o la cirugía, como tampoco en la recuperación posanestésica en la unidad de cuidados intensivos. Ninguno de los pacientes recibió narcóticos durante la intervención; tampoco tuvieron sedación profunda ni alteraciones respiratorias o hemodinámicas. El tiempo de analgesia posoperatoria, que resultó significativamente más corto en el grupo R, fue de  $298.6 \pm 28$  minutos frente a  $867.9 \pm 106.8$  minutos en el grupo RT ( $p < 0.05$ ). Los valores de la CHEOPS fueron significativamente menores en el grupo RT a los 15, 45 y 180 minutos del posoperatorio ( $p < 0.05$ ). Todos los pacientes del grupo R y el 59% de los del grupo RT requirieron analgésicos suplementarios. No se observaron reacciones adversas en los grupos.

## Discusión

La analgesia con catéter epidural es uno de los métodos más eficaces para el tratamiento del dolor posoperatorio. En este estudio, los expertos hallaron que la administración epidural de ropivacaína y tramadol fue más eficaz de que la ropivacaína sola. Otros autores comprobaron que la infusión epidural continua de ropivacaína al 0.2% durante 48 a 72 horas fue eficaz en niños de hasta un año. Los recién nacidos suelen presentar concentraciones plasmáticas de ropivacaína más elevadas que los adultos; sin embargo, se encuentran por debajo de los niveles tóxicos. Como estas concentraciones muestran gran variabilidad, los autores aconsejan el uso cauteloso de la ropivacaína durante la primera semana de vida. En este trabajo, las dosis empleadas fueron seguras y no se observaron efectos adversos. Esto concuerda con los hallazgos de otro trabajo en el que se administró una infusión de 0.4 mg/kg/día a niños de entre 1 y 9 años en forma segura. En otro ensayo se observó que la ropivacaína epidural disminuyó el requerimiento de analgesia adicional; sin embargo, emplearon una solución de ropivacaína al 0.5%. El efecto vasoconstrictor de este agente es discutible; no obstante, puede prolongar el efecto analgésico de drogas como el tramadol.

Está demostrado que el tramadol no deprime el centro respiratorio y que su administración epidural es segura y eficaz en los niños y los adultos. La asociación de tramadol con bupivacaína también provee un efecto analgésico más duradero en comparación con cada uno de los fármacos por separado. Este efecto parece depender de la dosis. Los autores señalan que se desconoce si la duración de acción del tramadol se debe al pasaje lento de la droga a través de la duramadre o hacia la circulación general. En este trabajo no se determinaron las concentraciones plasmáticas de tramadol; sin embargo, otros investigadores publicaron que luego de su administración epidural, los ni-

**Tabla 1.** Modified Children's Hospital of Eastern Notario Pain Scale (mCHEOPS, escala de dolor modificada del Hospital de Niños del Este de Ontario)

Registro	0	1	2
Llanto	No llora	Llora, gime	Grita
Facial	Sonrisa	Compuesta	Mueca
Verbal	Positivo	Ninguno u otras molestias	Dolor, molestias
Torso	Neutral	Cambiante, tenso, postura vertical	Cohibido
Piernas	Neutral	Patea, se retuercen, se retiran	Cohibido

veles circulantes de tramadol son bajos. Otros autores sugirieron que se deposita en el espacio epidural antes de su difusión hacia la circulación. Debido a que este agente es hidrófilo, al igual que la morfina, se concentra en el líquido cefalorraquídeo y también disminuye los receptores nociceptivos en la médula espinal de ratas. Los pacientes tratados con tramadol epidural tienen mayor duración y menor requerimiento de analgesia adicional que aquellos que lo reciben por vía intravenosa.

Los autores verificaron que, a los 5 minutos del posoperatorio, los valores de la escala de dolor del grupo RT fueron mayores que los del grupo R y que luego disminuyeron en forma proporcional con el tiempo. Atribuyen este hecho a una complicación del uso de la escala del dolor debido a la agitación del niño luego de la anestesia con sevoflurano.

## Conclusiones

Los investigadores concluyen que la asociación de ropivacaína y tramadol fue más eficaz y duradera que la ropivacaína sola para el tratamiento del dolor posoperatorio de los niños sometidos a una cirugía abdominal mayor. Además, sólo pocos pacientes requirieron de otras drogas analgésicas.

**Fuente:** Journal of Anesthesia,  
Jun 2010

**Autores:** Kocaman Akbay B,  
Yildizbas S, Ozturk O y  
colaboradores

**Institución:** Faculty  
of Medicine, Duzce University,  
Duzce, Turquía

**Traducción textual:** Eficacia  
Analgésica de la Aplicación  
Tópica de Tramadol para  
el Control del Dolor  
Posoperatorio de la

Amigdalectomía en los Niños

**Título:** Analgesic Efficacy  
of Topical Tramadol in the  
Control of Postoperative Pain  
in Children after Tonsillectomy

# El Tramadol por Vía Tópica es un Analgésico Eficaz en los Niños

Se evaluó la eficacia y seguridad del uso de tramadol en administración tópica para el tratamiento del dolor posoperatorio en los niños sometidos a amigdalectomía. Es una forma segura, sencilla y comfortable para el tratamiento del dolor asociado con esta cirugía.

La amigdalectomía es una de las cirugías ambulatorias más frecuentes en la actualidad. Se ha publicado que entre el 20% y el 50% de los niños sometidos a esta intervención presentan dolor considerable, incluso luego de una semana de transcurrida la intervención. En forma independiente de la técnica quirúrgica, el dolor posoperatorio es un tema importante. En un trabajo realizado en niños, se verificó dolor moderadamente intenso en los primeros 3 días, que luego tiende a disminuir. Esto provoca mala alimentación, prolongación del tiempo de internación y demora en la reincorporación a las actividades cotidianas. La morfina provee buena analgesia, pero se asocia con náuseas y vómitos en el posoperatorio en comparación con otras formas de analgesia. En un ensayo en el que se comparó la analgesia inducida por morfina, tramadol o ketamina, se halló que una dosis de 0.1 mg/kg de morfina es superior a los otros agentes, pero con efectos adversos potencialmente riesgosos.

La administración tópica presenta las ventajas del control local del dolor, con efectos adversos sistémicos mínimos y buena aceptación. Se han empleado soluciones para el enjuague de la cavidad oral y la orofaringe con antihistamínicos, anestésicos y antiinflamatorios para el control del dolor, y por este motivo los autores proponen el uso de esta vía.

El tramadol es una mezcla racémica de enantiómeros con propiedades bloqueantes de los receptores para opioides y de la recaptación de monoaminas centrales. La presencia de un grupo metilo explica su baja afinidad por los receptores para opiáceos, si bien es selectivo para los recep-

tores  $\mu$ . Incluso su metabolito presenta mayor afinidad por estos receptores, ya que es producto de la desmetilación de la droga. Además, el tramadol tiene efectos anestésicos de tipo local.

El objetivo de este trabajo fue evaluar los efectos del tramadol por vía tópica para la terapia del dolor posoperatorio en los niños sometidos a amigdalectomía.

## Pacientes y métodos

Los autores realizaron un ensayo aleatorizado y a doble ciego, sobre una población de 40 niños de entre 4 y 15 años, en una universidad de Turquía, a los que se les realizó la amigdalectomía. Fueron excluidos los pacientes con alergia o contraindicación para el uso de opiáceos, insuficiencia hepática, asma, infección faríngea o trastornos de la coagulación.

Al finalizar la intervención, se aplicó en las fosas amigdalinas de los pacientes asignados al grupo de tratamiento y durante 5 minutos, una torunda impregnada con 2mg/kg de tramadol en 10 ml de solución fisiológica. En tanto, en el grupo control se aplicó solamente solución fisiológica. Todos los niños recibieron, de rutina, 20 mg/kg de paracetamol y 45 mg/kg de amoxicilina.

Los niños fueron evaluados mediante la escala facial de McGrath, con 9 rostros, desde un niño sonriente hasta uno triste, que representan el grado de dolor manifestado (desde ausencia de dolor hasta dolor muy intenso). Sobre la base de una agenda determinada se registraron las complicaciones y el grado de dolor.

La evaluación estadística se efectuó mediante las pruebas de la  $t$  y de  $\chi^2$ . Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

## Resultados

No hubo diferencias significativas en los datos demográficos y el riesgo anestésico entre ambos grupos, como tampoco en la incidencia de complicaciones. Los registros de dolor disminuyeron en forma significativa con el paso del tiempo y los pacientes tratados con tramadol presentaron diferencias significativas a partir de las 21 horas después del procedimiento y hasta el séptimo día ( $p < 0.05$  para ambos). El promedio de dolor diario fue significativamente inferior en el grupo que recibió tramadol en comparación con el grupo control.

## Discusión

La orofaringe y la fosa amigdalina están inervadas por ramas del trigémino y del glossofaríngeo y presentan una extensa representación en la corteza somatosensitiva. La administración tópica de anestésicos locales bloquea los estímulos sensoriales. Otros autores hallaron que la ropivacaína al 1% es eficaz y reduce los resultados de las escalas de dolor y el requerimiento de opiáceos durante el posoperatorio. Además de los anestésicos locales, los opiáceos y la ketamina también pueden ser útiles. En un trabajo que evaluó la aplicación tópica de estos agentes, tanto solos en dosis de 20 mg cada uno como combinados, se comprobó que ambos resultaron más eficaces cuando se utilizaron como monoterapia.

También se demostró que la infiltración con tramadol es más eficaz que su aplicación por vía parenteral. En este trabajo, los autores observaron que la aplicación de un tópico con tramadol al 5% redujo los registros de dolor desde las 21 horas siguientes a la intervención y hasta 7 días después; sin embargo, carece de efecto analgésico significativo durante el posoperatorio inmediato. Los investigadores atribuyen este efecto analgésico tardío a la vía de administración y a la dilución. Otro investigador comprobó que la infiltración con 2 mg/kg de tramadol previene el dolor que aparece tras la recuperación anestésica en el 80% de los pacientes.

Se verificó que el efecto anestésico local del tramadol es similar al de la lidocaína. Sin embargo, otros autores hallaron que

**Tabla 1.** Valores medios de registro del dolor ( $\pm$  desviación estándar) para el grupo control y el tratado con tramadol

Tiempo de registro del dolor	Grupo control	Grupo tratado con tramadol	Valor de p
Una hora	0.85 $\pm$ 0.11	0.8 $\pm$ 0.25	> 0.05
5 horas	0.75 $\pm$ 0.12	0.72 $\pm$ 0.11	> 0.05
13 horas	0.65 $\pm$ 0.12	0.62 $\pm$ 0.14	> 0.05
17 horas	0.59 $\pm$ 0.12	0.51 $\pm$ 0.12	> 0.05
21 horas	0.53 $\pm$ 0.14	0.34 $\pm$ 0.21	< 0.05
Segundo día	0.51 $\pm$ 0.11	0.38 $\pm$ 0.16	< 0.05
Tercer día	0.52 $\pm$ 0.17	0.34 $\pm$ 0.17	< 0.05
Cuarto día	0.46 $\pm$ 0.13	0.28 $\pm$ 0.15	< 0.05
Quinto día	0.44 $\pm$ 0.12	0.24 $\pm$ 0.13	< 0.05
Sexto día	0.42 $\pm$ 0.15	0.15 $\pm$ 0.12	< 0.05
Séptimo día	0.42 $\pm$ 0.15	0.11 $\pm$ 0.8	< 0.05

este efecto estaría vinculado con otros mecanismos, ya que se potencia en presencia de concentraciones de calcio elevadas, que disminuyen la eficacia de la lidocaína. La administración intradérmica de tramadol al 5% sería equivalente a la de lidocaína al 1%. En un trabajo en el que se evaluó el efecto anestésico local del tramadol se verificó que una dosis de tramadol al 5% es similar a una de prilocaína al 2%; además, ofrece analgesia durante el posoperatorio de extirpación de lesiones cutáneas pequeñas y prolonga el tiempo hasta la toma del primer analgésico tras la cirugía, en comparación con la lidocaína.

El uso de tramadol se asocia con la aparición de reacciones adversas como náuseas y vómitos. En este trabajo, la incidencia de efectos adversos fue similar en ambos grupos. Además, el tramadol tiene capacidad mínima para provocar los efectos adversos que generan los opiáceos, como las náuseas, los vómitos, los mareos, la xerostomía y la constipación.

## Conclusiones

La administración de tramadol al 5% en forma tópica es una estrategia segura y eficaz para el tratamiento del dolor durante el posoperatorio de la amigdalectomía en los niños.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2010  
www.siicsalud.com

**Investigación+Documentación S.A.**  
Edificio Calmer, Avda. Belgrano 430  
(C1092AAR),  
Buenos Aires, Argentina  
Tel.: +54 11 4342 4901  
i+d@siicsalud.com  
www.siic.info

Los textos de este fascículo han sido seleccionados de la base de datos SIIC Data Bases por Laboratorios Bagó S.A. Los resúmenes fueron elaborados objetivamente por el Comité de Redacción Científica de la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC).

Los médicos redactores no emiten opiniones o comentarios sobre los artículos que escriben.

**Artículos Notables** es una publicación de la editorial Investigación+Documentación S.A., registrada a su nombre.

Los conceptos expresados en los resúmenes son de exclusiva responsabilidad de los autores de los artículos fuente, no implicando en modo alguno que coincidan con las opiniones de Laboratorios Bagó S.A. ni de SIIC, quienes declinan toda responsabilidad por las interpretaciones que pudieran derivarse de su lectura.

Colección **Artículos Notables Bagó**, Registro Nacional de la Propiedad Intelectual en trámite. Hecho el depósito que establece la Ley N° 11.723.