

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen
Volume 44

Número
Number 4

Enero-Marzo
January-March 1999

Artículo:

Evaluación del efecto del diclofenaco
vs ibuprofeno en el dolor
posoperatorio después de la extracción
quirúrgica del tercer molar inferior

Derechos reservados, Copyright © 1999:
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*



medigraphic.com

Evaluación del efecto del diclofenaco vs ibuprofeno en el dolor posoperatorio después de la extracción quirúrgica del tercer molar inferior

CD José Francisco Gómez
Clavel,* CD Víctor Hugo
Castillejos Vizcaíno**

* Laboratorio de Histología y Embriología
Unidad de Morfología y Función.

** Clínica Odontológica Cuauhtémoc.
ENEP, Iztacala. UNAM.

Resumen

El objetivo del estudio es comparar el efecto del ibuprofeno (400 mg) y el diclofenaco (100 mg) en la percepción del dolor después de la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores. Cien pacientes se distribuyeron al azar en dos grupos, al grupo I se le administró diclofenaco (Cataflam, grageas de 100 mg con capa entérica, Ciba-Geigy) en dosis de una gragea cada 12 horas y al grupo II se le administró ibuprofeno (Tabalón 400, tabletas de 400 mg Hoechst Marion Roussel) en dosis de una tableta cada 8 horas. En ambos grupos la primera dosis fue tomada por el paciente al terminar la cirugía. En nuestro estudio no incluimos un grupo con placebo ya que nuestro objetivo fue comparar el efecto de ibuprofeno y diclofenaco, y ya ha sido demostrado el efecto superior de ambos medicamentos a placebos. Al paciente se le dio un formato de registro del dolor en el que cada hora apuntó su percepción del dolor de acuerdo a la siguiente escala: 0 = ausencia de dolor, 1 = dolor ligero, 2 = dolor moderado, y 3 = dolor severo, en el mismo formato se registró también la hora de toma del medicamento. Los resultados muestran que no hubo diferencias significativas en el número de horas sin dolor en los dos grupos ($P = 0.829$). El número de horas con dolor severo fue menor en el grupo de diclofenaco ($P < 0.0001$).

Palabras clave: Diclofenaco, ibuprofeno, dolor, extracción.

Abstract

The object of the study was to compare the effect of ibuprofen (400 mg) and diclofenac (100 mg) on pain after surgical removal of lower third molars. One hundred patients were randomized in two groups. Group one received diclofenac (Cataflam, 100 mg, Ciba-Geigy) every 12 hours. Group two received ibuprofen (Tabalon 400, Hoechst Marion Roussel) every 8 hours. The first dose was given at the end of surgery. In our study we did not include a control group because the purpose of the study was to compare the effect of diclofenac and ibuprofen, as other clinical trials have demonstrated the effects of these drugs compared to placebo. Each patient received a record sheet for assessed pain intensity and every hour recorded pain intensity as: none = 0, little = 1, moderate = 2 or severe = 3. There was no significant difference in total numbers of hours without pain ($p = 0.829$). The number of hours with severe pain was less in the diclofenac group ($p < 0.0001$).

Key words: Diclofenac, ibuprofen, pain, extraction.

Introducción

La extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos es frecuentemente asociada con dolor y edema posoperatorio. De hecho algunos autores han confirmado la impresión clínica de que existe una correlación significativa entre el edema y el dolor.^{1,2}

Las prostaglandinas liberadas durante el proceso inflamatorio juegan un papel importante en la generación del edema y el dolor.³

La inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas es considerada uno de los principales mecanismos de acción del grupo de fármacos que se denominan colectivamente como antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).⁴ Este gru-

po de medicamentos comprende cerca de 50 fármacos que además de inhibir a la ciclooxigenasa (COX), la primera enzima necesaria para la síntesis prostaglandinas, presentan además otros efectos como: Inhibición de la generación de anión superóxido, inhibición de la síntesis y expresión de moléculas de adhesión, o inhibición de enzimas de la vía de la lipoxigenasa, por lo que los resultados clínicos son también diferentes.⁵

El diclofenaco es un potente inhibidor de la ciclooxigenasa, pertenece al grupo de los derivados acéticos al igual que la indometacina. Además el diclofenaco disminuye la producción de leucotrienos estimulando la reincorporación del ácido araquidónico libre a triglicéridos,⁶ inhibe la expresión de moléculas de adhesión en leucocitos,⁷ y la liberación de radicales libres oxigenados que participan en el daño tisular.⁸

El ibuprofeno también es un potente inhibidor de la ciclooxigenasa, pertenece al igual que el naproxeno al grupo de los derivados propiónicos. El ibuprofeno al igual que la mayor parte de los AINEs inhibe la expresión de moléculas de adhesión en los neutrófilos, pero al igual que el salicilato sódico y el meclofenamato no inhibe la generación de anión superóxido.⁹

Los pacientes que requieren les sean removidos quirúrgicamente los terceros molares constituyen un modelo muy útil para la evaluación de diferentes fármacos. El proceso quirúrgico que se utiliza en la extracción de los terceros molares mandibulares produce trauma a los tejidos blandos y al hueso, lo que da como resultado inflamación posoperatoria, dolor, edema y en ocasiones trismus.

Las personas que se someten a la cirugía generalmente son adultos jóvenes y sanos, por lo que no están en tratamiento farmacológico alguno, constituyendo así un modelo ideal para el estudio de antiinflamatorios y analgésicos.¹⁰

Muchos fármacos han sido usados para el control posoperatorio del dolor en la cirugía del tercer molar. Debido a que el dolor en estas cirugías es de tipo inflamatorio y localizado se utilizan con frecuencia los antiinflamatorios no esteroides, que a su vez han demostrado ser efectivos en el control de este tipo de dolor.¹¹ El diclofenaco es un AINE que ha demostrado tener propiedades analgésicas superiores a placebo,¹² y es usado frecuentemente como punto de comparación del efecto de otros AINEs. El ibuprofeno también ha demostrado tener propiedades analgésicas cuando se le ha comparado con placebo.¹³

El objetivo del estudio es comparar el efecto del ibuprofeno (400 mg) y el diclofenaco (100 mg) en la percepción del dolor durante las 24 horas posteriores a la extracción quirúrgica del tercer molar inferior.

Material y métodos

Los pacientes que participaron en el estudio se presentaron en la Clínica Odontológica de Cuauhtepc de la ENEP

Iztacala UNAM para la extracción de terceros molares, tuvieron un rango de edad entre 16 y 45 años, y en la historia médica reportaron buen estado de salud, sin discrasias sanguíneas ni antecedentes de hipersensibilidad a los fármacos del estudio.

Cien pacientes se distribuyeron al azar en dos grupos, siguiendo un protocolo de doble ciego. Al grupo I se le administró diclofenaco (Cataflam, grageas de 100 mg con capa entérica, Ciba-Geigy) en dosis de una gragea cada 12 horas y al grupo II se le administró ibuprofeno (Tabalón 400, tabletas de 400 mg Hoechst Marion Roussel) en dosis de una tableta cada 8 horas. En ambos grupos la primera dosis fue tomada por el paciente al terminar la cirugía. En nuestro estudio no incluimos un grupo con placebo ya que nuestro objetivo fue comparar el efecto de ibuprofeno y diclofenaco, y ya ha sido demostrado el efecto superior de ambos medicamentos a placebos.

La cirugía fue llevada al cabo por estudiantes de séptimo y octavo semestre de la carrera de Cirujano Dentista, utilizando como anestésico local lidocaína al 2% con epinefrina al 1/100 000.

El procedimiento quirúrgico se hizo de acuerdo a los estándares de la técnica quirúrgica, incisión seguida de levantamiento de colgajo mucoperiostico antes de la remoción de los terceros molares. En algunos casos los terceros molares fueron extraídos sin necesidad de odontosección y osteotomía, y en otros se realizó utilizando siempre irrigación, después de la remoción se lavó la zona para eliminar residuos. El colgajo fue reposicionado y suturado con seda 3-0 y aguja atraumática.

Al paciente se le dio un formato de registro del dolor en el que cada hora apuntó su percepción del dolor de acuerdo a la siguiente escala: 0 = ausencia de dolor, 1 = dolor ligero, 2 = dolor moderado, y 3 = dolor severo, en el mismo formato se registró también la hora de toma del medicamento.

Los datos obtenidos fueron tratados estadísticamente utilizando el paquete estadístico SigmaStat versión 1.0 (Jandel Scientific).

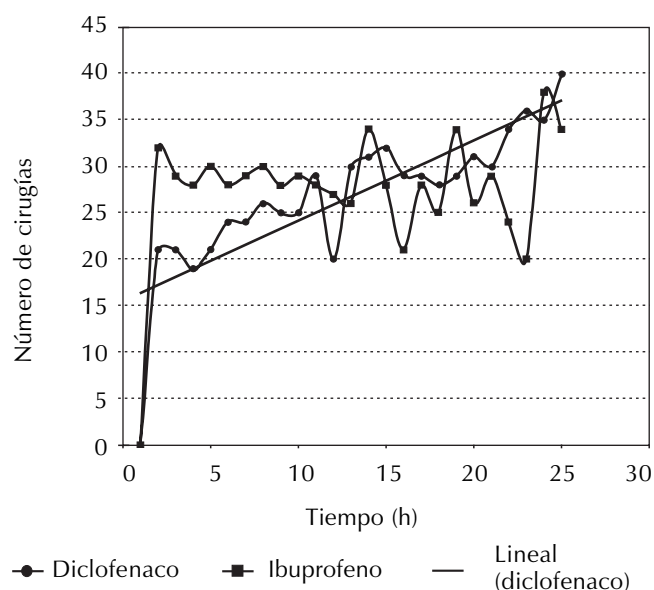
Resultados

Selección de pacientes

Las características de la población estudiada son similares en los dos grupos de tratamiento, la edad en el grupo de diclofenaco fue de 22.73 ± 6.97 años, y en el grupo de ibuprofeno fue de 22.5 ± 4.73 años. El grupo de diclofenaco estuvo formado por 18 hombres y 32 mujeres, y el grupo de ibuprofeno por 17 hombres y 33 mujeres. El tiempo empleado en la cirugía, contado a partir de la incisión y finalizado al colocar el último punto de sutura fue: para el grupo de diclofenaco de 81.35 ± 32.09

Cuadro 1. Distribución demográfica y tiempo total de la cirugía.

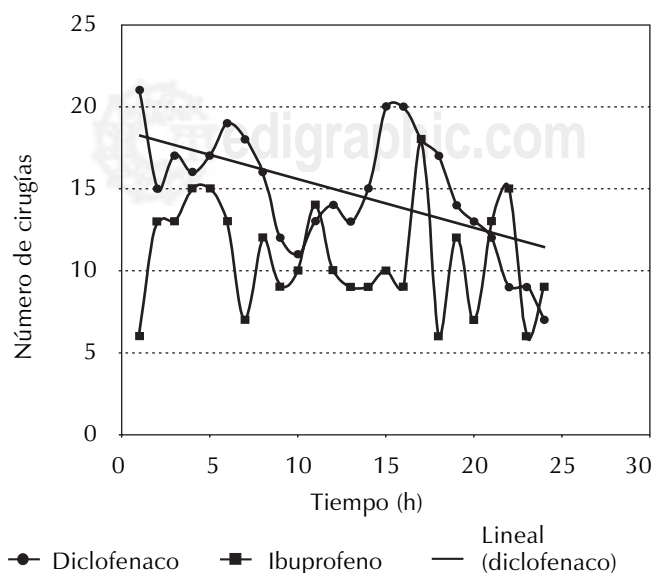
	Diclofenaco	Ibuprofeno
Edad: (Años)	22.73 \pm 6.97	22.5 \pm 4.73
Sexo:		
Hombres	18	17
Mujeres	32	33
Tiempo de la cirugía	81.35 minutos \pm 32.09	81.3 minutos \pm 38.97

**Figura 1.** Número de cirugías en las que el paciente no reportó dolor durante el primer día al administrársele diclofenaco o ibuprofeno.

minutos y para el grupo de ibuprofeno de 81.3 ± 38.97 minutos (*Cuadro 1*).

Percepción del dolor

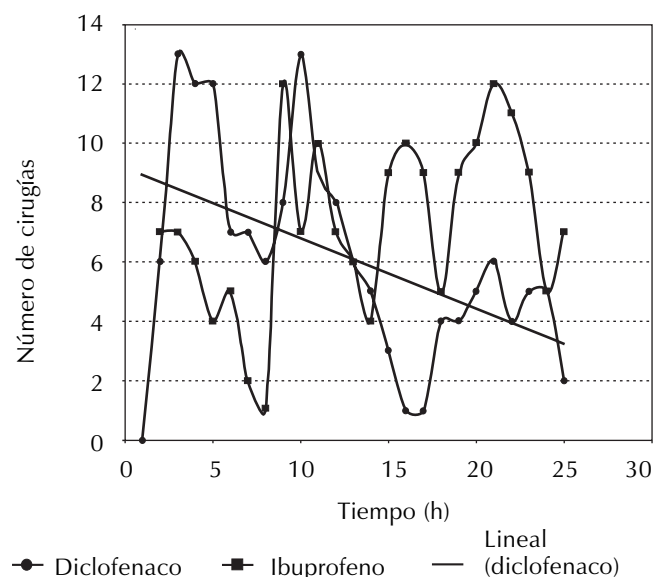
No encontramos diferencias en cuanto al total de horas sin dolor entre los grupos (Mann-Whitney; $P = 0.829$) aunque a la primera hora posterior a la cirugía el número de pacientes que no reportaron dolor fue mayor en el grupo de ibuprofeno³² que en el de diclofenaco²¹ (Chi cuadrada $P < 0.045$), y para la hora 22 el número de pacientes sin dolor fue significativamente más alto en el grupo de diclofenaco ($P < .045$). El diclofenaco tuvo un comportamiento más predecible ya que en el caso de pacientes sin dolor los datos muestran un coeficiente de correlación de 0.891, en tanto que en el caso de ibuprofeno el coeficiente de correlación fue de 0.0433. Este dato nos indica que el número de pacientes sin dolor fue aumentando a lo largo del día en el grupo de diclofenaco, mientras que el grupo de ibuprofeno mostró un comportamiento errático (*Figura 1*).

**Figura 2.** Dolor leve reportado durante el primer día después de la extracción de terceros molares mandibulares al administrarse diclofenaco o ibuprofeno.

El número de pacientes que reportaron dolor leve durante las primeras 24 horas fue mayor en el grupo de diclofenaco ($P < .0001$) (*Figura 2*).

El número de horas con dolor moderado fue similar en ambos grupos ($P = 0.224$) (*Figura 3*).

Y finalmente, el número de pacientes que reportó dolor severo fue menor en el grupo de diclofenaco ($P < 0.0001$) (*Figura 4*).

**Figura 3.** Dolor moderado reportado durante el primer día después de la extracción de terceros molares mandibulares al administrarse diclofenaco o ibuprofeno.

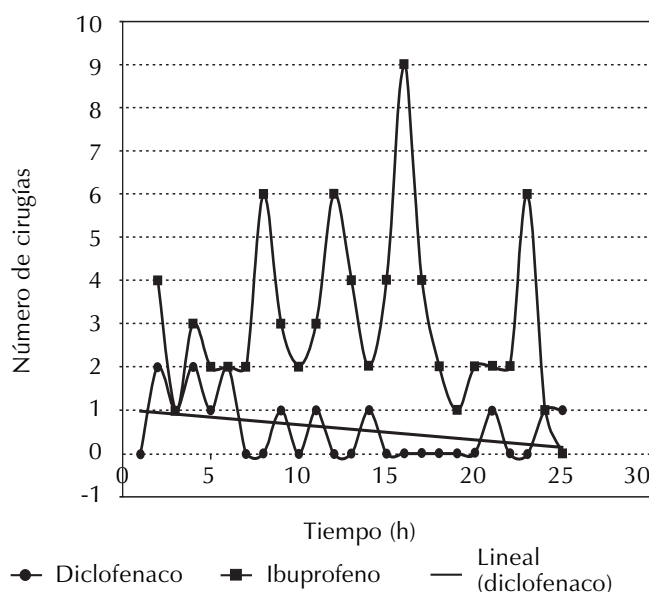


Figura 4. Dolor severo reportado durante el primer día después de la extracción de terceros molares mandibulares al administrarse diclofenaco o ibuprofeno.

Discusión

Aunque nuestros resultados no muestran diferencias significativas entre el número de horas sin dolor entre los dos grupos, el hecho de que el ibuprofeno haya tenido un mejor efecto analgésico en la primera hora después de la cirugía se puede explicar con base en su farmacocinética, ya que alcanza el máximo de concentración plasmática a los 45 minutos y comienza a descender.¹⁴

Los dos antiinflamatorios estudiados se encuentran entre los AINEs de vida media plasmática corta, siendo la del diclofenaco de 1.1 ± 0.2 horas, mientras que la del ibuprofeno es de 2.1 ± 0.3 horas.¹⁵ Estos datos no explican el efecto que tuvieron los dos fármacos en la percepción dolorosa de los pacientes sometidos a la extracción del tercer molar, por lo que el efecto lineal que mostró el diclofenaco y el efecto irregular del ibuprofeno deben ser explicados con base en su mecanismo de acción. El ibuprofeno inhibe a la ciclooxigenasa mediante inhibición competitiva simple,¹⁶ mientras que el diclofenaco tiene un mecanismo de inhibición competitiva reversible, dependiente del tiempo que se realiza en un proceso de dos pasos, inicialmente se da una unión rápida y reversible entre la enzima y el inhibidor, seguida de la formación de un complejo enzima—inhibidor más estable que se disocia lentamente como resultado de una transición estructural.¹⁷ Estos últimos datos explican también el mejor efecto del diclofenaco en el control del dolor severo que observamos en este estudio.

Bibliografía

- Holland CS. The development of a method of assessing swelling following third molar surgery. *Br J Oral Surg* 1979; 2: 104-114.
- Van Gool AV, Ten Bosch JJ, Boering G. Clinical consequences and complaints after removal of the mandibular third molar. *Int J Oral Surg* 1977; 6: 29-37.
- Ferreira SH. Prostaglandins, aspirin—like drugs and analgesia. *Nature New Biology* 1972; 240: 200-203.
- Vane JR. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin-like drugs. *Nature New Biology* 1971; 231: 232-235.
- Bushnell TG, Justins DM. Choosing the right analgesic. *Drugs* 1993; 46: 394-408.
- Ku EC, Lee W, Kothari HV, Scholer DW. Effect of diclofenac sodium on the arachidonic cascade. *Am J Med* 1986; 80 (suppl. 4B): 18-23.
- Díaz-González F, González-Álvaro Y, Campanero MR, y col. Prevention of *in vitro* neutrophil-endothelial attachment through shedding of L-selectin by nonsteroidal antiinflammatory drugs. *J Clin Invest* 1995; 95:1756-1765.
- Halliwell B, Hoult R, Blake DR. Oxidants, inflammation, and antiinflammatory drugs. *FASEB J* 1988; 2: 2867-2873.
- Weissmann G. La aspirina. *Investigación y Ciencia* 1991; 174: 62-69.
- Meechan JG, Seymour RA. The use of third molar surgery in clinical pharmacology. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1993; 31: 360-365.
- McCormack K, Brune K. Dissociation between the antinociceptive and anti-inflammatory effects of the nonsteroidal anti-inflammatory drugs (a survey of their analgesic efficacy). *Drugs* 1991; 41: 533-547.
- Matthews RW, Scully CM, Levers BGH. The efficacy of diclofenac sodium with and without paracetamol in the control of postsurgical dental pain. *Br Dent J* 1984; 157: 357-359.
- Jones K, Seymour RA, Hawkesford JE. Are the Pharmacokinetics of ibuprofen important determinants for the drug's efficacy in postoperative pain after third molar surgery? *Br J Oral Maxillofac Surg* 1997; 35: 173-176.
- Day RO, Graham GG, Williams KM. Pharmacokinetics of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Baillieres Clin Rheumatol* 1988; 2: 363-393.
- Cashman J, McAnulty G. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in perisurgical pain management (Mechanism of action and rationale for optimum use). *Drugs* 1995; 49: 51-70.
- Jouzeau JY, Terlain B, Abid A, Nédélec E, Netter P. Ciclooxigenase Isoenzymes: How recent findings affect thinking about nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Drugs* 1997; 53: 563-582.

Reimpresos:

CD José Francisco Gómez
Av. de los Barrios s/n
Los Reyes Iztacala. Ap. Post. 314
Tlalnepantla, Edo. de México. C.P. 54090
Tel. 5623-1125, 5352-9398