

11202

13

**COMPARACION DE LA ANALGESIA  
PROPORCIONADA POR DICLOFENACO Y DIPIRONA  
EN PACIENTES POST-OPERADOS DE CIRUGIA  
ORTOPEDICA**

---

**DRA. MARIA DE LOS ANGELES BARRIOS MARTINEZ**

**DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**

**I. S. S. S. T. E.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**H. G. "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"**

2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA**

*Dalia Grissel Pliego Figueroa*

**DRA. DALIA GRISSEL PLIEGO FIGUEROA**

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION DE MEDICINA  
**RECIBIDO**  
FEB. 26 1993  
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**

*Nieves Mercedes Chavez Lopez*

**DRA. NIEVES MERCEDES CHAVEZ LOPEZ**

**ASESOR DE TESIS**

*Jose Luis Nuñez Carlos*

**DR. JOSÉ LUIS NUÑEZ CARLOS**

**JEFE DE INVESTIGACION**

*Sigfrido G. Huerta Alvarado*

**DR. SIGFRIDO G. HUERTA ALVARADO**

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCION MEDICA  
HOSPITAL GENERAL

**COORDINADOR DE ENSEÑANZA**

*Jose Luis Fernandez Fernandez*

**DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ**

DE JOSÉ FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
JEFATURA DE ENSEÑANZA  
DIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

## Comparación de la analgesia proporcionada por diclofenaco y dipirona en pacientes postoperados de cirugía ortopédica.

*Ma. De los Angeles Barrios Martínez.*

### **RESUMEN.**

El dolor en el postoperatorio inmediato es muy importante para la recuperación adecuada de cualquier intervención quirúrgica. Se estudiaron 60 pacientes divididos aleatoriamente en 2 Grupos, cada uno con 30 pacientes: Grupo A, a los cuales se les administro como analgésico Dipirona a una dosis de 30 mg/kg, y al Grupo B se les administro Diclofenaco como analgésico a una dosis de 2 mg/kg. Posteriormente se evaluó el dolor por la escala visual análoga del dolor y monitorización de signos vitales como: tensión arterial y frecuencia cardiaca.

Dentro de los resultados se encontró que el dolor disminuía más con la administración de Diclofenaco por vía intramuscular que con la Dipirona pero fue, estadísticamente, no significativo  $p > 0.51$ . En lo que corresponde a la presencia de dolor en el sitio de aplicación del medicamento, los del Grupo A el 20% refirió molestia y los del Grupo B solo el 6.7%, lo cual tampoco fue estadísticamente significativo. Con respecto a la monitorización de la frecuencia cardíaca y tensión arterial, no hubo cambios significativos con respecto a las cifras basales.

El Diclofenaco es una buena alternativa como analgésico en el paciente que cursa un postoperatorio sobre todo el periodo inmediato.

### **SUMMARY**

The pain in the immediate postoperative is very important for the recovery adequate studied 60 patients, divided randomly in 2 Groups each one with 30 patients: Group A, whom it was administered as analgesic a Dipirone 30mg/kg, a Group B, whom it was administered Diclofenac at a rate of 2mg/kg. Subsequently the pain was evaluated by means of a pain visual analogue scale, and with the monitorization of vital sings: arterial pressure, cardiac rates.

We found an equal decrease of the pain with the administration of Diclofenac, with the Dipirone, resulting estatistically no significative  $p > 0.51$ . Regarding the presence of pain in the site of drug, application 20% of the patients of the Group A referred important pain and of the Group B only the 6.7% referred pain, resulting estatistically no significative. Regarding to the monitorization of the rates cardiac and arterial pressure, there were not significate changes compared with basal values.

The Diclofenac is a good alternative as analgesic in patients that course a postoperative specially in the immediate period.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN.

El analgésico más comúnmente utilizado para controlar el dolor en el postoperatorio inmediato es la dipirone la cual en muchos casos resulta insuficiente para tratar este problema, por lo que han surgido nuevos medicamentos antiinflamatorios y analgésicos no esteroideos, con algunas ventajas sobre los analgésicos usualmente utilizados.

El diclofenaco es un fármaco antiinflamatorio y analgésico no esteroideo derivado del ácido fenilacético, y sus efectos son parecidos a los que producen los derivados del ácido propiónico, con una eficacia similar, así como los mismos efectos colaterales o secundarios.

Estudios previos realizados por Perttunen y col. valoraron las propiedades del diclofenaco, el cual proporciona adecuada analgesia en el postoperatorio de cirugía torácica; administrándolo por vía intravenosa en infusión, observaron que disminuye en 60% los requerimientos de analgésico narcótico para el primer día y 76% para el segundo día.<sup>(1)</sup>

Lindgren y col. sugieren que el diclofenaco produce analgesia por un mecanismo central, interfiriendo la vía descendente endógena que inhibe la transmisión del dolor. <sup>(2)</sup>

Colquhoun y col. utilizaron diclofenaco como analgésico para control del dolor postoperatorio en las colecistectomías, administrado por vía rectal y por vía intramuscular en histerectomías cólico renal, en pediatría se ha utilizado por vía rectal en el postoperatorio por amigdalectomía y plastia inguinal.<sup>(3, 10)</sup>

Ejnell y col. utilizaron diclofenaco en el postoperatorio para uvulopalato-laringoplastia por vía rectal en un estudio doble ciego por tres días después de la cirugía, y evaluaron el dolor por medio de una escala visual análoga del dolor, con una significancia de  $p > 0.05$ .<sup>(2)</sup>

Se considera importante para el mecanismo de acción la inhibición de la síntesis de prostaglandinas demostrada experimentalmente. El diclofenaco, al igual que otros antirreumáticos no esteroideos, a dosis altas inhibe la agregación plaquetaria.

El diclofenaco se ha utilizado en el tratamiento de la osteoartritis y artritis reumatoide, pudiendo ser igualmente efectivo para producir analgesia.

Por lo cual nosotros diseñamos un estudio observacional comparativo, prospectivo y transversal, con la finalidad de evaluar las ventajas analgésicas del diclofenaco sobre la dipirone, así como las reacciones adversas en cirugía ortopédica (Cirugía de miembro torácico, cirugía de cadera, cirugía de rodilla y cirugía de miembros pélvicos), en pacientes manejados con Bloqueo Peridural.

## MATERIAL Y MÉTODO.

Este estudio fue realizado en el Hospital Dr. Dario Fernández Fierro del ISSSTE, previo consentimiento de los pacientes y con la aprobación del comité ético de investigación del hospital.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN.

El analgésico más comúnmente utilizado para controlar el dolor en el postoperatorio inmediato es la dipirone la cual en muchos casos resulta insuficiente para tratar este problema, por lo que han surgido nuevos medicamentos antiinflamatorios y analgésicos no esteroideos, con algunas ventajas sobre los analgésicos usualmente utilizados.

El diclofenaco es un fármaco antiinflamatorio y analgésico no esteroideo derivado del ácido fenilacético, y sus efectos son parecidos a los que producen los derivados del ácido propiónico, con una eficacia similar, así como los mismos efectos colaterales o secundarios.

Estudios previos realizados por Perttunen y col. valoraron las propiedades del diclofenaco, el cual proporciona adecuada analgesia en el postoperatorio de cirugía torácica; administrándolo por vía intravenosa en infusión, observaron que disminuye en 60% los requerimientos de analgésico narcótico para el primer día y 76% para el segundo día.<sup>(1)</sup>

Lindgren y col. sugieren que el diclofenaco produce analgesia por un mecanismo central, interfiriendo la vía descendente endógena que inhibe la transmisión del dolor. (2)

Colquhoun y col. utilizaron diclofenaco como analgésico para control del dolor postoperatorio en las colecistectomías, administrado por vía rectal y por vía intramuscular en histerectomías cólico renal, en pediatría se ha utilizado por vía rectal en el postoperatorio por amigdalectomía y plastia inguinal.<sup>(3, 10)</sup>

Ejnell y col. utilizaron diclofenaco en el postoperatorio para uvulopalato-laringoplastia por vía rectal en un estudio doble ciego por tres días después de la cirugía, y evaluaron el dolor por medio de una escala visual análoga del dolor, con una significancia de  $p > 0.05$ .<sup>(2)</sup>

Se considera importante para el mecanismo de acción la inhibición de la síntesis de prostaglandinas demostrada experimentalmente. El diclofenaco, al igual que otros antirreumáticos no esteroideos, a dosis altas inhibe la agregación plaquetaria.

El diclofenaco se ha utilizado en el tratamiento de la osteoartritis y artritis reumatoide, pudiendo ser igualmente efectivo para producir analgesia.

Por lo cual nosotros diseñamos un estudio observacional comparativo, prospectivo y transversal, con la finalidad de evaluar las ventajas analgésicas del diclofenaco sobre la dipirone, así como las reacciones adversas en cirugía ortopédica (Cirugía de miembro torácico, cirugía de cadera, cirugía de rodilla y cirugía de miembros pélvicos), en pacientes manejados con Bloqueo Peridural.

## MATERIAL Y MÉTODO.

Este estudio fue realizado en el Hospital Dr. Dario Fernández Fierro del ISSSTE, previo consentimiento de los pacientes y con la aprobación del comité ético de investigación del hospital.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se incluyeron 60 pacientes divididos en dos grupos, esto se realizo en forma aleatoria. Cada grupo quedo integrado de 30 pacientes , Grupo A Metamizol, Grupo B Diclofenaco.

La edad de los pacientes fue entre 20 y 80 años con peso ideal + 10% de su peso corporal, sometidos a cirugía ortopédica electiva a los cuales se les manejo de Bloqueo Peridural, con estado físico I, II, III, según la Associated Society of Anesthesiologists (ASA).

Al grupo A (metamizol), se le administro, metamizol como analgésico cuando los pacientes refirieron dolor 3 según la escala visual análoga del dolor, a dosis de 30mg/Kg.; la escala se empleo a diferentes tiempos a los 0', 15', 30', 60' y 90'.

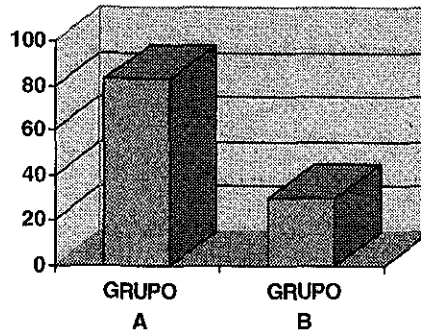
Al grupo B (diclofenaco), se le administro diclofenaco como analgésico cuando los pacientes refirieron dolor 3 según la escala visual análoga del dolor , a dosis de 2mg/Kg., la escala se empleo a diferentes tiempos a los 0', 15', 30' 60' y 90'.

En ambos grupos la administración del analgésico fue por vía intramuscular, y así mismo se hizo la monitorización de la tensión arterial, frecuencia cardíaca, nausea, vomito y dolor en el sitio de punción.

**RESULTADOS**

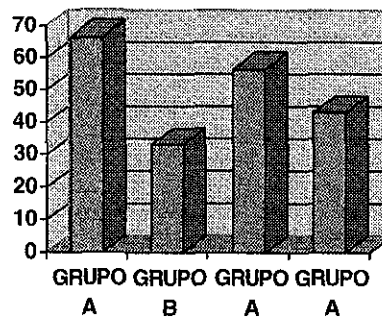
Se estudiaron 60 pacientes divididos en forma aleatoria en dos grupos, formado cada uno de 30 pacientes. La distribución por edad fue en el grupo A un promedio de 83.3 y un rango de 10-40 años; en el grupo B un promedio de 30 en un rango de 30 a 49 años.(gráfica 1).

GRAFICA 1. DISTRIBUCION POR EDAD



La distribución por sexo fue en el Grupo A, un promedio de 66.7%, que correspondió a veinte hombres, y el 33.3% a las mujeres con número de 11. En el grupo B, un promedio de 56.7% que correspondió a diecisiete hombres y el 43.3% a las mujeres en un número de 13 (gráfica 2).

GRAFICA 2. DISTRIBUCION POR PESO



( A ) MASCULINO  
( B ) FEMENINO

La distribución por peso fue en el grupo A, 86.7kg con un rango de 60-79kg; en el grupo B un promedio de 96.7% con un rango de 60 a < 79kg.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Se incluyeron 60 pacientes divididos en dos grupos, esto se realizo en forma aleatoria. Cada grupo quedo integrado de 30 pacientes , Grupo A Metamizol, Grupo B Diclofenaco.

La edad de los pacientes fue entre 20 y 80 años con peso ideal + 10% de su peso corporal, sometidos a cirugía ortopédica electiva a los cuales se les manejo de Bloqueo Peridural, con estado físico I, II, III, según la Associated Society of Anesthesiologists (ASA).

Al grupo A (metamizol), se le administro, metamizol como analgésico cuando los pacientes refirieron dolor 3 según la escala visual análoga del dolor, a dosis de 30mg/Kg.; la escala se empleo a diferentes tiempos a los 0', 15', 30', 60' y 90'.

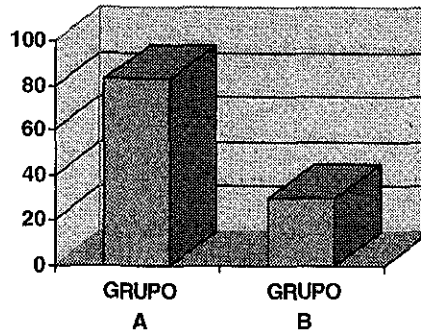
Al grupo B (diclofenaco), se le administro diclofenaco como analgésico cuando los pacientes refirieron dolor 3 según la escala visual análoga del dolor , a dosis de 2mg/Kg., la escala se empleo a diferentes tiempos a los 0', 15', 30' 60' y 90'.

En ambos grupos la administración del analgésico fue por vía intramuscular, y así mismo se hizo la monitorización de la tensión arterial, frecuencia cardíaca, nausea, vomito y dolor en el sitio de punción.

**RESULTADOS**

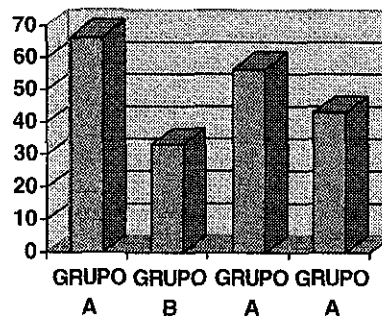
Se estudiaron 60 pacientes divididos en forma aleatoria en dos grupos, formado cada uno de 30 pacientes. La distribución por edad fue en el grupo A un promedio de 83.3 y un rango de 10-40 años; en el grupo B un promedio de 30 en un rango de 30 a 49 años.(gráfica 1).

GRAFICA 1. DISTRIBUCION POR EDAD



La distribución por sexo fue en el Grupo A, un promedio de 66.7%, que correspondió a veinte hombres, y el 33.3% a las mujeres con número de 11. En el grupo B, un promedio de 56.7% que correspondió a diecisiete hombres y el 43.3% a las mujeres en un número de 13 (gráfica 2).

GRAFICA 2. DISTRIBUCION POR PESO



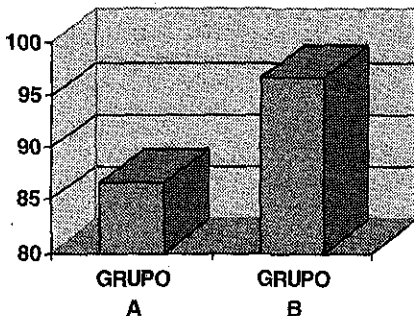
( A ) MASCULINO  
( B ) FEMENINO

La distribución por peso fue en el grupo A, 86.7kg con un rango de 60-79kg; en el grupo B un promedio de 96.7% con un rango de 60 a < 79kg.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



GRAFICA 3. DISTRIBUCION POR PESO



La distribución por el tipo de cirugía fue en el grupo A : 5 fueron cirugías de miembro torácico, 10 de cirugía de cadera, 6 de cirugía de rodilla y 9 de cirugía de miembros pélvicos. En el grupo B: 5 fueron cirugías de miembro torácico, 11 fueron de cirugía de cadera, 6 de cirugía de rodilla y 8 de cirugía de miembros pélvicos (cuadro 1)

Cuadro 1. Tipo de operación.

	Grupo A	Grupo B
-Qx. De miembro torácico	16.7%	16.7%
-Qx. de cadera	33.3%	36.7%
-Qx. de rodilla	20.0%	20.0%
-Qx. de miembro pélvico	30.0%	26.7%

Con respecto a la escala visual análoga del dolor (cuadro 2) a los 0' en el grupo A y en el grupo B 40% de los pacientes referían dolor grado 5; a los 15' en el grupo A 70% referían dolor grado 6 y del grupo B 70% referían dolor 3; a los 30' en el grupo A 70% presentaron dolor grado 4 y en el grupo B 23.3% presentaron dolor grado 3; a los 60' en

el grupo A 53.3% presentaron dolor grado 3 y del grupo B 76.7% presentaron dolor grado 1; a los 90' en el grupo A 56.7% presentaron dolor grado 2 y del grupo B 80% presentaron dolor grado 1.

Cuadro 3. Reacciones adversas de los medicamentos.

EVA	Grupo A					Grupo B				
	0'	15'	30'	60'	90'	0'	15'	30'	60'	90'
0										
1									76.7%	80%
2				56.7%						
3				53.3%				70%	73.3%	
4			70%							
5	40%						40%			
6		70%								
7										
8										
9										
10										

También se observó que al aplicar el medicamento intramuscularmente 20% de los pacientes del grupo A presentaron dolor en el sitio de aplicación y del grupo B solo el 6.7% presentó dolor en el sitio de aplicación (cuadro 3).

En cuanto a las reacciones adversas en el grupo A el 13.3% de los pacientes presentaron náusea y vómito solo el 6.7% en los primeros 30 minutos. (cuadro 3).

Cuadro 3. Reacciones adversas de los medicamentos.

	Grupo A		Grupo B	
	Si	No	Si	No
Dolor en el sitio de aplicación.	20%	-	6.7%	-
Requirieron otra dosis de analgésico	3.3%	-	-	-
Reacciones adversas como náusea o vomito	13.3%	-	-	-

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

De acuerdo con nuestros resultados, la prueba estadística que se utilizó fue la de Fisher, que compara las diferencias entre los efectos de dos medicamentos.

El resultado de acuerdo con la analgesia producida nos muestra que el diclofenaco nos da una mejor analgesia en el postoperatorio inmediato.

### **DISCUSION.**

En cualquier paciente que recibe intervención quirúrgica siempre esta presente el dolor postoperatorio inmediato por lo cual los pacientes tienden a aumentar su estado de estrés, liberación de catecolaminas, vasoconstricción periférica aumentando con esto la retención de líquidos.

Existen estudios previos donde se describen propiedades analgésicas del diclofenaco por medio de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas a través de la vía de la ciclooxygenasa; esta en forma indirecta, disminuye la reacción inflamatoria local y la secreción de sustancias estimulantes. Estos investigadores estudiaron 60 pacientes en osteoartritis y obtuvieron resultados satisfactorios.

El dolor en el postoperatorio se ha catalogado en diferentes grupos asociado frecuentemente al tipo de operación se sabe que el dolor en una cirugía de cadera es mas severo que el dolor en una cirugía de miembro torácico o pélvico y que el dolor es mas o menos intenso dependiendo de la incisión.

Con respecto a la frecuencia cardiaca tensión arterial, en ambos grupos no hubo cambios significativos con los signos basales.

### **CONCLUSIONES:**

El uso del diclofenaco como analgésico en el postoperatorio inmediato da resultados satisfactorios, equiparables a los que se obtienen con la analgesia proporcionada por la dipirona, la cual es el analgésico más común en nuestro hospital.

El diclofenaco es una buena alternativa, sobre todo para pacientes vagolíticos, que presentan fácilmente hipotensión arterial, no hubo cambios hemodinámicos significativos que contraindiquen su uso.

La ventaja que encontramos en este estudio del diclofenaco sobre la dipirona es que no produce dolor a la aplicación por vía intramuscular, la única desventaja del diclofenaco es su costo.



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

De acuerdo con nuestros resultados, la prueba estadística que se utilizó fue la de Fisher, que compara las diferencias entre los efectos de dos medicamentos.

El resultado de acuerdo con la analgesia producida nos muestra que el diclofenaco nos da una mejor analgesia en el postoperatorio inmediato.

### **DISCUSION.**

En cualquier paciente que recibe intervención quirúrgica siempre esta presente el dolor postoperatorio inmediato por lo cual los pacientes tienden a aumentar su estado de estrés, liberación de catecolaminas, vasoconstricción periférica aumentando con esto la retención de líquidos.

Existen estudios previos donde se describen propiedades analgésicas del diclofenaco por medio de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas a través de la vía de la ciclooxigenasa; esta en forma indirecta, disminuye la reacción inflamatoria local y la secreción de sustancias estimulantes. Estos investigadores estudiaron 60 pacientes en osteoartritis y obtuvieron resultados satisfactorios.

El dolor en el postoperatorio se ha catalogado en diferentes grupos asociado frecuentemente al tipo de operación se sabe que el dolor en una cirugía de cadera es mas severo que el dolor en una cirugía de miembro torácico o pélvico y que el dolor es mas o menos intenso dependiendo de la incisión.

Con respecto a la frecuencia cardiaca tensión arterial, en ambos grupos no hubo cambios significativos con los signos basales.

### **CONCLUSIONES:**

El uso del diclofenaco como analgésico en el postoperatorio inmediato da resultados satisfactorios, equiparables a los que se obtienen con la analgesia proporcionada por la dipirona, la cual es el analgésico más común en nuestro hospital.

El diclofenaco es una buena alternativa, sobre todo para pacientes vagolíticos, que presentan fácilmente hipotensión arterial, no hubo cambios hemodinámicos significativos que contraindiquen su uso.

La ventaja que encontramos en este estudio del diclofenaco sobre la dipirona es que no produce dolor a la aplicación por vía intramuscular, la única desventaja del diclofenaco es su costo.



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

De acuerdo con nuestros resultados, la prueba estadística que se utilizó fue la de Fisher, que compara las diferencias entre los efectos de dos medicamentos.

El resultado de acuerdo con la analgesia producida nos muestra que el diclofenaco nos da una mejor analgesia en el postoperatorio inmediato.

### **DISCUSION.**

En cualquier paciente que recibe intervención quirúrgica siempre esta presente el dolor postoperatorio inmediato por lo cual los pacientes tienden a aumentar su estado de estrés, liberación de catecolaminas, vasoconstricción periférica aumentando con esto la retención de líquidos.

Existen estudios previos donde se describen propiedades analgésicas del diclofenaco por medio de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas a través de la vía de la ciclooxigenasa; esta en forma indirecta, disminuye la reacción inflamatoria local y la secreción de sustancias estimulantes. Estos investigadores estudiaron 60 pacientes en osteoartritis y obtuvieron resultados satisfactorios.

El dolor en el postoperatorio se ha catalogado en diferentes grupos asociado frecuentemente al tipo de operación se sabe que el dolor en una cirugía de cadera es mas severo que el dolor en una cirugía de miembro torácico o pélvico y que el dolor es mas o menos intenso dependiendo de la incisión.

Con respecto a la frecuencia cardiaca tensión arterial, en ambos grupos no hubo cambios significativos con los signos basales.

### **CONCLUSIONES:**

El uso del diclofenaco como analgésico en el postoperatorio inmediato da resultados satisfactorios, equiparables a los que se obtienen con la analgesia proporcionada por la dipirona, la cual es el analgésico más común en nuestro hospital.

El diclofenaco es una buena alternativa, sobre todo para pacientes vagolíticos, que presentan fácilmente hipotensión arterial, no hubo cambios hemodinámicos significativos que contraindiquen su uso.

La ventaja que encontramos en este estudio del diclofenaco sobre la dipirona es que no produce dolor a la aplicación por vía intramuscular, la única desventaja del diclofenaco es su costo.



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## REFERENCIAS

1. Lindgren U *et al.* Diclofenac for pain hip surgery. *Acta Orthop Scand* 1985; 56: 23-31.
2. Ejnell H *et al.* Treatment of postoperative pain with diclofenac in uvulopalatopharyngoplasty. *Br J Anaesth* 1992; 68: 76-80.
3. Perttunen K *et al.* IV diclofenac in post-thoracotomy pain. *Br J Anaesth* 1992: 474-480.
4. Colquhaun AD *et al.* Failure of rectal diclofenac to augment opioid analgesia after cholecystectomy. *Anaesthesia* 1989; 44(1): 57-60.
5. Watters CH *et al.* Diclofenac sodium for post-tonsillectomy pain in children. *Anaesthesia* 43(8):641-643.
6. Campbell WI *et al.* Intravenous diclofenac sodium. Does its administration before operation suppress postoperative pain?. *Anesthesia* 1990; 45: 763-793.
7. Taiwo *et al.* Prostaglandins inhibit endogenous pain control mechanism by blocking transmission at spinal noradrenergic synapsis. *J Neurosci* 1988; 8: 1346-1349.
8. Thomspson JP *et al.* Rectal diclofenac compared with pethidine injection in acute renal colic. *Br Med J* 1989; 299(6708): 1140-1141.
9. Valane J *et al.* Intravenous diclofenac sodium decreases postaglandin synthesis and postoperative symptoms after surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987; 31(8): 722-727.
10. Hodsman NB *et al.* The morphine sparing effects of diclofenac sodium following abdominal surgery. *Anaesthesia* 1987; 42(9): 1005-1008.
11. Carlborg L *et al.* Diclofenac versus pethidine in the treatment of pain after hysterectomy. *Eur J Anaesthesiol* 1987; 4(4): 241-247.
12. Sanahuja J *et al.* Intramuscular diclofenac sodium of renal colic. *DICP* 1990; 24(4): 361-364.
13. Henrikson *et al.* Voltaren as an analgesic after surgical removal of a lower wisdom tooth. *Int J Oral Surg* 1985; 14: 333-338.
14. Maffat AC *et al.* Postoperative nefopan and diclofenac evaluation of their morphine sparing effect after upper abdominal surgery. *Anaesthesia* 1990; 45(4): 302-305.
15. Moores MA *et al.* Paediatric postoperative analgesia: a comparison of rectal diclofenac with caudal bupivacaine after inguinal herniotomy. *Anaesthesia* 1990; 45(2): 156-158.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN