

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

"EVALUACION DE LA ANALGESIA PREVENTIVA CON
PARECOXIB EN PACIENTES DE CIRUGIA
ORTOPEDICA"

**TRABAJO DE INVESTIGACION
QUE PRESENTA EL
DR. JOSE ALFREDO ZAVALA VILLEDA
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA**



ISSSTE

ASESOR DE TESIS: DRA. CECILIA LOPEZ MARISCAL
DR. EDUARDO ROJAS PEREZ

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



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).

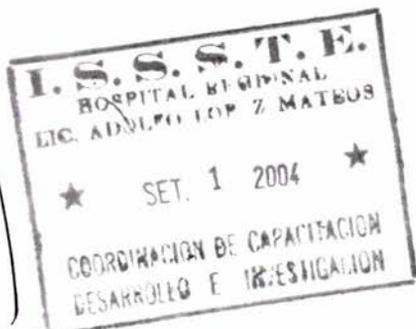
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

2051

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



Dr. Julio César Díaz Becerra
Coordinador de Capacitación,
Desarrollo e Investigación





Dr. Luis S. Alcázar Álvarez
Jefe de Enseñanza

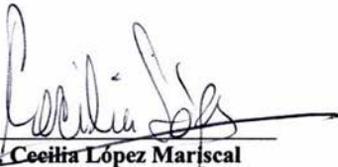


M. en C. Hilda Rodríguez Ortiz
Jefe de Investigación





Dr. Eduardo Rojas Pérez
Profesor Titular



Dra. Cecilia López Mariscal
Asesor de Tesis



Dr. Arturo Vázquez García
Vocal de Investigación

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Zavala Uilleda
José Alfredo
FECHA: 27-09-04.
FIRMA: 

*A mi familia, a mi novia, maestros y amigos
Porque gracias a su apoyo
y a un enorme esfuerzo
ha sido posible la realización
de esta Tesis.*

GRACIAS

José Alfredo

INDICE.

Resumen.....	2
Summary.....	3
Introducción.....	4
Material y Métodos.....	6
Resultados.....	7
Discusión.....	9
Conclusiones.....	11
Tablas y Graficas.....	12
Referencias Bibliográficas.....	30

RESUMEN:

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y comparativo en 40 pacientes ASA I y II, sometidos a cirugía ortopédica de rodilla bajo anestesia regional (AR) pacientes entre 18 y 50 años en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE El objetivo general fue evaluar la analgesia preventiva con parecoxib Intravenoso (IV) en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo AR. Se dividieron aleatoria mente en dos grupos de 20 pacientes cada uno. Se valoró el dolor mediante la calificación de la escala visual análoga. Se dividieron en 2 grupos de 20 pacientes cada uno, Grupo M: Aquellos pacientes sometidos en cirugía de rodilla bajo AR a quienes se les administra Metamizol IV como analgesia postoperatoria, el Grupo P: Aquellos pacientes sometidos en cirugía de rodilla bajo AR a quienes se les administra Parecoxib IV como analgesia postoperatoria. Se aplicaron previos al inicio del procedimiento quirúrgico, 30 mg/kg de Metamizol por vía intravenosa dosis única y 40 mg de Parecoxib vía intravenosa dosis única. Se valoró el dolor mediante la calificación de la escala visual análoga, se evaluó la presencia de efectos secundarios en el postoperatorio.

Concluimos que la utilización de parecoxib y/o Metamizol como analgesia preventiva resulto eficaz solamente en algunos periodos y tiempos de valoración del dolor posteriores al término el procedimiento quirúrgico.

Palabras clave: Analgesia preventiva, Cirugía ortopédica de rodilla, Parecoxib, Metamizol, Escala Visual Análoga (EVA).

SUMMARY.

A longitudinal, prospective and comparative study was carried out in 40 ASA I and II adult patients, undergoing knee orthopedic surgery with regional anesthesia, ages between 18 to 50, at the Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" ISSSTE, in Mexico City. The general aim was to evaluate the preventive analgesic effects of intravenous Parecoxib. Pain scores were assessed using the Visual Analogue Scale (VAS). Twenty patients were assigned into each of two groups: Group M: Patients undergoing knee orthopedic surgery with regional anesthesia, 30 mgs/Kg of intravenous metamizol was given for postoperative analgesia. Group P: patients undergoing knee orthopedic surgery with regional anesthesia, 40mgd of intravenous Parecoxib was given for postoperative analgesia. Both analgesics were given before surgical incision in a single dose each. Pain was assessed by means of the VAS score. Postoperative adverse effects were also assessed. Results: Demographic data were statistically similar in both groups; VAS was significantly higher in group M at the time of postoperative care unit admission and at 30 minutes after the surgical procedure was ended.

Conclusions: Both Parecoxib and Metamizol are effective drugs when used as preoperative analgesia during knee orthopedic surgery.

Key Words: preventive analgesia, knee orthopedic surgery, Parecoxib, Metamizol, Visual Analogue Scale (VAS).

INTRODUCCIÓN.

El manejo del dolor es, desde el punto de vista humanitario, un derecho que en años recientes ha ocupado el interés de médicos de diversas especialidades.

El dolor agudo es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que se presenta como consecuencia del estímulo nociceptivo. Es evaluado, por el paciente y por el equipo de salud, de manera subjetiva lo que provoca que el manejo sea insuficiente, el tratamiento analgésico se generaliza y su efectividad no se califica (1).

Una de las constantes que acompañan a un gran número de enfermedades y a la mayoría de los procedimientos quirúrgicos, es el dolor.

La farmacocinética y farmacodinamia de medicamentos debe aplicarse de acuerdo a la evaluación integral de cada caso, pero existen lineamientos generales que son fundamentales, como las causas etiopatológicas que provocan el dolor, la lesión tisular secundaria al procedimiento y en la historia clínica los antecedentes quirúrgicos y la respuesta a estas experiencias, por el umbral dolor y la respuesta a los analgésicos administrados, es un parámetro valioso para dejar indicaciones analgésicas (2)

Los opiáceos y los Analgésicos no esteroideos AINE convencionales son los analgésicos parenterales de uso más común para el manejo del dolor agudo. La utilidad clínica de estos agentes, sin embargo, está limitada por una variedad de efectos adversos, que con frecuencia dificultan el proceso de rehabilitación postoperatoria.

Los opiáceos parenterales, por ejemplo, se asocian con depresión respiratoria, náuseas, vómito, sedación, retención urinaria, estreñimiento, reducción de la motilidad intestinal e íleo paralítico, entre otros efectos adversos. Además, los AINE parenterales pueden causar los efectos adversos serios asociados con los AINE de administración oral, incluyendo la ulceración y sangrado del tracto gastrointestinal superior (especialmente en los pacientes de edad avanzada); reducción de la función renal; deterioro hemostático, caracterizado por una reducción de la agregación planetaria y un aumento del tiempo de sangrado; y broncoespasmo. (3)

Los efectos adversos potencialmente serios de los opiáceos y los AINE convencionales pueden sumarse al riesgo inherente a todo procedimiento quirúrgico, particularmente en los pacientes de edad avanzada, así como en individuos con antecedentes de enfermedad por úlcera péptica, en individuos con una mayor susceptibilidad a la hemorragia peri operatoria o con deterioro de la función renal, o en individuos con riesgo de depresión respiratoria.

El modelo de los AINE es el ácido acetilsalicílico, el Metamizol y el acetaminofen, asemejan acción analgésica, anti-inflamatoria y anti-pirética. La mayoría de estos últimos derivan del ácido acético y su mecanismo de acción es similar al inhibir las prostaglandinas y la actividad adrenérgica, inhibe citokinas y activa el receptor, interfiere en la actividad de neutrófilos y a nivel central estimula la vía de óxido nítrico y liberación de encefalinas endógenas. (4). Su efecto techo, hace evidente que tiene dosis tope y no deben complementarse ni indicar a más de uno de ellos.

El parecoxib sódico es un nuevo inhibidor específico de la prostaglandino-endoperoxidasa H-2, sintetizada, ha sido desarrollado como analgésico parenteral para usarse en pacientes que requieren analgésicos además de, o en lugar de, opiáceos y medicamentos analgésicos de uso convencional.(5)(6)

La administración parenteral de medicamentos analgésicos es necesaria en ciertos padecimientos caracterizados por dolor agudo, para proporcionar un rápido inicio de analgesia, especialmente en pacientes que no pueden ingerir o tolerar los medicamentos orales (7). (8).

En cuanto a las dosis sugeridas para estos productos se puede resumir: Rofecoxib: tabletas 50 mg: 1 c/24 hrs hasta por 5 días, celecoxib 200 a 400 mg por toma, Etoricoxib comprimidos 120 mg: 1 c/24 hrs hasta por 7 días, Parecoxib y Valdecoxib (su metabolito activo): 40 mg c/24 hrs.

Para los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos, se disponen de varias herramientas para medir el dolor en adultos; dependiendo de la edad del paciente, estado de desarrollo, condiciones físicas, emocionales y cognitivas, y preferencia. El indicador sencillo más confiable de la existencia e intensidad del dolor es la Escala Visual Análoga (EVA).

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio en el Hospital regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE: longitudinal, prospectivo y comparativo para evaluar la analgesia preventiva en el postoperatorio y efectos adversos obtenidos con parecoxib intravenoso en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo anestesia regional (AR). Se estudiaron 40 pacientes adultos ASA I y II. Divididos en dos grupos aleatoriamente de 20 pacientes cada uno, Grupo M: Aquellos pacientes sometidos en cirugía de rodilla bajo AR a quienes se les administró Metamizol IV como analgesia preventiva, el Grupo P: Aquellos pacientes sometidos en cirugía de rodilla bajo AR a quienes se les administró Parecoxib IV como analgesia postoperatoria. Los criterios de selección fueron aquellos pacientes sometidos en cirugía de rodilla bajo AR., ASA I-II. De edad de 18 a 50 años. En el periodo comprendido de Mayo del 2003 a Mayo del 2004 y la variable dependiente fue grado de analgesia y efectos adversos. Nuestros objetivos fueron Evaluar la analgesia postoperatoria obtenida con parecoxib IV en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo AR, comprobar la eficacia de la analgesia con parecoxib IV en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo AR comparada con la analgesia con metamizol IV y establecer la frecuencia de síntomas colaterales.

Previo consentimiento del Comité de Ética e Investigación con consentimiento informado por escrito, bajo realización de anestesia regional (bloqueo peridural o bloqueo subaracnoideo), y antes de iniciado procedimiento quirúrgico se administró parecoxib 40 mg por vía intravenosa a 20 pacientes comprendidos en el grupo P; y se administró Metamizol 30 mg/kg por vía intravenosa a 20 pacientes comprendidos en el grupo M, que reunieron los criterios de inclusión.

El manejo anestésico fue realizado con anestesia regional, utilizando lidocaína 2% y/o al 2% con epinefrina en el caso de bloqueo peridural o lidocaína al 5% en el caso de bloqueo subaracnoideo.

Se valoró su egreso a la unidad de cuidados postoperatorios en anestesia mediante la escala clásica de Bromage. Se entrevistó al paciente para conocer el grado de analgesia mediante la escala visual análoga (EVA) a los 30 minutos, 1, 2, 4, 8, 12 y 24 horas posteriores a su salida de la sala de quirófano. Se utilizó la escala visual análoga (0 a10). Se monitorizó el gasto urinario y se aplicaron bolos de rescate con nalbufina de 50 mcgs/Kg cuando los pacientes alcanzaron una escala mayor de 6 y fueron solicitadas por ellos.

RESULTADOS.

Se estudiaron 40 pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo anestesia regional bloqueo peridural o bloqueo subaracnoideo, ASA I, ASA II, y se dividieron en dos grupos: el grupo P. (GP: n=20), a quienes se les administró Parecoxib antes de iniciado el procedimiento quirúrgico, y el grupo M: a quienes se les administró Metamizol sódico (GM: n=20) antes de iniciado el procedimiento quirúrgico. En los dos grupos se estudiaron 12 pacientes femeninos y 8 pacientes masculinos, (Fig. 2). No se encontró diferencia en la edad entre los dos grupos, (Fig. 1) en el GP: 53.80 \pm 19.96 años de edad, y en el GM: 51.65 \pm 17.75 años de edad. (Tabla 1).

Como se puede observar en la Tabla 2, no se presentó ningún tipo de complicación anestésica-quirúrgica en ningún caso, el tiempo anestésico resultó similar en los dos grupos: GP: 159.00 \pm 95.34 minutos, y en el GM: 119.50 \pm 70.67 minutos (Fig. 3) así como también el tiempo quirúrgico: GP: 135.25 \pm 92.21 minutos, y en el GM: 95.00 \pm 68.99 minutos (Fig. 4); pero no resultaron similares en cuanto el tipo de procedimientos quirúrgicos, Gonartrosis: 6 en el GP y 11 en el GM, Lavado de la articulación: 7 en el GP y 2 en el GM, Colocación de prótesis total de rodilla: 7 en el GP y 6 en el GM, Retiro de prótesis de rodilla: 0 en el GP y 1 en el GM, (Fig. 4), con un valor de $p < 0.05$.

En la Tabla 3 se muestran las diferencia de la escala visual análoga al dolor (EVA), la cual, resultó menor en el GP solamente al salir del procedimiento quirúrgico, GP: 0.6 \pm 1.56, GM: 3.35 \pm 3.04 ($p < 0.05$), y a los 30 minutos, GP: 3.00 \pm 3.56 ($p < 0.05$), sin embargo, los valores de EVA obtenidos a los 60 minutos y a las dos horas resultaron similares, aumentando a las dos horas hasta GP: 6.05 \pm 2.03 y en el GM: 5.60 \pm 1.75. (Fig. 5).

La Tabla 4 muestra como los valores del EVA permanecieron similares en ambos grupos a las cuatro horas posteriores de salir de la sala de operaciones, GP: 5.57 \pm 2; GM: 5.25 \pm 1.37; a las ocho horas de haber salido de la sala de operaciones, donde GP: 5.42 \pm 1.71; GM: 5.25 \pm 2.08; a las 12 horas de haber salido de la sala de operaciones, donde GP: 4.31 \pm 1.56, y en el GM: 3.35 \pm 1.81; y a las 24 horas posteriores al salir de la sala de operaciones, donde el GP presentó una EVA de 2.94 \pm 1.43, y el GM: 2.20 \pm 1.98. (Fig. 7).

Se compararon los resultados de la EVA, con un análisis de ANOVA, una prueba de Dunnett para notar las diferencias entre todos los tiempos, tomando como control el tiempo al salir del procedimiento quirúrgico, y una prueba de análisis múltiple de Student-Newman-Keuls para notar las diferencias entre todos los tiempos. Estas se realizaron en cada grupo por separado, encontrando que, en el GP, (Tabla 5), como en el GM, (Tabla 6) fueron diferentes estadísticamente, $p < 0.05$. En la Fig. 6 se muestra como se comportaron los promedios de ambos grupos en los diferentes tiempos, $p < 0.05$ en ambos casos.

En cuanto al número de rescates recibidos por cada grupo, (Tabla 7), estos, resultaron similares, en el GP: 10 y en el GM: 9, se analizaron con una prueba exacta de Fisher, encontrando una $p > 0.05$. (Fig. 8).

El volumen urinario por hora (Tabla 8), del GP: 157.75 ± 94.27 mililitros, y del GM: 95.00 ± 62.33 mililitros, aunque menor aparentemente en el GM, al ser analizados estadísticamente, estos resultaron sin diferencias significativas, con una $p < 0.05$. (Fig.9)

DISCUSION.

Los inhibidores específicos CO X2, en particular Valdecoxib, por vía oral, actúa en el bolsillo lateral del sitio activo de la ciclo oxigenasa 2 con unión sólida y disociación lenta del complejo inhibidor de la enzima, lo que propicia mayor potencia analgésica y mayor selectividad (10). El Parecoxib es un profármaco de administración parenteral, que se convierte en Valdecoxib(11).

Los antiinflamatorios clásicos tenían la propiedad de bloquear la Cicloxigenasa (COX-1 y 2) por ello su efecto antiinflamatorio venía acompañado de otros efectos no deseados como la aparición de úlceras gástricas cuando no hemorragias y perforación del estómago, insuficiencias renales con retención de líquidos en ciertos casos (12). Los nuevos antiinflamatorios no esteroideos producen inhibición de la Cicloxigenasa 2 (COX-2) pero no tienen efecto sobre la COX-1, por ello tiene los efectos beneficiosos sobre inflamación, dolor y fiebre, sin los efectos secundarios propios de los antiinflamatorios clásicos (ulceras de estómago, problemas renales (13).

A pesar de sus bondades, este grupo de medicamentos ha sido impugnado en diversas áreas entre las que destacan la cicatrización de las úlceras y heridas, el remodelamiento óseo, por ejemplo después de una fusión espinal, y finalmente su seguridad cardiovascular (14). Ninguno de estos señalamientos ha aportado pruebas suficientes; de cualquier manera, los estudios controlados, sobretodo en lo referente a la seguridad gastrointestinal y cardiovascular siguen su curso (15)

Los comparadores activos que han sido puestos a prueba son: diclofenaco, naproxeno, ibuprofeno, ketorolaco, morfina y la combinación de oxicodona con paracetamol mostrando mayor potencia analgésicas.

En los valores demográficos con respecto a edad y sexo se observaron diferencias estadísticamente significativas, así mismo se observo en el tiempo requerido anestésico y quirúrgico. Con una $p>0.05$.

Es de resaltar con respecto a la evaluación analgésica se observo que durante las primeras 2 horas posteriores al término del procedimiento quirúrgico el grupo P presenta una mayor respuesta analgésica con respecto con el grupo M ($p>0.05$); invirtiéndose a una mayor potencia analgésica en el grupo M posteriormente de las dos primeras horas y hasta las 24 horas ($p>0.05$).

En cuanto al número de rescates fue requerida en un 25% de los pacientes del grupo P principalmente posterior a las 2 horas de concluido el procedimiento quirúrgico y en un 23% de los paciente del grupo M principalmente dentro de las primeras 2 hrs. posteriores a la conclusión del procedimiento quirúrgico. Resultando similares entre ambos grupos. Se aplicaron bolos de rescate con nalbufina cuando los pacientes alcanzaron una escala mayor de 6 y fueron solicitadas por los pacientes.

Así también con respecto a el volumen urinario se observo menor gasto urinario en el grupo M, pero no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Wender. R.H, demostró en su estudio comparativo del uso de parecoxib y la utilización de opioides en cirugía laparoscópica, demostró un rápido, efectivo y duradero alivio del dolor postoperatorio, con un menor riesgo de efectos secundarios y sin presentar los efectos adversos asociados a los opioides (16). A su vez, alivia el dolor postoperatorio y reduce la necesidad de morfina tras operaciones de reemplazo de rodilla, de cadera o cirugía ginecológica.

En nuestro estudio se selecciono la cirugía ortopédica y ya que es particularmente dolorosa, usar sólo opioides para tratar el dolor tras esas intervenciones puede ser difícil, ya que las dosis efectivas de esas drogas a menudo se asocian con efectos adversos significativos, tales como insuficiencia respiratoria, sedación y estreñimiento (17), (18), (19),(20)

En los estudios realizados por Melan T., muestra que el parecoxib, en combinación con morfina, reduce la necesidad de esas drogas al tiempo que proporciona alivio del dolor efectivo con alta tolerabilidad en artroplastia total de cadera (21).

Con los resultados obtenidos en la EVA observamos que ambos medicamentos resultan ser útil para la analgesia preventiva en el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo anestesia regional aunque se obtuvieron eficacia en diferentes periodos y tiempos de valoración del dolor. También hay que tomar en cuenta las diferencias entre el tiempo quirúrgico y anestésico ya que entre menor sean estos, mayor analgesia residual será proporcionada a nuestros pacientes, es similar en cuanto al tipo de procedimiento ya que en algunos procedimientos quirúrgicos conlleva una mayor manipulación y corte de tejido.

Byhahn, Christian, realizó su estudio utilizando parecoxib o metamizol en procedimientos de histerectomía vaginal obteniendo un control adecuado del dolor con el uso de parecoxib como analgesia postoperatoria (22).

La opción de administrar parecoxib y/o metamizol en pacientes sometidos a cirugía de rodilla bajo anestesia regional, no produce los efectos analgésicos esperados, nuestro estudio presenta diferencias en cuanto al tiempo quirúrgico y anestésico, diferencias en cuanto al tipo de cirugía. Recomendamos en un futuro seleccionar sólo un tipo de procedimiento quirúrgico que en cuanto a tiempo quirúrgico y anestésico sea similar.

CONCLUSIONES.

La utilización de parecoxib y/o Metamizol como analgesia preventiva resulto eficaz solamente antes de las 2 hrs de valoración del dolor posteriores al término el procedimiento quirúrgico.

La analgésica postoperatoria obtenida para el grupo P fue mayor dentro de las primeras 2 hrs. posteriores al término del procedimiento quirúrgico y la analgésica postoperatoria obtenida para el grupo M fue mayor posteriormente de las dos primeras horas y hasta las 24 horas posteriores al término del procedimiento quirúrgico. Requiriendo similarmente en ambos grupos dosis de rescate para control del dolor en pacientes con EVA >6.

Las diferencias observadas en cuanto al volumen urinario fueron similares en ambos grupos, sin observarse un efecto mínimo, lo cual hace a los fármacos seguros y útiles para el control del dolor postoperatorio en la cirugía ortopédica.

*TABLAS
Y GRAFICAS*

Tabla 1.- Diferencias demográficas entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. SD: desviación estándar: <0.05 considerada estadísticamente significativa.

GRUPO	EDAD (años)	SEXO:	
		Femenino	Masculino
GRUPO P: SD:	53.80[±]/ 19.96	12	8
GRUPO M: SD:	51.65[±]/ 17.75	12	8
Valor de p:	p>0.05	p>0.05	

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 2.- Diferencias en las características de los procedimientos entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. SD: desviación estándar. $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO:	TIEMPO ANESTESICO (minutos)	TIEMPO QUIRURGICO (minutos)	COMPLICACIONES	CIRUGIA REALIZADA: Gonartrosis Lavado Prótesis Retiro
GRUPO P: SD:	159.00 +/. 95.34	135.25 +/. 92.21	NO	6 7 7 0
GRUPO M: SD:	119.50 +/. 70.67	95.00 +/. 68.99	NO	11 2 6 1
Valor de p:	$p > 0.05$	$p > 0.05$		$p < 0.05$

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 3.- Diferencias en los resultados de la EVA (escala visual análoga al dolor) entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. Al salir del procedimiento quirúrgico, a los 30 minutos, a los 60 minutos y a las dos horas. SD: desviación estándar. $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO	EVA Al salir (rango:0-10)	EVA A los 30 min (rango:0-10)	EVA A los 60 min (rango:0-10)	EVA A las 2 hrs (rango:0-10)
GRUPO P: SD:	0.60 +/- 1.56	3.00 +/- 3.89	6.55 +/- 2.43	6.05 +/- 2.03
GRUPO M: SD:	3.35 +/- 3.04	5.40 +/- 3.56	6.95 +/- 2.89	5.60 +/- 1.75
VALOR DE p:	$p < 0.05$	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 4.- Diferencias en los resultados de la EVA (escala visual análoga al dolor) entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. A la 4 horas de terminado el procedimiento quirúrgico, a las 12 horas y a las 24 horas. SD: desviación estándar. $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO	EVA A las 4 hrs (rango:0-10)	EVA A las 8 hrs (rango:0-10)	EVA A las 12 hrs (rango:0-10)	EVA A las 24 hrs (rango:0-10)
GRUPO P: SD:	5.57 ±/ 2.00	5.52 ±/ 1.61	4.36 ±/ 1.49	2.94 ±/ 1.43
GRUPO M: SD:	5.25 ±/ 1.37	4.55 ±/ 2.08	3.35 ±/ 1.81	2.20 ±/ 1.98
VALOR DE p:	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 5.- Diferencias en los resultados de la EVA (escala visual análoga al dolor) entre los diferentes tiempos en minutos por hora del postoperatorio, en el grupo P (manejado con Parecoxib). SD: Desviación Estándar. $p < 0.0001$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO P:	EVA (rango: 0-10)
Al salir:	0.60 ⁺/ 1.56
30	3.00 ⁺/ 3.89
60	6.30 ⁺/ 2.31
120	5.95 ⁺/ 1.98
240	5.57 ⁺/ 2.00
480	5.42 ⁺/ 1.71
720	4.31 ⁺/ 1.56
1440	2.94 ⁺/ 1.43
Valor de p:	P<0.0001

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 6.- Diferencias en los resultados de la EVA (escala visual análoga al dolor) entre los diferentes tiempos, en el grupo M (manejado con Metamizol sódico). SD: Desviación Estándar. $p < 0.0001$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO M:	EVA (rango: 0-10)
Al salir:	3.35 \pm 3.04
30	5.40 \pm 3.56
60	6.95 \pm 2.89
120	5.60 \pm 1.75
240	5.25 \pm 1.37
480	4.55 \pm 2.08
720	3.35 \pm 1.81
1440	2.20 \pm 1.98
Valor de p:	$P < 0.0001$

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 7.- Diferencias en el número de rescates de analgésicos entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO	RESCATES: (número de dosis administradas)
GRUPO P:	10 (25%)
GRUPO M:	9 (23%)
Valor de p:	$p > 0.05$

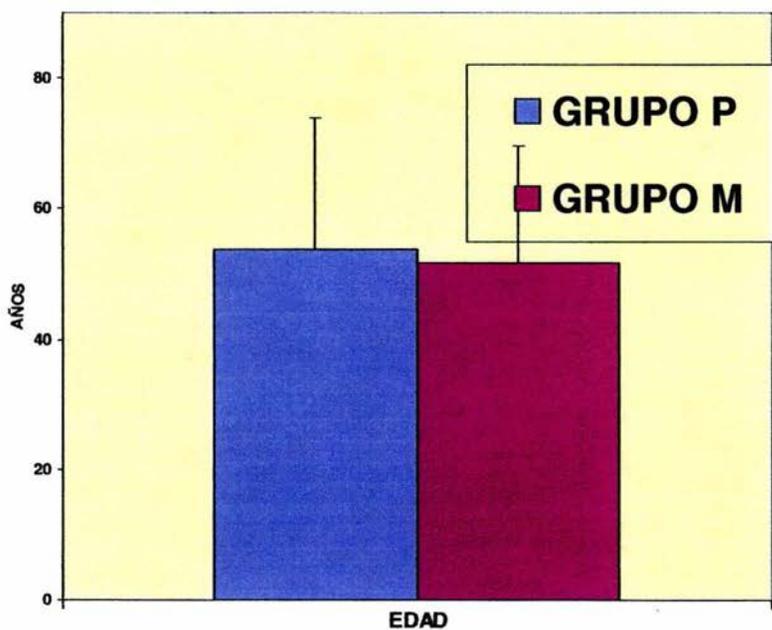
Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Tabla 8.- Diferencias del volumen urinario por hora entre los dos grupos: grupo P: manejados con Parecoxib, grupo M: manejados con Metamizol sódico. SD: desviación estándar. $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.

GRUPO	VOLUMEN URINARIO: (mililitros por hora)
GRUPO P: SD:	157.75 ± 94.27
GRUPO M: SD:	95.00 ± 62.33
Valor de p:	P<0.05

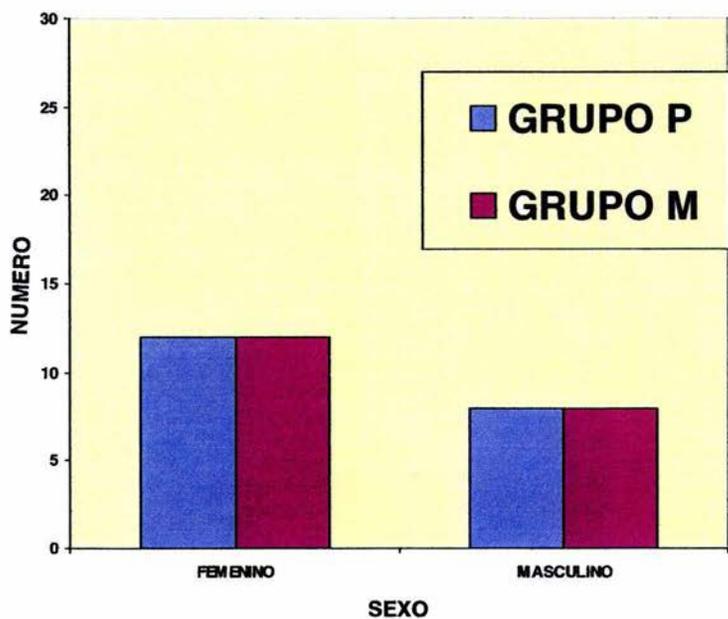
Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Fig 1.- Diferencias en la edad encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



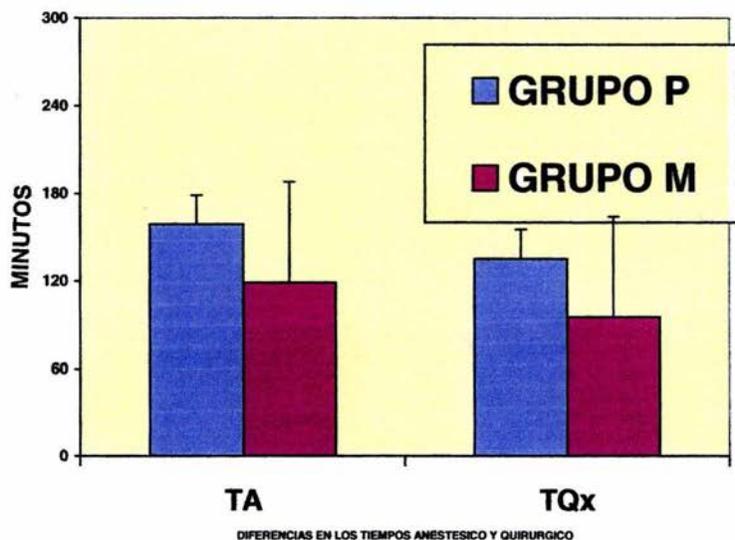
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 2.- Diferencias en el sexo encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



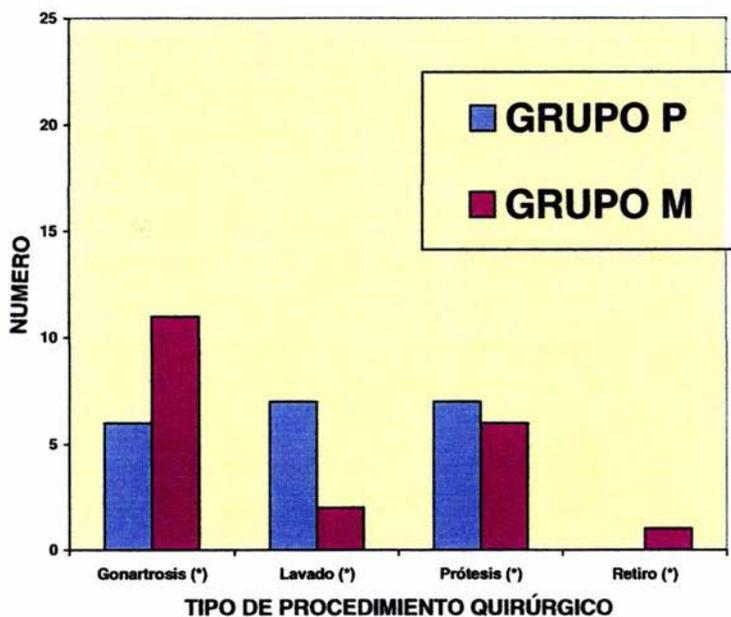
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 3.- Diferencias en el tiempo anestésico (TA) y en el tiempo quirúrgico (TQx) encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



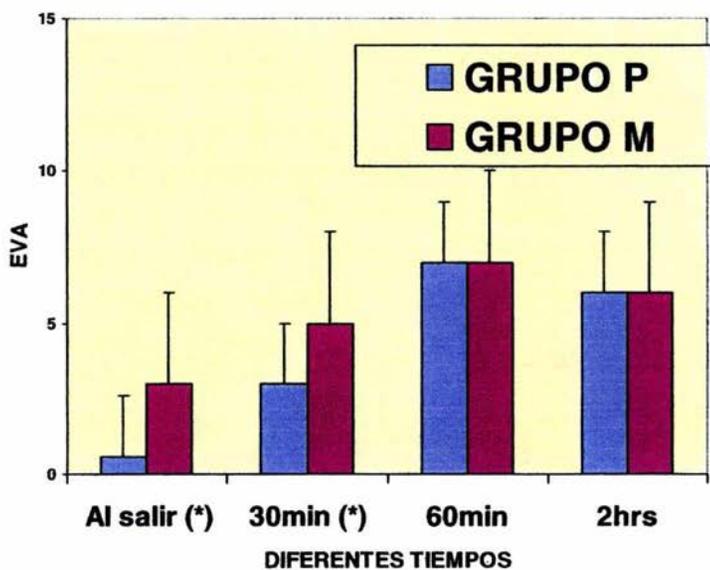
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 4.- Diferencias en el tipo de procedimientos quirúrgicos realizados encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



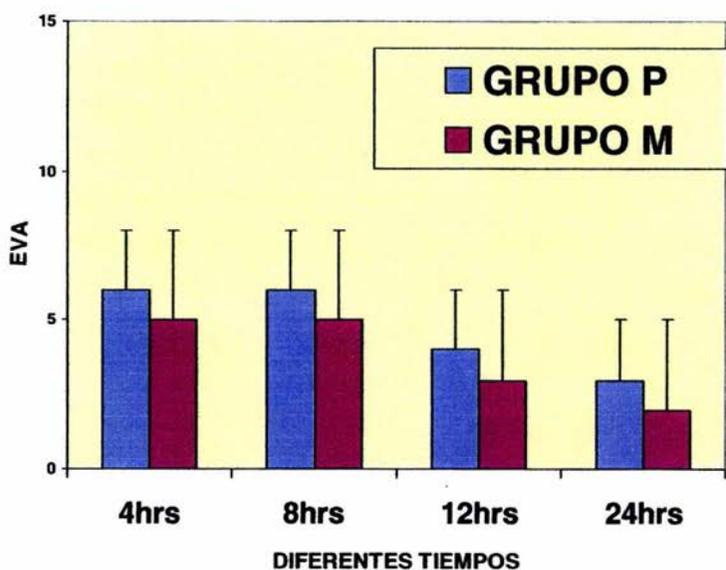
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 5.- Diferencias en la escala visual análoga al dolor (EVA) al salir de sala de operaciones, a los 30, 60 minutos y a las 2 horas, encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.0001$ considerada estadísticamente significativa.



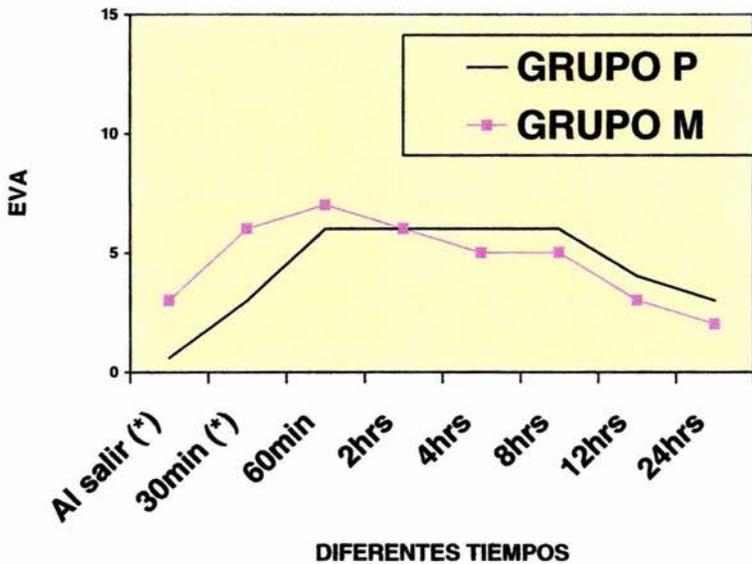
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 6.- Diferencias en la escala visual análoga al dolor (EVA) a las 2, 4, 8, 12 y 24 horas, encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



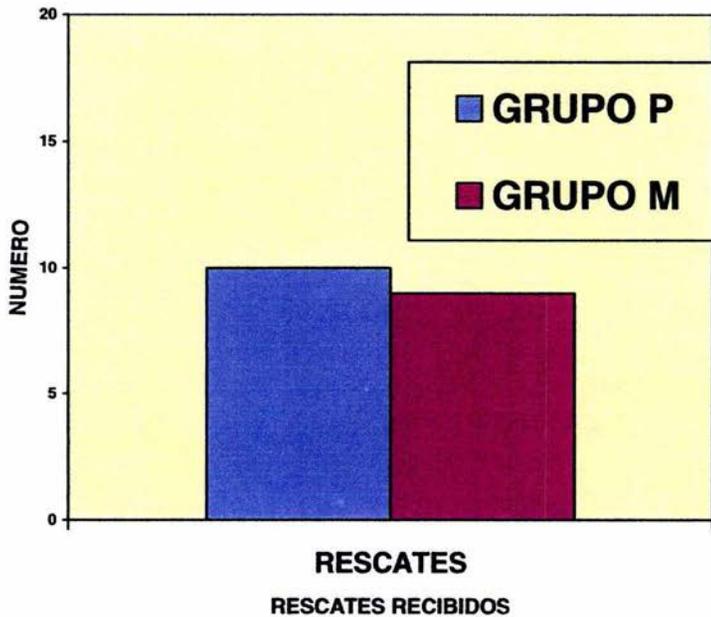
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 7.- Diferencias en la escala visual análoga al dolor (EVA) al salir de sala de operaciones, a los 30, 60 minutos, a las 2, 4, 8, 12 y 24 horas, encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



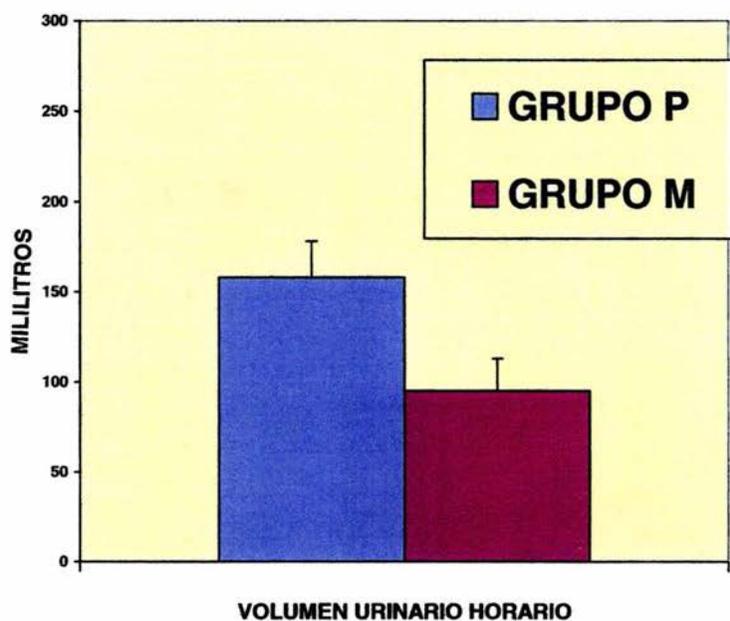
Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

Fig 8.- Diferencias en el número de rescates recibidos encontradas en los dos grupos: Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico. (*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.



Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

**Fig 9.- Diferencias en el volumen urinario por hora encontradas en los dos grupos:
Grupo P: manejado con Parecoxib; Grupo M: manejado con Metamizol sódico.
(*): $p < 0.05$ considerada estadísticamente significativa.**



Fuente: Hospital Regional Lic Adolfo López Matos, ISSSTE.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Rowbotham, D.J. Pain management. *Anaesthesia*. 2003 58(12):1196-1199.
2. Joshi, G.P.; White, P.F. Management of acute and postoperative pain. *Current Opinion in Anaesthesiology* 2001 14(4):417-421.
3. Ibrahim, A.E; Feldman, J.B.A; Karim, A; Kharasch. Simultaneous Assessment of Drug Interactions with Low- and High-Extraction Opioids: Application to **Parecoxib** Effects on the Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Fentanyl and Alfentanil. *Anesthesiology* 2003. 98(4):853-86.1
4. Gibbs, B. F.; Boehncke, W.H. Effects of rofecoxib, celecoxib, and **parecoxib** on anti-IgE-induced histamine release from human skin mast cells and basophils. *Allergy* 2003 58(10):1075-1076.
5. Cheer, S. M.; Goa, K. L. **Parecoxib (Parecoxib Sodium)**. *Drugs* 2001 61(8):1133-1141.
6. Noor G.M. MD, FRCA Cyclooxygenase-2 Inhibitors. *Anesthesia & Analgesia* 2003 96(6):1720-1738.
7. Aziz K; Aziz L; Jiang Q; Kuss, M; Hubbard, R. Single Dose Tolerability and Pharmacokinetics of **Parecoxib Sodium**, a COX-2 Specific Inhibitor, Following Intravenous Administration. *ASA Annual Meeting Abstracts. Local Anesthesia & Pain*. 2000 93(3A):A945.
8. Aziz K; Aziz L; Jiang Q; Kuss, M; Hubbard, R. Single Dose Tolerability and Pharmacokinetics of **Parecoxib Sodium**, a COX-2 Specific Inhibitor Following Intramuscular Administration. *ASA Annual Meeting Abstracts. Local Anesthesia & Pain*. 2000 93(3A):A944.
9. Preoperative **parecoxib** relieves postoperative pain. *Inpharma Weekly*. 2001 1309:11, October 13.
10. Prescott, L. **Parecoxib**: new COX-2 inhibitor suggested for perioperative analgesia. *Inpharma Weekly*. 2001 1275:7.
11. Samad, T; Abdi, S. Cyclooxygenase-2 and antagonists in pain management. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2001 14(5):527-532.
12. Stephens, J.; Laskin, B.; Pashos, C. 1; Pena, B. 2; Wong, J. 3 The burden of acute postoperative pain and the potential role of the COX-2-specific inhibitors. *Rheumatology*. 2003 42 Supplement 3:iii40-iii52.

13. Bulut, D; Liaghat, S; Hanefeld, Ch; Koll, R; Miebach, Th; Mugge, A. Selective cyclo-oxygenase-2 inhibition with **parecoxib** acutely impairs endothelium-dependent vasodilatation in patients with essential hypertension. *Journal of Hypertension*. 2003 21(9):1663-1667.
14. Stiller, C-O; Hjemdahl, P. Endothelial COX-2 inhibition: possible relevance for hypertension and cardiovascular risk? *Journal of Hypertension*. 2003 21(9):1615-1618.
15. Meagher, E. A Balancing Gastroprotection and Cardioprotection with Selective Cyclo-Oxygenase-2 Inhibitors: Clinical Implications. *Drug Safety*. 2003 26(13):913-924.
16. Wender, R. H.; Desai, P. M.; Snabes, M. C.; Talwalker, S. C.; Kuss, M. E.; Hubbard, R. C. **Parecoxib** sodium demonstrates opioid sparing effects in post-laparotomy surgical patients. *Fertility & Sterility*. 2001 76(3) Supplement 1:S218-S219.
17. **Parecoxib**: opioid-sparing after knee replacement surgery. *Inpharma Weekly*. 2003 1382:13.
18. Hubbard, R. C. 1,*; Naumann, T. M. 2; Traylor, L. 1; Dhadda, S. 1 **Parecoxib** sodium has opioid-sparing effects in patients undergoing total knee arthroplasty under spinal anaesthesia+. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2003 90(2):166-172,
19. Hubbard, R. C.; Stulberg, B. N; Torri, S. M.P.H; Talwalker, S; Kuss, M. The COX-2 Specific Inhibitor **Parecoxib** Sodium Is Effective in Treating Post-Operative Pain in Total Hip Arthroplasty Patients. *ASA Annual Meeting Abstracts. LOCAL ANESTHESIA AND PAIN*. 2001 95(3A):A807.
20. Hamilton, Pauline Advances in the Treatment of Osteoarthritis. *Drug & Market Development*. 2001 12(7):202-206.
21. Malan, T. P. Jr; Marsh, G; Hakki, S. I; Grossman, Evie B.S; Traylor, L; Hubbard, R. C. **Parecoxib** Sodium, a Parenteral Cyclooxygenase 2 Selective Inhibitor, Improves Morphine Analgesia and Is Opioid-sparing following Total Hip Arthroplasty. *Anesthesiology*. 2003 98(4):950-956.
22. Byhahn, Ch; Lotz, G; Maser, D; Kessler, P; Westphal, K. **Parecoxib** or **Metamizole** for Postoperative Analgesia after Vaginal Hysterectomy. A Randomized, Double-Blinded Clinical Trial. *ASA Annual Meeting Abstracts. LOCAL ANESTHESIA AND PAIN*. 2003 99(3A):A1002.
23. Wiklund, R. A. The Influence of **Parecoxib**, a Parenteral Cyclooxygenase-2 Specific Inhibitor, on the Pharmacokinetics and Clinical Effects of Midazolam. *Survey of Anesthesiology*. 2003 47(4):231-232.

24. Ng, A; Smith, G.; Davidson, A. C. Analgesic effects of **parecoxib** following total abdominal hysterectomy+++. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2003 90(6):746-749.
25. Joshi, G. P. Patient Postdischarge Symptom Experience after Single Presurgery Dose of IV **Parecoxib** Sodium, a Novel COX-2 Inhibitor, Followed by Oral Valdecoxib for Pain Associated with Laparoscopic Cholecystectomy. *ASA Annual Meeting Abstracts. AMBULATORY AND GERIATRIC ANESTHESIA*.2002 97(3A):A29.
26. Ibrahim, A; Karim, A. P; Feldman, J. B. A; Kharasch, E. The Influence of **Parecoxib**, a Parenteral Cyclooxygenase-2 Specific Inhibitor, on the Pharmacokinetics and Clinical Effects of Midazolam. *Anesthesia & Analgesia*. 2002 95(3):667-673.
27. Desjardins, P. J; Grossman, E.H; Kuss, M. E; Talwalker, Sh; Dhadda, Sh; Baum, D; Hubbard, R. C. The Injectable Cyclooxygenase-2-Specific Inhibitor **Parecoxib** Sodium Has Analgesic Efficacy When Administered Preoperatively. *Anesthesia & Analgesia*. 2001 93(3):721-727.
28. Daniels, S. E; Kuss, M; Mehlich, D. R; Bauman, A; Baum, D; Karim, A; Hubbard, R; Searle, G. D. PHARMACOKINETIC AND EFFICACY EVALUATION OF INTRAVENOUS **PARCOXIB** IN A POSTSURGICAL DENTAL PAIN MODEL. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 2000 67(2):91.