The Pharmaceutical Letter

Lib. V; nº 17 15 de Noviembre de 2003
Periodicidad quincenal

TRATAMIENTO DE LA FARINGITIS Y LA LARINGITIS

FARINGITIS

La faringitis es una enfermedad inflamatoria que afecta a la faringe. Podemos distinguir entre:

• Faringitis aguda: inflamación aguda de la mucosa de la orofaringe.
• Faringitis crónica: presentación de forma progresiva, evolución larga y de difícil remisión. Puede ser debida a causas tumorales, neurológicas o alérgicas.

En este tema nos vamos a centrar en la faringitis aguda.

FARINGITIS AGUDA

La faringitis aguda es responsable de 200 visitas médicas por cada mil pacientes al año, en Estados Unidos.
La faringitis puede ser una entidad por sí misma o ser un síntoma de un cuadro más complejo.
Cuando se presenta sola se trata de una enfermedad, generalmente benigna y autolimitada.
La inflamación de la faringe puede producirse por:

• Consumo de sustancias irritantes como alcohol y tabaco
• Temperatura ambiental baja
• Infección masiva de gérmenes

También se puede clasificar, en función de la causa que produce la inflamación, en:

• Faringitis infecciosa: debida a virus o bacterias
• Faringitis no infecciosa: debida a sustancias irritantes, alergias, sequedad de ambiente, traumatismos

Nos vamos a centrar en la faringitis infecciosa ya que es la más común. En muchos casos es difícil distinguir la faringitis viral de la bacteriana y por tanto, en algunos casos, es necesario realizar pruebas analíticas sobre la secreción faríngea.

Faringitis viral: tiene como principales características:

– Incidencia estacional
– Instauración gradual
– Período de incubación entre 1-3 días
– Puede presentarse en cualquier edad
– Los principales síntomas son: fatiga y sequedad de garganta con dolor faríngeo
– Los principales virus responsables y prevalencia total se reflejan en la tabla 1.

Tabla 1: Virus responsables de la faringitis vírica

Virus	Prevalencia
Rhinovirus	20%
Coronavirus	>5%
Adenovirus	5%
Herpes simple	4%
Virus parainfluenza	2%
Virus influenza	2%
Virus Coxackie A	<1%
Virus Epstein-Barr	<1%
Citomegalovirus	<1%

Faringitis bacteriana: tiene como principales características:

- Aparece en cualquier época del año
- Aparece en forma de pequeñas epidemias
- Instauración brusca
- Mayor frecuencia en edad escolar
- Fiebre > 38 ºC
- Dolor muy intenso que dificulta la deglución de los alimentos y el paso de saliva
- Los principales síntomas son: malestar general, aparición de cefaleas, náuseas, vómitos y dolor abdominal, enrojecimiento de la mucosa, placas de color blanco-amarillento en la faringe y ganglios inflamados.
- Las principales bacterias responsables y su prevalencia se reflejan en la tabla 2.

Tabla 2: Bacterias responsables de la faringitis bacteriana

Bacterias	Prevalencia
Streptococos -hemolíticos del grupo A	
Niños	15-30%
Adultos	5-10%
Streptococos -hemolíticos del grupo B	5%
Mycoplasma pneumoniae	<1%
Chlamydia pneumoniae	<1%
Moraxella catharrhalis	<1%

La tabla 3 resume las principales características de los dos tipos de faringitis, así como sus principales diferencias.

Tabla 3: Etiología de la faringitis

	Farigitis viral	Faringitis bacteriana
Epidemiología	Estacional	En cualquier época
Presentación	Gradual	Brusca
Edad	Cualquier edad	Edad escolar
Fiebre	Poco frecuente	Fiebre elevada
Dolor	De poca intensidad	Muy intenso
Otros síntomas	Síntomas catarrales	Exudado amigdalar
	Aftas bucales y faríngeas	Ganglios inflamados
	Exantema no escarlatiforme	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, cefaleas, otalgia

TRATAMIENTO:

El tratamiento de la faringitis será básicamente sintomático. En este apartado también comentaremos cuando es necesario tratar con antibióticos.

Tratamiento sintomático no farmacológico

- Ingerir alimentos de consistencia blanda
- Aumentar el consumo de líquidos, excepto cítricos
- Evitar el tabaco y el alcohol
- Evitar comidas picantes, copiosas o muy calientes
- Evitar el aire muy cargado
- Medidas higiénicas: uso de pañuelos desechables, proteger la boca y la nariz al toser o estornudar, lavarse bien las manos, si se deben manipular alimentos

Tratamiento farmacológico sintomático

Podemos realizar el tratamiento sintomático de dos maneras:

- Administración sistémica de analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios (paracetamol, ácido acetilsalicílico)
- Administración local de antisépticos, antiinflamatorios, anestésicos locales, demulcentes, antibióticos locales y/o sedantes. La administración local puede ser mediante colutorios y gargarismos, por una parte y comprimidos o pastillas desleíbles en la boca, por otra.

Colutorios o gargarismos: Ejercen acción local sobre las mucosas de la zona oral y de la garganta. Se realizan enjuagues o toques con una espátula. En ningún caso deben ingerirse dado que pueden producir toxicidad. Generalmente los colutorios contienen uno o más de estos principios activos:

- **Antisépticos** como clorhexidina, cloruro de dequalino, hexetidina, povidona yodada, cloruro de cetilpiridinio, formol, timol y fenol.
- **Antiinflamatorios**: enoxolona, bencidamida.
- **Anestésicos locales** como la lidocaína, benzocaína o tetracaína. Se utilizan anestésicos locales porque disminuyen la sensibilidad de la lengua y la garganta y reducen así la sensación dolorosa.Los medicamentos que contengan anestésicos locales no deben administrarse a niños menores de 6 años y deben administrase con precaución hasta los 12 años.
- Pueden contener otros principios activos como el eugenol o el mentol (contraindicado en niños menores de 30 meses).

Existen también aerosoles que se aplican en forma de nebulizaciones, que contienen los principios activos antes especificados y que se utilizan en niños, dada la dificultad de los mismos para realizar enjuagues y gargarismos.

Comprimidos, pastillas y tabletas: Se administran mediante una disolución completa y lenta en la boca ejerciendo una acción local sobre la mucosa faríngea. Incluyen distintos principios activos como:

- **Antisépticos** como cloruro de dequalino, clorato de potasio, cloruro de benzalconio, bromuro de cetrimonio.
- **Antiinflamatorios** como bencidamida, enoxolona y corticoides
- **Antibióticos de acción local**: bacitracina, tirotricina, neomicina, polimixina.
- **Anestésicos locales** como la lidocaína, benzocaína o tetracaína.
- **Descongestionantes y expectorantes** como alcanfor, mentol, clorofila, eucalipto...

Tratamiento antibiótico:

La única variante de la enfermedad que debería ser tratada con antibióticos es la faringitis asociada a Estreptococos - hemolíticos del grupo A. Esto es debido a que la infección por estos microorganismos pueden provocar complicaciones como fiebre reumática, glomerulonefritis aguda o complicaciones supurativas. Por tanto, el objetivo del tratamiento antibiótico en estos casos es prevenir estas complicaciones y disminuir la duración del curso clínico.

El tratamiento antibiótico, por tanto, se limitará a los pacientes en los que se tenga constancia de infección por Estreptococos -hemolíticos del grupo A o a aquellos pacientes en los que se sospeche infección por estos microorganismos. Las características que pueden hacer sospechar infección por Estreptococos -hemolíticos del grupo A son fiebre, exudado tonsilar y linfadenitis.

El tratamiento de primera elección es:

- Penicilina G benzatina : dosis adultos: 1,200,000 U en dosis única vía IM
  Dosis en pacientes < 27kg: 600,000 U en dosis única
- Penicilina V oral: adultos: 250 mg/6h ó 500 mg/12h durante 10 días
  Niños: 250 mg/8-12h durante 10 días
  Alternativa en pacientes alérgicos:
- Eritómicina : 20-40 mg/kg/día divididos en 2-4 dosis durante 10 días.
  Un tratamiento alternativo pueden ser cefalosporinas de primera generación (poner)

En infecciones recurrentes puede utilizarse la asociación de amoxicilina-clavulánico.

LARINGITIS

La laringitis es una inflamación de la laringe que comporta una disfonía y a veces viene acompañada de pérdida de la voz (afonía). Usualmente se presenta después o durante una infección de las vías respiratorias superiores. La causa más frecuente de la laringitis es la infección viral de las vías altas. La laringitis puede asociarse a bronquitis, neumonía, gripe, tosferina, sarampión y difteria. Otros factores como el uso excesivo de la voz, las reacciones alérgicas y la inhalación de sustancias irritantes como el tabaco también pueden provocar laringitis.

La laringitis puede clasificarse en aguda (principalmente de origen infeccioso) o crónica.

Síntomas laringitis aguda:

- Infección reciente o actual de las vías respiratorias superiores
- Ronquera
- Fiebre (habitual en el niño, menos frecuente en los adultos)
- Ganglios linfáticos inflamados
- Carraspeo o irritación de garganta
- Sensación de cuerpo extraño

Síntomas laringitis crónica:

- Voz apagada y ronca
- No disfagia ni dolor de garganta
- Escozor
- Sensación de sequedad
- Tos irritativa

TRATAMIENTO

Generalmente se realizará un tratamiento sintomático ya que la laringitis es principalmente de origen vírico. Las medidas a adoptar son:

- Reposo de la voz
- Inhalación de vapor
- Uso de descongestionantes y analgésicos

Bibliografía

1. Bisno AL. Acute Pharyngitis. N Engl J Med 2001; 344: 205-211.
2. Snow V et al. Principles of appropiate antibiotic use for acute pharyngitis in adults. Ann Inter Med 2001; 134: 506-508.
3. Cooper RJ et al. Principles of appropiate antibiotic use for acute pharyngitis in adults: background. Ann Inter Med 2001; 134: 509-517.
4. Neumer JM et al. Diagnosis and management of adults with pharyngitis. Ann Inter Med 2003; 139: 113-122.
5. Parfitt K editores. Martindale. The complete drug reference. 32nd edition. London. Pharmaceutical Press. 1999. Págs: 137-138
6. Font E. Faringitis y amigdalitis. Tratamiento etiológico y sintomático. OFFARM 2001; (noviembre): 71-76.
7. Lozano JA. El dolor de garganta y el uso de los bucifaríngeos. OFFARM 2003; 22 (1): 63-68.
8. García del Pozo et al. Papel del farmacéutico ante las infecciones bucofaríngeas leves. OFFARM 2002; 21 (5): 108-112.
9. Beers NH, Berkow R et al. Manual Merck (edición española) 10ª edición. Madrid. Merck & Co Inc. 1999 (versión electrónica).

R05D ANTITUSIGENOS

LARINGITIS

Panorama Actual Med 2000; 25 (245)

Medidas terapéuticas

La laringitis es un conjunto de procesos producidos por la inflamación de la laringe debido a una causa infecciosa y/o irritativa. Es una patología muy frecuente, la evolución clínica es buena en casi todos los casos pero en algunas puede llegar a comprometer la vida del paciente. Por ello es bueno realizar un correcto diágnostico.

Las manifestaciones clínicas más comunes son: disfonía (ronquera), afonía (pérdida de la calidad e intensidad de la voz), disnea (sensación de falta de aire), dolor laríngeo, tos seca o productiva, estridor inspiratorio (sonido producido por la entrada dificultosa de aire), disfagia (dificultad para deglutir) y odinofagia (dolor en la garganta).

Cada proceso puede necesitar unas medidas específicas pero generalmente se recomienda dejar reposar la voz (al hablar se produce un aumento de la fricción del aire con la mucosa laríngea y se inflama); evitar agentes irritantes externos (humo, polvo, tabaco, productos químicos...); hacer inhalaciones de vapor con sustancias volátiles aromáticas tipo mentol y eucalipto, o bien con corticoides en forma de aerosol (budesonida junto con suero salino fisiológico). Y por último, en casos de tos seca utilizar antitusígenos sedantes (codeína), o bien antitusígenos no sedantes (dextrometrofano, dimemorfano, cloperastina,…). Deben evitarse en caso de tos productiva.

Cuando el proceso inflamatorio laríngeo es muy agudo debe dirigirse al hospital porque podría ser necesario recurrir a medidas de emergencia como: administración de adrenalina, oxigenoterapia, corticoides, e intubación endotraqueal.

J01 ANTIBIOTICOS

FARINGITIS AGUDA

NEJM 2001; 344 (3): 205-11

Diagnóstico y tratamiento de la faringitis bacteriana no estreptocócica-A

La faringitis se presenta con irritación de garganta, fiebre y malestar general que incomodan enormemente al paciente, sin embargo, en general se trata de una enfermedad benigna y autolimitante.

Las bacterias más comúnmente asociadas a la faringitis son los estreptococos del grupo A, responsables del 15-30% de las faringitis en niños y del 5-10% en adultos. Además, la faringitis estreptocócica-A es una afección en la cual la terapia antibiótica está claramente indicada, por lo tanto su diagnóstico es básico.

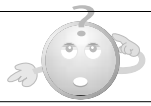
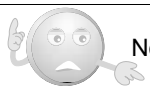
Los estreptococos de los serogrupos C y G se asocian a contaminaciones por agua o alimentos conduciendo a una epidemia de faringitis que a veces conduce a glomerulonefritis. Se desconoce, en este caso, el beneficio de la terapia antimicrobiana, pueden utilizarse las penicilinas, como en los estreptococos tipo A, aunque la terapia debe ser de menor duración. Nunca se ha asociado a un estreptococo no-A a fiebre reumática.

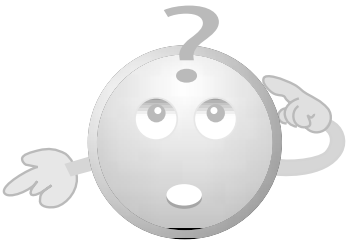
La difteria puede causar faringitis, aunque actualmente su presencia es poco frecuente. Se caracteriza por una pseudomembrana grisácea/marronosa "diftérica" en la faringe y habitualmente se extiende alrededor de ella. Su diagnóstico debe confirmarse por cultivo. Se trata con antitoxina hiperinmune y penicilina o eritromicina.

Otras faringitis bacterianas, raramente diagnosticadas son causadas por:

- Arcanobacterium haemolyticum - causa faringitis en adolescentes y adultos jóvenes, clínicamente es similar a la faringitis estreptocócica con erupción escarlatiforme. El tratamiento de elección es con eritromicina.

- Neisseria gonorrhoea - habitualmente asintomática, asociada a la práctica de la felación. En casos no complicados el tratamiento consiste en una dosis única de ceftriaxona intramuscular o de una quinolona oral. En caso de asociarse a infección genital por clamideas debe asociarse una dosis unica de azitromicina o doxiciclina, dos veces al día durante 7 días.

Aporta mejoras  Eventualmente útil  No aporta nada nuevo



PARECOXIB

INDICACIONES

Parecoxib es un fármaco autorizado en la Unión Europea por procedimiento centralizado. La indicación para la que ha sido aprobado es el tratamiento a corto plazo del dolor postoperatorio.

MECANISMO DE ACCIÓN

Parecoxib es un inhibidor selectivo de la enzima ciclooxigenasa-2, responsable de la generación de los mediadores prostanoides del dolor, de la inflamación y de la fiebre. Su inhibición es responsable de los efectos antiinflamatorios y analgésicos de los AINE's.

FARMACOCINÉTICA

Parecoxib es un profármaco inactivo de valdecoxib. Tras la infusión intravenosa (IV) o intramuscular (IM), parecoxib se convierte en valdecoxib por hidrólisis enzimática en el hígado. Las concentraciones séricas máximas ocurren unos 30 minutos tras administración IV y al cabo de una hora en el caso de administración IM.

En los ensayos clínicos la primera percepción de analgesia se demostró a los 7-13 minutos, con una analgesia clínicamente significativa a los 23-39 minutos y un efecto pico entre las dos horas tras la administración de dosis únicas de 40 mg de parecoxib por vía IV o IM.

Valdecoxib se metaboliza en el hígado por el citocromo P-450 (isoenzimas 3A4 y 2C9) y también por glucuronidación. Se ha identificado un metabolito activo aunque no parece contribuir al efecto clínico de manera significativa. La semivida de eliminación de valdecoxib es de alrededor de 8 horas. Un 70% se elimina en orina como metabolitos inactivos y menos de un 5% se excreta sin metabolizar.

POSOLOGÍA

La dosis recomendada es de 40 mg administrada por vía intravenosa (IV) o intramuscular (IM), seguida de otra dosis de 20 mg o 40 mg cada 6 a 12 horas, según las necesidades, sin exceder de 80 mg/día. La inyección IV en "bolus" puede administrarse rápida y directamente en vena o en una vía IV ya existente. La inyección IM debe administrarse lenta y profundamente en el músculo.

No es necesario ajuste de dosis en insuficiencia hepática leve. En in suficiencia hepática moderada la dosis máxima diaria es de 40 mg. No es necesario ajuste de dosis en insuficiencia renal.

EFECTOS ADVERSOS

Los efectos adversos observados en los ensayos clínicos fueron: cambios en la presión arterial, lumbalgia, edema periférico, dispepsia, insomnio, anemia post-cirugía, insuficiencia respiratoria, purito y oliguria.

PAPEL EN TERAPÉUTICA

La eficacia y seguridad de parecoxib ha sido establecida en varios estudios que evaluaban el dolor agudo tras cirugía dental, ginecológica (histerectomía), ortopédica (sustitución de cadera y rodilla) y de injerto de derivación arterial coronaria. Más de 1900 pacientes han sido incluidos en diferentes ensayos clínicos. Las mediciones principales eran diferencias en intensidad de dolor, alivio del dolor, tiempo de medicación de rescate y tiempo hasta el inicio de la analgesia.

Parecoxib ha demostrado ser comparable a ketorolaco a dosis terapéuticas y superior a placebo tanto en cirugía dental, como ginecológica u ortopédica. Además, en cirugía dental, ha demostrado ser también eficaz si se administraba antes de la cirugía.

En cirugía ortopédica, parecoxib demostró ser comparable a ketorolaco y redujo el consumo de morfina en el período postoperatorio.

En un estudio randomizado con 208 pacientes sometidos a cirugía de sustitución de rodilla, parecoxib 40 mg era igual de efectivo que ketorolaco 30 mg IV y significativamente más efectivo que morfina 4 mg IV (todos en dosis únicas). Debe remarcarse sin embargo, que la dosis de morfina que se utilizó, es menor que la utilizada en la práctica clínica.

Tiene un efecto ahorrador de morfina, que se ha demostrado tras la cirugía ortopédica (artroplasia de rodilla y de cadera) y ginecológica. En los diferentes estudios realizados, la utilización conjunta de parecoxib y morfina, redujo de manera significativa la dosis de morfina requerida. Sin embargo no se tradujo en una reducción de frecuencia o gravedad de los efectos adversos relacionados con los opiáceos.

En un estudio randomizado se evaluó 462 pacientes que se sometieron a cirugía de injerto de derivación arterial coronaria. Los pacientes recibieron parecoxib 40 mg/12h a los 30 minutos tras extubación y cada 12 horas al menos tres días. Después pasaron a valdecoxib vía oral 40 mg/12 h durante 14 días. Todos los pacientes tenían acceso a la morfina vía PCA (analgesia controlada por el paciente). Las diferencias en consumo de morfina fueron estadísticamente significativas durantes las primeras 72 horas.

El parecoxib/valdecoxib demostró ser efectivo en la analgesia postoperativa, sin embargo también estuvo asociado a una mayor incidencia de efectos adversos, principalmente infección del tejido esternal, por lo que parecoxib debe utilizarse con precaución en el tratamiento de dolor en este tipo de cirugía.

Los efectos gastrointestinales de parecoxib han sido evaluados en 2 estudios publicados. Uno de ellos fue finalizado precozmente debido la alta incidencia de úlceras gastrointestinales, ya que se observaron úlceras en todos los grupos de tratamiento excepto en el grupo con parecoxib, y sólo incluyó 17 pacientes.

En otro estudio se incluyeron 94 pacientes sanos, que fueron randomizados para recibir parecoxib 40 mg/12 IV, o ketorolaco 15 mg/6 h IV durante 5 días (precedidos de 2 días de placebo) o placebo 7 días. Se realizó endoscopia antes de iniciar el tratamiento y al final del tratamiento. Ningún paciente que recibió parecoxib o placebo tuvo úlceras gástricas o duodenales. Por el contrario, el 23% de los pacientes con ketorolaco sufrieron al menos una úlcera y el 28% una úlcera o más de 10 erosiones. Un total de 90% de los pacientes con ketorolaco sufrieron una úlcera o al menos una erosión en el estómago, frente a un 14% en el grupo de parecoxib y un 6% en el grupo placebo.

CONCLUSIÓN

Parecoxib es el primer inhibidor de la ciclooxigenasa-2 de administración parenteral. Ello le confiere ventajas frente a otros fármacos de su mismo grupo en virtud de su rápido inicio de acción, y una utilidad en pacientes que no toleren la vía oral o cuando ésta sea inviable, utilizado en el período peri operativo y postoperativo inmediato.

Parecoxib representa una alternativa atractiva frente a ketorolaco en el tratamiento de dolor postoperatorio debido a su potencial de producir menos efectos adversos gastrointestinales y porque no está contraindicado en pacientes con heparina.

Parecoxib puede presentar una ventaja frente a ketorolaco en el caso de pacientes ancianos o en pacientes con riesgo de sangrado o historial de úlcera péptica. Frente a los opiáceos también usados en el tratamiento del dolor postoperatorio, presenta ausencia de sedación y depresión respiratoria.

Sin embargo, su precio elevado frente a otras alternativas ya existentes, la necesidad de estudios independientes, la falta de datos comparativos con otros AINE no selectivos y la necesidad de evaluar su seguridad a corto plazo en el ámbito clínico, hace que su lugar en la terapéutica no esté todavía claro.

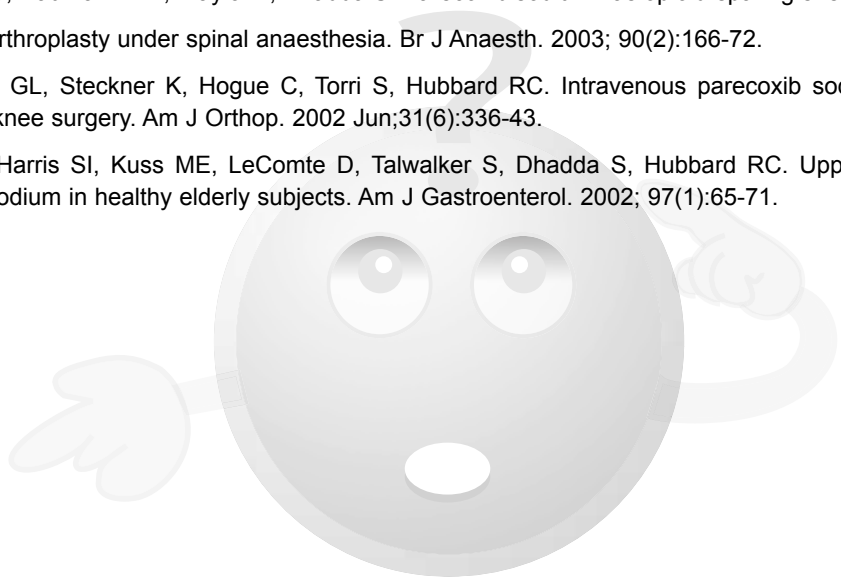
Información de nuevos medicamentos

DISPONIBILIDAD COMERCIAL

Principio Activo	Nombre Comercial (Lab.)	PVP
Parecoxib 40 mg, 10 viales	Dynastat® (Pfizer)	67,26 € (PVL)
Parecoxib 40 mg, 5 viales + 5 ampollas	Dynastat® (Pfizer)	35,91 € (PVL)

BIBLIOGRAFÍA

1. Anónimo. Monografía de parecoxib. Drugdex Information system. MICROMEDEX inc. Englewood, Colorado.
2. Anónimo. Ficha Técnica de Dinastat ®. Disponible en : http//www.emea.eu.int
3. Anónimo. New Medicines on the market. Evaluated information for the NHS. Parecoxib. Disponible en:
4. Barden J, Edwards JE, McQuay HJ, Moore RA. Oral valdecoxib and injected parecoxib for acute postoperative pain: a quantitative systematic review. BMC Anesthesiol. 2003 Jul 10;3(1):1.
5. Harris SI, Kuss M, Hubbard RC, Goldstein JL. Upper gastrointestinal safety evaluation of parecoxib sodium, a new parenteral cyclooxygenase-2-specific inhibitor, compared with ketorolac, naproxen, and placebo. Clin Ther. 2001 Sep;23(9):1422-8.
6. Hubbard RC, Naumann TM, Traylor L, Dhadda S. Parecoxib sodium has opioid-sparing effects in patients undergoing total knee arthroplasty under spinal anaesthesia. Br J Anaesth. 2003; 90(2):166-72.
7. Rasmussen GL, Steckner K, Hogue C, Torri S, Hubbard RC. Intravenous parecoxib sodium for acute pain after orthopedic knee surgery. Am J Orthop. 2002 Jun;31(6):336-43.
8. Stoltz RR, Harris SI, Kuss ME, LeComte D, Talwalker S, Dhadda S, Hubbard RC. Upper GI mucosal effects of parecoxib sodium in healthy elderly subjects. Am J Gastroenterol. 2002; 97(1):65-71.



DICAF, S.L.

Comité de Redacción de "The Pharmaceutical Letter":
Miquel Aguiló (FCC) • Gloria Alba (FCH) • Joan Altimiras (FCH) • Manel Ballester (Cardiólogo) • Josep Barrio (Infectólogo) • Salvador Benito (Intensivista) • Xavier Bonafont (FCH) • Joaquim Bonal (FCH) • Patricia Bravo (FCH) • Neus Caelles (FCC) • Daniel Cardona (FCH) • Federico Castillo (FCH) • Isabel Castro (FCH) • Anna Clopés (FCH) • Alfonso Domínguez-Gil (Catedrático Universidad de Salamanca) • Rosa Farré (FCH) • M.ª José Faus (Prof. Titular Universidad de Granada) • Benet Fité (FCC) • Jordi Foncuberta (Hematólogo) • Miquel Franco (Internista) • Pilar Gascón (FCC) • M.ª Rosa Güell (Neumólogo) • Gemma Guinovart (Pediatra) • Eduard Hidalgo (FCH) • José Ibáñez (FCC) • Cristina de Irala Indart (FCH) • Francesc Jané (Farmacólogo Clínico) • Rosa Jordana (FCC) • Fernando Fernández Llimós (FCC) • Milagros García (FCH) M.ª Antonia Mangues (FCH) • Francisco Martínez (FCC) • Indro Mattei (FCC) • Lluís Mendarte (FCH) • Josep Monterde (FCH) • Rita Moreira (FCH) • M.ª Estela Moreno Martínez (FCH) • Margarita Ramoneda (FCC) • Gema Rodríguez Trigo (Neumóloga) • M.ª Luisa Sala (FCH) • Joaquim Sanchís (Neumólogo) • Amparo Santamaría (Hematóloga) • Pablo Torrebadella (Medicina y Cirugía) • Laura Tuneu (FCH) • Guillermo Vázquez (Internista e Intensivista)
(FCH) = Farmacéutico Clínico Hospitalario – (FCC) = Farmacéutico Clínico Comunitario

Información y suscripciones:
DICAF, S.L. – C/. Muntaner, 560, pral. 1.ª – 08022 BARCELONA
Tel. 93 211 30 93 - Fax 93 212 38 11 – E-mail: dicaf@dicaf.es – WEB: http://www.dicaf.es

Edita: The Pharmaceutical Letter - DICAF, S.L.
c/. Muntaner, 560, pral. 1.ª - 08022 BARCELONA
ISSN: 1575-3611 – N.I.F.: B-61640439
Imprime: Gráficas Gispert, S.A. - Depósito Legal: GI-557/1999