

**ANALGÉSICOS – ANTIPIRÉTICOS –
ANTIINFLAMATORIOS
NO ESTEROIDALES**

REVISIÓN TERAPÉUTICA

Desirée Sáenz Campos

Médico, especialista en Farmacología Clínica y posgraduada en Geriatría; Programa de Educación Médica Permanente - Uso racional de Medicamentos; Dpto. Farmacoterapia, CCSS. Dpto. Farmacología y Toxicología Clínica, Escuela de Medicina, UCR. Teléfono (506)222-18-78 y 256-4333, fax (506)257-7004.

Recibido el día 2 de junio de 1999, y acogido para publicación el día 16 de junio de 1999.

RESUMEN

Al considerar que el grupo de los analgésicos destaca entre los fármacos más prescritos y utilizados en la Seguridad Social, se revisa el tema para presentar información objetiva sobre diversos elementos farmacoterapéuticos; esto con el fin de contribuir al uso racional de estos medicamentos y destacar aspectos seleccionados por su utilidad para la práctica clínica. La revisión presenta los analgésicos como grupo, cita los analgésicos opiáceos (para el control del dolor intenso) y los derivados opioides (como tramadol para dolor moderado). Luego, el documento enfatiza la descripción en torno a los analgésicos antiinflamatorios en cuanto a sus atributos diferenciales (tolerabilidad, esquemas de dosificación, etc) y a sus características compartidas -actividad, efectos colaterales y precauciones, con especial mención de los disponibles en la Seguridad Social. De forma complementaria, se presenta información específica sobre el acetaminofén como fármaco típico con actividad analgésica y antipirética. Finalmente, se concluye que la prescripción informada constituye la base del uso racional de medicamentos, lo que procura un doble beneficio: para el médico que funge como prescriptor y ofrece la mejor opción farmacológica; y para el paciente, como destinatario del acto médico y como receptor del beneficio derivado del uso de medicamentos seguros y eficaces.

Palabras clave: analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios, ibuprofeno, indometacina, acetaminofén

Contenido:

1. *Introducción*
2. *Indicaciones para uso clínico*
3. *Indicaciones de los AINES*
4. *Mecanismo de acción de los AINES*
5. *Efectos colaterales y riesgos*
6. *Interacciones con otros fármacos*
7. *Características y dosificación de AINES*
8. *Acetaminofén*
9. *Conclusión*

1. INTRODUCCIÓN

Los fármacos analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios constituyen un grupo heterogéneo de compuestos que no están relacionados químicamente (aunque muchos son ácidos orgánicos) pero comparten acciones terapéuticas y efectos colaterales. Estos medicamentos ostentan una utilización masiva y ocupan un lugar muy destacado en los reportes de consumo de fármacos (1), de modo que constituye un tema de interés terapéutico muy relevante.

En consecuencia, el objetivo de la presente revisión es brindar elementos farmacoterapéuticos que contribuyan al uso racional de medicamentos analgésicos y antiinflamatorios, al ofrecer información objetiva y destacar aspectos seleccionados por su utilidad para la práctica clínica en el entorno de la Seguridad Social y su Lista Oficial de Medicamentos.

2. INDICACIONES PARA USO CLÍNICO

Como su nombre lo dice, los analgésicos son útiles para el alivio del dolor. Los analgésicos son fármacos que están indicados para el manejo sintomático del dolor, los antipiréticos son agentes útiles para descender la temperatura corporal en caso de fiebre (no suelen disminuir más de la temperatura corporal normal). Los analgésicos-antiinflamatorios o antiinflamatorios no esteroideos (AINES), cuyo prototipo es la aspirina, conforman un grupo de fármacos que comparten perfiles de actividad -casi más antiinflamatoria que analgésica- y efectos colaterales (Cuadro 1).

CUADRO 1. RELACION DE ANALGÉSICOS Y AINES AGRUPADOS POR ACTIVIDAD Y EJEMPLIFICADOS FÁRMACOS REPRESENTATIVOS.

1. Analgésicos narcóticos

- a) Derivados del opio (opiáceos): morfina, metadona, meperidina, codeína, heroína.
- b) Derivados sintéticos (opioides): tramadol (Tramal®).

2. Analgésicos-antipiréticos

- Derivados del para-amino-fenol: acetaminofén (paracetamol) (Focus®, Panadol®, Temptra®, Tylenol®, Winasorb®, etc).

3. Antiinflamatorios no esteroideos

- a) Derivados del ácido salicílico: ácido acetil-salicílico (Aspirina, Mejoral®, etc), diflunisal (Diflusal®) y otros.

b) Derivados indólicos:

indometacina (Indocid®, Indometacina MK®, Bonidon®, etc), **sulindaco** (Clinoril®, Nor-lindac®) y otros.

c) Derivados del ácido acético:

diclofenaco (Diclofenaco MK®, Aine-bon®, Atrifenac®, Cataflam®, Voltarén®, Volfenac®), ketorolaco (Ketorolac®), aceclofenaco (Bristaflam®), etodolaco (Lodine®) y otros.

d) Derivados del ácido fenámico:

ácido mefenámico (Ponstan®, Meclomen®) y otros.

e) Derivados del ácido propiónico:

ibuprofeno (Ibuprofeno MK®, Motrin®, Quadrax®, Etiprofeno®, etc), naproxeno (Apranax®, Flanax®, Naprosyn®), flurbiprofeno (Ansaid®), ketoprofeno (Fastum®) y otros.

f) Derivados enólicos:

● Oxicams: piroxicam (Feldens®, Artinac®), **tenoxicam** (Tilcotil®), meloxicam (Mobicox®).

● Pirazolonas: fenilbutazona (Butazolidina®), dipirona (Baralgina®; metamizol_ Magnopyrol®, etc), bumadizona (Exflam®) y otros.

g) Otros: alcanonas: nabumetona (Reliflex®); sulfonanilidas: nimesulida (Mesulid®); ácido niflúmico (Nifluril®) y otros.

En primer término, los opiáceos están indicados para el control del dolor severo o intenso (morfina y meperidina, por ejemplo), son los analgésicos más potentes y en dosis adecuada por vía parenteral u oral son indudablemente eficaces; sin embargo, los opiáceos no tienen propiedades antipiréticas o antiinflamatorias. Alternativamente, otros opiáceos como la codeína y el dextrometorfano son menos potentes y suelen emplearse como antitusivos centrales.

El tramadol, un opioide derivado sintético de los opiáceos, es diez veces menos potente que la morfina para producir analgesia por lo que es útil para el alivio del dolor moderado (tampoco tiene propiedades antiinflamatorias ni antipiréticas).

El acetaminofén es un fármaco con demostrada actividad analgésica y antipirética, pero no antiinflamatoria; está indicado para el alivio del dolor leve a moderado y para disminuir la temperatura corporal en caso de fiebre.

3. INDICACIONES DE LOS AINES

Como se mencionó con anterioridad, los analgésicos antiinflamatorios son un grupo de agentes farmacológicos que comparten su actividad terapéutica que, con la dosis apropiada, pueden mostrar actividad equipotente pero diferencias notables en torno a su tolerabilidad sistémica.

Las indicaciones para el uso clínico de AINES son:

- Analgesia, para dolor leve-moderado.
- Analgesia para dolor asociado a inflamación (dolor moderado a severo), *especialmente cuando la inflamación ha sensibilizado los receptores de dolor a estímulos mecánicos y químicos que normalmente son indolores.*
- Dolor asociado a inflamación con lesión tisular.
- Dolor postoperatorio, tipo intervención ortopédica o dental (no por procedimientos que comprometen estructuras viscerales).
- Otros usos: dismenorrea, cierre ductus arterioso en RNP (indometacina), e inhibición de la motilidad uterina.

Dado que comparten actividad terapéutica, se ha documentado la equipotencia entre AINES con su uso crónico: 1200 mg ibuprofeno = 400 mg/d sulindaco = 4 g/d aspirina = 125 mg/d indometacina = 20 mg/d tenoxicam-piroxicam. (los fármacos disponibles en el entorno de la Seguridad Social se presentan en el Cuadro 2).

CUADRO 2. RELACION DE ANALGÉSICOS Y AINES CON SUS FORMULACIONES DISPONIBLES EN LA SEGURIDAD SOCIAL.

1. Analgésicos-antipiréticos

PARA DOLOR LEVE-MODERADO O FIEBRE

1.1. Sin restricciones para uso en CCSS:

- **Acetaminofén** (paracetamol)
tableta 500 mg, supositorios 300 mg, jarabe 120 mg/5ml
- **Acido acetil-salicílico** (AAS)
tableta 500 mg con cubierta entérica (menor intolerancia gástrica) y
tableta 100 mg para uso como antitrombótico.

2. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

PARA DOLOR ASOCIADO A INFLAMACIÓN

1.2. Sin restricción para uso en CCSS:

- **Acido acetil-salicílico**, tabletas de 500 mg recubierta con capa entérica
- **Ibuprofeno**, tableta de 400 mg recubierta
- **Indometacina**, cápsula de 25 mg y supositorios de 100 mg
- **Diclofenaco**, ampollas de 75 mg (3 mL) para uso IM

1.3. Con restricciones para uso en CCSS:

- **Sulindaco**, tableta de 200 mg, disponible para Reumatología, Medicina Interna, Endocrinología, Cardiología y Nefrología.
- **Tenoxicam**, tableta de 20 mg, disponible para Reumatología en casos calificados cuando no es posible emplear otros AINES.

4. MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS AINES

En resumen, los fosfolípidos de membrana celular suplen ácido araquidónico cuyo metabolismo sigue dos sentidos: 1) para formar prostaglandinas (PG) y tromboxanos (TXA) a través de la ciclooxigenasa (COX), y 2) para formar leucotrienos, epoxilinas y lipoxinas a través de la vía de las lipooxigenasa (LOX).

Se reconoce la existencia de dos tipos de enzima COX: la COX-1, residente y destacable por su papel gástrico y renal, así como en vasos sanguíneos; y, la COX-2, inducida durante el proceso inflamatorio (e inhibida por esteroides, como la dexametasona).

Durante los procesos inflamatorios y en caso de lesión tisular, se estimula la biosíntesis y liberación de PG; ambos procesos son inhibidos por los AINES a través de las COXs, de una forma no selectiva o predominantemente sobre COX-1.

En época reciente, se ha descrito que nabumetona, tenoxicam y meloxicam muestran una mayor selectividad por COX-2, y que la nimesulida inhibe débilmente la síntesis de PG y afecta más la función de los polimorfonucleares.

5. EFECTOS COLATERALES Y RIESGOS

Como cabe esperar de cualquier medicamento, además de los beneficios la administración de AINES puede inducir efectos indeseables categorizados como reacciones adversas. Como grupo, los agentes coinciden en provocar:

- reacciones de hipersensibilidad: rinosinusitis, asma, angioedema o urticaria,
- úlcera y toxicidad gastrointestinal: dolor abdominal, epigastria, náuseas; y más graves: perforación y sangrado (> fatalidad en ancianos),
- toxicidad hepática o renal (inhiben función renal mediada por PG con retención de líquidos y electrolitos) y más grave aún: insuficiencia renal aguda,
- bloqueo de la agregación plaquetaria e hipoprotrombinemia,
- inhibición de la motilidad uterina (prolongación de la gestación).

Además, cada fármaco tiene su propio perfil de efectos colaterales, unos se toleran mejor que otros y a unos se les conocen más problemas que a otros; por eso los reportes son variados y de los agentes más nuevos se dispone de menos información.

Entre los riesgos particulares del **ibuprofeno** se cita la aparición de brotes cutáneos, mareos, malestar abdominal, epigastria ardorosa, náuseas; y además, disminuye la glicemia y eleva la digoxinemia.

Entre los riesgos particulares del uso del **diclofenaco** destaca la aparición de cefalea, malestar abdominal, estreñimiento o diarrea, náuseas y sensación de indigestión. Asimismo, el empleo del diclofenaco conlleva un mayor riesgo de sangrado perioperatorio, de hiperkalemia con el uso concurrente de diuréticos ahorradores de K y de hipertransaminasemia; además, puede inducir un ataque agudo de porfiria.

En caso de **indometacina** se reporta un mayor riesgo a nivel del Sistema Nervioso Central con agravamiento de epilepsia, depresión, trastornos psiquiátricos, parkinsonismo y otros signos extrapiramidales, confusión, trastornos visuales y cefalea. Además de las molestias digestivas, la indometacina puede inducir edema y retención de líquidos, mayor hiperkalemia con el uso concurrente de diuréticos ahorradores de K, elevación de las concentraciones séricas de aminoglicósidos y digoxina, cambios en la glicemia, bloqueo del incremento de la actividad de renina plasmática inducida por furosemida y bumetanida y mayor riesgo de nefrotoxicidad en pacientes con deterioro renal.

Para el **sulindaco** se reporta un mayor riesgo de brote cutáneo, mareos, zumbidos, malestar gastrointestinal, estreñimiento o diarrea, náuseas, tendencia a la obstrucción biliar, hiperglicemia y litiasis renal con cálculos que contienen metabolitos (aumentar ingesta de H₂O); pero como ventaja, cabe destacar una menor toxicidad renal que otros AINES.

Para el **tenoxicam** se cita un mayor riesgo de hiperkalemia, depresión, brotes cutáneos, retención hídrica y edemas, diarrea o estreñimiento, flatulencia, mareos, náuseas y cefalea.

En general, se resume al señalar que es procedente un especial cuidado al momento de prescribir los AINES en caso de pacientes con:

- discrasias sanguíneas,
- citopenias o depresión de médula ósea,
- predisposición o enfermedad cardíaca o cardiopulmonar,
- defectos de coagulación,
- enfermedad hepática,
- úlcera péptica o predisposición a problemas gastrointestinales,
- enfermedad renal o predisposición a nefropatía,
- estomatitis (más relevante en niños), y
- antecedente de litiasis renal.

6. INTERACCIONES CON OTROS FARMACOS

El uso simultáneo de diversos medicamentos lleva a interacciones farmacológicas, algunas de las cuales pueden constituir riesgos adicionales para la salud del paciente.

Los salicilatos muestran interacciones importantes con anticoagulantes y trombolíticos, agentes uricosúricos, sulfonilureas, corticosteroides y metotrexate.

En general, el grupo de AINES interacciona con otros fármacos y las consecuencias más relevantes ocurren con:

- Aspirina, colchicina, uso concurrente de otros AINES: > riesgo toxicidad gastrointestinal y > riesgo sangrado.
- Alcohol, esteroides: > riesgo toxicidad gastrointestinal (incluye ulceración y hemorragia).
- Acetaminofén: > riesgo de nefropatía (uso prolongado).
- Anticoagulantes orales, heparina, trombolíticos, antitrombóticos: > inhibición de la agregación plaquetaria, del efecto anticoagulante, > riesgo de sangrado.
- Hipoglicemiantes, insulina: > efecto hipoglicemiante.
- Antihipertensivos: ÿ efecto antihipertensivo.
- Diuréticos, especialmente triamtireno: ÿ efecto diurético, natriurético y antihipertensivo; y > riesgo de insuficiencia renal.
- Cefamandol, cefoperazona, cefotetan: hipoprotrombinemia.

- Ciclosporina, sales de oro: > riesgo nefrotoxicidad.
- Litio: > riesgo nefrotoxicidad y endocrinopatías.
- Digoxina (ibuprofeno y diclofenaco inducen > riesgo toxicidad sistémica)
- Metotrexate: > riesgo de toxicidad sistémica.
- Ácido valproico y plicamicina: hipoprotrombinemia, inhibición de la agregación plaquetaria.
- Antiácidos: retardan absorción y γ Cp del Aine (sulindaco, diclofenaco).

7. CARACTERISTICAS Y DOSIFICACION DE AINES

a) Aspirina:

La aspirina o ácido acetilsalicílico es útil para el alivio de dolor de baja a moderada intensidad que surge de estructuras tegumentarias (más que de víceras); en especial cefalea, mialgias y artralgias. También, disminuye la temperatura en el curso de estados febriles y tiene propiedades antiinflamatorias y antirreumáticas.

Está indicada para el alivio del dolor leve a moderado y de la fiebre, así como para condiciones inflamatorias diversas como fiebre reumática y artritis reumatoidea (también como antitrombótico para profilaxis primaria o secundaria de fenómenos tromboembólicos).

- Para uso como *analgésico y antipirético*:
325 – 650 mg cada 4 hs VO (vía oral) sin exceder de 4 g/día.
- Uso en *niños como analgésico y antipirético*:
 1.5 g/m^2 ó 50-75 (65) mg/kg/día dividido en 4 ó 6 dosis sin exceder 3.6 g/día. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta la asociación de procesos virales tratados con aspirina y el Síndrome de Reye.
- Para uso como *antiinflamatorio o antirreumático*:
2.4-3.6 g/día VO en dosis dividida y luego ajustar la dosis de mantenimiento al mínimo eficaz.
- Uso en *niños como antirreumático*:
60-130 mg/kg/día VO en niños con peso < 25 kg en dosis dividida y
2.4-3.6g/día VO si pesa > 25 kg en dosis divididas.

b) Ibuprofeno:

El ibuprofeno es un fármaco que ofrece ventajas significativas sobre la aspirina, la indometacina y los derivados pirazolónicos (fenilbutazona) para muchos pacientes, debido a que es mejor tolerado; y, aunque puede producir efectos colaterales a nivel gastrointestinal, estos suelen ser menos graves que con aspirina.

Como analgésico, su efecto aparece en una media hora luego de la administración VO y dura unas 4 a 6 hs; como antipirético muestra su efecto máximo entre 2 – 4 hs tras la ingesta y dura entre 6 y 8 hs o más; mientras que como antirreumático, el efecto óptimo se alcanza en el curso de unos 7 días y logra su máximo en 1 ó 2 semanas.

- Para uso como *analgésico, antipirético y antidismenorreico*,
400 mg cada 4 – 6 hs VO.
- Para uso como *antirreumático*:
400-800 mg 3-4 dosis/día VO sin exceder de 3.2 g/día
y luego disminuir al mínimo suficiente como dosis de mantenimiento.
- Uso en *niños como antipirético*:
6 meses a 12 años 5 – 10 mg/kg/dosis VO
(5 mg/kg para fiebre < 39.2°C y 10 mg/kg para > 39.2°C) y
puede repetir cada 4-6-8 hs (efecto antipirético dura entre 6 y 8 hs).
- Uso en *niños como antirreumático*:
6 meses a 12 años 30 – 40 mg/kg/día VO
en 3 – 4 dosis (aunque 20 mg/kg/d puede ser suficiente en
casos moderados) y luego disminuir al mínimo suficiente como
dosis de mantenimiento.

c) Indometacina:

La indometacina es un AINE sintético que tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas semejantes a los salicilatos, pero con frecuencia la toxicidad limita su empleo; por eso no se recomienda su prescripción usual como analgésico o antipirético. Su administración IV está indicada para el manejo farmacológico del ducto arterioso en neonatos.

Como analgésico, su efecto aparece en poco más de media hora luego de la administración VO y dura unas 4 a 6 hs; mientras que como antirreumático, el efecto aparece en el curso de 7 días y alcanza su máximo en 1 ó 2 semanas.

- Uso como *antiinflamatorio*:
25-50 mg 3 – 4 dosis/día VO o VR (vía rectal) ó 100 mg cada 12 hs VR y discontinuar cuando los síntomas de inflamación han sido controlados
el uso de dosis superiores a 200 mg/d no produce un mayor efecto.
- Uso como *antirreumático*:
iniciar con 25-50mg 3 – 4 dosis VO y según se tolere aumentar 25-50 mg/semana hasta 200 mg/día y obtener máxima respuesta, luego reducir al mínimo suficiente para mantenimiento.
- Uso como *antigotoso*:
100 mg inicial y 50 mg tid VO hasta lograr alivio del dolor, luego reducir para discontinuar.
- Uso en *niños como antiinflamatorio - antirreumático*:
1.5 – 2.5 mg/kg/día en 3 – 4 dosis VO o VR, máximo 4 mg/kg/d ó 150 – 200 mg/día.

d) Sulindaco:

El sulindaco es un agente de uso oral indicado para el manejo de procesos reumáticos y para cuadros agudos como tendinitis, bursitis y artritis gotosa. No está recomendado como analgésico ni como antidismenorreico.

Como antirreumático, el efecto aparece en el curso de 7 días y alcanza su máximo en 2 ó 3 semanas y la dosis máxima recomendada para adultos es:

- 400 mg/día (dividida en 2 dosis de 200 mg cada 12 hs) VO.

Para procesos inflamatorios agudos (como bursitis) la dosis para adultos es:

- 200 mg/día durante unos 7 días (máximo 14 días de tratamiento).
- No se dispone de información objetiva sobre la seguridad, eficacia y dosificación del sulindaco para niños.

e) Diclofenaco:

El diclofenaco se dispone en una formulación como sal sódica para uso IM (intramuscular) y está recomendado oficialmente para las siguientes indicaciones:

Sáenz-Campos D.

- Tratamiento agudo-crónico de (síntomas y signos de) Artritis Reumatoidea, Osteoartritis y Espondilitis Anquilosante.
- Manejo del dolor (analgesia) (sólo formulación potásica para uso VO).
- Dismenorrea primaria (sólo formulación potásica para uso VO, inicia el efecto en 30 minutos y dura más de 8 hs).

También puede ser útil para el tratamiento breve de lesiones músculo-esqueléticas agudas, hombro doloroso agudo (tendinitis bicipital y bursitis subdeltoides), dolor postquirúrgico (ortopédica, ginecológica y odontológica) y dismenorrea.

- Dosis usual para adulto:
75 mg/d IM para dolor moderado y 75 mg cada 12 hs IM si es dolor severo (ejemplo: cólico renal).
- Uso como *antirreumático* en adultos:
150 mg/d en 2 ó 3 dosis VO.
- No se dispone de información objetiva sobre la seguridad, eficacia y dosificación del diclofenaco para niños.

8. ACETAMINOFÉN (PARACETAMOL)

El acetaminofén es el analgésico antipirético por excelencia y amerita una presentación privativa de la información.

8.1 Indicaciones

El acetaminofén es un fármaco analgésico y antipirético útil en caso de antecedente de alergia a aspirina; de pacientes con coagulopatías, que usan terapia anticoagulante o sufren de trastornos hemorrágicos (tipo hemofilia); en caso de gastropatías (tipo úlcera gástrica o hernia hiatal), condiciones reumáticas o artríticas que cursan con dolor músculo-esquelético, así como otras condiciones dolorosas como cefalea, otalgia, dentalgia, tonsilectomías, dolor menstrual, y cuadros de malestar general y fiebre en el curso de infecciones bacterianas o virales (tipo gripe).

Específicamente, las indicaciones son:

- Alivio de dolor leve - moderado (incluida la Osteoartritis)
- Reducción farmacológica de la fiebre
- Alivio del dolor artrítico leve.

Como ostenta mínima actividad antiinflamatoria, **no se recomienda** "en vez de" Aines para el tratamiento de la Artritis Reumatoidea

Además, es pertinente valorar el riesgo/beneficio para su uso en caso de pacientes alcohólicos, enfermedad hepática preexistente o hepatitis viral, debido a un mayor riesgo de hepatotoxicidad, en caso de pacientes con nefropatía preexistente, pues su uso crónico conlleva a un mayor deterioro. A pesar de que cruza la placenta, parece ser seguro para administrar en embarazadas cuando se emplea en dosis terapéutica (pero debe vigilarse por anemia).

8.2. Dosificación:

- Adultos:
325-650 mg cada 4 - 6 hs, ó 1 g cada 6 - 8 hs VO
sin exceder 4 g/día (con uso crónico la dosis máxima es de 2.6 g/día) VO o VR.
- Niños:
1.5 g/m²/día en dosis dividida cada 4 - 6 horas VO o VR
o bien, 10 - 15 mg/kg/dosis hasta un máximo de 5 dosis en 24 horas;
no se recomienda persistir en su empleo por más de 5 días en caso de dolor o por más de 3 días en caso de fiebre.

Como es sabido, en ocasiones el empleo de dosis elevadas ha sido utilizado con fines ajenos a la inducción de analgesia con la consecuente hepatotoxicidad, se considera dosis tóxica a partir de 3 a 5 g/d consumidos crónicamente, o una dosis única mayor de 8 a 10 g.

8.3. Interacciones:

El acetaminofén muestra algunas interacciones que han de tenerse en consideración:

- Con inductores enzimáticos: barbitúricos, primidona, rifampicina, fenitoína, carbamacepina, uso crónico alcohol y de contraceptivos orales (< efecto analgésico).
- Con anticolinérgicos y beta-bloqueadores: retardan y disminuyen el efecto analgésico.
aumenta el efecto de los anticoagulantes orales (uso crónico > 2 g/d)
- aumenta el riesgo de nefropatía analgésica en caso de uso combinado con Aines
- disminuye los efectos de la zidovudina, de los diuréticos de asa y de lamotrigina

9. CONCLUSIÓN

Los analgésicos y antiinflamatorios son eficaces y muy útiles cuando se emplean al amparo de indicaciones y dosificación precisa; pero como sucede con todos los medicamentos, su utilización conlleva riesgos que han de tenerse en consideración. Como consideración básica, su empleo en cada paciente individual se corresponde con una expectativa de beneficio que supera siempre al riesgo; lo cual forma parte del uso racional de medicamentos.

El uso racional de los medicamentos es fundamental al momento de proceder con la selección individual del fármaco y con la prescripción misma. Como hábito clínico deriva en un beneficio dual: para el médico que funge como prescriptor informado y ofrece la mejor opción medicamentosa al amparo de una dosificación óptima, y para el paciente como destinatario del acto médico y receptor del beneficio derivado del uso de agentes farmacológicos seguros y eficaces.

Ciertamente, el conocimiento y manejo de la información necesaria por parte del prescriptor constituye un gran pilar para una prescripción racional, aún mejor si la información es científicamente objetiva y precisa. En esta oportunidad, se dispone de un medio útil para la divulgación de revisiones farmacoterapéuticas, con el fin de contribuir al fortalecimiento de la racionalidad en el empleo de los fármacos.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:

1. Insel, PA.: Agentes analgésicos-antipiréticos y antiinflamatorios, y fármacos antigitosos. En Hardman JG, Limbird LE (Eds.): **Goodman & Gilman Las bases farmacológicas de la terapéutica**, novena edición. México, Editorial McGraw-Hill Interamericana 1996; 661-706.
2. Henney JE (Ed.): Anti-inflammatory drugs, nonsteroidal. En **USP DIÇ 1999 Drug Information for the Health Care Professional 1999-17th** edition. Rockville, USPConvention Inc. 1999: 379-426.
3. Hebel SK (Ed.): Acetaminophen, Salicylates. En **drug facts and comparisonsÇ** 1999 edition. St. Louis, Facts and ComparisonsÇ – A Wolters Kluwer Company 1999: 1449-1474.
4. Hebel SK (Ed.): Nonsteroidal anti-inflammatory agents. En **drug facts and comparisonsÇ** 1999 edition. St. Louis, Facts and ComparisonsÇ – A Wolters Kluwer Company 1999: 1479-1503.
5. McEvoy GK.: Analgesics and antipyretics. En **AHFS Drug information** 1999. Bethesda, American Hospital Formulary Service 1999: 1671- 1775.
6. Vane J, Botting J, Botting R.: **Improved non-steroid anti-inflammatory drugs. COX-2 enzyme inhibitors**. London, Kluwer Academic Publishers 1996; 248 pg.
7. Yee-Young LI, Koda-Kimble MA, Guglielmo BJ, Kradjan WA.: Pain. En **Handbook of applied therapeutics**, 6th edition. Vancouver, Applied Therapeutics Inc. 1996: 5.1 – 5.8.