



Mi Universidad

Resumen

Ángel Antonio Suárez Guillén

Antiinflamatorios esteroideos y No Esteroideos

Cuarto Parcial

Farmacología

Dagoberto Silvestre Esteban

Medicina Humana

Tercer Semestre

Introducción

Los antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos, son un grupo de fármacos, la cual tienen como objetivo para tratar el dolor, la inflamación y la fiebre, si bien, conocemos algunos solamente por sus indicaciones, hay toda una demacia de fármacos las cuales aún no son tan conocidos y tienen una respuesta buena ante sus usos.

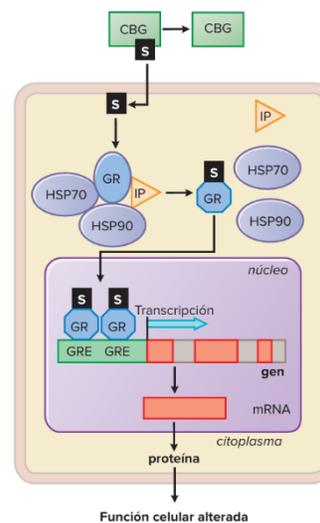
Como todo fármaco, por más seguro que sea, se debe de tener bajo vigilancia y sobre todo, moderar la dosis que se administrará, ya que si no, tenemos dosis toxicas las cuales son perjudiciales para la salud y pueden llevarnos a complicaciones severas e incluso la muerte en algunos casos. Se detallará todos los fármacos esteroideos y no esteroideos, mencionando uso, indicaciones, contraindicaciones, dosis.

Antiinflamatorios esteroideos

Para poder entender todos los antiinflamatorios esteroideos, cuales son, indicaciones y demás, tenemos que conocer que son y su mecanismo de acción de estos. Los glucocorticoides o bien llamados esteroides son un tipo de hormona esteroidea producida por la corteza suprarrenal, específicamente en la zona fasciculada, y están implicados en la regulación de diversos procesos metabólicos, inmunológicos y de respuesta al estrés. Su principal representante es el cortisol, que es liberado en respuesta a la activación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal mediante la secreción de CRH (hormona liberadora de corticotropina) y ACTH (hormona adrenocorticotrópica). Los glucocorticoides ejercen sus efectos uniéndose a receptores intracelulares específicos en diversas células, regulando la expresión de genes involucrados en funciones como la gluconeogénesis, la lipólisis, la supresión de la inflamación y la modulación del sistema inmunológico. Además, juegan un papel crítico en mantener la homeostasis cardiovascular, la presión arterial y los niveles de glucosa en sangre, especialmente durante situaciones de estrés fisiológico.

Ahora bien, ya que sabemos que son los glucocorticoides y sus acciones en nuestro cuerpo, en cuestión de fármacos es algo más. Los corticosteroides interactúan con receptores específicos presentes en los tejidos diana, modulando la expresión de genes sensibles a estas hormonas. Este proceso altera tanto la cantidad como el tipo de proteínas producidas por los tejidos objetivo. Debido a la naturaleza de esta regulación genética, muchos de los efectos de los corticosteroides no son inmediatos, sino que pueden tardar varias horas en manifestarse. En términos clínicos, es común observar un retraso antes de que se evidencien los beneficios terapéuticos de su administración, aunque no siempre ocurre de esta manera. Aunque los corticosteroides actúan predominantemente al aumentar la transcripción génica, hay ejemplos en los que los glucocorticoides disminuyen la transcripción génica.

La figura muestra la vía molecular por la cual el cortisol (etiquetado S) entra en las de los genes blanco. Los glucocorticoides también inhiben la expresión de ciertos genes, incluida la expresión de POMC por corticotropas. Aquí, GRE indica los GRE en el ADN que están unidos por GR, lo que proporciona especificidad a la inducción de la transcripción de genes por los glucocorticoides. Dentro del gen hay intrones (grises) y exones (rojos); la transcripción y el procesamiento del mRNA conducen al corte y la eliminación de intrones y al ensamblaje de exones en el mRNA



La ciclooxigenasa (COX) es una enzima clave en la síntesis de prostaglandinas, moléculas que participan en la inflamación, el dolor y la fiebre. Existen dos isoformas principales de esta enzima: COX-1, que se expresa de manera constitutiva en la mayoría de los tejidos y regula funciones fisiológicas como la protección gástrica y la agregación plaquetaria, y COX-2, que se induce en respuesta a estímulos inflamatorios, como citoquinas o daño tisular.

En cuanto a los fármacos esteroideos, como los glucocorticoides, su relación con la COX es indirecta pero potente. A diferencia de los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos), que inhiben directamente la actividad de COX-1 o COX-2, los glucocorticoides actúan a nivel genético para suprimir la producción de COX-2. Esto lo hacen inhibiendo factores de transcripción como NF-κB y AP-1, que regulan la expresión de COX-2, y aumentando la síntesis de proteínas antiinflamatorias como la lipocortina-1 (anexina-1), que bloquea la liberación de ácido araquidónico, el precursor de las prostaglandinas.

Sabiendo los mecanismos de acción de los esteroideos, podemos comenzar con los fármacos que entran en este grupo de los esteroideos.

TABLA 46-3 ■ Potencialidades relativas y dosis equivalentes de corticosteroides representativos

COMPUESTO	POTENCIALIDAD ANTIINFLAMATORIA	NA* - POTENCIALIDAD DE RETENCIÓN	DURACIÓN DE ACCIÓN ^a	DOSIS EQUIVALENTE (mg) ^b
Hidrocortisona ^c	1	1	S	20
Cortisona	0.8	0.8	S	25
Fludrocortisona	10	125	I	— ^d
Prednisona	4	0.8	I	5
Prednisolona	4	0.8	I	5
Metilprednisolona	5	0.5	I	4
Triamcinolona	5	0	I	4
Betametasona	25	0	L	0.75
Dexametasona	25	0	L	0.75

^a $t_{1/2}$ biológica: S, corta (8-12 h); I, intermedia (12-36 h); L, larga (36-72 h).

^b Las relaciones de dosis sólo se aplican a la administración oral o intravenosa; las potencias pueden diferir en gran medida después de la administración intramuscular o intraarticular.

^c El nombre del cortisol cuando se usa como fármaco.

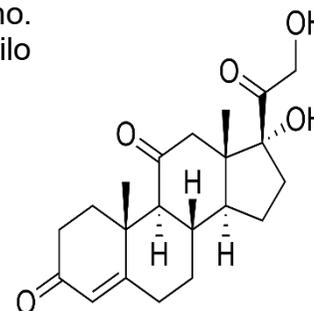
^d Este agente se usa por sus efectos mineralocorticoides, no por los efectos de los glucocorticoides.

Cortisona

La cortisona es un fármaco esteroideo que pertenece al grupo de los glucocorticoides y se utiliza principalmente como antiinflamatorio e inmunosupresor. Es una forma inactiva que el cuerpo convierte en cortisol (su forma activa) en el hígado, donde ejerce sus efectos fisiológicos y terapéuticos. Su acción está mediada por los receptores de glucocorticoides, con los cuales regula la expresión de genes relacionados con la inflamación y la respuesta inmunológica.

Estructura química

Es un esteroide con un núcleo ciclopentano-perhidro-fenantreno. Posee un grupo cetona en la posición C3 y C20 y un grupo hidroxilo en C17.



Absorción

Oral: Se absorbe bien en el tracto gastrointestinal.

IM: Su absorción depende de la formulación; puede ser de liberación rápida o sostenida.

Metabolismo

La cortisona es un profármaco que se convierte en hidrocortisona (cortisol) en el hígado por la enzima 11B-hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo 1 (11B-HSD1).

Excreción

Se elimina principalmente a través de la orina en forma de metabolitos inactivos conjugados.

Efectos adversos

Los efectos secundarios dependen de la dosis, duración del tratamiento y vía de administración. Algunos comunes incluyen:

Efectos sistémicos (uso prolongado o dosis altas):

- 1.- Supresión del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal.
- 2.- Hiperglucemia, resistencia a la insulina o diabetes.
- 3.- Osteoporosis.
- 4.- Aumento de peso y redistribución de grasa (cara de luna llena, obesidad central).
- 5.- Hipertensión y retención de líquidos.
- 6.- Miopatía (debilidad muscular).
- 7.- Psicosis o insomnio.
- 8.- Supresión inmunológica, aumentando el riesgo de infecciones.

Efectos locales (vía tópica o inyectable):

- 1.- Atrofia cutánea (vía tópica).
- 2.- Dolor o atrofia muscular (inyecciones IM repetidas).

Indicaciones

La cortisona (hidrocortisona activa) se usa en condiciones inflamatorias e inmunológicas:

- 1.- Enfermedades inflamatorias como artritis reumatoide y lupus eritematoso sistico.
- 2.- Alergias graves (anafilaxia, angioedema).
- 3.- Enfermedades cutáneas (eczema, dermatitis atópica).
- 4.- Insuficiencia suprarrenal
- 5.- Enfermedades
- 6.- Tratamiento paliativo en neoplasias (para aliviar edema cerebral).
- 7.- Estados de shock y condiciones autoinmunes

Dosis

La dosis varía según la condición tratada, vía de administración y respuesta del paciente.

Oral:

Dosis inicial típica: **25-300 mg/día**, dependiendo de la gravedad del cuadro.

Intramuscular:

Dosis común: **25-50 mg cada 12-24 horas**.

Tópica:

Depende de la concentración del preparado (1%-2%) y del área.



Prednisona

Estructura química

Su fórmula química es $C_{21}H_{26}O_5$, y su estructura básica consiste en un anillo esteroide con un grupo cetona en la posición 3, una doble unión en la posición 4-5, y un grupo metilo en la posición 6. Se convierte en prednisolona en el hígado, que es la forma activa.

Metabolismo

Es un profármaco que se metaboliza en el hígado a su forma activa, prednisolona. Este proceso involucra la acción de las enzimas del sistema del citocromo P450,

principalmente la CYP3A4. La prednisona es biotransformada en el hígado por reducción del grupo cetona, lo que la convierte en prednisolona.

Excreción

La prednisona y su metabolito activo, la prednisolona, se excretan principalmente a través de la orina. Los metabolitos inactivos se eliminan en forma de conjugados, principalmente como glucurónidos y sulfatos.

Indicaciones

- 1.- Tratamiento de enfermedades inflamatorias y autoinmunes, como artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, colitis ulcerosa.
- 2.- Trastornos alérgicos graves, como asma y rinitis alérgica.
- 3.- Condiciones dermatológicas, como dermatitis severa.
- 4.- Tratamiento de ciertos tipos de cáncer como leucemia y linfoma.

Efectos adversos

- 1.- Efectos metabólicos
- 2.- Efectos endocrinos
- 3.- Efectos inmunológicos
- 4.- Efectos musculoesqueléticos
- 5.- Efectos gastrointestinales
- 6.- Efectos psiquiátricos
- 7.- Efectos dermatológicos
- 8.- Efectos cardiovasculares

Dosis

Adultos: Para enfermedades inflamatorias: típicamente 5-60 mg/día, dependiendo de la gravedad de la afección.

En enfermedades autoinmunes: 20-60 mg/día, ajustando según la respuesta clínica.

En trastornos alérgicos graves: 5-60 mg/día.

Niños: Para condiciones alérgicas o inflamatorias: 0.5-2 mg/kg/día.



Betametasona

Estructura química

Es un glucocorticoide sintético de la clase de los corticosteroides. Su fórmula química es $C_{22}H_{29}FO_5$, y su estructura es similar a la de otros corticosteroides, con un anillo esteroide y un grupo fluorado en la posición 9, lo que le otorga propiedades antiinflamatorias más potentes.

Metabolismo

La betametasona se metaboliza en el hígado a través de una serie de reacciones de hidrólisis y conjugación. Su metabolito activo es la betametasona misma, aunque en algunos casos se convierte en metabolitos inactivos a través de reacciones de conjugación con ácido glucurónico o sulfatos.

Excreción

La betametasona y sus metabolitos inactivos se excretan principalmente a través de la orina. Los productos inactivos de la betametasona, como los conjugados de glucurónido y sulfato, se eliminan de manera eficiente por los riñones.

Indicaciones

- 1.- Artritis reumatoide y colitis ulcerosa.
- 2.- Dermatitis alérgica, eczema y psoriasis.
- 3.- Asma y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC).
- 4.- Prevención de la insuficiencia suprarrenal en pacientes con insuficiencia adrenal.
- 5.- En el contexto obstétrico, se usa para acelerar la madurez pulmonar fetal en mujeres embarazadas con riesgo de parto prematuro (a través de inyecciones intramusculares).
- 6.- Trastornos hematológicos, como leucemia y linfoma.

Efectos adversos

- 1.- Hiperglucemia
- 2.- Aumento de peso
- 3.- Ansiedad
- 4.- Insomnio
- 5.- Hipertensión

Dosis

Oral adultos: 0.5-9 mg/día, según la enfermedad y su gravedad.

IM: 4-12 mg cada 1 a 2 semanas

Maduración pulmonar: 12 mg ,cada 24 hrs, 2 dosis



Antiinflamatorios No Esteroides (AINE'S)

¿Qué son los AINE'S? son un grupo de fármacos que se utilizan comúnmente para aliviar el dolor, reducir la inflamación y disminuir la fiebre. A diferencia de los corticosteroides, no contienen esteroides en su composición. Estos medicamentos actúan inhibiendo la acción de las ciclooxigenasas (COX), enzimas clave en la síntesis de prostaglandinas, que son sustancias químicas involucradas en la inflamación, el dolor y la fiebre. Ahora bien, el mecanismo de acción de los AINE'S, es muy diferente a los esteroides, tienen diversos mecanismos, ya que son grupos diferentes y fármacos diferentes que actúan de manera distinta. Consiste en la inhibición de las enzimas ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2), que son responsables de la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas y tromboxanos. Estas prostaglandinas son mediadores inflamatorios que contribuyen a la inflamación, el dolor, y la fiebre, así como a funciones fisiológicas como la protección de la mucosa gástrica, la regulación del flujo sanguíneo renal y la agregación plaquetaria. La inhibición de la COX-1, una enzima constitutiva, puede provocar efectos adversos como irritación gástrica, sangrado y toxicidad renal, mientras que la inhibición de la COX-2, una enzima inducible que se expresa en tejidos inflamados, es responsable del efecto terapéutico principal de los AINE'S: reducción de la inflamación, analgesia y antipirexis. Algunos AINE'S son selectivos para la COX-2, lo que minimiza los efectos secundarios gastrointestinales asociados con la inhibición de la COX-1, aunque pueden aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares.

Como sabemos, el uso prolongado de fármacos nos da reacciones a diferentes órganos y sistemas, es por eso que se debe tener un cuidado específico, algunos de ellos.

- 1.- Gastritis.
- 2.- Ulceraciones.
- 3.- Hemorragia gastrointestinales.
- 4.- Administrar con precaución a pacientes con coagulopatía.
- 5.- Enmascara los signos de infección.
- 6.- Complicaciones hepáticas.
- 7.- Precaución en pacientes con insuficiencia renal.
- 8.- Fallo renal.
- 9.- No usar durante embarazo.
- 10.- Bronconstricción o reacciones anafilácticas por hipersensibilidad.

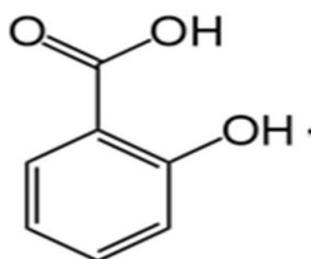
Indicaciones

Los AINE'S, por cada uno, tiene una indicación diferente, pero en general tienen procesos reumatológicos, inflamación, procesos dermatológicos, procesos oculares, dolor y estados febriles.

Derivados del ácido salicílico

Los NSAID se clasifican mecánicamente como NSAID no selectivos de iso forma, que inhiben la COX-1 y la COX-2, y los NSAID selectivos de COX-2 (FitzGerald y Patrono, 2001). Por lo general los NSAID son competitivos, no competitivos o inhibidores reversibles combinados de las enzimas COX. El ácido acetilsalicílico (ASA) es un inhibidor no competitivo e irre versible porque acetila las isozimas en el canal de unión al AA. El aceta minofén, que es antipirético y analgésico pero en gran parte desprovisto de actividad antiinflamatoria, actúa como un inhibidor reversible no competitivo mediante la reducción del sitio de peróxido de las enzimas. La mayoría de los NSAIDs son ácidos orgánicos con valores de pKa re lativamente bajos. Como ácidos orgánicos, los compuestos suelen absorberse bien por vía oral, se unen en alto grado a proteínas plasmáticas, y son excretados por filtración glomerular o por secreción tubular. También se acumulan en sitios de inflamación, donde el pH es más bajo, lo que puede confundir la relación entre las concentraciones plasmáticas y la du ración del efecto del fármaco. La mayoría de los NSAID selectivos de COX-2 tienen un grupo lateral relativamente voluminoso, que se alinea con una gran bolsa lateral el canal de unión AA de COX-2, pero dificulta su orientación óptima en el canal de enlace más pequeño de COX-1 (Smith et al., 2011). Ambos NSAID no selectivos de isoforma y los NSAID selecti vos de COX-2 en general son fármacos hidrofóbicos, una característica que les permite acceder a la canal fóbico de unión a AA y da como resul tado una caraterística compartida con la farmacocinética. Nuevamente, el ácido acetilsalicílico y el paracetamol son excepciones a esta regla.

Algunos de los fármacos que componen a este grupo Acido acetilsalicilico, Salicilato de metilo, Trisalicilato de colina y magnesio, Salsalato, Diflunisal y Sulfasalacina, las cuales la más conocida de ellas, es el ácido acetilsalicílico (aspirina).



Ácido Salicílico

Absorción

La mayoría de los salicilatos se absorben bien en el tracto gastrointestinal (estómago e intestino delgado) tras la administración oral.

Formas tópicas (como el ácido salicílico o el salicilato de metilo) se absorben a través de la piel en cantidades variables dependiendo de la formulación y la integridad de la piel.

Tiene una unión proteica de 99,6%.

Distribución

- 1.- Cruzan barrera placentaria.
- 2.- Vida media de 20 mn
- 3.- Tejidos corporales

Excreción

Renal

Indicaciones

Antipiréticas: Disminuyen de manera rápida y eficaz la fiebre pero pueden incrementar el consumo de oxígeno y metabolismo, en dosis tóxicas producen un efecto pirético que ocasiona sudación y deshidratación.

Analgésicas: Disminuyen de manera rápida y eficaz la fiebre pero pueden incrementar el consumo de oxígeno y metabolismo, en dosis tóxicas producen un efecto pirético que ocasiona sudación y deshidratación.

Antiinflamatorias: Disminuyen de manera rápida y eficaz la fiebre pero pueden incrementar el consumo de oxígeno y metabolismo, en dosis tóxicas producen un efecto pirético que ocasiona sudación y deshidratación.

Metabólicas: En dosis tóxicas pueden afectar las siguientes vías metabólicas:

HC: disminuyen el glucógeno hepático y producen hiperglicemia y glucosuria.

Nitrógeno :producen balance nitrogenado negativo ya que inducen a aminoaciduria

Grasas: facilitan la penetración y oxidación de ácidos grasos en el músculo, el hígado, disminuyen la concentración plasmática de ac grasos libres fosfolípidos y colesterol y aumentan la oxidación de cuerpos cetónicos

Reacciones adversas

- 1.- Cierre prematuro del conducto arterioso 3 trimestre embarazo
- 2.- síndrome de reye
- 3.- Efectos adversos gastrointestinales
- 4.- Efectos adversos renales
- 5.- Hipersensibilidad: asma, alergias, broncoespasmos, urticaria

Derivadas de las Pirazolonas

son un grupo de medicamentos derivados de la estructura química de la pirazolina-5-ona, caracterizados por sus propiedades analgésicas, antipiréticas y, en algunos casos, antiinflamatorias. Estos compuestos se han utilizado históricamente para el tratamiento del dolor, la fiebre y ciertas condiciones inflamatorias, aunque su uso se ha reducido en algunos países debido a riesgos de efectos adversos graves, como agranulocitosis.

Este grupo esta conformado por:

- 1.- Fenilbutazona
- 2.- Oxifenbutazona
- 3.- Propifenazona
- 4.- Dipirona

Indicaciones

Metamizol: Dolor de intensidad moderada a severa, Dolor postoperatorio, dolor traumático, dolor dental, dolor asociado con cólicos renales o biliares, Fiebre refractaria, Dolor espasmódico. Es especialmente útil en dolores espasmódicos debido a su efecto espasmolítico, pero su uso prolongado requiere monitoreo por el riesgo de agranulocitosis.

Propifenazona: Dolor leve a moderado, Dolor de cabeza, migrañas, dolor dental y muscular, Fiebre y Dolor asociado a enfermedades menores. Frecuentemente se encuentra en combinación con otros fármacos como cafeína o paracetamol para potenciar sus efectos analgésicos.

Metamizol: Artritis reumatoide, Espondilitis anquilosante, Otros trastornos reumáticos inflamatorios, Dolor e inflamación agudos, Crisis de gota aguda, Dolor muscular o articular severo.

Reacciones adversas

Reacciones alérgica, reacciones anafilácticas (rara, pero grave), que pueden incluir dificultad respiratoria, hinchazón de la cara y garganta, y caída de la presión arterial, Afecciones hematológicas, Afecciones hepáticas y renales, Trastornos gastrointestinales y reacciones dermatológicas.

Derivados del Ácido propiónico

Tienen propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Son conocidos por su capacidad para inhibir la ciclooxigenasa (COX), lo que reduce la producción de prostaglandinas y, en consecuencia, disminuye la inflamación, el dolor y la fiebre.

Algunos de sus integrantes del ácido propiónico son ibuprofeno, naproxeno, ketoprofeno, flurbiprofeno y dexketoprofeno.

Todos se absorben por vía oral, pero los alimentos retrasan su absorción. La vía rectal es mas lenta. Pasan al líquido sinovial, el metabolismo es intenso por hidroxilación, desmetilación o conjugación con ácido glucurónico y se eliminan por la orina

Indicaciones

Ibuprofeno: Es uno de los AINE'S más utilizados para aliviar el dolor (dolor leve a moderado), la fiebre y la inflamación. Es eficaz en condiciones como la artritis, dolor menstrual, dolor dental y dolor muscular.

Naproxeno: Usado para tratar la inflamación y el dolor en enfermedades como la artritis reumatoide, osteoartritis, y espondilitis anquilosante, así como dolor agudo como el dolor menstrual.

Ketoprofeno: Al igual que otros AINE'S, es útil para el tratamiento de dolor muscular, dolor articular, y afecciones inflamatorias como la artritis.

Flurbiprofeno: Utilizado principalmente para el tratamiento de dolores articulares, artritis y dolor muscular, y también se utiliza en algunos casos para aliviar dolor de garganta en forma de pastillas o spray.

Dexketoprofeno: Es un isómero activo del ketoprofeno, utilizado para el tratamiento de dolor de intensidad leve a moderada y también para la fiebre.



Efectos adversos

- 1.- Mareos severos
- 2.- Cefalea
- 3.- Hipersensibilidad
- 4.- Aumento del tiempo de hemorragia
- 5.- Sedación
- 6.- Toxicidad gastrointestinal
- 7.- Dipepsias

Derivados del ácido acético

Los derivados del ácido acético son un grupo de antiinflamatorios no esteroides (AINE´S) que se caracterizan por su capacidad para inhibir la ciclooxigenasa (COX) y reducir la inflamación, el dolor y la fiebre. Estos fármacos tienen una estructura química basada en el ácido acético y son conocidos por su potente acción antiinflamatoria, aunque también presentan ciertos efectos secundarios, especialmente en el sistema gastrointestinal.

En este grupo se tienen divididos en grupos y sub clasificaciones, Inolaceticos, Pirrolaceticos, Fenilaceticos y Naftilacefticos.

Indicaciones

Indometacina:

Usos: Utilizado en el tratamiento de enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide, osteoartritis, espondilitis anquilosante y gota. También es eficaz en el tratamiento del dolor y la inflamación postquirúrgica.

Características: Es un AINE potente con un perfil de efectos secundarios más pronunciado, particularmente a nivel gastrointestinal y renal.

Diclofenaco:

Usos: Ampliamente utilizado para tratar la artritis, dolor muscular, dolor postquirúrgico y afecciones dolorosas como la tendinitis.

Características: Disponible en varias formulaciones (oral, tópica, inyectable) y tiene un perfil de acción rápido. Puede presentar efectos adversos en el tracto gastrointestinal, especialmente cuando se usa en dosis altas o por períodos prolongados

Sulindaco:

Usos: Usado para tratar la artritis reumatoide, osteoartritis y enfermedades inflamatorias crónicas.

Características: Es un AINE con un perfil de efectos secundarios menos agresivo en el tracto gastrointestinal en comparación con otros AINEs del mismo grupo.

Tolmetina:

Usos: Usado en el tratamiento de la artritis y otros trastornos inflamatorios.

Características: Similar al diclofenaco, pero con un menor riesgo de efectos adversos gastrointestinales, aunque puede tener un impacto renal.

Etodolaco:

Usos: Se usa principalmente para tratar condiciones inflamatorias crónicas como la artritis reumatoide y la osteoartritis.

Características: Es un AINE más selectivo para la COX-2 en comparación con otros derivados del ácido acético, lo que puede reducir el riesgo de efectos secundarios gastrointestinales.

Aceclofenaco:

Usos: Utilizado para el tratamiento de la artritis y otras condiciones inflamatorias.

Características: Es un AINE de acción rápida con menor riesgo de efectos gastrointestinales en comparación con otros derivados del ácido acético.

Efectos adversos

- 1.- Úlceras gástricas o duodenales
- 2.- Hemorragia gastrointestinal
- 3.- Dolor abdominal, náuseas y vómitos
- 4.- Dispepsia (malestar estomacal)
- 5.- Insuficiencia renal aguda
- 6.- Retención de líquidos y edemas
- 7.- Nefritis intersticial aguda
- 8.- Aumento de la presión arterial
- 9.- Cefalea
- 10.- Mareo



Derivados del ácido enólico (oxicam)

Los derivados del ácido enólico son un grupo de antiinflamatorios no esteroides (AINEs) que poseen una estructura química basada en el ácido enólico. Estos fármacos tienen propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas, y son conocidos por su capacidad para inhibir las ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2), lo que disminuye la producción de prostaglandinas, mediadores de la inflamación, el dolor y la fiebre.

Principales fármacos que componen este grupo: Piroxicam, Tenoxicam y Meloxicam.

- Se absorbe bien por vía oral y rectal
- Excreción Renal
- La principal transformación metabólica es la hidroxilación del anillo piridil por parte del cyp2c.

Indicaciones

Estos medicamentos se caracterizan por tener una vida media relativamente larga, lo que permite una dosificación menos frecuente (por ejemplo, una vez al día).

- 1.- Osteoartritis
- 2.- Artritis reumatoide

Efectos adversos

Más frecuentes: Síntomas gastrointestinales

Menos frecuentes:

- 1.- Mareos
- 2.- Cefaleas
- 3.- Somnolencia
- 4.- Insomnio
- 5.- Depresión
- 6.- Alucinaciones



Derivados del ácido antranílico

Los derivados del ácido antranílico son un grupo de antiinflamatorios no esteroides (AINEs) que tienen una estructura química derivada del ácido antranílico. Este grupo de fármacos se utiliza principalmente para tratar el dolor, la fiebre y la inflamación, inhibiendo la ciclooxigenasa (COX) y, por lo tanto, la producción de prostaglandinas, que son mediadores clave en los procesos de inflamación.

Los fármacos que comprenden a este grupo son Mefenámico, Meclofenámico y Flufenámico.

Indicaciones

Mefenámico:

Usos: Se utiliza principalmente en el tratamiento de dolor leve a moderado (como el dolor menstrual, dolor muscular, dolor dental) y en la fiebre. También puede usarse para tratar la artritis en algunas circunstancias.

Características: Es un AINE de acción rápida, eficaz para aliviar el dolor agudo, pero debe utilizarse con precaución debido a sus efectos secundarios, especialmente gastrointestinales.

Ácido mefenámico:

Usos: Al igual que el mefenámico, se utiliza para tratar dolor leve a moderado y síntomas inflamatorios. También es eficaz para tratar dismenorrea (dolor menstrual) y dolores musculares o articulares.

Características: A pesar de ser efectivo, tiene un mayor riesgo de efectos secundarios gastrointestinales, como úlceras y hemorragias, por lo que su uso se recomienda solo por períodos cortos.

Flufenámico:

Usos: Usado para tratar el dolor asociado a la inflamación, especialmente en condiciones como la artritis reumatoide, osteoartritis y el dolor musculoesquelético.

Características: Al igual que otros derivados del ácido antranílico, es eficaz contra la inflamación y el dolor, pero tiene un perfil de efectos secundarios gastrointestinales que limita su uso prolongado.

Efectos adversos

- 1.- Gastrointestinales (dispepsia, diarrea, esteatorrea e inflamación intestinal).
- 2.- Anemia hemolítica, esporádicamente.

Inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2

Los inhibidores de la ciclooxigenasa (COX) son fármacos que actúan bloqueando la acción de la ciclooxigenasa (COX), una enzima clave en la producción de prostaglandinas. Las prostaglandinas son sustancias que median procesos de inflamación, dolor y fiebre. Los inhibidores de la COX son fundamentales en el tratamiento de diversas afecciones inflamatorias, dolorosas y febril.

Oxicams, Sulfoanilida, Indolaceticos y Coxibis.

Indicaciones principales

Oxicams: Pertenece a los oxicams pero con mayor selectividad de inhibir la COX-2

Nimesulida: Sulfoanilida, con selectividad de inhibir la COX-2 además posee acción antioxidante, en algunos países se ha retirado por sus efectos adversos hepáticos.

Etodolaco: Pertenece a los derivados del ácido acético pero presenta mayor selectividad de inhibir la COX-2. Similar a los anteriores en actividad antiinflamatorio y analgésica y además posee acción uricosurica

Celecoxib: Se metaboliza en el hígado por CY2C9, se usa como analgésico y antiinflamatorio

Refecoxib: En concentraciones terapéuticas parece no inhibir la COX-1 por lo que no afecta la agregación plaquetaria y sus efectos son muchos menos frecuentes que con los AINES clásicos

Efectos adversos

Gastrointestinales: Úlceras, sangrado gastrointestinal, dispepsia (malestar estomacal) y náuseas. Estos efectos son más frecuentes con los inhibidores no selectivos de COX (como el ibuprofeno o diclofenaco).

Renales: Daño renal, especialmente en pacientes con enfermedades preexistentes, deshidratación o insuficiencia renal.

Cardiovasculares: Riesgo aumentado de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y hipertensión, especialmente con los coxibs (selectivos de COX-2).



Conclusión

Diversos fármacos que día a día usamos en diversas enfermedades que se nos presentan, usamos los fármacos sin saber alguna mínima noción de como se usan, es por eso la importancia de saber cuales son y su efectos que tienen en nosotros,

Tanto los AINE'S como los esteroides son opciones eficaces para tratar la inflamación y el dolor, pero su uso tiene diferencias clave. Los AINE'S actúan bloqueando las enzimas COX y son útiles para el tratamiento de condiciones inflamatorias leves a moderadas. Sin embargo, pueden causar efectos secundarios gastrointestinales, renales y cardiovasculares, especialmente con el uso prolongado o en personas vulnerables. Por otro lado, los esteroides como la prednisona o betametasona son más potentes en su acción antiinflamatoria y se utilizan para condiciones más graves o sistémicas. No obstante, su uso a largo plazo puede llevar a efectos adversos serios como inmunosupresión, aumento de peso, hipertensión y riesgo de diabetes.

Bibliografías

Fisiología médica 14 edición de Guyton y Hall.

Goodman y Gilman. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica 13^a edición.