



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Guillermina Rosales Sánchez

Nombre del tema: AINES

Parcial: I

Nombre de la Materia: Farmacología

Nombre del profesor: L.E Mariano Walberto Balcázar Velazco

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 3ro

Los antiinflamatorios no esteroideos (abreviados AINE) son un grupo químicamente heterogéneo de fármacos diversos, principalmente antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos que reducen los síntomas de la inflamación, el dolor y la fiebre, ciclooxigenasa. Los antiinflamatorios respectivamente. Todos ejercen sus efectos por acción de la inhibición de la enzima naturales, segregados por el propio organismo, son los derivados de los corticoides, sustancias de origen esteroideo de potente acción antiinflamatoria, pero con importantes efectos secundarios. En oposición a los corticoides, el término «no esteroideo» se aplica a los AINE para recalcar su estructura química no esteroidea y la menor cantidad de efectos secundarios. El término fue acuñado en 1960 por Michael W. Whitehouse. Como analgésicos, se caracterizan por el hecho de que no pertenecen a la clase de los narcóticos y actúan bloqueando la síntesis de prostaglandinas. Los antiinflamatorios no esteroideos disponibles en el mercado inhiben la actividad tanto de la ciclooxigenasa-1 como a la ciclooxigenasa-2 y, por lo tanto, la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos. Se piensa que es la inhibición de la COX-2 la que en parte causa la acción antiinflamatoria, analgésica y antipirética de los AINE; sin embargo, aquellos que simultáneamente inhiben a la COX-1 tienen la capacidad de causar hemorragias digestivas y úlceras, en especial la aspirina.[2] Por lo tanto, se enfatizan las ventajas de los inhibidores selectivos para la COX-2. El AINE prototipo es la aspirina y le acompañan una gran variedad de ácidos orgánicos, incluyendo derivados del ácido propanoico (como el ibuprofeno y naproxen), derivados del ácido acético (como la indometacina) y ácidos enólicos (como el piroxicam), todos competidores con el ácido araquidónico por el sitio activo de la ciclooxigenasa. Los AINEs, o antiinflamatorios no esteroideos, actúan principalmente inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX), que es crucial para la producción de prostaglandinas. Las prostaglandinas son sustancias químicas que causan dolor, inflamación y fiebre. Al bloquear la COX, los AINES reducen la producción de prostaglandinas, lo que alivia estos síntomas.

El mecanismo de acción detallado:

1. Inhibición de la COX: Los AINES bloquean la acción de la enzima COX, que cataliza la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas.
2. Reducción de prostaglandinas: Al inhibir la COX, los AINES disminuyen la producción de prostaglandinas, incluyendo aquellas que causan inflamación, dolor y fiebre.
3. Alivio de los síntomas: La reducción de prostaglandinas conduce a una disminución del dolor, la inflamación y la fiebre.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) actúan principalmente inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX), que es esencial para la producción de prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina a partir del ácido araquidónico. Estas sustancias son mediadores de la inflamación, el dolor y la fiebre. Al bloquear la COX, los AINEs reducen la producción de estos mediadores, lo que resulta en efectos antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos.

El mecanismo de acción detallado:

1. Liberación de ácido araquidónico: Cuando hay una lesión o inflamación, los fosfolípidos de las membranas celulares se degradan, liberando ácido araquidónico.

2. Inhibición de la COX: Los AINEs bloquean la acción de la enzima COX, que es crucial para convertir el ácido araquidónico en prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina.

3. Reducción de mediadores inflamatorios: Al inhibir la COX, los AINEs disminuyen la producción de estas sustancias, que son responsables de la inflamación, el dolor y la fiebre.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se clasifican principalmente por su estructura química y su selectividad por las enzimas COX (ciclooxigenasas). También se pueden clasificar según su potencia analgésica, antipirética y antiinflamatoria, así como por sus efectos secundarios.

Clasificación por estructura química:

Salicilatos: Incluyen la aspirina (ácido acetilsalicílico) y otros como diflunisal y salsalato.

Ácidos propiónicos: Como ibuprofeno, naproxeno, ketoprofeno.

Ácidos acéticos: Incluyen diclofenaco, indometacina, ketorolaco.

Ácidos enólicos: Como meloxicam, piroxicam.

Derivados del ácido antranílico (Fenamatos): Como ácido mefenámico y tolfenámico.

Inhibidores selectivos de la COX-2 (Coxibs): Celecoxib, rofecoxib (retirado del mercado), valdecoxib (retirado del mercado).

Clasificación por selectividad COX:

AINEs no selectivos: Inhiben tanto la COX-1 como la COX-2 (aspirina, ibuprofeno, naproxeno).

AINEs selectivos de COX-2: Inhiben principalmente la COX-2 (celecoxib).

Clasificación por efecto farmacológico:

Analgesia: Los AINEs alivian el dolor, especialmente el dolor leve a moderado.

Antipiresis: Reducen la fiebre.

Antiinflamación: Disminuyen la inflamación.

Antiplaquetarios: Algunos AINEs, como la aspirina, tienen efectos antiplaquetarios.

Clasificación por vía de administración:

Vía oral: La mayoría de los AINEs se administran por vía oral.

Vía tópica: Algunos AINEs se aplican directamente sobre la piel.

Vía intravenosa: Algunos AINEs se administran por vía intravenosa en casos específicos.

Los efectos adversos de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) pueden incluir problemas gastrointestinales, cardiovasculares, renales y hepáticos, además de reacciones de hipersensibilidad. Es importante conocer los posibles efectos secundarios y hablar con un médico sobre cualquier duda o preocupación.

Efectos adversos gastrointestinales: Lesiones en la mucosa gástrica: Los AINEs pueden causar irritación, inflamación, úlceras e incluso sangrado en el estómago y el intestino delgado.

Complicaciones: Las úlceras pueden perforarse o sangrar, lo que puede requerir hospitalización y tratamiento intensivo. Factores de riesgo:

Ciertos factores como la edad avanzada, enfermedades graves, dosis altas de AINEs o el uso de otros medicamentos pueden aumentar el riesgo de complicaciones gastrointestinales. Los efectos adversos renales se deben a que la COX-1 y la COX-2 facilitan la producción de prostaglandinas que intervienen en la hemodinámica renal. En un paciente con función renal normal, la inhibición de la síntesis de prostaglandinas no supone un problema importante; sin embargo, en un paciente con disfunción renal, estas prostaglandinas desempeñan un papel más importante y pueden ser la causa de problemas cuando se reducen mediante AINE. Las complicaciones que pueden presentarse incluyen hipertensión arterial, disfunción renal aguda, trastornos hidroelectrolíticos, necrosis papilar renal y síndrome nefrótico/nefritis intersticial.

Los efectos adversos cardiovasculares también pueden aumentar con el uso de AINE; estos incluyen infarto de miocardio, eventos tromboembólicos y fibrilación auricular. El diclofenaco parece ser el AINE con el mayor aumento reportado de eventos cardiovasculares adversos.

Los efectos adversos hepáticos son menos frecuentes; el riesgo de hepatotoxicidad (aumento de las concentraciones de aminotransferasas) asociado a los AINE no es muy frecuente, y la hospitalización por problemas hepáticos es muy poco frecuente. Entre los diversos AINE, el diclofenaco presenta una mayor tasa de efectos hepatotóxicos. Se deben evitar los AINE en pacientes con disfunción hepática. Se han notificado reacciones graves, como ictericia, hepatitis fulminante, necrosis hepática e insuficiencia hepática.

Es posible que se presenten efectos adversos hematológicos, especialmente con AINE no selectivos debido a su actividad antiplaquetaria. Este efecto antiplaquetario generalmente solo supone un problema si el paciente tiene antecedentes de úlceras gastrointestinales, enfermedades que alteran la actividad plaquetaria (hemofilia, trombocitopenia, síndrome de von Willebrand, etc.) y en algunos casos perioperatorios.

Otros efectos adversos menores incluyen reacciones anafilactoides que afectan la piel y los sistemas pulmonares, como urticaria y enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina.

Para obtener una lista completa de los efectos adversos de un AINE individual, consulte el artículo de StatPearls correspondiente a ese medicamento en particular.

REFERENCIAS

1. <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EfectosAdversosDeLosFarmacosAntiinflamatoriosNoEst-9540863.pdf>
2. https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacologia/ii_4_aines_clasicos.
3. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000200004
4. <https://www.mpainjournal.com/actualizacion-en-farmacologia-de-los-antiinflamatorios-no-esteroides-actualizacion>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547742/>