



Mi Universidad

RESUMEN AINEs

Michelle Roblero Álvarez

Parcial I

Terapia Farmacológica

Dr. Adolfo Bryan Medellín Guillen

Medicina Humana

4to Semestre

Grupo A

Comitán de Domínguez, Chiapas, 3 de marzo de 2025

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINEs)

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son una clase de fármacos ampliamente utilizados por su variedad de propiedades como las propiedades analgésicas, antiinflamatorias, antipiréticas y algunos de ellos antiagregación plaquetaria. A diferencia de los corticosteroides, no poseen una estructura esteroidea, lo que les otorga un perfil de efectos secundarios diferente.

Los AINE se pueden clasificar según su estructura química y su selectividad sobre las enzimas ciclooxigenasas (COX).

1. Clasificación por estructura química:

- **Salicilatos:** Ácido acetilsalicílico.
- **Ácidos propiónicos:** Ibuprofeno, ketoprofeno, naproxeno.
- **Ácidos acéticos:** Diclofenaco, indometacina, ketorolaco.
- **Oxicams:** Piroxicam, meloxicam.
- **Coxibs (inhibidores selectivos de COX-2):** Celecoxib, etoricoxib, parecoxib.

2. Clasificación por selectividad sobre enzimas COX:

- **No selectivos:** Inhiben tanto COX-1 como COX-2 (Ibuprofeno, naproxeno).
- **Preferenciales por COX-2:** Menor afectación de COX-1, lo que disminuye toxicidad gastrointestinal (Meloxicam).
- **Selectivos COX-2:** Celecoxib, etoricoxib (menor riesgo gastrointestinal, pero mayor riesgo cardiovascular).

Mecanismo de acción

Los AINE actúan inhibiendo las enzimas ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2), responsables de la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas y tromboxanos. Las

prostaglandinas están involucradas en procesos de inflamación, dolor y fiebre. Al inhibir su síntesis, los AINE reducen estos síntomas.

- **COX-1:** Expresada constitutivamente en tejidos como mucosa gástrica y riñón. Su inhibición aumenta el riesgo de úlceras y sangrado gastrointestinal. Esta COX se expresa de manera fisiológica, sin necesidad de que haya alguna afección externa en el organismo.
- **COX-2:** Inducida en inflamación y dolor. Su inhibición alivia estos síntomas, pero puede aumentar el riesgo cardiovascular.
- **COX-3:** Identificada en el sistema nervioso central. Se cree que está relacionada con los efectos analgésicos y antipiréticos del paracetamol.

Características individuales de cada grupo

- **Ácido acetilsalicílico (Aspirina):** Además de sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias, posee un efecto antiagregante plaquetario, lo que lo hace útil en la prevención de eventos cardiovasculares.
- **Ibuprofeno y naproxeno:** Tienen un perfil de seguridad relativamente favorable y se utilizan comúnmente para el alivio del dolor leve a moderado y en afecciones inflamatorias.
- **Indometacina:** Es un potente antiinflamatorio, pero su uso puede estar limitado por efectos secundarios gastrointestinales y neurológicos.
- **Piroxicam:** Tiene una vida media prolongada, lo que permite una dosificación diaria, pero puede aumentar el riesgo de efectos adversos gastrointestinales.
- **Celecoxib:** Como inhibidor selectivo de COX-2, está asociado con un menor riesgo de complicaciones gastrointestinales, pero se ha relacionado con un aumento en el riesgo de eventos cardiovasculares.

Interacciones farmacológicas

Los AINEs pueden interactuar con múltiples fármacos. En primer lugar, la mayoría se elimina por vía renal, lo que puede aumentar la toxicidad del litio y reducir el aclaramiento de fármacos como el metotrexato y los aminoglucósidos. También pueden interferir con el

efecto de los antihipertensivos, como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los diuréticos, lo que disminuye su eficacia y puede llevar a insuficiencia renal en pacientes predispuestos.

Además, los AINEs pueden aumentar el riesgo de hemorragia cuando se combinan con anticoagulantes como la warfarina o con antiagregantes plaquetarios como el ácido acetilsalicílico. En particular, la aspirina potencia el efecto de la warfarina, incrementando el riesgo de sangrado. Por otro lado, su combinación con diuréticos ahorradores de potasio puede provocar hiperpotasemia.

Otro aspecto a considerar es la interacción con los corticoides y los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), ya que estas combinaciones aumentan el riesgo de úlceras y hemorragias digestivas. Asimismo, el uso análogo de ibuprofeno con aspirina puede disminuir el efecto antiagregante de esta última, lo que podría afectar su eficacia en la prevención de eventos cardiovasculares.

Características especiales de los principales AINEs:

Fármaco	Indicaciones terapéuticas	Posología	Consideraciones especiales
Paracetamol (No se considera AINE porque no tiene efectos antiinflamatorios ni antiagregantes)	Dolor leve a moderado y fiebre.	500-1000 mg cada 6-8 horas	Hepatotoxicidad en dosis altas, reacción alérgica rara.
Ácido acetilsalicílico	Dolor leve a moderado, fiebre, prevención de eventos cardiovasculares (antiagregante plaquetario).	325-1000 mg/4-6h (máx. 4 g/día); Antiagregante: 75-100 mg/día	No usar en niños (riesgo de síndrome de Reye). Irritante gástrico.
Ibuprofeno	Dolor leve a moderado, fiebre e	200-800 mg/6-8h (máx. 3200 mg/día)	Menor riesgo gastrointestinal.

	inflamación (artritis).		
Naproxeno	Artritis, dolor musculoesquelético (espondilitis anquilosante, gota)	250-500 mg/12h (máx. 1000 mg/día)	Vida media más larga, útil en artritis.
Diclofenaco	Dolor musculoesquelético, artritis.	50 mg/8-12h (máx. 150 mg/día)	Mayor riesgo de hepatotoxicidad.
Ketorolaco	Dolor agudo severo (postoperatorio).	10 mg/4-6h (máx. 40 mg/día, no más de 5 días)	No en pediatría, alto riesgo gastrointestinal.
Meloxicam	Artritis, osteoartritis.	7.5-15 mg/día	Mayor selectividad por COX-2.
Celecoxib	Artritis reumatoide, osteoartritis, dolor crónico.	100-200 mg/12h	Menos riesgo gástrico, pero mayor riesgo cardiovascular.

Conclusión

Los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) son una familia de fármacos ampliamente utilizada en la práctica clínica, gracias a todos sus beneficios y pocos efectos secundarios o adversos. Sin embargo, su uso no está exento de riesgos, ya que los AINEs pueden generar efectos adversos gastrointestinales, renales y cardiovasculares, los cuales dependen en gran medida de su selectividad sobre las distintas isoformas de COX.

El desarrollo de inhibidores selectivos de COX-2 ha permitido reducir la toxicidad digestiva asociada a los AINE habituales, aunque su uso prolongado puede aumentar el riesgo cardiovascular. Del mismo modo, la aspirina se ha consolidado como un fármaco clave en la prevención de eventos trombóticos, gracias a su acción antiagregante plaquetaria, pero debe emplearse con precaución debido a su potencial para inducir sangrados.

Además, las interacciones farmacológicas de los AINE con otros medicamentos pueden comprometer su seguridad y eficacia, por lo que su uso debe ser individualizado y ajustado para cada paciente. En este sentido, es fundamental que los profesionales de la salud conozcan las características de cada AINE para seleccionar la mejor opción terapéutica según la condición clínica y los factores de riesgo del paciente.

Los AINE representan una herramienta terapéutica fundamental en el manejo del dolor y la inflamación, pero su administración debe realizarse con criterio, tomando en cuenta siempre

la relación riesgo-beneficio y ajustando la elección del fármaco según las características de cada paciente.

Referencia bibliográfica:

- I. Esperanza Regueras, Ignacio Velázquez y Luis M. Torres (2024). Actualización en farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos: actualización. REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA MULTIDISPLINAR DEL DOLOR. SEMDOR