

# AINES

“Los dolores de Dolores”

## ¿Qué son los AINES?

- Son medicamentos Anti-Inflamatorios No Esteroidales. Se utilizan para tratar muchos tipos de enfermedades debido al efecto que tienen sobre la inflamación, el dolor, la fiebre y también disminuyendo la coagulabilidad de la sangre (efecto antiagregante), disminuyendo la función de las plaquetas, que juegan un papel fundamental en la coagulación de la sangre.



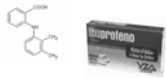
## ¿Cómo se clasifican?

- Los AINES pueden ser clasificados según diversos criterios, tales como:  
Estructura química

-Salicilatos; ejemplo: Ácido acetilsalicílico (Aspirina)



-Fenamatos; ejemplo: Ácido mefenámico.



-Derivados arilpropiónicos; ejemplo: Ibuprofeno, Ketoprofeno.

-Oxicamas y análogos: Meloxicam, Piroxicam.



## Acción farmacológica:

- Efecto Analgésico
- Efecto Antiinflamatorio
- Efecto Antipirético
- Efecto Antirreumático
- Efecto Antidesminorreico

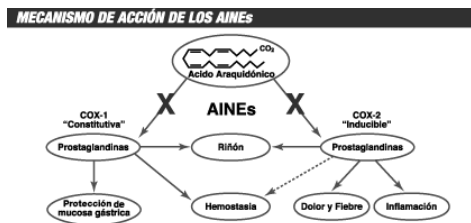
## Tiempo vida media

- < a 10 horas: Aspirina, Ketoprofeno, Diclofenaco.
- > a 10 horas: Naproxeno, Piroxicam, Meloxicam

## Selectividad por el receptor (COX 1, COX 2).

- Receptor selectivos de COX 1: Flurbiprofeno o Ketoprofeno.
- Receptor selectivos de COX 2: Diclofenaco, Ácido mefenámico.
- Receptor no selectivos: Ibuprofeno, Naproxeno.

## Mecanismo de acción



Adaptado de Wallace JL, Am J Med 1999;107(suppl 6A):11S-17S; Vane JR y cols. Annu Rev Pharmacol Toxicol 1998;38:97-120; Fung HG y cols. Clin Ther 1999;21:1131-1157.

## PARACETAMOL

- Fármaco con acción analgésica y antipirética

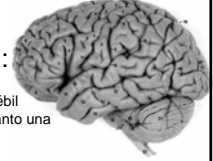
### Características:

- Tapsin Período Absorción rápida y completa, concentración plasmática max. a 30 – 60 min, vida media 2 horas, baja unión a proteínas plasmáticas y atraviesa fácilmente la BHE

- El paracetamol tiene un índice terapéutico muy ajustado



## Mecanismo de acción:



- Es a nivel central inhibiendo la COX3. Tiene una débil interacción con las enzimas COX periféricas, por lo tanto una débil acción antiinflamatoria.
- Posible mecanismo antipirético: La fiebre es causada por factores como IL-1 y LPS, que estimulan a las COX del cerebro y la prostaglandina sintetizada difunde por el hipotálamo generando la fiebre.
- El paracetamol penetra fácilmente la BHE, inhibiendo la COX3 y así reduce la fiebre.
- En relación al efecto analgésico, no hay un mecanismo claro, pero se sabe que el paracetamol induce antinocicepción mediada por la medula espinal.

## Acido Mefenámico

- Anti-inflamatorio no esteroídico
- Derivado del ac antranílico.
- Analgésico.
- Antipirético.



## Mecanismo de Acción

- Inhibición periférica de las prostaglandinas.
- Actúa inhibiendo cox1 y cox2
- Acción antagonista de prostaglandinas preexistente.
- Actúa en hipotálamo estimulando la antipiresis.
- Reducción de la citoprotección gastrointestinal.



## Farmacocinética

- Vía oral y/o rectal.
- Absorción gastrointestinal rápida.
- Concentración max entre 2 a 4 hrs.
- Unión a las proteínas plasmáticas.
- Es metabolizado por el hígado, oxidación 3'-hidroximetil y 3'-carboximetilados.
- $t_{1/2} = 2$  hrs.
- Excreción por la orina (70%) y un 20-30% se elimina en las heces.

## Dosis

	Adultos	Niños		
Edad		2 a 8 años	8 a 14 años	Más de 14 años
Dosis	500mg	125mg	250 mg	500 mg
N°cap o sup	2 capsulas	1 supositorio	1 supositorio	1 supositorio
Periodo tiempo	Cada 8 hrs	3 veces al día	3 veces al día.	3 veces al día.

## Contraindicaciones

Uso crónico puede ocasionar:

- Gastritis.
- Ulceraciones.
- Hemorragia gastrointestinal.
- Administrar con precaución a pacientes con coagulopatía.



- Enmascara los signos de infección.
- Complicaciones hepáticas.
- Precaución en pacientes con insuficiencia renal.
- Fallo renal.
- No usar durante embarazo.
- Broncoconstricción o reacciones anafilácticas por hipersensibilidad a salicilatos.

## Reacciones Adversas

1. Gastrointestinales: náuseas, vómitos, gastritis, ulceraciones, diarrea.
2. Hematológicas: trombocitopenia, anemia, hemólisis con anemia y agranulocitos.
3. Reacciones alérgicas: prurito.
4. SNC: cefaleas, mareos.
5. Hepatotóxicos: aumento transaminasas.
6. Renales: azoemia, aumento de creatinina.

## Dolor y dismenorrea

- ¿Por qué se produce este dolor?
- Los Dolores menstruales son producidos principalmente por las prostaglandinas que están en las paredes del útero.
- La cafeína y su acción en el alivio del dolor.



## Fármacos de uso común contra el dolor dismenorreico

- Acido Mefenámico
- Tapsín Periodo
- Kitadol Periodo y Predual



## Efectos Adversos

Efectos perjudiciales o indeseados que aparecen tras de la administración de un fármaco, siendo esta última para la prevención, diagnóstico o tratamiento de una patología.

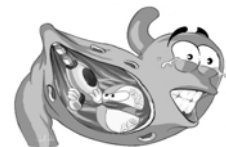
Clasificación: Previsibles (Tipo A) e Imprevisibles (Tipo B).



## RAMs asociadas a los AINEs

ALT. DIGESTIVAS:

- Las más frecuentes
- Daño superficial en la mucosa gastrointestinal
- Manifestaciones menores : pirosis, dolor gástrico, gastritis, diarrea, estreñimiento, dispepsia, náuseas y vómitos
- Las más graves: úlceras gastrointestinales y capacidad de perforar mucosa gástrica y duodenal.
- Antiinflamatorios inhibidores específicos de la COX-2
- Independencia de la vía de administración



### RAMs asociadas a los AINEs

- ALTERACIONES RENALES
- Disminución del flujo renal y la filtración glomerular, provocando retención de sodio, agua y potasio.
- Insuficiencia renal aguda en los pacientes que consumen AINES en forma crónica.

### RAMs asociadas a los AINEs

- REACCIONES ALÉRGICAS
- Diferentes tipos de reacciones, desde una leve urticaria o rinitis hasta cuadros graves en forma de asma, shock anafiláctico.
- Aspirina

### RAMs asociadas a los AINEs

- ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS:
- Acción: antiagregante plaquetario al bloquear la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>.
- Aspirina altera la función de la plaqueta por el tiempo que ésta circule (uso terapéutico contra la trombosis).

### RAMs asociadas a los AINEs

- ALTERACIONES HEPÁTICAS:
- Toxicidad por aspirina y paracetamol.
- ALTERACIONES DEL SNC:
- Pueden producir cefalea, mareo, insomnio y a veces depresión y confusión.



### RAMs asociadas a los AINEs

- ALTERACIONES EMBARAZO:
- Extender el embarazo.
- Hipertensión pulmonar persistente en el recién nacido.
- Uso de ácido acetilsalicílico en nodrizas y riesgo de síndrome de Reye.

### Síndrome de Reye

- Daño cerebral súbito y problemas de la función hepática de causa desconocida
- Asociada al uso de aspirina en niños
- Clásicamente, este síndrome se presenta después de una infección de las vías respiratorias altas o de una varicela.
- Vómito persistente, comportamiento irascible y agresivo, problemas con su nivel de conciencia.
- Se pueden presentar convulsiones y coma que pueden llevar rápidamente a la muerte.



Algunas interacciones farmacológicas de los Aines		
Droga	AINE	Efecto
Anticoagulantes	Fenilbutazona	aumenta efecto
Diuréticos	Todos	aumenta riesgo de nefrotoxicidad antagonismo del efecto del diurético
Antihipertensivos	Todos	Antagonismo del efecto antihipertensivo
Inhibidores ECA	Todos	Mayor riesgo de insuficiencia renal y de hipercalemia

### ¿Se puede automedicar Ac. Mefenámico?

La **automedicación** es la medicación sin el consejo médico.

El Ácido Mefenámico no se debe repetir el tratamiento sin consultar antes con el médico, ni tampoco se puede recomendar a otra persona, debido a la serie de RAMs que presenta.



*Consulte a su médico*

### ¿Es necesario seguir con el tratamiento aunque no se sienta dolor?

- Cuando se tiene el conocimiento que la causa del dolor se mantendrá por un periodo determinado (Post-operatorio, dismenorrea, etc.), se debe continuar con la administración del fármaco, evitando futuras molestias.