



Curso de Farmacología
Aprendizaje Basado en
Problemas (ABP)

AINES

Anti inflamatorios No Esteroides

Dismenorrea

Trastorno menstrual caracterizado por intenso dolor colico.

- Afecta a la mayoría de las mujeres.
- Molestias físicas y emocionales.
- Asociada a mitos y costumbres caseras.



EXISTEN FACTORES QUE AUMENTAN EL DOLOR MENSTRUAL



Cafeína y Cigarro: este ocasiona mayor liberación de catecolaminas que aumentan la rigidez del músculo, con lo que se contribuye a acentuar los cólicos uterinos.

Los dolores menstruales son provocados por el efecto de las prostaglandinas en el endotelio secretor, ocasionando la contracción del miometrio y del tracto intestinal.



¿Que mecanismos operan el proceso?
¿En que se diferencia este dolor con otro similar?
¿Que moléculas están implicadas en el proceso?



8:30 Dolores se queja de fuerte dolor colico e ingiere una tableta de Paracetamol.

10:30 Aun sintiendo un urente dolor, Dolores se reúne con su amiga




Su amiga le receta **Acido Mefenamico** y le prescribe 2 tabletas c/ 6 horas.

Dolores hace caso omiso de su amiga e ingiere 1 tableta y un cafe.

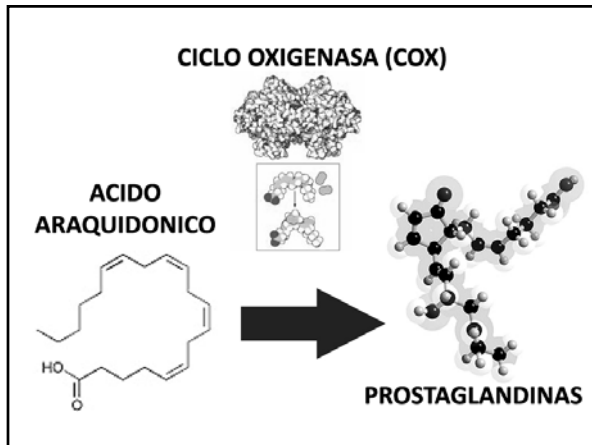
OBJETIVOS DEL ABP

- Abordar el problema desde el punto de vista farmacológico.
- Esclarecer los mecanismos de los farmacos implicados.
- Exponer la farmacología de los AINES.





Son una serie de fármacos que poseen acción antiinflamatoria, analgésica y antipirética, sin cambiar la percepción de las modalidades sensitivas, excepto la del dolor

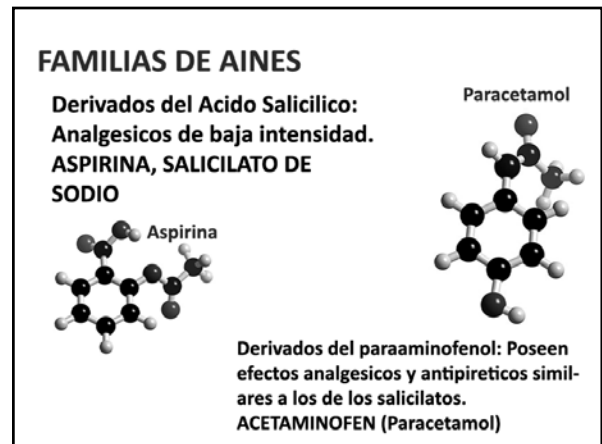


MECANISMO DE ACCION

1. **COX 1:** es constitutiva en todas las células del organismo
2. **COX 2:** su activación es inducida localmente en el sitio de la inflamación
3. **COX 3:** se encuentra sólo en el sistema nervioso central

MECANISMO DE ACCION

- Inhibición irreversible de la COX -> **ASPIRINA**
- Inhibición competitiva de la COX -> **PEROXICAM**
IBUPROFENO
- Inhibición no competitiva reversible **PARACETAMOL**
- Eliminación de radicales de oxígeno producidos por macrófagos y neutrófilos en la inflamación
- Interferencia con la unión de péptidos quimiotácticos producidos por bacterias.



Es el paracetamol realmente un AINE?

2000-2004--> Se descubre mecanismo de acción del Paracetamol, este actúa selectivamente en la COX-3 lo que la clasifica fuera de los AINES ya que actúa solo a nivel central en la COX 3 y no a nivel periférico

Ciclooxigenasa 3, la nueva iso-enzima en la familia", Oscar Enrique Pradilla Vega, 2004, revista médica UNAB, disponible en: <http://caribdis.unab.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/REVISTAMEDUNAB/NUMEROSANTERIORES/REVISTA7>

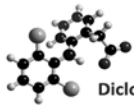
Acidos indenaceticos: Poseen notables propiedades antiinflamatorias, analgesicas y antipireticas.

SULINDAC, ETODOLAC, INDOMETACINA



Fenamatos: Poseen efectos antagonistas con las prostaglandinas

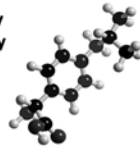
ACIDO MECLOFENAMICO, ACIDO MEFENAMICO



Diclofenaco

Acidos heteroarilaceticos
TOLEMTIN, DICLOFENAC, KETEROLAC

Acidos enolicos: Potentes antiinflamatorios y antipireticos, 2 grupos a distinguir: OXICAM y PIRAZOLONAS



Ibuprofeno

Acidos arilpropionicos: Son muy utilizados porque suelen ser mejor tolerados que la aspirina en muchos enfermos

Toxicidad renal crónica: hay una toxicidad renal con el uso crónico, sobre todo en los pacientes con artritis reumatoide.

Reducción de la función renal: solamente en pacientes con patología renales.

Hipersensibilidad: se produce con mayor frecuencia con salicilatos.



FARMACOCINETICA

- Buena absorcion real
- Fuerte union a proteinas plasmaticas
- Vida media de 1 a 2 horas, hasta 24 horas
- Inactivacion hepatica y eliminacion renal

El paracetamol se absorbe completamente por la via gastrointestinal pero su absorcion se ve enlentecida por los alimentos

El ac. Mefenamico se debe administrar con una dosis inicial de 500mg y luego 250mg cada 6 horas continuando 2 o 3 dias el tratamiento.

DISCUSION

¿Es normal un dolor tan urente en una dismenorrea?

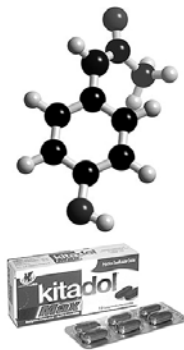
¿Existira alguna patologia asociada?

¿Es el paracetamol el farmaco adecuado para paliar su afeccion?



8:30 Dolores ingiere un PARACETAMOL: Siendo este un AINES ¿por que no surte efecto en ella?

Acetaminofen (paracetamol) es un inhibidor selectivo de la COX-3 ubicada a nivel central y no de la COX-1 y COX-2 por lo que no puede ser clasificado dentro de los AINEs y por ende no es considerado como un antiinflamatorio, antiagregante plaquetario y/o analgésico periférico.



Como el dolor que siente Dolores se origina a nivel local a causa de las contracciones musculares uterinas y la inflamación, este fármaco no es útil ya que se necesita inhibir tanto la COX-1 como la COX-2 que son las que están produciendo las prostaglandinas que originan dicha contracción y por consiguiente, el dolor. Así, el paracetamol es utilizado para dolores de cabeza y efectos provocados por el síndrome febril, y no es útil, por tanto, para dolores locales como el menstrual.

Riesgo de interacciones Medicamentosas?

La vida media del paracetamol indica que Dolores al momento de ser interceptada por su amiga Lorena ya estaba apta para poder ingerir otro medicamento porque habían pasado más de dos horas y media, siendo esta entre 1 y 3 horas.



Su amiga le prescribe 2 tabletas inmediatamente y una dosis de mantenimiento de 1 tableta cada 6 horas, ¿es correcto?

La farmacocinética del ácido mefenámico constata que la dosis recomendada por su amiga corresponde efectivamente a la dosis de carga y mantenimiento siempre y cuando cada tableta sea de 250mg (esto para personas estándar), por lo que podemos afirmar que su amiga sí estaba en lo correcto.



Si dolores estuviera embarazada ¿Podría tomar el fármaco?

Solo hasta el 3er trimestre sin chequeo medico

Su amiga le receta ACIDO MEFENAMICO: ¿Es correcta la automedicación con este medicamento? ¿Es un fármaco adecuado?

El ácido mefenámico es ampliamente utilizado en los dolores menstruales, por lo que sí es el medicamento más apropiado para el tratamiento de la dismenorrea, ya tiene acción tanto central como periférica, no obstante, tampoco es recomendable hacer caso a recomendaciones sin antes consultar a un médico ya que este fármaco tiene un sinnúmero de contraindicaciones y RAMs



Dolores se toma el ácido mefenámico junto a un café, ¿Cuál es el mecanismo de acción de la cafeína? Farmacológicamente, ¿Qué acciones moleculares tiene?

El Café, cuyo componente principal es una sustancia llamada Cafeína, es un inhibidor de la fosfodiesterasa (enzima que cataliza la formación de AMP lineal a partir de AMP cíclico pudiendo así mantener la PKA en estado activo por más tiempo; esta activación prolongada se traduce en una mejoría del ánimo del paciente, por lo cual se incorpora como adyuvante de los antiinflamatorios.



¿Será conveniente tomar café en conjunto con la tableta de ácido mefenámico?

El ácido mefenámico debe administrarse siempre con alimento ya que dentro de sus RAM se encuentra como blanco el tracto gastrointestinal, produciendo alteraciones en la mucosa gástrica ya que al inhibir la secreción de prostaglandinas a nivel del estómago estaríamos perdiendo la consecuente protección y además el café por si mismo ya tiene un efecto a ese nivel.

REACCIONES ADVERSAS DEL ACIDO MEFENAMICO

- Diarrea
- Estreñimiento
- Gases o hinchazón abdominal
- Dolor de cabeza
- Mareo
- Nerviosismo
- Pitido en el oído.

