



“Mecanismo de los AINES en la COX”

Alumna: Ana Belén Gómez Álvarez

Maestro: Felipe Antonio Morales

Materia: Farmacología

Unidad 3

Licenciatura: Lic en enfermería

Grado y Grupo: 3° “B”

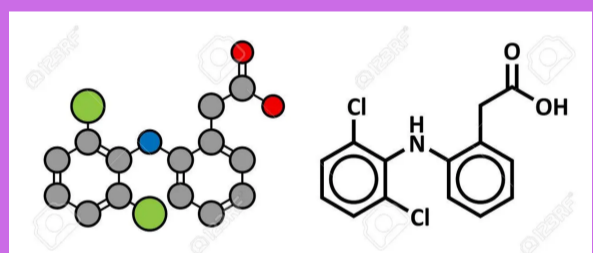
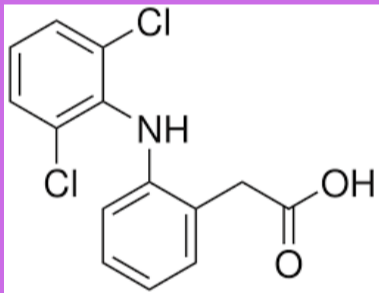
Lugar y fecha: Comitán de Domínguez Chiapas, julio de 2023.

LOS AINES

Los AINE pueden clasificarse de distintos modos, aunque uno de los mas utilizados se basa en su estructura química. los agrupamos en salicilatos paraaminofenoles, derivados pirazolicos, derivados del ácido propiónico, etc



Los AINE clasicos son inhibidores tanto de la ciclooxigenasa 1 (COX-1) como de la 2 (COX-2) ambas enzimas poseen características y funciones diferentes .



El bloqueo de la COX 1 parece ser responsable de los efectos secundarios gastrointestinales, renales y plaquetarios.

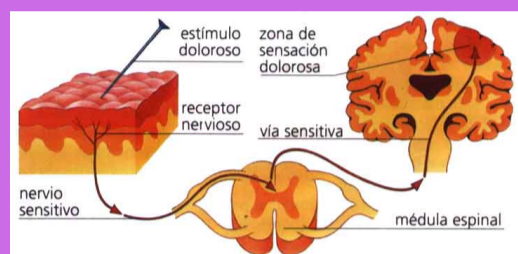
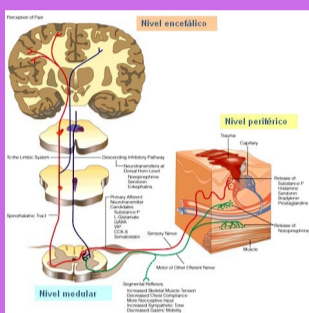


El bloqueo de la COX-2 seria el que hace que se bloqueen los mecanismos de la inflamación, reduciendo por ello la respuesta inflamatoria en el organismo.



Fisiopatología del dolor

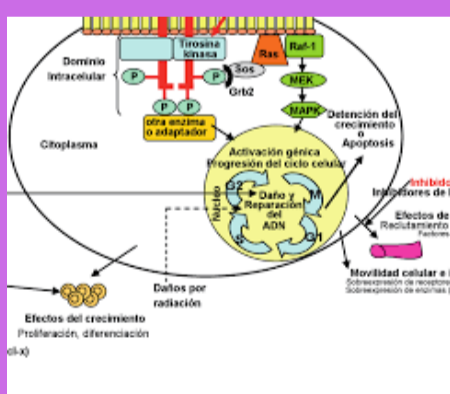
El colageno, las endotoxinas, el cartilago y el factor de Hageman activan la proteina calicreina que a su vez activa las cininas, que son moleculas que se presentan al existir inflamacion, y dicha activacion produce bradiquinina.



La bradiquinina es inducida mediante la secrecion de prostaciclinas presentes en la COX. Y la calicreina, que son moleculas que aumentan la permeabilidad vascular, lo cual induce la vasodilatación y el dolor.

MECANISMO DE LA CICLOOXIGENASA (COX)

Entendido el mecanismo de la inflamacion, ahora podemos conocer las multiples tareas que la enzima COX tiene en el sistema, ademas de tener

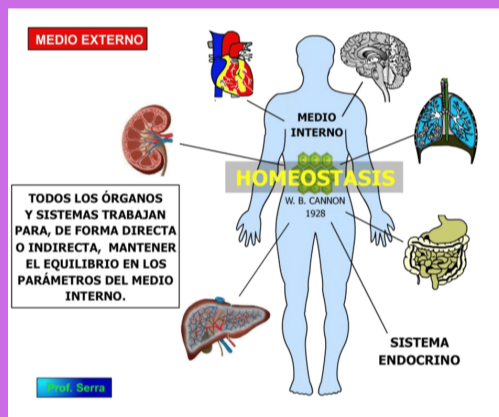


Ademas de tener participacion en la inflamacion y el dolor es importante mencionar que su accion homeostatica es fundamental para algunas partes del cuerpo humano.

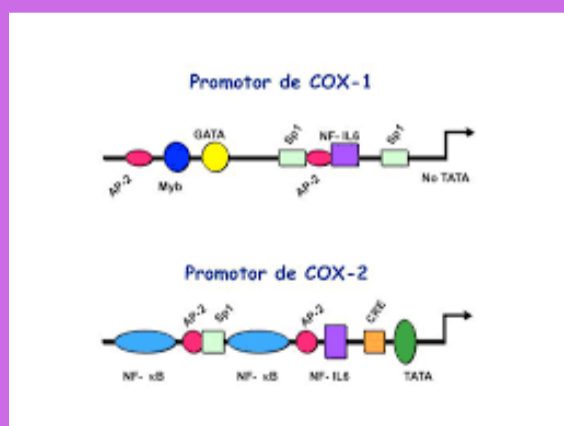
Al activar ciertos mediadores que dan el equilibrio balanceado para mantener una homeostasis. Por otra parte, se sabe que la COX se divide en tres partes: COX-1 constitutiva, COX-2 constitutiva y COX-2 inducida.



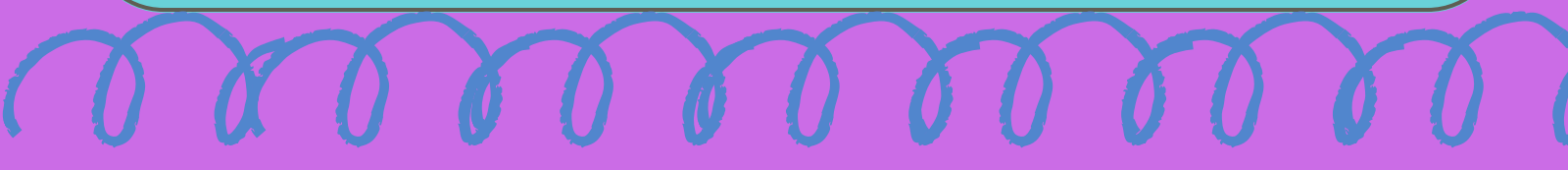
Para comprenderlo recordemos que la ciclooxigenasa es participe de la homeostasis del cuerpo, por lo que tiene acción protectora en diferentes partes de la anatomía humana, de manera que la COX-1 y COX-2 son constitutivas ya que están presentes en el sistema secretando células protectoras a una zona en particular.



Por ende la COX-2 inducida es la que hace su presencia ante una acción de agresión como las mencionadas (Físicas, químicas y biológicas) y esta es la que se busca bloquear ante la presencia de dolor e inflamación.

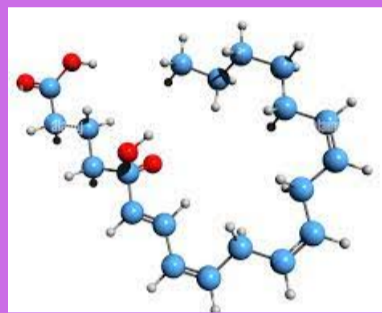
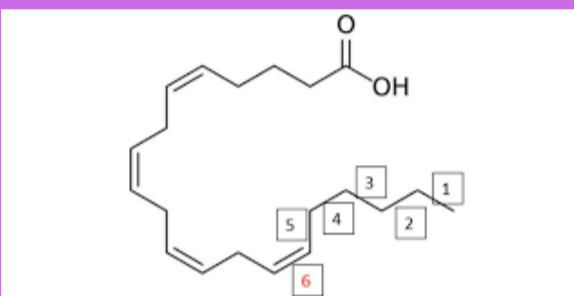


En la búsqueda del bloqueo de dichos mediadores inflamatorios y de dolor presentes en la COX-2 inducida es importante conocer los sitios de acción de la COX-1 y COX-2 constitutivas para que en el momento de prescribir AINES sepamos que otras zonas estaremos bloqueando.

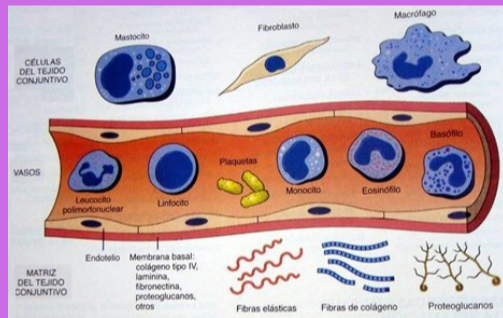
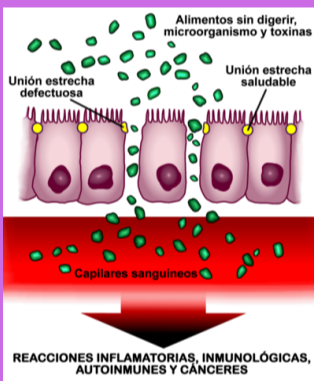


Mecanismo de los AINES en la COX

Después de saber la fisiopatología de la inflamación podemos abordar el mecanismo de acción de los AINES, la tarea principal es inhibir la enzima ciclooxigenasa mediante la oxidación del ácido araquidónico.



Impidiendo así que se convierta en prostaglandinas y los mediadores de la inflamación no se presenten.



Las funciones que cumplen son analgésico, antipirético, antiinflamatorio, antiagregante plaquetario y antitrombótico.

Analgésico,
Antipirético y
Antiinflamatorio.
Flunixin Meglumina 5%



La inhibición de dichas enzimas COX al agregar prostaglandinas y tromboxano también repercute en diferentes partes de la anatomía humana, recordemos que cumple tarea homeostática.

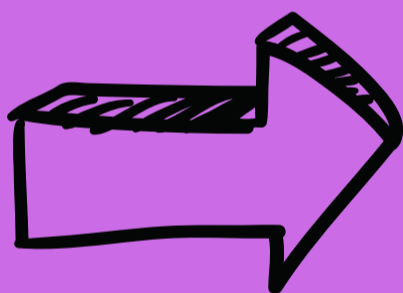
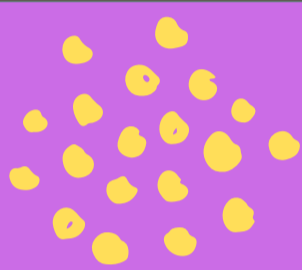
Beneficios y riesgos de los antiinflamatorios no esteroideos:



En el mundo occidental el consumo de AINE como aspirina, ibuprofeno y diclofenaco, representa un mercado de más de 250 millones de personas y abarca un volumen de negocio anual de millones de euros en ventas farmacéuticas sin receta médica.



En nuestra sociedad, el consumo de AINE es extensivo y generalizado; no sólo se usan por sus propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas, sino también por otros importantes efectos beneficiosos sobre el organismo humano.



El consumo de AINE se asocia también a diversos síntomas de enfermedad renal. Estos problemas renales son más comunes en las personas de edad avanzada, los cuales ya presentan de por sí cierto grado de afección renal.

