

CLASIFICACIÓN DE ANALGÉSICOS

- AINES (ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES)
- OPIOIDE U OPIÁCEO DEBIL O MENOR
- OPIOIDE FUERTE O MAYOR

FARMACODINAMIA

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de prostaglandinas.(bloquea)

ciclooxigenasa-1(COX1): Es una enzima, que convierte el ácido araquidónico(membrana celular) en prostaglandina,

tromboxano: es un potente agregante plaquetario y vasoconstrictor

.CiclooxigenasaCox1: protege la mucosa gástrica y la función renal. (Siempre activa). Los inhibidores no selectivo pueden provocar efectos secundario.

.Ciclooxigenasa-2(COX2): se activa en respuesta a los estímulos inflamatorio. Actúan los reduciendo la inflamación

.Prostaglandina: son sustancias de carácter lipídico derivado de acido graso, que actúan regulando casi todo el cuerpo como, la inflamación, dolor, fiebre, la protección gástrica, la contracción de los músculos, y la coagulación sanguínea

AINES (ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES)

ACCIONES FARMACOLÓGICAS DE LOS AINES

- **ANTIPIRÉTICO:** Inhiben la síntesis de las prostaglandinas en el centro termorregulador del hipotálamo, bajan la fiebre.
- **ANALGÉSICO EN DOLORES SOMÁTICOS:** Al inhibir la síntesis de las prostaglandina que estimulan la hiperalgesia, evitando la presencia de sustancias mediadores de dolor en inflamación. Todos los AINES comparten esta propiedad.
- **ANTIINFLAMATORIO:** las prostaglandinas son potentes vasodilatadores, permitiendo vasodilatación local y permeabilidad capilar. esto produce la infiltración de las células inflamatorias que a la vez liberan sustancias que perpetúan el proceso inflamatorio. a mayor potencia inhibidora de la enzima ciclooxigenasa, mayor efecto antiinflamatorio.

AINES (ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES)

ACCIONES FARMACOLÓGICAS DE LOS AINES

- **ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO:** al inhibir la ciclooxigenasa de las plaquetas, en forma definitiva por ejemplo por aspirina, no podrá sintetizar los tromboxanos durante el resto de la vida de las plaquetas que son de 8 a 10 días. de éste modo pierde su función definitivamente. este efecto se obtiene a dosis de aspirina de 1 mg/kg.
- **ANTICEFALALGIA:** aspirina y acetaminofeno (paracetamol no es un aines) son efectivos contra la cefalea a dosis de 650 mg c/4 hs.
- **URICOSÚRICO:** algunos aines ácidos son empleados para éste fin para aumentar la eliminación de ácido úrico en la orina.

EFECTOS ADVERSOS PRINCIPALES

- Gastritis, duodenitis, úlcera gástrica o duodenal.
- Hemorragia por inhibición de la función plaquetaria
- Inhibición de la función renal o lesión renal, por ejemplo con la ingesta
- Crónica de diclofenac.
- Síndrome de reye observado con la asociación de aspirina con cuadros febriles por virus.
- Pacientes asmáticos que hacen crisis con la ingesta de aspirina

LOS PRINCIPALES AINES

FARMACO	INDICACIÓN		EFFECTOS ADVERSOS
1) ASPIRINA: COMP/ AMP. V.O – EV. Dosis máxima: 4grs	analgésico, antipirético, antiinflamatorio, antiagregante. dosis día 4 gr. (via oral)	Potenciación Con corticoides, aumenta los niveles de MTX y Ácido valproico.	Gastritis, duodenitis ,úlceras duodenales, hepatotoxicidad, alergia, lesión tipo herpes labial, broncoespasmo (en asmáticos), hemorragia por inhibición plaquetaria acidosis y hipertermia por sobredosis.
2) CLONIXILATO DE LISINA: V.O/EV Comp125- 250mg /amp.100-200mg.	Analgésico y Antiinflamatorio		Acidez, somnolencia, mareos, sudoración, escalofríos náuseas.
3) DICLOFENAC: amp./comp dosis día 150 mg. (crema, via oral, i.v. im)	Analgésico, antiinflamatorio y antipirético		cefalea, alergia cutánea, prurito, gastritis, úlcera gástrica o duodenal, anemia aplásica, agranulocitosis, plaquetopenia, hepatotoxicidad.

LOS PRINCIPALES AINES

FARMACO	INDICACIÓN	INTERACÓN DEL MEDICAMENTO	EFECTOS ADVERSOS
4)INDOMETACINA	Antiinflamatorio.-Analgésico. Antipirético(MTX my tiazida disminuye su secreción renal. Disminuye los efectos antihipertensivos de IECA y bloqueantes beta.	hipertensión, edema, cefalea, alergia cutánea, gastritis, duodenitis, ulcera gástrica, aplasia medular, anemia hemolítica, plaquetopenia, nefrotoxicidad Y hepatotoxicidad.
5) KETOROLAC: Comp/sub. Ev Comp10y20mg. Máxima 40mg	Antiinflamatorios Antipirético. Es antiagregante plaquetario	Disminuyen su secreción renal, heparina, furosemida, probenecid	cefalea, alucinación, somnolencia, malestar, euforia, pirosis, gastritis, ulcera gástrica o duodenal, hemorragia, nefritis Intersticial y anafilaxia.

LOS PRINCIPALES AINES

FARMACO	INDICACIÓN	INTERACÓN DEL MEDICAMENTO	EFFECTOS ADVERSOS
6) IBUPROFENO: VO/EV SUSP 2%, 4%, 400MG	Antiinflamatorio, Analgésico Antipirético.		cefalea, alergia cutánea, edema, dispepsia gástrica, hepatitis, hemorragia digestiva, anemia, agranulocitosis, plaquetopenia, Insuficiencia renal aguda.
7) NAPROXENO Ccwnp.200 y 500mg /Susp.25mg/ml. Máxima día 1,25g.	Dolor leve a moderado.		Cefalea, vértigo, alergia cutánea, pirosis, hemorragia digestiva alta, hepatotoxicidad, plaquetopenia,
8) DIPIRONA: comp/ susp./ amp. VO, IM, EV. 500MG, 1G, 5% /ml	Antiinflamatorio, Analgésico Antipirético	MTX y tiazida.	Aplasia medular, agranulocitosis, alergia cutánea y sistémica.

LOS PRINCIPALES AINES

FARMACO	INDICACIÓN	INTERACÓN DEL MEDICAMENTO	EFFECTOS
9)PIROXICAM: Comp10y20mg. c/ 24hs	Antiinflamatorio, Analgésico Antipirético	MTX y tiazida.	cefalea, alergia cutánea, Hemorragia digestiva, ulcera digestiva, plaquetopenia funcional, hepatotoxicidad, insuficiencia renal aguda.
10)MELOXICAM: Comp. 7,5 y 15mg.	Artrosis, artritis reumatoidea y dolor por trauma.		Menor lesión gástrica por Su afinidad por COX2.
11) PARACETAMOL: Comp 500mg. Susp.2% 20/ml. 2,4%/ml	Antipirético. Analgésico en dolor leve a moderado.	Inductores Enzimáticos potencia su hepatotoxicidad.	Hepatotoxiddad nefrotoxicidad, pancitopenia, neutropenia, alergia cutánea a la droga,

FARMACOCINÉTICA DE LOS AINES

Administración	Distribución	Metabolismo	Excreción
Excelente, se absorbe por intestino delgado el 90 o 95%	Se distribuye por todo los tejidos de todo el cuerpo	Hepático	Renal

USO DE LOS AINES

	ANALGESICO	ANTIPIRÉTICO	ANTI INFLAMATORIO	ANTIAGREGANTE
IBUPROFENO	✓	✓	✓	✓
DICLOFENAC	✓	✓	✓	✓
KETOROLAC	✓	✓	✓	✓
METAMIZOL	✓	✓	✓	✗
ACETAMINOFEN	✓	✓	✗	✗

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU COMPOSICIÓN

- **OPIÁCEOS:** morfina, codeína, dextrometorfano. (Sustancia directamente de la planta) naturales
- **SEMISINTÉTICOS:** tramadol, oxicodona, hidromorfona. (modificado químicamente)
- **SINTÉTICOS:** fentanilo, meperidina, metadona, propoxifeno. (creado íntegramente en laboratorio).
- **El opio** con tiene del 9% al 14% de morfina y del 0,8% al 2,5% de codeína.
- Estas sustancias naturales se denominan opiáceos.

CLASIFICACIÓN

OPIOIDES MENORES

- Para dolor de intensidad moderada: codeína, dihidrocodeína, dextrometorfano, tramadol.

OPIOIDES MAYORES

- Para dolor intenso: buprenorfina, fentanilo, morfina, meperidina, metadona, pentazocina y petidina.

RECEPTORES OPIOIDES DEL SNC

- **Receptores K** están implicados en la analgesia raquídea mientras que los receptores K3 lo hace a nivel suprarraquídeo. La miosis y depresión respiratoria producida por esta familia de receptores es menos pronunciada que aquellas producidas por agonistas U. Producen disforia(encontraparte de euforia producido por agonistas).
- **Receptores δ** ,delta, Parecen estar implicados en la analgesia. Aún falta dilucidar sus funciones en el ser humano.
- Existen dos subtipos de receptores

La morfina que actúa sobre el receptor μ provoca inhibición del tránsito gastrointestinal (efecto antidiarreico), la depresión respiratoria y el efecto analgésico a nivel raquídeo. Se atribuye al receptor μ , el efecto analgésico a nivel suprarraquídeo. Los receptores μ , también se asocian con la miosis y euforia

Cuadro 1 \square *Acciones de los opiáceos en los receptores opioides.*

Receptores Droga	μ	δ	κ_1	κ_2
Morfina	+++		+	+
Metadona	+++			
Fentanilo	+++			
Sufentanilo	+++	+	+	
Nalbufina			++	++
Naloxona				+++

ACCIONES Y USOS

La morfina se une a receptores mu y kappa, para producir una analgesia profunda. Produce euforia, constricción de las pupilas y estimulación del músculo cardíaco. Se usa para el alivio sintomático del dolor agudo y crónico intenso cuando han fallado los analgésicos no opioides, como medicación preanestésica, para aliviar la disnea asociada con la insuficiencia cardíaca y el edema pulmonar y en caso de dolor torácico agudo asociado a IM.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- La solución oral puede administrarse por vía sublingual.
- La solución oral se presenta en múltiples concentraciones; tener precaución a la hora de hacer el pedido y controlar el etiquetado antes de la administración.
- La morfina produce vasodilatación periférica, que da lugar a hipotensión ortostática.
- Categoría D para gestantes en tratamientos prolongados o en altas dosis.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: <60 min

Pico de acción: 6 min VO; 20-60 min por vía rectal; 50-90 min por vía subcutánea; 30-60 min IM; 20 min IV

Semivida: 2-3 h

Duración del efecto: hasta 7 h

EFFECTOS ADVERSOS

La morfina puede producir disforia (nerviosismo, depresión y ansiedad), alucinaciones, náuseas, estreñimiento, mareos y sensación de picor. Una sobredosis puede producir depresión respiratoria grave o parada cardíaca. Se desarrolla tolerancia a los efectos analgésicos, sedantes y euforizantes del fármaco. También se desarrolla tolerancia cruzada entre la morfina y otros opioides, como heroína, metadona y meperidina. La dependencia física y psicológica se desarrolla cuando se toman dosis altas durante tiempos prolongados.

Contraindicaciones: la morfina puede intensificar o enmascarar el dolor de la enfermedad la vesícula biliar, debida a espasmos de las vías biliares. También debe evitarse la morfina en casos de asma agudo o grave, obstrucción digestiva e insuficiencia hepática o renal grave.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: la morfina interacciona con diversos fármacos. Por ejemplo, el uso concurrente con depresores del SNC, como el alcohol, otros opioides, anestésicos generales, sedantes y antidepresivos, como inhibidores de la MAO y tricíclicos, potencia la acción de los opioides, aumentando el riesgo de depresión respiratoria grave y de muerte.

Pruebas de laboratorio: desconocidas.

Herboristería/alimentos: yohimbe, kava kava, valeriana e hipérico pueden potenciar el efecto de la morfina.

Tratamiento de sobredosis: el tratamiento específico es la administración IV de naloxona. Otros tratamientos incluyen carbón activado, un laxante y un antagonista de narcótico. Pueden ser necesarias dosis múltiples.

ACCIONES Y USOS

Naloxona es un antagonista de opioides puro, que bloquea los receptores μ y κ . Se usa para revertir completa o parcialmente los efectos opioides en situaciones de urgencia cuando se sospecha una sobredosis aguda de opioides. Si se administra por vía intravenosa, empieza a revertir la depresión del SNC y respiratoria iniciada por opioides en cuestión de minutos. Esto producirá inmediatamente síntomas de abstinencia de opioides en pacientes que dependen físicamente de estas sustancias. También se utilizan para tratar la depresión postoperatoria por opioides. Ocasionalmente se administra como tratamiento complementario para invertir la hipotensión causada por un choque séptico.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Administre cuando la frecuencia respiratoria sea menor de 10 respiraciones/minuto. Mantenga el equipo de reanimación accesible.
- Categoría C para gestantes.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 1-2 min IV; 2-5 min IM; 2-5 min por vía subcutánea

Pico de acción: <60 min

Semivida: 20-60 min

Duración del efecto: 60-100 min

EFFECTOS ADVERSOS

La naloxona por sí sola tiene una toxicidad mínima. Sin embargo, la inversión de los efectos de los opioides puede dar lugar a una pérdida rápida de la analgesia, un aumento de la presión arterial, temblores, hiperventilación, náuseas y vómitos y somnolencia.

Contraindicaciones: naloxona no debe utilizarse en casos de depresión respiratoria causada por medicamentos no opiáceos.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: las interacciones con otros fármacos incluyen una inversión de los efectos analgésicos de los agonistas y antagonistas de opioides.

Pruebas de laboratorio: desconocidas.

Herboristería/alimentos: la equinácea puede aumentar el riesgo de hepatotoxicidad.

Tratamiento de la sobredosis: la sobredosis por naloxona requiere del uso de oxígeno, líquidos IV, vasopresores y otras medidas complementarias cuando esté indicado. Estos tratamientos pueden ser útiles en sobredosis por politerapia (p. ej., pentazocina con naloxona).



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

Cuadro 2 □ *Diferencias entre analgésicos opioides y los antiinflamatorios no esteroides*

	Opioides (Narcóticos)	No opioides (AINES)
Riesgo de abuso & tolerancia	Presente	Ausente
Potencia	++++	++
Efecto antiinflamatorio	Ausente	Presente
Lugar de acción	SNC	Periférico
Riesgo de gastritis y úlcera	Ausente	Presente

EFFECTOS ADVERSOS

- ❖ **Depresión respiratoria, disminución del nivel de conciencia, confusión mental, bradipsiquia, estreñimiento, náuseas y vómitos.**
- ❖ **Miosis, retención urinaria, prurito, aumento de la presión intracraneal e hipotensión postural, tolerancia y dependencia.**

¿QUÉ ES LA ESCALA ANALGÉSICA DE LA OMS?

- **Es una herramienta fundamental para asegurar un tratamiento eficaz del dolor.**
- **Con un propósito claro: tratar el dolor de forma escalonada.**
- **Se aplica especialmente en pacientes con enfermedades crónicas, oncológicas o en cuidados paliativos.**
- **Objetivo principal: controlar el dolor progresivamente, desde medidas más leves hasta opciones más potentes si el dolor persiste.**



ESCALA ANALGÉSICA DE LA OMS

ESCALÓN 1 DOLOR LEVE

Fármacos no opioides

Paracetamol, ibuprofeno, metamizol

ESCALÓN 2 DOLOR MODERADO

Opioides débiles + no opioides

Tramadol, codeína

Combinados con escalón 1 para potenciar el efecto

ESCALÓN 3 DOLOR INTESO

Opioides potentes

Morfina, fentanilo, oxicodona

Asociados a escalón 1 y coadyuvantes para control integral



¿CÓMO APLICARLA EN LA PRÁCTICA DIARIA?

- **Observar signos de dolor (verbalización, gestos, posición).**
- **Comunica al equipo si el dolor no cede con el tratamiento.**
- **Registra la evolución y respuesta del paciente al fármaco.**
- **Asegura el cumplimiento del horario de analgesia.**
- **Aplica medidas no farmacológicas complementarias.**