



**FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**UTILIZACIÓN DE ANALGÉSICOS AL  
ALTA HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE  
URGENCIAS**

Autor: Cristina Ayuso Bautista

D.N.I.: 53763607-A

Tutor: Belén Marrodan

Convocatoria: Febrero 2015



# ÍNDICE

## RESUMEN – ABSTRACT

<b>1.INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 DOLOR</b>	
<b>1.2 INFLAMACIÓN</b>	
<b>1.3 AINES</b>	
<b>2.OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.METODOLOGÍA .....</b>	<b>15</b>
<b>4.RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>5.CONCLUSIONES .....</b>	<b>19</b>
<b>6.BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>21</b>



## RESUMEN

Introducción: los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son los analgésicos más usados en urgencias siendo sus principales efectos adversos los gastrointestinales y cardiovasculares.

Objetivo: analizar el uso de analgésicos en urgencias y la asociación de AINEs con protectores gástricos, principalmente en los ancianos que son los que tienen un mayor riesgo.

Métodos: analizamos los informes al alta de Urgencias un día aleatorio y recogimos la información en una base de datos.

Resultados: 69,1% tenían prescrito paracetamol, en monoterapia o asociado a otros analgésicos; 47,3% tenía prescrito algún AINE en monoterapia o combinado; 23,1% dexketoprofeno; 1,8% tramadol y metamizol en monoterapia.

Conclusión: el analgésico más prescrito en Urgencias es el paracetamol seguido del ibuprofeno y se considera la necesidad de prescribir protectores gástricos en personas de alto riesgo.



## ABSTRACT

Introduction: nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are the analgesic drugs more used in the Urgency service. The main adverse effects of these drugs are gastrointestinal and cardiovascular.

Objective: analyse the use of NSAIDs in the Urgency service and the association of NSAIDs with gastric protectors, mainly in the old ones who have a greater risk.

Method: the hospital discharge reports were analysed in a random day. We collected the information in a data base.

Results: 69,1% had prescribed paracetamol in monotherapy or associated with other analgesics; 47,3% had NSAIDs in monotherapy or associated; 23,1% dexketoprofeno; 1,8% tramadol and metamizol in monotherapy.

Conclusion: the analgesic more used in the Urgency service was paracetamol follow by ibuprofeno. We remember to use gastric protectors mainly in the people with more risk.



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 DOLOR

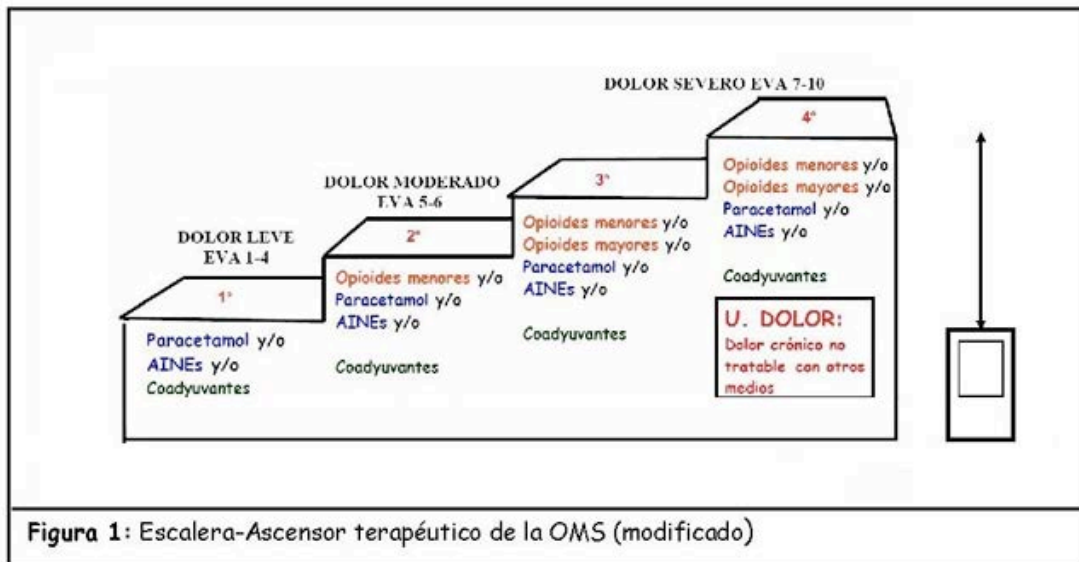
El dolor es la causa más frecuente de consulta médica. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como "una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial". La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede estar influida por otros factores (Puebla Díaz, 2005).

La elección de un fármaco específico se inicia con una valoración completa del tipo de dolor (agudo, crónico no neoplásico, crónico neoplásico) y la definición del síndrome doloroso específico, siendo de vital importancia el conocimiento de la fisiopatología del dolor para una mayor efectividad.

A la hora de utilizar un medicamento para tratar el dolor, es necesario tener en cuenta una consideración básica: cómo se usan los analgésicos es más importante que cuáles se usan. Es por esto que se plantean algunos aspectos de importancia para su empleo en el tratamiento del dolor, entre los cuales tenemos (Guerra López, 2007):

1. No infravalorar el dolor de un enfermo.
2. Identificar el origen del dolor y ver si será útil administrar fármacos analgésicos
3. Administrar fármacos a horas fijas (debe ser anterior a la presencia del dolor no a demanda) y de forma continuada.
4. Normalmente se necesita una terapia preventiva.
5. Analgesia escalonada
6. Individualización de la dosis
7. Utilizar preferentemente la vía oral.
8. Utilizar preparados de composición única
9. No asociar fármacos del mismo grupo.

Existen múltiples fármacos analgésicos. La OMS los ha dividido en cuatro escalones según su potencia y el grado de dolor. (Fernández Hernández y colaboradores, 2013)



Existen unas normas de uso de la escala analgésica:

1. La cuantificación de la intensidad del dolor es esencial en el manejo y seguimiento del dolor. Generalmente se utilizan escalas unidimensionales como la escala verbal numérica o la escala visual analógica (EVA).

**Sin dolor** \_\_\_\_\_ **Máximo dolor**

2. El inicio del tratamiento se realiza en el escalón necesario según el tipo de dolor como indica en la figura 1. La subida de escalón depende del fallo al escalón anterior.
3. Si hay fallo en un escalón el intercambio entre fármacos del mismo escalón puede no mejorar la analgesia (excepto en el escalón 3).
4. Si el segundo escalón no es eficaz, no demorar la subida al tercer escalón.
5. La prescripción de co-analgésicos se basa en la causa del dolor y se deben mantener cuando se sube de escalón.
6. No asociar los opioides débiles con los potentes.
7. Prescribir cobertura analgésica del dolor irruptivo.



Los enfermos con dolor leve son indicación de tratamiento con fármacos como el Paracetamol, Aspirina u otros analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (primer escalón). Estos agentes presentan techo terapéutico: una vez alcanzada la dosis máxima recomendada, el incremento de la dosis no produce mayor analgesia. La Sociedad Americana del Dolor recomienda que todos los regímenes analgésicos deben incluir un fármaco no opioide aunque el dolor sea suficientemente intenso como para añadir un analgésico opioide.

**Tabla 1: Fármacos utilizados en el primer escalón.**

MEDICAMENTO	DOSIS	DOSIS MÁXIMA/DÍA	CONTRAINDICACIONES	
			RELATIVAS	ABSOLUTAS
Paracetamol	0,5-1g/4-6h	4000 mg	Alcoholismo crónico, malnutrición, Insuficiencia Renal.	Enfermedad hepática severa.
AAS	0,5-1g/4-6h	4000 mg	Asma bronquial, poliposis nasal, antecedentes ulcerosos o hernia hiatal, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, hipovolemia o insuficiencia renal aguda.	Niños (AAS), Hipersensibilidad a los AINES, Hepatopatía crónica, insuficiencia renal crónica, hemorragia digestiva activa, heparinoterapia descoagulante, embarazo, sangrado activo.
Metamizol	0,575-2g/6-8h	6000 mg		
Ibuprofeno	400-600mg/6-8h	2400 mg		
Dexketoprofeno	25mg/8-12h	150 mg		
Naproxeno	250-500mg/8-12h	1500 mg		
Diclofenaco	50mg/8-12h	150 mg	Cánceres gastrointestinales, factores de riesgo cardiovascular, los citados anteriormente.	Enf. Inflamatoria intestinal y generales AINES.
Meloxicam	7,5/12h	15 mg		Enf. Cardiaca o cerebrovascular, y generales AINES.
Celecoxib	200mg/24h	400 mg		

Guía básica de fármacos y dolor, 2013.

El dolor moderado se puede beneficiar de un tratamiento con opioides menores como la codeína. Se utilizan conjuntamente con analgésicos no opioides, ya que pueden ser aditivos o sinérgicos. Los opiáceos actúan a través de receptores en el sistema nervioso central, mientras que los analgésicos no opioides ejercen su acción en la periferia (segundo escalón).



**Tabla 2: Fármacos utilizados en el segundo escalón de analgesia.**

Principio activo	Dosis adulto
Codeína	30-60 mg/ 6 h Dosis máxima diaria: 120 mg
Codeína 30mg + paracetamol 500 mg ó 650 mg	(Codeína) 30 mg/ 6 h Dosis máxima diaria: 180 mg
Dihidrocodeína	60-120 mg/12 h Dosis máxima diaria: 240 mg
Tramadol	50-100 mg/ 6 h Retard: 50-200 mg/12-24 h Dosis máxima diaria: 400 mg
Tramadol + Paracetamol	37.5 mg tramadol + 325 mg paracetamo: 1 ó 2 cpl/6h Dosis máxima diaria: 300mg + 2.600 mg

Protocolo del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, 2014.

Los enfermos con dolor severo necesitan tratamiento con opioides mayores como la morfina, fentanilo y la oxicodona de liberación retardada (tercer escalón). Los agonistas puros (morfina, metadona y fentanilo) no tienen techo analgésico a diferencia de los agonistas parciales (buprenorfina).

Los opioides actúan uniéndose a receptores específicos del S.N.C. En función de la unión a los distintos receptores se clasifican en (Protocolo Hospital Universitario Puerta de Hierro, 2014):

- Agonistas puros: Activan receptores  $\mu$  y  $\kappa$ . Morfina, metadona, fentanilo, oxicodona, hidromorfina. Se caracterizan por no tener techo analgésico, pudiéndose aumentar dosis, si fuese preciso, casi indefinidamente.
- Agonistas parciales: Activan receptores  $\mu$ , pero con menor actividad que los puros. Buprenorfina. Tienen techo analgésico por lo que son menos eficaces como analgésicos que los anteriores.
- Agonistas-antagonistas: Activan receptores  $\mu$  e inhiben los  $\kappa$ . Pentazocina. Su eficacia analgésica está limitada porque tienen techo analgésico.





Tabla 3: Fármacos utilizados en el tercer escalón de analgesia

FÁRMACO	VÍA	DOSIS INICIO	ADVERTENCIAS
Tapentadol	VO	50 mg/12 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Comprimidos retard/oros:</b> tomarse enteros sin partir ni triturar.</li> <li>- <b>Ancianos:</b> ajustar dosis según aclaración hepática y/o renal, prevención de efectos secundarios. Riesgo aumentado de depresión respiratoria.</li> <li>- <b>Insuficiencia renal y hepática:</b> dosis inicial 1/3-1/2 dosis usual. Si insuficiencia severa disminuir dosificación. En IR mejor fentanilo y en IH mejor morfina.</li> <li>- <b>Oxicodona, tapentadol:</b> no en &lt; 18 años.</li> <li>- <b>Hidromorfona:</b> no en &lt; 12 años</li> <li>- <b>Parches:</b> fiebre, aumenta absorción.</li> <li>- <b>Oxicodona/naloxona y tapentadol:</b> menos efectos adversos gastrointestinales.</li> <li>- <b>Tapentadol:</b> si tto. Previo con tramadol &lt;400mg/día, comenzar con 100 mg/12 h.</li> </ul>
Morfina	VO, IV, SC	5-10 mg/4 h	
Morfina retard**	VO	10 mg/12 h	
Fentanilo***	TTS	25 µg/72 h	
	Transmucoso	200 µg/6 h	
	Nasal	100 µg/6 h	
	Bucal	100 µg/6 h	
	SL	50 µg/6 h	
	IV	50-100 µg/30-60 min.	
Oxicodona* rápida	VO	5 mg/4-6 h	
Oxicodona* retard**		5-10 mg/12 h	
Oxicodona*/Naloxona Retard**		5/2,5-10/5 mg/12 h	
Hidromorfona retard**		4 mg/12 h	
Hidromorfona oros**		4 mg/24 h	
Buprenorfina <sup>1</sup>		TTS	
	SL	0,4 mg/6 h	
Meperidina	IV	0,5-1 mg/kg	

\*Oxicodona y tapentadol: indicados para dolor neuropático.  
 \*\*Formulaciones retard y oros: se desaconsejan, mejor usa morfina rápida vo y luego cambiar según dosis equivalentes.  
 \*\*\*Tiempo de inicio de acción: transmucoso 10 min; nasal 10 min; bucal 15 min; SL 30 min.  
<sup>1</sup>Recomendado: iv para dolor agudo severo, vo para dolor irruptivo.  
 TTS: transdérmico, SL: sublingual, IV: intravenoso, VO: vía oral, SC: subcutáneo.

Guía básica de fármacos y dolor, 2013.

Los coadyuvantes aumentan la eficacia analgésica, se utilizan en el manejo de síntomas concurrentes que exacerban el dolor y para tipos específicos de dolor como el neuropático. Se indican en cualquier escalón si el tipo de dolor lo precisa. (Puebla Diaz 2005).



Cuando no se obtiene una analgesia adecuada con opioides sistémicos, debe considerarse el cuarto escalón que incluye procedimientos como (Perez Cajaraville y colaboradores, 2013):

- **Bloqueos epidurales:** La técnica consiste en la introducción de un medicamento (anestésico local y/o corticoide) a través de una aguja especial en la columna vertebral lumbar, en un lugar llamado “espacio epidural” para tratar dolores de la región lumbar, pelvis y piernas. Normalmente se administran anestésicos locales y opioides para conseguir controlar el dolor agudo, dolor postoperatorio y crónico.
  - **Opioides de uso espinal:** Morfina (fármaco de referencia), fentanilo, sufentanilo, metadona o petidina.
  - **Anestésicos locales:** Bupivacaína amida; ropivacaína amida.
  - **Otros medicamentos:** Clonidina, baclofeno, ziconotide, ketamina, haloperidol, midazolam, neostigmina.
- **Bloqueos periféricos:** Consiste en la inyección de un anestésico local y/o corticoides en el recorrido del nervio cuyo atrapamiento o estiramiento se considera responsable de la neuralgia (dolor en el recorrido). Está indicado en pacientes con dolor crónico en los que han fracasado otras opciones de tratamiento.
- **Bombas intratectales:** consiste en la implantación de un catéter que se coloca directamente dentro del líquido cefalorraquídeo mediante una pequeña incisión en su espalda, a nivel de la columna lumbar.

## 1.2 INFLAMACIÓN

La inflamación es el conjunto de cambios tisulares que se producen cuando se lesiona un tejido, ya sea por bacterias, un traumatismo, sustancias químicas, calor u otros fenómenos. En este proceso se liberan múltiples mediadores que producen cambios secundarios en los tejidos (Guyton y Hall, 2011).



Clásicamente la inflamación se ha considerado integrada por los cuatro signos de Celso: Calor, Rubor, Tumor y Dolor. El calor y rubor se deben a las alteraciones vasculares que determinan una acumulación sanguínea en el foco. El tumor se produce por el edema y acúmulo de células inmunes, mientras que el dolor es producido por la actuación de determinados mediadores sobre las terminaciones nerviosas del dolor (Bordés González y colaboradores, 2002).

La **liberación de mediadores** ocurre por distintas causas, pero quizás la más frecuente sea la lesión directa de la célula por el agente agresivo. Cuando la inflamación progresa y se acumulan en el foco suficientes factores activados del complemento, el C3a y el C5a, actuando sobre receptores de membrana, inducen la activación del mastocito y la consiguiente liberación de mediadores.

El proceso se inicia en la membrana con activación de adenilato-ciclasa y de fosfolipasa A2. La adenilato-ciclasa determina un incremento inicial de la concentración intracitoplasmática de AMPc, mientras que la fosfolipasa ataca a los lípidos de membrana produciendo ácido araquidónico. También aumenta la permeabilidad de membrana al  $\text{Ca}^{2+}$ , con lo que se incrementa la concentración de este ión en el citoplasma. El aumento de la concentración de  $\text{Ca}^{2+}$  y el del cAMP determinan la formación de microtúbulos en el mastocito, así como el movimiento de gránulos citoplasmáticos hacia la membrana celular, produciéndose posteriormente la fusión de los gránulos con ésta y la liberación de mediadores al espacio extracelular.

El ácido araquidónico formado puede seguir dos vías metabólicas, la de la enzima ciclo-oxigenasa que determina la producción de prostaglandinas y tromboxanos y la de la lipooxigenasa que conduce a la formación de leucotrienos. Todas estas sustancias de carácter lipídico, sintetizadas de novo por el mastocito, son un segundo grupo importante de mediadores de la inflamación.

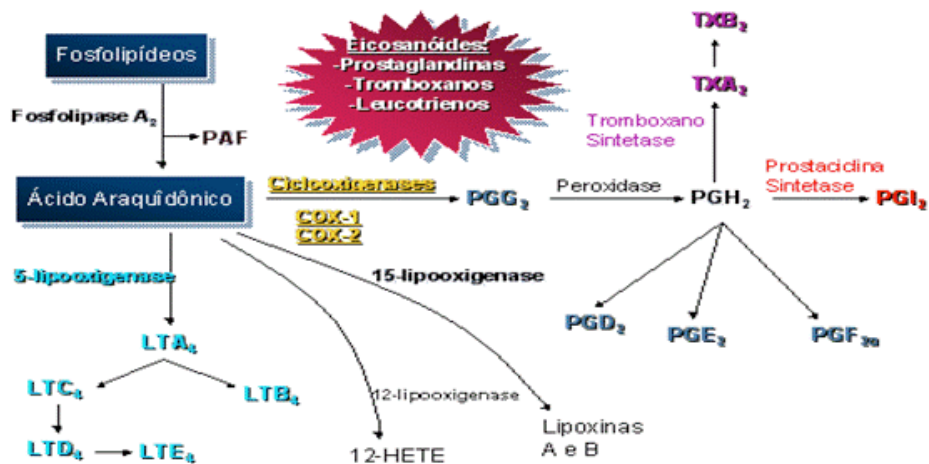


Figura 2: proceso inflamatorio.

**Efecto de los mediadores.** Una vez liberadas, estas moléculas producen alteraciones vasculares y efectos quimiotácticos que favorecen la llegada de moléculas y células inmunes al foco inflamatorio.

- Histamina: produce vasodilatación e incremento de la permeabilidad.
- Las prostaglandinas producen vasodilatación y dolor. En coordinación con el factor C5a y LTB<sub>4</sub> aumentan la permeabilidad vascular.
- LTB<sub>4</sub>. Es un factor quimiotáctico para eosinófilos, neutrófilos, mastocitos y macrófagos.
- Factor activador de plaquetas: Activa las plaquetas determinando su agregación, con la liberación de mediadores por parte de estos cuerpos e inicio de los procesos de coagulación. Produce además, vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular. Es, por otra parte, un potente factor quimiotáctico y activador de neutrófilos.
- Heparina. Al inhibir la coagulación, favorece la llegada al foco inflamatorio desde la sangre de moléculas y células. Es, además, un factor regulador, por lo que será estudiado en el apartado correspondiente.



### 1.3 FÁRMACOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINES)

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) inhiben la actividad de la ciclooxigenasa (COX) provocando una disminución en la formación de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico. Ésta disminución de la síntesis de prostaglandinas y su importancia en la producción del dolor, fiebre e inflamación es la responsable de la mayoría de los efectos terapéuticos de los AINES.

Mientras que la COX-1 tiene características de enzima constitutiva y su actividad tiene que ver con la participación de las prostaglandinas y los tromboxanos en el control de funciones fisiológicas, la COX-2 tiene características de enzima inducible en determinadas células bajo circunstancias patológicas por el concurso de diversas citoquinas y mediadores de la inflamación COX-2 las cuales se encuentran mayormente en tejido dañado o inflamado (Hall Ramirez y colaboradores, 2001).

Tabla 4: Clasificación AINES

GRUPO FARMACOLÓGICO	FÁRMACO	DOSIS
Anilinas	Paracetamol	0,5-1g/4-6h
Pirazolonas	Metamizol	0,575-2g/6-8h
Salicilatos	AAS	0,5-1g/4-6h
Ácidos acéticos	Diclofenaco	50mg/8-12h
	Ketorolaco	10 mg/4-6 h
	Indometacina	50 mg/6-12 h
Ácidos propiónicos	Ibuprofeno	400-600mg/6-8h
	Naproxeno	250-500mg/8-12h
	Dexetoprofeno	25mg/8-12h
	Nabumetona	1 g/24 h
Coxibs	Celecoxib	200mg/24h
	Etoricoxib	30-60 mg/24 h

Protocolo Hospital Universitario Puerta de Hierro, 2014.



Este trabajo se ha centrado más en el uso de los AINEs que son fármacos antiinflamatorios no esteroideos utilizados como analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios y que se encuentran en el primer escalón en la escala de analgesia.

Los AINEs tienen el inconveniente de que su principal efecto adverso es sobre el tubo digestivo donde provocan episodios de sangrado, lesiones que van desde petequias hasta erosiones de la mucosa y úlceras gastroduodenales. Estos daños se producen a través de varios mecanismos. Bien por un efecto tóxico local sobre la mucosa digestiva debido a su naturaleza ácida o por un mecanismo mediado por la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (COX 1). Las principales acciones citoprotectoras de las Prostaglandinas se caracterizan por incrementar la secreción de moco y bicarbonato, el flujo sanguíneo, la hidrofobicidad de la membrana celular y la velocidad del recambio celular, de ahí que al inhibir su síntesis se vea dañada o desprotegida la mucosa gastrointestinal (Fabregas Rodriguez, 2004).

En relación con los efectos adversos cardiovasculares de los AINE, algunos de ellos se conocen desde hace tiempo, como el aumento de la presión arterial y la retención hídrica que empeora la insuficiencia cardíaca., así como el aumento del riesgo aterotrombótico.

En la siguiente tabla se recoge la información analizada en las dos últimas revisiones realizadas a nivel europeo procedente de metaanálisis de ensayos clínicos y de estudios observacionales y del proyecto de investigación SOS (Safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs). Los estudios confirman un ligero incremento de riesgo CV de tipo aterotrombótico para los AINE-t, en particular cuando se usan a dosis elevadas durante periodos de tiempo prolongados (Comisión Uso Racional del Medicamento Dirección Asistencial Noroeste- H. Puerta de Hierro. Enero 2014 ).



Tabla 5: Nivel de riesgo cardiovascular de los AINEs

AINE		Medidas adoptadas por las Agencias en relación a la seguridad CV
<b>Coxib</b>		<p>Pacientes en tratamiento con coxib mayor riesgo aterotrombótico (IAM, ictus y problemas vasculares arteriales periféricos) que los pacientes no tratados. <b>Este riesgo se incrementa con la dosis y con el riesgo cardiovascular de los pacientes</b></p> <p><b>Contraindicado</b> en pacientes con enfermedad isquémica cardiaca, ACVA, insuficiencia cardiaca grado II-IV, enfermedad arterial periférica</p> <p><b>Precaución</b> si existen factores de riesgo CV, como HTA, hiperlipemia, DM o bien son fumadores.</p> <p><b>Etoricoxib además está contraindicado</b> en pacientes con HTA no controlada. Monitorizar la TA durante el tratamiento, si aumenta sustituirlo por otro tratamiento.</p>
<b>AINE-t</b>	Ibuprofeno	Ligero incremento de riesgo CV respecto a naproxeno, pero menor que diclofenaco y coxib. Inconsistencia entre los estudios en lo que respecta al riesgo de ictus. Este incremento del riesgo no se ha demostrado con dosis de hasta 1.200 mg/día (400 mg/8h) <sup>17</sup>
	Diclofenaco	Dosis de 150 mg /día y durante periodos prolongados de tiempo: aumento del riesgo de episodios aterotrombóticos, equiparable al de los Coxibs. En general se pueden esperar 3 casos de IM por cada 1.000 pacientes con riesgo CV moderado tratados durante un año.  El riesgo absoluto de infarto de miocardio (IM) depende del nivel de riesgo CV de cada paciente.  <b>Mismas contraindicaciones y precauciones que los Coxib</b>
	Naproxeno	Ligero incremento de riesgo, si bien es el AINE-t con menor riesgo de problemas CV de tipo aterotrombótico.
	<b>Precaución</b> en pacientes con HTA, ICC, enfermedad coronaria establecida, arteriopatía periférica y/o enfermedad cerebrovascular no controladas y en pacientes con factores de riesgo CV (HTA, hiperlipemia, DM, fumadores).	
<b>Otros AINE-t</b>		Los datos procedentes de estudios recientes siguen siendo insuficientes para obtener conclusiones sobre su riesgo aterotrombótico, por lo <b>no puede excluirse en ningún caso un incremento del riesgo aterotrombótico.</b>

**Criterios para la selección de AINEs orales. HUPH, 2014**

Los AINE se metabolizan a través de las enzimas ciclooxigenasa COX 1 y 2. Los AINE con inhibición selectiva de la COX-2 se diseñaron para disminuir el riesgo gastrointestinal pero, a su vez, esta inhibición selectiva anula la acción protectora que ejerce la COX-2 en la relación entre las plaquetas y las células endoteliales. Este desequilibrio produce un exceso de tromboxano que puede explicar, en parte, el aumento del riesgo cardiovascular de los coxib. El problema en la práctica diaria resulta en establecer con certeza la selectividad de cada AINE hacia las enzimas COX-1 y COX-2. Ningún AINE es puramente un inhibidor selectivo de la COX-2 ni viceversa. Los estudios clínicos han dado resultados significativos únicamente cuando se comparan entre extremos (Mora Madrideo, 2012).



## 2- OBJETIVOS

Principal: describir el tipo de analgésicos prescritos al alta en la unidad de urgencias.

Secundario: describir y analizar la prescripción de AINEs al alta de Urgencias y conocer la prescripción de protectores gástricos asociados a analgésicos en pacientes ancianos.

## 3- METODOLOGÍA

Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se recogió información de los informes al alta de Urgencias en un día aleatorio.

La recogida de datos se realizó a partir de los informes médicos de los pacientes, tomando de éstos la edad, sexo, juicio clínico, tratamiento analgésico (Principio Activo) si lo tuviera y protectores gástricos. El tratamiento de la información recogida de la Historia Clínica de los pacientes o la información derivada del proyecto se realizó de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de Datos de Carácter Personal. Los datos recogidos han sido mantenidos en el anonimato, en ningún momento se pudo identificar a los pacientes.

Estos datos se registraron en una base de datos para después poder analizar las frecuencias y así estudiar si la prescripción de AINEs se adecuaba a los criterios de selección de AINEs orales establecido por la Comisión Uso Racional del Medicamento Dirección Asistencial Noroeste, DANO (Puerta de Hierro, Enero 2014).





### SELECCIÓN DE AINE EN FUNCIÓN DEL RIESGO GASTROINTESTINAL Y CARDIOVASCULAR DEL PACIENTE

<b>RIESGO GI del paciente</b> <sup>19</sup>	<b>RIESGO CV del paciente</b>	
	<b>Si RCV BAJO, se recomienda:</b>	<b>Si RCV ALTO, se recomienda:</b>
<b>BAJO</b> (sin factores de riesgo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ibuprofeno</li> <li>▪ Naproxeno</li> <li>▪ Diclofenaco*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naproxeno ≤ 1000 mg</li> <li>▪ Ibuprofeno ≤ 1200 mg</li> </ul>
<b>MODERADO</b>  Presencia de 1 ó 2 de los factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 65-75 años</li> <li>• Dosis altas de AINE</li> <li>• Historia previa de úlcera no complicada</li> <li>• Utilización concomitante de antiagregantes, anticoagulantes, corticoides, ISRS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ibuprofeno ≤ 1800 mg + IBP**</li> <li>▪ Naproxeno ≤ 1000 mg + IBP**</li> <li>▪ Diclofenaco** &lt; 150 mg + IBP**</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naproxeno ≤ 1000 mg +IBP*</li> <li>▪ Ibuprofeno ≤ 1200 mg +IBP*</li> </ul>
<b>ALTO</b>  Presencia de alguno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 2 factores de riesgo</li> <li>• Historia de complicaciones ulcerosas previas, especialmente recientes</li> <li>• &gt; 75 años</li> </ul>	<p><b>Evitar el AINE si es posible, en caso estrictamente necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celecoxib + IBP** (ensayos clínicos realizados en pacientes con antecedentes de úlcera sangrante y que no estaban en tratamiento con AAS)</li> <li>▪ Ibuprofeno ≤ 1800 mg + IBP**</li> </ul>	<p><b>Evitar el AINE si es posible, en caso estrictamente necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naproxeno ≤ 1000 mg +IBP*</li> <li>▪ Ibuprofeno ≤ 1200 mg +IBP*</li> </ul>

- Diclofenaco : dosis de 150 mg /día y durante periodos prolongados de tiempo: aumento del riesgo de episodios aterotrombóticos equiparable al de los Coxibs.
- \*\*IBP de primera elección por su eficiencia y mayor experiencia clínica: **omeprazol 20mg/día**.

#### Criterios para la selección de AINEs. HUPH, 2014.

Debido a que el principal riesgo de los AINEs es el daño gastrointestinal sobre todo en la población anciana, se analizó también la prescripción de protectores gástricos asociados a la prescripción de AINEs, según los criterios de selección de Inhibidores de bombas de protones del Servicio Madrileño de Salud.



**Tabla 6: Clasificación del riesgo gastrointestinal**

Riesgo bajo (No IBPs)	<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay factores de riesgo</li></ul>
Riesgo moderado: presencia de 1 o 2 factores de riesgo. (IBPs)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad 65-75 años</li><li>• Dosis Altas de AINEs</li><li>• Historia Previa de úlcera no complicada</li><li>• Utilización concomitante de antiagregantes, antocoagulantes, corticoides, ISRS.</li></ul>
Riesgo alto (IBPs)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 o más factores de riesgo.</li><li>• Historia complicaciones ulcerosas previas, especialmente recientes.</li><li>• &gt;75 años.</li></ul>

Criterios de selección de IBPs, Servicio Madrileño de Salud, 2014.

#### **4- RESULTADOS**

Se analizaron 89 pacientes de los cuales 40 eran mujeres (44,9%) y 49 hombres (55,1%), con una media de edad de 53,2 años (y la mediana de 52 años) y una desviación estándar de  $\pm 23,6$  años.

De los 89 pacientes estudiados 55 (61,8%) requirieron tratamiento analgésico al alta de Urgencias. Entre los pacientes que tenía tratamiento analgésico 38 pacientes (69,1%) tenían prescrito paracetamol, 14 (36,8%) de ellos en monoterapia. De los pacientes que tenían prescrito paracetamol 19 (50%) recibieron además:

- AINEs 10 pacientes (26,3%)
- Metamizol 7 pacientes (18,4%)
- Tramadol 2 pacientes (5,3%)

De los 38 pacientes que tenían prescrito paracetamol 5 pacientes (13,15%) tenían una asociación triple:

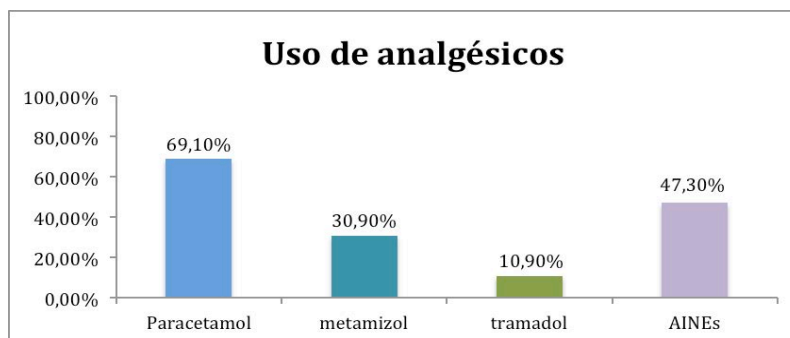
- Paracetamol + tramadol + metamizol: 1 paciente (2,6%)
- Paracetamol + metamizol + AINEs: 3 pacientes (7,9%)
- Paracetamol + tramadol + AINEs: 1 paciente (2,6%)



De los 55 pacientes que tenían tratamiento analgésico encontramos también:

- 1 paciente (1,8%) en monoterapia con metamizol.
- 1 paciente (1,8%) con tramadol.
- 8 pacientes (14,6%) con AINEs.
- 4 pacientes (7,3%) en tratamiento con AINEs y metamizol.
- 1 paciente (1,8%) con tramadol y AINEs.
- 1 paciente (1,8%) con tramadol, metamizol y AINEs.

En total 26 de los pacientes (47,3%) que requirieron analgesia al alta de Urgencias recibieron tratamiento con algún AINE, siendo el ibuprofeno el principal AINE prescrito 65,4%. La utilización de dexketoprofeno se observó en el 23,1% de los pacientes que se encontraban en tratamiento con AINEs. El resto de los 26 pacientes en tratamiento con AINEs 11,5% recibieron tratamiento con otros AINEs.



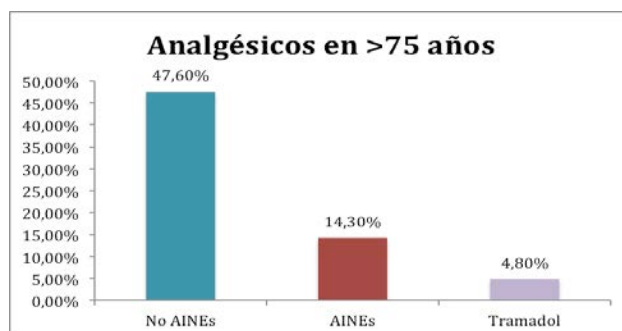
**Gráfico1: porcentajes realizados sobre el total de pacientes con tto. Analgésico.**

Por otro lado, el análisis del uso de gastroprotectores (IBPs, AntiH<sub>2</sub>) en los pacientes estudiados, reveló los siguientes resultados:

De los 26 pacientes (47,3%) que tenían prescrito al alta de Urgencias tratamiento analgésico con AINEs, 11 pacientes (42,3%) tenían también prescrito algún protector gástrico.



En este estudio encontramos 21 pacientes ancianos (23,6%) ( $\geq 75$  años), de éstos tan solo 3 pacientes (14,3%) se encontraban en tratamiento con AINEs y unos de ellos no tenía prescrito ningún protector gástrico. Otros 10 de los pacientes ancianos (47,6%) tenían prescrito tratamiento analgésico pero no con AINEs, y uno (4,8%) tenía prescrito tramadol.



En 13 de los 89 pacientes analizados (14,6%) se observó que recibían protección gástrica sin que encontráramos justificación para ello, aunque de esos 13 pacientes 10 (76,9%) tenía prescrito como tratamiento habitual un protector gástrico.

## 5- CONCLUSIONES

Los analgésicos más prescritos al alta de urgencias son los del primer escalón de la escala analgésica siendo el fármaco más prescrito el paracetamol en un 69,1% del total de pacientes que recibieron tratamiento analgésico.

El uso de AINEs entre la población estudiada es alto ya que aproximadamente la mitad de los pacientes en tratamiento analgésico tenía prescrito algún AINE. El más prescrito fue el ibuprofeno en un 65,4% del total de pacientes que estaban en tratamiento con AINEs y un 30,9% con respecto al total de pacientes en tratamiento analgésico.



Por el contrario, el uso de AINEs entre los pacientes ancianos es bajo 14,28%, no obstante se recomienda minimizar su utilización en la medida de lo posible teniendo en cuenta el perfil de efectos adversos que presentan.

Respecto al uso de protectores gástricos asociados al consumo de AINEs, el 42,3% de los pacientes recibieron tratamiento con IBPs o AntiH<sub>2</sub>. En cualquier caso siempre es conveniente conocer la duración del tratamiento con AINEs, así como otros factores de riesgo de sangrado gastrointestinal, para ver la indicación real del tratamiento gastroprotector.



## BIBLIOGRAFÍA

- Puebla Díaz, Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Volumen 28 número 3. Madrid, marzo 2005. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037848352005000300006&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037848352005000300006&script=sci_arttext)
- Guerra López, Farmacología del dolor. Analgésicos. Universidad Autónoma de Madrid 2007. Disponible en:  
[https://www.uam.es/departamentos/medicina/farmacologia/especifica/Enfermeria/Enf\\_T15.pdf](https://www.uam.es/departamentos/medicina/farmacologia/especifica/Enfermeria/Enf_T15.pdf)
- Madrideo Mora, AINEs y riesgo cardiovascular. Atención Primaria. Enero 2012; Volumen 44 Número 01. Disponible en:  
<http://zl.elsevier.es/es/revista/atencion-primaria-27/aine-riesgo-cardiovascular-90093285-editorial-2012>
- Fábregas Rodríguez. Lesiones gastroduodenales inducidas por antiinflamatorios no esteroideos. (AINEs). 2004. Disponible en:  
<http://www.sld.cu/sitios/gastroenterologia/temas.php?idv=13906>
- Bordés González, Martínez Beltrán, García Olivares, Guisado Barrilao. El proceso inflamatorio, 2002. Universidad de Granada, departamento de enfermería y fisioterapia. Disponible en:  
<https://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%204/pinflamatorio4.htm>
- MEDIMECUM 2014, Guía de terapia farmacológica. ISBN 978-84-936524-7-0
- Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica, 12ª edición. España: SA ELSEVIER; 2011.
- Hall Ramírez, Murillo Porras, Rocha Palma, Rodríguez Vega. Farmacéuticas CIMED, 2001. Disponible en: <http://sibdi.ucr.ac.cr/boletinespdf/cimed18.pdf>
- Tratamiento farmacológico del dolor crónico y continuidad esencial. Protocolo del Hospital Universitario Puerta de Hierro.
- Comisión Uso Racional del Medicamento DANO- H. Puerta de Hierro. Enero 2014.



Hospital Universitario  
Puerta de Hierro Majadahonda

Comunidad de Madrid

- Fernández Hernández, Bouzas Pérez, Maldonado Vega, Malo J M. Guía Básica de Fármacos y Dolor, 2013. Disponible en: <http://anestesiario.org/2013/guia-basica-de-farmacos-y-dolor/>
- Perez Cajaraville, Lafuente Jimenez, Moncada Durruti. Unidad del dolor, Clínica Universitaria de Navarra, 2013. <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/servicios-medicos/unidad-dolor>