



## Ensayo

*Nombre del Alumno: María Del Pilar Castro Gómez.*

*Nombre del tema: AINES.*

*Parcial: Modulo I.*

*Nombre de la Materia: Farmacología.*

*Nombre del profesor: Mariano Walberto Balcázar Velazco.*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería.*

*Cuatrimestre: 3ER*

*Pichucalco, Chiapas, México, 02 de Agosto de 2025.*

# AINES

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) como su nombre lo indica son un grupo de fármacos que actúan sobre los procesos inflamatorios en el cuerpo. Son una clase de medicamentos que han revolucionado el tratamiento del dolor, la inflamación y la fiebre desde su introducción. Estos fármacos han encontrado un lugar central en la medicina debido a su eficacia en una amplia variedad de condiciones clínicas, desde dolores leves y moderados hasta enfermedades inflamatorias crónicas como la artritis reumatoide y la osteoartritis. Los Aines ejercen su acción terapéutica mediante la inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX), que es fundamental en la síntesis de prostaglandinas, compuestos lipídicos que desempeñan un papel crucial en la medición de procesos inflamatorios, la percepción del dolor y la regulación de la fiebre.

La importancia de los AINES radica no solo en su capacidad para aliviar el dolor y la inflamación, sino también en su contribución a mejorar la calidad de vida de millones de personas que padecen condiciones crónicas. Además de su uso en enfermedades inflamatorias, los AINES son comúnmente empleados para el manejo del dolor postoperatorio, la dismenorrea, las cefaleas y en la reducción de fiebre. Su versatilidad y eficacia los han convertido en una herramienta esencial en la práctica clínica diaria.

En este ensayo se proporcionará información esencial sobre la historia y como han evolucionado los AINES, analizar el marco teórico que sustenta y su mecanismo de acción y uso clínico, presentar los desarrollos más recientes en esta clase de medicamentos.

En cuanto a la historia, la aspirina fue el primer fármaco que dio lugar al grupo de los AINE. El uso de la salicina es probablemente el remedio más antiguo que sigue en uso en la actualidad, aunque su desarrollo farmacológico es relativamente reciente, ya que la primera aspirina estuvo disponible comercialmente en 1904. A nivel del mecanismo de acción, los AINES son fármacos inhibidores de las enzimas COX. El estudio de su mecanismo de acción es aún más reciente, ya que el descubrimiento de las enzimas COX data del 1990. Este descubrimiento determinó la clasificación

de los diferentes fármacos AINE y el estudio de sus diferentes perfiles de acción. El descubrimiento más reciente fue la identificación de la enzima COX-3 en 2002, sobre la que actúa el paracetamol, razón por la cual este fármaco está clasificado como AINE. Los AINE, por tanto, se definen como una familia heterogénea de fármacos que actúan inhibiendo diferentes enzimas COX con diferentes niveles de selectividad, que tienen además diferencias relevantes en cuanto a estructura química y perfil de eficacia y de seguridad.

Para la clasificación de los AINE se utilizan criterios de estructura o el nivel de selectividad en la inhibición de las enzimas COX. Como consecuencia de este mecanismo de acción, los efectos terapéuticos de los AINE son: analgésico, antipirético, antiinflamatorio y antiagregante plaquetario. No todos estos efectos están presentes en todas las moléculas ni en la misma magnitud, por lo que es relevante conocer los perfiles de acción de cada fármaco. A nivel del perfil de seguridad, se puede decir que son un grupo de fármacos con buen perfil de seguridad cuando se utilizan de forma adecuada. Es necesario tener precaución, especialmente con los conocidos efectos gastrointestinales y las sobredosis o intoxicaciones agudas.

Como ya había mencionado antes los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) ejercen su acción terapéutica principalmente a través de la inhibición de las enzimas ciclooxigenasa (COX-1 y COX-2). Estas enzimas son responsables de la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas, compuestos que desempeñan roles cruciales en la inflamación como en las enfermedades reumatológicas, las atrofas inflamatorias, el dolor menstrual, el dolor postquirúrgico, el dolor por cáncer, en el dolor leve o moderado producto de lesiones musculoesqueléticas como los esguinces, en el cólico nefrítico y en síntomas como la fiebre.

La COX-1 es una enzima constitutiva que se expresa continuamente en varios tejidos del cuerpo y produce prostaglandinas que participan en funciones fisiológicas normales. Estas prostaglandinas tienen varias funciones, como protección de la mucosa gástrica, las prostaglandinas producidas por COX-1 ayudan a mantener la integridad de la mucosa gástrica al aumentar la secreción de moco y bicarbonato, otra de las funciones es la regulación del flujo sanguíneo y agregación plaquetaria.

Por otra parte tenemos a la ciclooxigenasa -2 (COX-2), en contraste es una enzima inducible que se expresa principalmente en sitios de inflamación.

Esta isoforma produce prostaglandinas que mediante la respuesta inflamatoria, contribuyendo al dolor, la hinchazón y la fiebre. La inhibición de COX-2 por los Aines reduce la inflamación, el dolor y la fiebre, lo que constituye la base de su efectividad terapéutica. La inhibición de COX-2, tiene funciones como la reducción de inflamación y dolor disminuyendo la síntesis de prostaglandinas pro inflamatorias, reduciendo la vasodilatación, el aumento de la permeabilidad vascular y la sensibilización de las terminaciones nerviosas al dolor.

Los Aines suelen clasificarse según su **selectividad** hacia las isoenzimas COX y su estructura química y mecanismo de acción:

Como primer punto tenemos **los AINES no selectivos**, estos fármacos inhiben tanto COX-1 como COX-2, lo que puede aumentar el riesgo de efectos adversos gastrointestinales. Ejemplos comunes incluyen:

Ibuprofeno: Utilizado para el alivio del dolor leve y moderado, inflamación y fiebre.

Naproxeno: Es similar al ibuprofeno en su uso, pero con una vida media ms larga, permitiendo una dosificación menos frecuente.

Diclofenaco: con una fuere acción inflamatoria, es frecuentemente utilizado en el manejo de dolor agudo y crónico incluyendo condiciones reumáticas y postoperatorios.

Por otro lado los **inhibidores selectivos de COX-2(Coxibs)** que están diseñados para reducir la inflamación con menor riesgo gastrointestinal, Estos AINES incluyen fármacos como:

Celocoxib: Fue uno de los primeros inhibidores selectivos de COX-2 introducidos al mercado. Diseñado para minimizar los efectos adversos gastrointestinales al evitar los la inhibición de COX-1.

Etoricoxib: Similar al celocoxib en términos de selectividad para COX-2, se utiliza para el tratamiento de artritis y otras condiciones inflamatorias crónicas. Su perfil de seguridad cardiovascular es objetivo de estudio continuo.

Dentro de la clasificación de los AINES también cabe destacar que se encuentran los **AINES preferenciales**, estos fármacos muestran una mayor inhibición de COX-2 que de COX-1, pero no son inhibidores selectivos puros. Ejemplos incluyen:

Meloxicam: Utilizado para el tratamiento de enfermedades reumáticas e inflamatorias.

El uso prolongado o indiscriminado de AINES no está exento de riesgos. Las complicaciones más frecuentes incluyen daño gástrico (gastritis, úlceras, hemorragias) insuficiencia renal aguda, hipertensión renal aguda etc. Por esta razón, es fundamental que el uso de estos fármacos este siempre supervisado por un profesional de salud, especialmente en personas con enfermedades crónicas, adultos mayores.

Los AINES representan un grupo fundamental de medicamentos ampliamente utilizados en la práctica médica por sus propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. Son esenciales en el tratamiento del dolor agudo y crónico, así como en diversas enfermedades inflamatorias. Sin embargo su uso debe ser cuidadoso y racional, ya que pueden provocar efectos adversos importantes, especialmente nivel gastrointestinal, renal y cardiovascular. Por ello es crucial emplearlos bajo supervisión médica, considerando siempre la dosis adecuada, la duración del tratamiento y las condiciones individuales de cada paciente.

En conclusión podemos que los AINES son fármacos esenciales en la medicina moderna, capaces de aliviar el sufrimiento humano y mejorar la calidad de vida en diversas enfermedades. No obstante, su uso debe basarse en un criterio clínico riguroso que evalúa el riesgo-beneficio individual, evitando la automedicación y el consumo prolongado sin supervisión médica, La clave está en su uso racional, donde el conocimiento científico y la educación del paciente confluyen para optimizar sus beneficios y minimizar sus riesgos.

# Referencia bibliográfica

*Analgésicos antiinflamatorios no esteroides.* (s.f.). Obtenido de Analgésicos antiinflamatorios no esteroides. :  
<https://redalyc.org/pdf/4577/457745536011.pdf>

*Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).* (s.f.). Obtenido de Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs):  
[https://www.tuotromedico.com/medicamentos/medicamentos\\_antiinflamatorios.htm](https://www.tuotromedico.com/medicamentos/medicamentos_antiinflamatorios.htm).

*Analgésicos antiinflamatorios no esteroides.* (s.f.). Obtenido de Analgésicos antiinflamatorios no esteroides. :  
<https://redalyc.org/pdf/4577/457745536011.pdf>

*AINES.* (s.f.). Obtenido de AINES: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/aines>.

*Definición - Qué es Aines o antiinflamatorios no esteroides.* (s.f.). Obtenido de Definición - Qué es Aines o antiinflamatorios no esteroides.:  
<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/aines-o-antiinflamatorios-no-esteroides>.

Campos., D. P. (s.f.). *Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE).* Obtenido de Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE).: <https://www.mdsaude.com/es/reumatologia-es/antiinflamatorios-no-esteroides/>