



Mi Universidad

Ensayo

Ashlee Salas Fierro

Consumo Indiscriminado de Analgésicos No Esteroideos

Primer Parcial

Terapéutica Farmacológica

Dr. Alonso Díaz Reyes

Licenciatura en Medicina Humana

Cuarto Semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de septiembre de 2025

Consumo indiscriminado de analgésicos no esteroideos

¿Qué son los AINE? Debemos iniciar conociendo qué son este tipo de fármacos, estos medicamentos antiinflamatorios no esteroideos son medicamentos que son muy eficaces para enfermedades no tan severas como por ejemplo dolores de cabeza, artritis, cólicos menstruales, esguinces, distensiones y los síntomas de la gripe y el resfriado, los AINE tienen un mecanismo de acción complejo teniendo diversos efectos secundarios. Se debe de considerar la importancia de conocer la farmacología para poder recetar estos fármacos para evitar cualquier complicación.

Los AINE se clasificaban según sus características químicas, donde la mayoría de los AINE conocidos se clasificaban o derivaban del ácido salicílico, ácido acético, ácido enólico, ácido antranílico o ácido propiónico. Con el avance científico, la clasificación también ha cambiado según su selectividad para inhibir las enzimas ciclooxygenasa/prostaglandina-endoperóxido sintasa (PGHS), que son los principales objetivos de estos fármacos. También se ha formulado un sistema de clasificación para categorizar los AINE según su vida media. A pesar de la gran diversidad entre clases, sus funciones son similares.

Los AINE actúan inhibiendo la enzima ciclooxygenasa (COX) lo que, reducen la producción de prostaglandinas. Un ejemplo de estos medicamentos es la aspirina que es un inhibidor COX irreversible esto quiere decir que es un proceso que se puede cambiar completamente, permitiendo que el sistema vuelva a su estado original, los demás tipos de AINE funcionan de manera reversible (proceso natural que no puede revertirse sin alterar el entorno o el sistema de manera permanente). En la cascada de la inflamación los fosfolípidos de membrana se convierten en ácido araquidónico por la fosfolipasa A2 teniendo como resultado la inflamación y el daño tisular.

Sin embargo, los problemas relacionados con el uso de AINE demostraron ser problema para un tratamiento a largo plazo o por su uso indiscriminado. Por esto, se ha demostrado que en la población son un riesgo para la salud, esto suele ser común con respecto a la edad, las personas mayores tienen un mayor riesgo de adquirir complicaciones cardiovasculares, gastrointestinales, renales y hepáticas.

Con su gran utilidad terapéutica, los AINE son famosos por múltiples efectos secundarios algunos que en su mayoría son graves incluyendo toxicidades gastrointestinales, riesgos cardiovasculares, lesiones renales y hepatotoxicidad, así como hipertensión y otras enfermedades de menor gravedad. Por ello es importante saber cómo es que actúan este tipo de fármacos. El modo de acción de los AINE consiste en la inhibición de la ciclooxygenasa/prostaglandina-endoperóxido sintasa (PGHS-1 y PGHS-2), participan enzimas que son reguladoras que ayudan en la síntesis de prostaglandina (PG) todas éstas están relacionadas y trabajan en conjunto para que se pueda realizar todo el proceso de la inflamación.

Se cree que PGHS-1 es un gen de mantenimiento tiene acción en diversas funciones biológicas que incluyen la **protección de la mucosa gástrica**, mientras que PGHS-2 es responsable de la inflamación. Algunos AINE son inhibidores no específicos de ambas enzimas, mientras que otros son específicos, en particular los "coxibs" que inhiben específicamente a PGHS-2. Anteriormente se creía que los inhibidores de PGHS-1, al inhibir la síntesis de PG en la mucosa gástrica, pueden provocar complicaciones gastrointestinales. Se pensó que un cambio a coxibs sería efectivo. Porque la PGHS-2 no está directamente relacionada con la defensa de la mucosa gástrica, sino que participa en la inflamación, se suponía que la inhibición de la PGHS-2 por coxibs era bastante segura y no existieran datos de diversas complicaciones gastrointestinales.

Sin embargo, nuevas evidencias también han cuestionado esta teoría. Entre 2000 y 2003 los metaanálisis y los ensayos aleatorizados han confirmado aún más estos hallazgos, lo que llevó a la retirada de varios inhibidores de la PGHS-2 por parte de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). Simultáneamente con la evolución y el establecimiento del modo de toxicidad de los AINE dependiente de PGHS/PG, una segunda escuela de opiniones que aboga por el efecto directo de los AINE las complicaciones gastrointestinales y cardiovasculares, el uso habitual de AINE también se asocia con nefrotoxicidad y eventual insuficiencia renal junto con otros efectos transitorios en el equilibrio hídrico y electrolítico.

Con sus diversas propiedades ya sean tanto las antinociceptivas (capacidad de un fármaco para bloquear o disminuir la detección de un estímulo doloroso por las neuronas sensoriales), antiinflamatorias y anticancerígenas, los AINE, que pueden estar al alcance de cualquier persona ya sea mal informada suele utilizarlo para cualquier afección que puedan tener esto a largo plazo provoca patologías multiorgánicas ya mencionadas anteriormente.

Como conclusión los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), tienen un papel muy importante en la actuación sobre la vía de las ciclooxygenasas, inhibiendo la formación del proceso inflamatorio tienen un impacto sobre la vía de la ciclooxygenasa 2 (COX-2), pero generando un daño en la defensa de la mucosa gástrica al inhibir la vía de la ciclooxygenasa 1 (COX-1).

Así, queda claro que el uso de manera indiscriminada de estos medicamentos en una mala automedicación, puede producir un efecto indeseado y negativo sobre la enzima COX-1, generándose entonces la interrupción de los mecanismos que protegen y son estimulados a partir de esta vía. Por lo tanto, con la reducción o mal funcionamiento de estos mecanismos, habrá una mayor secreción y exposición del ácido clorhídrico sobre una mucosa gástrica con una barrera mucosa de un funcionamiento muy indeficiente. Luego, los mecanismos de acción que realizan los AINE sobre estas vías, de poco a poco, va degradando a esta mucosa haciéndola cada vez más débil, produciendo las afectaciones gastrointestinales características o incluso graves que ponen en riesgo la salud del que consuma los AINE de manera imprudente estos fármacos.

Bibliografía

- Bindu, S., Mazumder, S., & Bandyopadhyay, U. (2020). Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochemical Pharmacology*, 180, 114147. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2020.114147>
- Ramos dos Santos, I., Mezomo, M., Leite Santos, L. G., Strapassola Moura Alves, G., Reis Moretto, G., Gonçalves Shibata, J. G., & Ferreira Agüero, P. M. A. (2022). Uso indiscriminado de antiinflamatorios no esteroidales y sus relaciones con enfermedades gastrointestinales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 1789-1802. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3637