

Alissa Stefanie Godoy Villalva ^a; Ernesto Andres Kang Moreira ^b; Freddy Andres Flores Vega ^c; Maria Auxiliadora Cedeño Cevallos ^d

Antiinflamatorios no esteroidales (AINES) causa de falla renal

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) cause renal failure

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.3. Esp., noviembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 548-572

DOI: [10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.548-572](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.548-572)

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/618>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIMUNDO; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 15/09/2019

Aceptado: 23/10/2019

Publicado: 30/11/2019

Correspondencia: alissa_gv@hotmail.com

- a. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; alissa_gv@hotmail.com
- b. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; ernestkang89@gmail.com
- c. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; aheinze77@hotmail.com
- d. Médica Cirujana; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; auxicede1989@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de este artículo fue analizar la injuria renal causada por *AINES*, las informaciones requeridas para su desarrollo se recogieron en función al tema seleccionado, mediante la utilización de una revisión bibliográfica de profundidad en materiales impresos y lectura de estudios en el área de nefrología encontrados a través de los recursos tecnológicos vigentes; para así darle su correspondencia con las investigaciones documentales. Estas actividades, permiten decir que, una causa común y prevenible de injuria renal en los adultos, está determinada por el consumo de analgésicos y antiinflamatorios no *esteroideos* (*AINES*), que son ingeridos por las personas de manera abusiva. Estos medicamentos son los agentes terapéuticos más usados en la práctica clínica a nivel mundial, básicamente en el alivio de dolores crónicos que aquejan a la sociedad moderna, debido a los estilos de vida poco saludables y malos hábitos entre ellos: daño articular producto del sobrepeso, malas posturas, falta de ejercicio, envejecimiento de la población, cefalea tensional, fibromialgia y colon irritable condicionados en parte por estrés, situaciones que llevan a los individuos a tener un uso prolongado, combinado y sobretodo auto medicado de antiinflamatorios no *esteroideos* como: *Aspirina*, *Ibuprofeno* o *Naproxeno*, los cuales están relacionados con la injuria renal aguda (IRA), que es la pérdida brusca de la función renal, debido a una disminución en el aporte de sangre al riñón, ocasionado por una mala irrigación, producto de hipotensión, deshidratación o el uso de estos medicamentos, la enfermedad cuando existe patología renal subyacente o bien el insulto que determinó la injuria renal aguda, es de gran magnitud, la recuperación de la función renal es parcial, además, de no ser detectada a tiempo puede derivar en insuficiencia cardíaca, arritmia por alteraciones del medio internos, hipertensión no controlada e infección entre otras enfermedades.

Palabras Claves: Injuria renal; AINES; Patología renal; Sangre al riñón.

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

ABSTRACT

The aim of this paper was to analyze the renal injury caused by NSAIDs, the information required for its development were collected according to the selected theme, using a literature review depth in printed materials and reading of studies in the area of Nephrology found through current technological resources; so give your correspondence with documentary research. These activities allowed to say that a common cause and preventable of renal injury in adults, is determined by the consumption of analgesics and nonsteroidal anti-inflammatory non-steroidal (NSAIDs), which are ingested by people in abusive way. These drugs are therapeutic agents most commonly used in clinical practice around the world, basically in the relief of chronic pain afflicting modern society due to unhealthy lifestyles and habits among them: joint damage product of the overweight, poor posture, lack of exercise, aging of the population, tension headache, fibromyalgia and irritable conditioned in part by stress, situations that lead individuals to have a prolonged combined use and above all non-steroidal anti-inflammatory as medicated Auto: aspirin, ibuprofen, or naproxen, which are associated with acute kidney injury (IRA), which is the sudden loss of kidney function, due to a decrease in the supply of blood to the kidney, caused by poor irrigation, product of hypotension, dehydration, or the use of these drugs, the disease when there is underlying kidney disease either the insult that determined the acute kidney injury, is of great magnitude, the recovery of function Renal is partial, in addition, of not be detected in time it can lead to heart failure, arrhythmia by alterations in the Middle internal, uncontrolled hypertension and infection among other diseases

Key Words: Renal injury; NSAIDs; Renal pathology; Blood to the kidney.

Introducción.

En el campo de la medicina el uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) constituyen actualmente uno de los grupos farmacológicos más prescritos y consumidos en el mundo. Las razones van desde la condición de su venta sin necesidad de receta médica y su uso en diversos síndromes dolorosos, hasta la prevención de eventos isquémicos cardiovasculares y cerebrovasculares. De allí, la tendencia a un incremento mayor en su consumo es de esperarse, pues, sus indicaciones van ampliándose a la prevención de cáncer colorrectal, de mama y Alzheimer. Por lo tanto, resulta ineludible focalizar la atención sobre los aspectos de seguridad de los AINEs, con el fin de hacer uso racional de ellos y prevenir cualquier patología inducida por este grupo.

De acuerdo con lo planteado, se puede deducir que la utilización de manera descontrolada de estos medicamentos, lleva a generar en las personas posibles enfermedades o situaciones que afectan el buen funcionamiento renal; debido a la disminución en el aporte de sangre al riñón. Esto puede ocasionarse como resultado de una mala irrigación, producto de hipotensión, deshidratación o alguna medicina que haya provocado algún tipo de alteración. Es decir, se hace presente la injuria renal, vista por Galvano (2017) “como una situación de pérdida brusca de la función renal, que en buena parte de los casos es totalmente reversible, siempre que sea detectada a tiempo y tratada acorde”. (p.18).

Según lo citado por el autor, se entiende que el consumo de los antiinflamatorios no esteroideos, como resultado a un consumo exagerado y manejado directamente por el paciente sin control médico, puede provocar la injuria renal, que debido a sus características no presenta una

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

sintomatología general, que pudiera ser identificada por la misma persona, dado que, puede tener hipertensión arterial, náuseas y vómitos por el aumento de la urea y la creatinina, decaimiento general o, si no orina, puede estar edematizado. Por lo tanto, debe ser diagnosticada mediante un análisis de la historia clínica, desde el punto de vista bioquímico, y con técnicas complementarias de imágenes. En aquellas ocasiones en donde se tenga una sospecha clínica de una enfermedad renal específica puede indicarse una biopsia de riñón, pero no es algo frecuente.

Cabe agregar que la COX-1 cumple un rol fundamental en la fisiología renal mediante varias prostaglandinas (*prostaciclina*, PGE2 y PGD2) las cuales dilatan la *vasculatura* renal para así, disminuir la resistencia vascular renal e incrementan la perfusión renal. El resultado es la redistribución del flujo renal de la corteza renal a las nefronas en la región intramedular. Es posible deducir que la inhibición de la COX-1 podría disminuir la perfusión renal total y redistribuir el flujo renal a la corteza, proceso que conduciría a la aparición de la insuficiencia renal aguda o en otras palabras injuria renal.

En esta dirección, Bolívar (2016) indica que la injuria renal “ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre.” (p.26). Por lo tanto, al presentarse esta situación, los riñones pierden su capacidad de filtración, lo que conduce a la acumulación de niveles nocivos de desechos, y se desequilibra la composición química de la sangre. En otras palabras, la insuficiencia renal aguda, también llamada lesión renal aguda, se desarrolla rápidamente, por lo general en menos de unos días, es más común en personas que ya están hospitalizadas, sobre todo, en aquellas con enfermedades críticas que necesitan de cuidados intensivos, la misma puede ser fatal y requiere de tratamiento intensivo. Sin embargo, puede ser

reversible. Si, en cambio, el paciente o persona goza de buena salud, es posible que recupere una función renal normal o casi normal.

Es importante resaltar las ideas propuestas por Bolívar (ob.cit), en relación a los signos y síntomas de la insuficiencia renal aguda se incluyen los siguientes: “disminución del volumen de orina excretado (diuresis), retención de líquido, hinchazón en las piernas, tobillos o pies, falta de aire, fatiga, desorientación, náuseas, debilidad, ritmo cardíaco irregular, dolor u opresión en el pecho, convulsiones o coma en casos severos”. (p.37). Estos síntomas, al ser percibidos por el paciente, al momento de consultar al médico, representan una información relevante, pues, dará cabida a la realización de diferentes evaluaciones para tener un diagnóstico preciso y coherente en cuanto a la presencia de injuria renal.

De lo antes planteado, se desprende que hay que prestar atención a las etiquetas de los AINEs de venta libre, en otras palabras, seguir las instrucciones para analgésicos como la aspirina, paracetamol (*Tylenol* u otros), ibuprofeno (*Advil*, *Motrin IB* u otros) y *naproxeno* sódico (*Aleve* u otros), representa para las personas una actuación realmente importante para preservar sus riñones. Pues, la ingesta de estos medicamentos puede incrementar el riesgo de manifestar una lesión en ellos, esto sucede especialmente si se tiene una enfermedad renal preexistente, diabetes o presión arterial alta. De allí, la necesidad de trabajar con la atención médica, para controlar los problemas renales u otros trastornos crónicos. Es decir, si la persona tiene una enfermedad renal o de otro tipo que incremente el riesgo de manifestar insuficiencia renal aguda, como diabetes o presión arterial alta, cumple las recomendaciones para lograr los objetivos de los tratamientos y sigue las recomendaciones del médico para controlar la enfermedad.

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega; Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

Cada una de las ideas propuesta en párrafos anteriores, permiten resaltar su importancia referencial para el desarrollo de este artículo, mediante el cual se busca alcanzar un análisis profundo relativo a la injuria renal causada por los AINEs, mediante la revisión bibliográfica se podrá insertar diferentes aportes significativos que llevan al investigador hacia la organización de los contenidos en función a las realidades analizadas que resultan de interés para el proceso investigativo.

Métodos.

Desde el punto de vista metodológico este trabajo requiere la selección previa de una herramienta básica para darle continuidad las consideraciones generales extraídas y asumidas como medios que dan cabida a otras interpretaciones subyacentes. En esta dirección, Sabino (2015) define al método “como una estrategia colectiva que facilita el desarrollo del trabajo, pues, amplía las acciones indagatorias hacia un final concluyente de aspectos metodológicos”. (p.56). Por lo tanto, dar continuidad al proceso significa apoyarse en un adecuado método complementario que ayuda a revisar, interpretar y analizar los hechos en forma general.

En relación con este último planteamiento, se considera como método viable para el desarrollo del artículo, el tipo de concordancia conceptualizado por, García (2018) “como aquel que constituye un razonamiento acerca de las características, causas, basada en la comparación de las circunstancias que han acompañado varias veces la aparición del fenómeno” (p.66). Es decir, se tomaron en cuenta las diferentes definiciones o planteamientos expuestos por aquellos autores vinculados con el tema, para luego extrapolar sus interpretaciones hacia un contexto en

particular identificado como la injuria renal causada por AINES y llegar finalmente a caracterizar el fenómeno en estudio.

Tipo de Investigación

Los aportes que se busca mediante el desarrollo del presente artículo, conduce a ubicarlo en una investigación documental, basada en la interpretación de diversas fuentes primarias, con la finalidad de contextualizar un problema particular relacionado con las deficiencias renales como resultado al uso inadecuado de los antinflamatorios de venta libre. La misma responde a lo planteado por García (ob.cit), “como el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de naturaleza de apoyo principalmente en trabajos previos, información, datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.” (p.13).

Asimismo, Rangel (2018), “es un estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo principalmente en trabajos previos, información, datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.” (p.6). Esta definición, lleva a reforzar las apreciaciones anteriores, al considerar este tipo de investigación como una tarea exhaustiva que lleva al investigador a la elaboración de argumentos críticos-reflexivos en cuanto a los diversos aspectos considerados en su desarrollado. De este modo, se entiende que, para lograr la interpretación de los hechos de manera precisa y coherente a las necesidades plasmados en su propósito, se requiere ubicarla en un nivel que según Arias (2014), “se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno”. (p.45). En consecuencia, para establecer la respectiva correspondencia con los hechos, se fija como nivel el descriptivo.

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

En consecuencia, las diferentes actividades cumplidas en el marco de la adecuación del método, tipo y nivel traen consigo importantes acciones que permiten establecer las distintas directrices capaces de orientar las posteriores tareas a cumplir antes y durante la revisión de los respectivos documentos que brindan particular información en materia del contenido temático seleccionado con antelación.

Fuentes Documentales

En cuanto a las actividades realizadas en esta fase, se puede considerar el planteamiento dado por, Aguirre (2018), “los procedimientos son momentos activos que determinan las acciones que el investigador cumple durante el desarrollo del trabajo” (p.125). Es decir, se presentan las diferentes etapas o momentos que hicieron posible la realización de la investigación. Para lo cual, fue necesario recurrir a la implementación de una gama de técnicas documentales que dieron oportunidad a fijar posiciones claras en cuanto a la indagación para lograr una verdadera relación en los indicadores que estructuran el tema, requiere del apoyo de las fuentes teóricas que hacen posible entender y valorar la contextualización del fenómeno en el marco de una realidad visible de ser investigada.

Técnica de Recolección de Información

Con la finalidad de llegar a realizar interpretaciones críticas se fija como apoyo de la valoración crítica – reflexiva, la incorporación de un método viable y ajustado a las características que precisa cada contenido. Por ello, para cumplir con este momento, se hizo necesario la introducción de la técnica del resumen que consiste en seleccionar aspectos teóricos bajo un esquema interpretativo para luego extraer nuevas ideas, tal como la define, Aguirre

(ob.cit), “consiste en la interpretación de contenidos en forma analítica” (p.66). Es importante acotar que mediante su incorporación se pudo no sólo seleccionar el material vinculante, sino, complementar aquellas ideas previas que permitieron dar la respectiva consistencia científica en el marco de una valoración flexible a los hechos o elementos que identifican el contenido a tratar.

Resultados.

El estimar como actividad previa, la consideración del método, fuentes documentales y técnicas de recolección de información hace posible direccionar el trabajo teórico hacia una construcción relevante, para ampliar los elementos que forman parte del fenómeno en estudio, es decir, se presenta a continuación los eventos que estructuran la configuración referencial que todo artículo debe tener.

Aparato Urinario

El cuerpo humano toma las sustancias nutritivas de los alimentos y las convierte en energía, para así, incorporar los componentes de los alimentos que necesita, deja productos de desecho en el intestino y sangre. Por ello, los riñones y el aparato urinario ayudan al cuerpo a eliminar los desechos líquidos, conocidos como urea, y a mantener en equilibrio de las sustancias químicas como el potasio, sodio y agua. La urea se produce cuando los alimentos que contienen proteínas, tales como: carne, pollo y ciertos vegetales, se degradan en el cuerpo. La urea se transporta en la circulación sanguínea hacia los riñones, donde se elimina junto con el agua y otros desechos en forma de orina. Otras funciones importantes de los riñones incluyen el control de la presión de la sangre y producción de eritropoyetina, que controla la producción de glóbulos

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

rojos en la médula ósea. Los riñones también regulan el equilibrio de los ácidos y conservan los fluidos.

De este modo, se precisa que la anatomía urinaria, se encuentra conformado según Caballero (2016) los mismos se describen a continuación:

Dos riñones. Par de órganos de color oscuro, entre marrón y morado, que se ubican debajo de las costillas y hacia el centro de la espalda. Su función es eliminar los desechos líquidos de la sangre en forma de orina; mantener un equilibrio estable de sales y otras sustancias en la sangre; y producir eritropoyetina, una hormona útil en la formación de los glóbulos rojos. Los riñones eliminan la urea de la sangre a través de unas unidades de filtración diminutas llamadas nefronas. Cada nefrona consiste en una bola formada por pequeños capilares sanguíneos llamados glomérulos y por un pequeño tubo llamado túbulo renal. La urea, junto con el agua y otras sustancias de desecho, forma la orina al pasar a través de las nefronas y bajar a los túbulos renales.

Dos uréteres. Dos tubos estrechos que llevan la orina de los riñones a la vejiga. Los músculos de las paredes de los uréteres se contraen y relajan continuamente para forzar la orina hacia abajo, lejos de los riñones. Si la orina se acumula, o si se mantiene detenida, puede desarrollarse una infección del riñón. Aproximadamente cada 10 o 15 segundos, los uréteres vacían cantidades pequeñas de orina en la vejiga.

Vejiga: Un órgano hueco de forma triangular ubicado en el abdomen inferior. Está sostenida por ligamentos unidos a otros órganos y a los huesos de la pelvis. Las paredes de la vejiga se relajan y dilatan para acumular la orina, y se contraen y aplanan para vaciarla a través

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

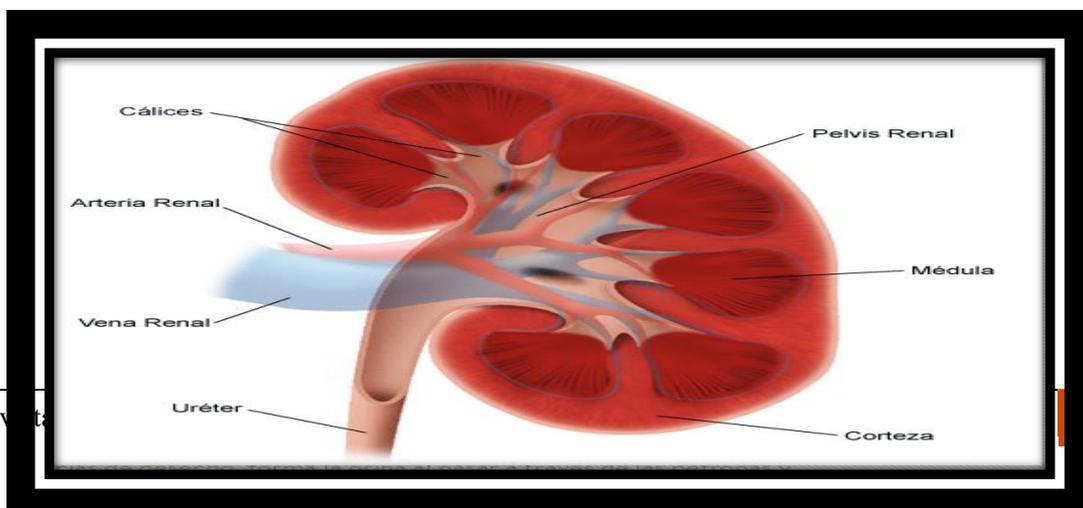
de la uretra. La vejiga típica de un adulto sano puede almacenar hasta dos tazas de orina durante entre dos y cinco horas.

Dos músculos del esfínter: Los músculos circulares que ayudan a que la orina no gotee cerrándose herméticamente como una cinta de goma alrededor del orificio de la vejiga.

Nervios de la vejiga: Estos nervios le avisan a la persona cuando es hora de orinar o de vaciar la vejiga.

Uretra: Este tubo permite que la orina se expulse del cuerpo. El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan y expulsen la orina. Al mismo tiempo, el cerebro envía señales a los músculos del esfínter para que se relajen y permitan la salida de orina de la vejiga a través de la uretra. Cuando todas las señales se suceden en el orden correcto, la persona orina normalmente.

Figura 1. Anatomía del Riñón



Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

Fuente: Caballero (ob.cit).

Los adultos eliminan aproximadamente un litro y medio de orina por día, según su consumo de líquidos y alimentos. El volumen de orina que se acumula por la noche es aproximadamente la mitad del que se acumula durante el día. La orina normal es estéril. Contiene fluidos, sales y productos de desecho, pero está libre de bacterias, virus y hongos. Los tejidos de la vejiga están aislados de la orina y de las sustancias tóxicas por medio de una capa que no permite que las bacterias se adhieran y crezcan en la pared de la vejiga.

Por ello, los riñones, como órganos del aparato urinario son importantes para la vida humana, los mismos se encuentran formado por aproximadamente un millón de unidades de filtración llamadas nefronas. Cada nefrona incluye un filtro, llamado glomérulo, y un túbulo. Las nefronas funcionan a través de un proceso de dos pasos: el glomérulo filtra la sangre y el túbulo devuelve las sustancias necesarias a la sangre y elimina los desechos. De igual manera, se puede precisar que son una compleja maquinaria de purificación, tienen una función tanto de eliminación como de regulación de los líquidos internos. Excretan agua, pero también la conservan; eliminan a través de la orina todos los productos del metabolismo de los alimentos que pueden ser potencialmente dañinos, antes de que alcancen niveles tóxicos y devuelven a la

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

sangre: agua, glucosa (azúcar), sal, potasio y otras muchas sustancias vitales en las cantidades adecuadas para mantener el medio interno estable a pesar de las variaciones de clima, dieta y otros factores externos.

Sin embargo, estos órganos al igual que los demás que conforman al cuerpo humano, presentan algunas enfermedades; siendo las más comunes son la diabetes e hipertensión, aunque existen otras enfermedades hereditarias y congénitas, las del sistema inmunológico, infecciosas o traumáticas que pueden afectar el normal funcionamiento de los riñones. Algunos fármacos, especialmente los antiinflamatorios (AINES), si se toman de manera indiscriminada, pueden ser causa de alteraciones renales. Cualquier persona que tome analgésicos en forma regular deberá consultar a un médico para asegurarse de que sus riñones no corren ningún riesgo.

Injuria Renal Causada por AINEs

Los riñones son dos órganos en forma de judía, situados en la pared dorsal del cuerpo a los lados de la columna vertebral. Son de color marrón, pesan unos 150 gramos cada uno y tienen unos 12 centímetros de largo, 6 centímetros de ancho y 3 centímetros de grosor. En la parte superior, cada riñón lleva adosada una glándula endocrina (produce sustancias vitales en el interior del cuerpo) que se llama glándula suprarrenal. Los mismos, son las depuradoras donde se filtra y limpia la sangre. Producen la orina, que contiene agua, toxinas y sales que la sangre ha ido recogiendo por todo el cuerpo y que se han de eliminar. También intervienen en otras actividades como la reproducción, porque fabrican hormonas sexuales; regulan la cantidad de fósforo y calcio en los huesos; controlan la tensión en los vasos sanguíneos; y fabrican sustancias que intervienen en la coagulación de la sangre.

Antinflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

La insuficiencia renal aparece cuando sólo funciona un 5% del total de filtros del riñón o nefronas. La unidad básica del riñón es la nefrona, de las que existen alrededor de 1 millón en cada riñón. Cada nefrona está formada por un componente que actúa como filtro, el glomérulo, y un sistema de transporte, el túbulo. Parte de la sangre que llega a los riñones es filtrada por el glomérulo y pasa a través de los túbulos, donde se producen varios procesos de excreción y reabsorción que dan lugar a la orina que finalmente se elimina. El flujo sanguíneo renal (FSR o cantidad de sangre que llega al riñón por minuto) es aproximadamente en un adulto de 1,1 litro por minuto. De los 0,6 litros de plasma que entran en el glomérulo a través de las arteriolas, un 20% es filtrado, operación que se denomina filtrado glomerular renal.

De este modo, el filtrado glomerular renal es, por tanto, el volumen de plasma filtrado por los riñones por unidad de tiempo. La cantidad de plasma filtrado al día es de 135 a 160 litros. Para prevenir la pérdida de líquidos, entre el 98% y el 99% del filtrado glomerular renal es reabsorbido por los túbulos, con lo que la cantidad de orina eliminada resultante es de entre uno y dos litros al día. Cuando se presenta un trastorno renal, significa que una o varias de las funciones renales están alteradas. Pero no todas las funciones se alteran en la misma proporción; por ejemplo, dos tercios de las nefronas dejan de funcionar, puede que no se produzcan cambios significativos porque las nefronas restantes se adaptan; asimismo, los cambios en la producción hormonal pueden pasar desapercibidos, y entonces el cálculo del filtrado glomerular renal es la única forma de detectar la disminución en el número de nefronas que siguen funcionando.

Sin embargo, la utilización de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos o AINEs son medicamentos que se usan para tratar tanto el dolor como la inflamación. Si se los usa en dosis completas de manera regular, los mismos, ayudan a bloquear las acciones de las sustancias

Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

químicas del cuerpo que se encargan de mediar la inflamación asociada a muchas formas de artritis. De allí, que los antiinflamatorios no esteroideos utilizados hoy día, en su inmensa mayoría inhiben las actividades de la ciclooxigenasa 1 (cox-1) presente en diversos tejidos y que medias reacciones fisiológicas, y ciclooxigenasa 2 (cox-2) presente en el tejido lesionado.

En consecuencia, la inhibición de cox-2 media los efectos no deseados de la inflamación, pero la simultánea inhibición de cox-1 ocasiona efectos colaterales que son consecuencia de la disminución en la síntesis de prostaglandinas, prostaciclinas y tromboxanos. Los AINES, incluyen muy diversos compuestos que, aunque casi nunca tienen relación química alguna, sí comparten actividades terapéuticas y efectos colaterales. En este vasto grupo se incluyen los fármacos antiinflamatorios, analgésicos, antipiréticos y en la actualidad dentro de sus acciones farmacológicas debe considerarse su efecto antiagregante plaquetario.

Los AINES producen una reducción transitoria de la función renal, clínicamente no significativa, en el período postoperatorio inmediato en pacientes con función renal preoperatoria. No es necesario evitar el uso de AINES en adultos con función renal normal preoperatoria por la preocupación de una deficiencia renal posoperatoria. Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), como el ibuprofeno o la aspirina, son algunos de los medicamentos más comunes utilizados para aliviar todo tipo de dolor, especialmente los articulares provocados por artrosis, pero resulta que pueden ser muy tóxicos para el riñón y el sistema cardiovascular en pacientes con patología renal e hipertensión arterial, o en pacientes frágiles, básicamente personas mayores.

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

En relación a estos planteamientos, Simal (2017) destaca que en España hay más de cuatro millones personas con algún problema de insuficiencia renal, y cada año unos 6.000 pacientes avanzan en el deterioro de su enfermedad hasta necesitar tratamiento renal sustitutivo: hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. Es decir, el problema es que se trata de una patología que muchas veces se encuentra oculta, que las personas no saben que la padecen y con el aumento de edad de la población se hace evidente una altísima prevalencia entre la población mayor.

Este mismo autor, indica que la injuria renal, aumenta en la población mayor de 65 años su frecuencia se puede incrementar hasta un 25%. En España, la prevalencia de la enfermedad renal supone un 23% en pacientes mayores de 64 años, y el 40% en mayores de 80 años. Al explicar, esta situación en relación al consumo de los AINEs puede ser tóxicos en el riñón de dos maneras, una porque producen una lesión crónica en las estructuras del riñón y otra porque inhiben la producción de algunas sustancias que intervienen en el mecanismo del dolor, como las prostaglandinas. Pero estas sustancias también intervienen en mantener un adecuado flujo de sangre a través del riñón, y si se disminuye su efecto, se dificulta el riego a este órgano alterando finalmente el funcionamiento del mismo. Hay que tener en cuenta, refiere, que el riñón es un órgano muy sensible. El 20% de la sangre que sale del corazón va al riñón, y es un órgano que no tiene mucha capacidad de regulación.

Asimismo, Simal (ob.cit), resalta que estos medicamentos “son veneno para los enfermos que tienen algún grado de insuficiencia renal o para los enfermos frágiles, básicamente personas mayores.” (p.19). Por ello, su consumo, debe ser sometido a una vigilancia médica, dado que, los mismos generan enfermedades renales como la injuria renal, situación que reduce en un

momento determinado el funcionamiento del riñón, carece de una sintomatología y por ende puede lograr consecuencias de enfermedades crónicas del riñón, que ameritan otros tratamientos.

En esta misma dirección, se puede indicar que, a nivel mundial, la enfermedad renal constituye una epidemia que afecta al 10% de la población, además, se estima que alrededor del 25% de los pacientes afectados ignoran su patología en las fases iniciales de desarrollo, lo que hace más complicado el tratamiento de la enfermedad, impacta negativamente en la calidad de vida del paciente. De allí, que en los adultos una causa común y prevenible de Insuficiencia Renal Crónica es el consumo de analgésicos y antiinflamatorios no esteroidales (AINEs), por lo que este factor de riesgo debe ser conocido y tomado en cuenta por las personas que abusan de dichos fármacos.

En consecuencia, el consumo agudo en altas dosis, como el consumo crónico (6 o más pastillas diarias por 3 años) pueden condicionar daño renal. Es decir, la injuria renal por AINEs se observa sobre todo en pacientes que padecen de alguna enfermedad renal crónica o de insuficiencia cardiaca avanzada, en dichas patologías el consumo sobretodo en altas dosis de estos fármacos descompensa el frágil equilibrio de la circulación intrarenal. Este daño en general suele ser reversible si es identificado a tiempo. El daño renal crónico llamado Nefropatía por Analgésicos se da según algunos datos en más o menos 4 por cada 100.000 personas, siendo el grupo de mayor riesgo mujeres mayores de 30 años, esto debido a que son el grupo que más sufre de patologías asociadas a dolor crónico y que además se auto medican regularmente con analgésicos y AINEs.

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

En el marco de estas ideas, los AINES se usan para el tratamiento del dolor leve-moderado en múltiples localizaciones del cuerpo, como: dolor de cabeza, articulaciones, contracturas musculares, dolor asociado a la menstruación, cólicos renales, entre otros. También se emplean en el tratamiento sintomático del dolor e inflamación en enfermedades reumáticas (artritis reumatoide, espondilitis, artrosis). Los mismos, son capaces de bajar la fiebre. Es decir, son muy versátiles y con un gran número de indicaciones, lo que hace que su uso esté muy difundido entre la población. Se estima que el 20% de las personas mayores de 65 años los toman y que se prescriben al 20% de los pacientes ingresados en los hospitales.

Es decir, hay que tener en cuenta que el mayor efecto de los AINES no es quitar el dolor (analgésico) sino bajar la inflamación (como su propio nombre indica); por eso es importante que, ante la aparición de algún síntoma, como dolor de cabeza, fiebre o si se ha sufrido un traumatismo, se visite al médico antes que consumir libremente un AINE porque hay otros medicamentos mucho más eficaces para quitar este tipo de dolor o bajar la fiebre y que no tienen esos efectos secundarios. Uno de los efectos secundarios que tienen los AINES es el daño que produce en los riñones. Cuando se toman durante periodos prolongados de tiempo pueden llegar a producir insuficiencia renal, por desgracia, irreversible y en aquellas personas que ya tienen insuficiencia renal puede empeorar.

De este modo, se puede indicar que el uso frecuente de los AINES, pueden generar la enfermedad renal aguda corresponde a la aparición repentina de anomalías renales en una persona sana. Algunos ejemplos de enfermedad renal adquirida aguda son la detención del flujo de orina a causa de una enfermedad infecciosa de la sangre, una pérdida masiva de sangre, lesiones por accidentes de automóvil o construcción, y reacciones alérgicas graves a ciertos

medicamentos. Estas son situaciones que por su gravedad requieren hospitalización y en las cuales la insuficiencia renal es sólo una de las manifestaciones del cuadro clínico. Con frecuencia es posible la recuperación completa de la función renal si el trastorno causante de la insuficiencia renal es corregido con rapidez. Pero el pronóstico siempre es inseguro. En los casos graves, el paciente puede necesitar un tratamiento temporario de diálisis hasta que se normalice el flujo de orina.

Cabe agregar que la injuria renal causada por el consumo de AINEs, manifiesta diferentes síntomas bastante evidentes, como sangre en la orina, hinchazón de cara, pies y piernas, subida de la presión arterial y respiración dificultosa. Estos síntomas son más comunes en niños que en adultos porque la enfermedad renal aguda es más común en los niños. Por ello, es importante recibir atención médica rápidamente para iniciar pronto una terapia eficaz. El tratamiento para algunas de estas enfermedades puede incluir antibióticos o medicamentos afines a la cortisona. Tratar la injuria renal con rapidez puede prevenir el daño permanente, mientras que un retraso en el diagnóstico y tratamiento pueden resultar en insuficiencia renal permanente.

Tabla 1. Relación de Patologías e Injuria Renal

Patologías	No.	(%)	Injuria Renal	(%)
------------	-----	-----	---------------	-----

Antiflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

Cardiopatía isquémica aguda	362	(56,30)	0	(0)
Sepsis	34	(5,29)	1	(2,8)
Trauma	38	(5,91)	8	(22,2)
Casos quirúrgicos complicados	86	(13,40)	16	(44,4)
Casos clínicos complicados	112	(17,40)	11	(30,6)
Casos obstétricos complicados	2	(0,31)	0	(0)
Intoxicaciones por fármacos y toxinas	9	(1,40)	0	(0)
Total	643	(100)	36	(100)

Fuente: Elaboración Propia (2019).

De acuerdo con estas ideas, se puede decir que la presencia de la injuria renal, provoca la incapacidad de los riñones para excretar los productos nitrogenados derivados del metabolismo proteico y, posteriormente, para mantener la homeostasis hidroelectrolítica y del equilibrio ácido-básico. En todos los casos existe descenso de la tasa de filtración glomerular, que en la

clínica se mide por medio del aclaramiento de la creatinina. Según Simal (ob.cit), su incidencia es de aproximadamente 100 casos por millón de habitantes. Es una patología de alta mortalidad, de 50% como promedio.

La frecuencia varía ampliamente en dependencia del contexto clínico, entre los pacientes que ingresan en el hospital se calcula que es del 1%, durante la fase de hospitalización es del 2-5 % y llega al 4-15% entre los sujetos que sufren una intervención con circulación extracorpórea. En pacientes críticos ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la incidencia varía entre 7 y 30%. Asimismo, precisa que el 60 % de los que desarrollan una injuria renal en el hospital son pacientes quirúrgicos o con politraumas y el 40% restante corresponde a enfermos con perfil clínico o patología obstétrica. De todos los casos se estima que el 50% son de origen yatrógeno y potencialmente evitables.

Es importante acotar que existen diferentes mecanismos enumerados por Simal (ob.cit) para explicar los posibles efectos nefrotóxicos que los AINEs producen a nivel renal, siendo estos divididos en:

Falla renal aguda Vasomotora o mediada hemodinamicamente: Los AINEs al inhibir la síntesis de prostaglandinas vasodilatadoras dejan al riñón en un desbalance donde va a predominar el efecto vasoconstrictor, esto lleva a isquemia intrarenal y así a insuficiencia renal aguda. Esto se ve sobretodo en ciertas condiciones clínicas tales como insuficiencia cardiaca, deshidratación, sepsis, cirrosis hepática, terapias diuréticas enérgicas, o en cualquiera condición de disminución del volumen sanguíneo.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

Nefritis Intersticial Aguda: Este mecanismo es un tipo de reacción alérgica idiosincrática, que suele presentarse como una insuficiencia renal aguda asociada a síndrome nefrótico.

Nefropatía por Analgésicos: Esta es la forma de insuficiencia renal crónica que se asocia al uso prolongado de AINEs. Se caracteriza por necrosis de las papilas renales más nefritis intersticial crónica, debido probablemente al efecto vasoconstrictor crónico que se observa con el uso crónico de analgésicos.

Conclusiones.

Cada planteamiento citado, en párrafos anteriores, lleva a precisar a continuación las argumentaciones generales mediante las cuales, el investigador destaca su postura ante el hecho científico, por lo tanto, se considera pertinente destacar lo siguiente:

Las personas a nivel mundial, deben consulten sobre cualquier tratamiento que vayan a comenzar, ser conscientes de los múltiples problemas que conlleva la automedicación sin la supervisión adecuada de un profesional médico. Más aún ante la presencia de los grupos farmacológicos reconocidos como antiinflamatorios no esteroideos o, como comúnmente se conocen por sus siglas, los AINEs.

Es importante destacar que la presencia de la injuria renal, es sin duda un problema de salud frecuente en las UCI que encarece la atención del paciente y se convierte en un elemento de mal pronóstico que puede muchas veces prevenirse y es sobre la prevención que debe estar encaminado el trabajo de los profesionales de la salud sobre todo intensivistas y nefrólogos. Esto

se debe a la utilización con mayor frecuencia de los AINES, con el fin de reducir la presencia del dolor o inflamaciones en los pacientes.

Cabe destacar que, la seguridad de los AINES actualmente disponibles, analizados bajo criterios de nefrotoxicidad, difiere de manera ostensible. Sin embargo, es posible afirmar de manera general que los AINES más seguros siguen siendo el ibuprofeno y naproxeno; pero es importante que la población en general, al momento de utilizarlos no debe exceder de seis pastillas para así evitar la aparición de la injuria renal, además, es relevante consultar al médico para mantener una medicación funcional en correspondencia con la situación confrontada para su uso.

En otras palabras, el médico especialista al momento de indicar el uso de los AINES, debe considerar la consecuencia del bloqueo de prostaglandinas cuya síntesis depende de COX-1 que es la enzima constitutiva, que dichos medicamentos agregan durante su consumo. Esto hará posible reducir los efectos a nivel de la injuria renal y por ende la protección del paciente, dado que, dicha situación al no ser diagnosticada a tiempo puede convertirse en una enfermedad crónica de los riñones, que ameritan otro tratamiento.

Bibliografía.

Aguirre, H. (2018). *Técnicas de Investigación y Redacción*. México: Gedisa.

Arias, F. (2014). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.

Bolívar, M. (2016). Insuficiencia Renal Aguda. (37, Ed.) *Murcia Salud*, 26.

Caballero, P. (2016). Anatomía y Funcionamiento del Aparato Urinario. *Rioja Salud*, 54-61.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) causa de fallo renal

Vol. 3, núm. 3 Esp., (2019)

Alissa stefanie Godoy Villalva; Ernesto Andres Kang Moreira; Freddy Andres Flores Vega;
Cedeño Cevallos Maria Auxiliadora

Galvino, J. (2017). Fracaso Renal Agudo asociado a Antiinflamatorios no Esteroides. *IntraMed*, 18-26.

García, G. (2018). *Método Científico*. Chile: Vergara.

Rangel, G. (2018). *Investigación Documental*. Caracas: SYPAL.

Sabino, C. (2015). *Proceso de investigación* . Caracas: Panapo.

Simal, F. (2017). Neutrología Clínica. *Cuidate Plus*, 17-26.



**RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA**

**ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO
COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA
CON LOS MISMOS TÉRMINO**