



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

REACCIONES ADVERSAS Y MECANISMO DE ACCIÓN DE
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES Y ESTEROIDEOS EN
PACIENTES ASMÁTICOS Y CON ARTRITIS REUMATOIDE

TACURI SUMBA TANIA ELIZABETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

REACCIONES ADVERSAS Y MECANISMO DE ACCIÓN DE
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES Y ESTEROIDEOS EN
PACIENTES ASMÁTICOS Y CON ARTRITIS REUMATOIDE

TACURI SUMBA TANIA ELIZABETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

EXAMEN COMPLEXIVO

REACCIONES ADVERSAS Y MECANISMO DE ACCIÓN DE
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES Y ESTEROIDEOS EN PACIENTES
ASMÁTICOS Y CON ARTRITIS REUMATOIDE

TACURI SUMBA TANIA ELIZABETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACKLIFF JARAMILLO CAROLINA GRACE

MACHALA, 28 DE ABRIL DE 2021

MACHALA
28 de abril de 2021

Reacciones adversas y mecanismo de acción de antiinflamatorios no esteroides y esteroideos en pacientes asmáticos y con artritis reumatoide

por Tania Tacuri

Fecha de entrega: 14-abr-2021 07:08p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1559473809

Nombre del archivo: TACURI_SUMBA_TANIA_ELIZABETH_PT-141220.pdf (167.49K)

Total de palabras: 2676

Total de caracteres: 15002

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, TACURI SUMBA TANIA ELIZABETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Reacciones adversas y mecanismo de acción de antiinflamatorios no esteroideos y esteroideos en pacientes asmáticos y con artritis reumatoide, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 28 de abril de 2021



TACURI SUMBA TANIA ELIZABETH
0302443189



DEDICATORIA

A mis Padres Orlando Tacuri & Elvia Sumba, mis hermanos, mi esposo y mi pequeño hijo Ángel, por los sinsabores que el ejercicio de mi profesión les ha hecho pasar.

AGRADECIMIENTO

A mi amado Padre celestial por sus bendiciones durante el trayecto de mi carrera, a mis Padres por todo su amor y nunca abandonarme en cada una de mis metas, estaré eternamente agradecida con ellos, pues fueron mi pilar fundamental para nunca rendirme.

De la misma manera quiero agradecer a cada uno de mis queridos docentes por sus conocimientos impartidos que contribuyeron a mi formación profesional y me tuvieron presente hasta el último día que Dios me los Bendiga.

Finalmente agradezco a mis amigos y compañeros del paralelo B, porque siempre fuimos unidos y nos apoyamos unos a otros para alcanzar este sueño.

RESUMEN

Las reacciones adversas a medicamentos es cualquier respuesta indeseable y no intencionada que se produce tras la administración de una dosis de un fármaco más allá de sus efectos terapéuticos anticipados .

La artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune inflamatoria y degenerativa, que afecta en gran parte a la población femenina. El asma es una afección crónica en donde las vías respiratorias se inflaman por lo que se presenta dificultad para respirar, entre otros síntomas. El Ibuprofeno es un AINES, que actúa inhibiendo la enzima ciclooxigenasa y por ello posee actividad antiinflamatoria. Las reacciones adversas más comunes de los AINES en pacientes con antecedentes de asma y diagnóstico de artritis reumatoide, son las siguientes: eritema cutáneo, angioedema, broncoespasmo, disnea, urticaria, rinitis, anafilaxia.

El medicamento que reemplazaría a los AINES (Ibuprofeno) sería la Prednisona porque es un antiinflamatorio esteroide indicado en pacientes con artritis reumatoide que no produce reacción adversa en pacientes asmáticos que se encuentra en el CNMB y puede ser prescrito por un médico general y/o especialista en cualquier nivel de atención, ya sea en un puesto de salud, un hospital básico o un hospital especializado.

El presente trabajo, desarrolla una revisión bibliográfica de artículos científicos indexados a bases de datos como Scielo, Pubmed, Redalyc, EBSCO y tuvo como objetivo determinar las reacciones adversas más comunes y el mecanismo de acción de los AINES en pacientes asmáticos y con artritis reumatoide, para minimizar los efectos contraproducentes de los mismos realizando una selección correcta.

Palabras claves: ASMA, ARTRITIS REUMATOIDE, AINES, REACCIONES ADVERSAS, ANTIINFLAMATORIO ESTEROIDEO.

ABSTRACT

Adverse drug reactions refer to any undesirable and unintended response that occurs after the administration of a dose of a drug beyond its anticipated therapeutic effects.

Rheumatoid arthritis is an inflammatory and degenerative autoimmune disease, which largely affects the female population. Asthma is a chronic condition in which the airways become inflamed causing shortness of breath, among other symptoms. Ibuprofen is an NSAID, which acts by inhibiting the cyclooxygenase enzyme and therefore has anti-inflammatory activity. The most common adverse reactions of NSAIDs in patients with a history of asthma and a diagnosis of rheumatoid arthritis are the following: skin erythema, angioedema, bronchospasm, dyspnea, urticarial, rhinitis, anaphylaxis.

The drug that would replace the NSAIDs (Ibuprofen) would be Prednisone because it is an anti-inflammatory steroid indicated in patients with rheumatoid arthritis that does not produce an adverse reaction in asthmatic patients that is found in the CNMB and can be prescribed by a general practitioner and / or specialist at any level of care, whether in a health post, a basic hospital or a specialized hospital.

The present work develops a bibliographic review of scientific articles indexed to databases such as Scielo, Pubmed, Redalyc, EBSCO and aimed to determine the most common adverse reactions and the mechanism of action of NSAIDs in asthmatic and rheumatoid arthritis patients. to minimize their counterproductive effects by making a correct selection.

Keywords: ASTHMA, RHEUMATOID ARTHRITIS, NSAIDS, ADVERSE REACTIONS, STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CASO PRÁCTICO	7
OBJETIVO GENERAL	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	8
1.1. ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES (AINES)	8
1.1.1. Definición	8
1.1.2. Mecanismo de acción	8
1.2. ANTIINFLAMATORIOS ESTEROIDEOS	9
1.2.1. Definición	9
1.2.2. Mecanismo de acción	9
1.3. REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS	9
1.3.1. Definición	9
1.3.2. Clasificación de las RAM	10
1.4. SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS	11
2. METODOLOGÍA	12
3. SOLUCIÓN AL PROBLEMA PLANTEADO	12
4. CONCLUSIONES	15
5. ANEXOS	16
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

INTRODUCCIÓN

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) es cualquier respuesta indeseable y no intencionada generalmente no esperada que se producen tras la administración de una dosis de un fármaco más allá de sus efectos terapéuticos anticipados. Las RAM reflejan un aumento de los costos de salud debido a causas de morbilidad.¹ Los antiinflamatorios no esteroides son un grupo de medicamentos con propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias como su propio nombre indica que se usan comúnmente para aliviar el dolor, el estado febril y la inflamación al inhibir la vía de la ciclooxigenasa impidiendo el metabolismo del ácido araquidónico a prostaglandina disminuyendo el proceso de inflamación.²

Por otra parte, los AINES se consideran una causa frecuente de reacciones adversas medicamentosas entre las más comunes se señalan síntomas respiratorios (crisis asmáticas), síntomas cutáneos (angioedema), o incluso, reacciones sistémicas (anafilácticas). Estas últimas son las reacciones más graves y consideradas potencialmente mortales.³ Los antiinflamatorios no esteroides (AINES) ocupan el segundo lugar dentro de las causas de reacciones de hipersensibilidad a medicamentos, después de los antibióticos. Según datos estadísticos del ARCSA en el Ecuador de 1761 reportes de sospecha de RAM, el 8 % fueron clasificados como reacciones adversas graves y el 87 % no graves. Se ha estimado que el grupo etario afectado en mayor proporción es el paciente adulto con el 72.6%, que corresponden a reacciones adversas causadas por medicamentos.⁴

Por lo anteriormente expuesto el presente trabajo investigativo posee una gran importancia en el ámbito de la salud, considerando que es un derecho que garantiza el estado ecuatoriano, se busca analizar las reacciones adversas más comunes de los AINES en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide y antecedentes asmáticos tomando como base el papel que desempeña el Bioquímico Farmacéutico al seleccionar un antiinflamatorio de acuerdo a la necesidad del paciente, con el propósito de evitar que se desarrollen complicaciones afines con los medicamentos administrados disminuyendo la probabilidad de muerte, mejoras en su salud y sobre todo garantizar una buena calidad de vida.

CASO PRÁCTICO

Situación Problemática:

Paciente femenina de 58 años, antecedentes de asma desde la niñez, ingresa por emergencia al hospital, debido a un episodio de inflamación severa en las articulaciones, vértigos, pérdida del equilibrio, náuseas, vómitos, mareos y dolor de oído; de acuerdo a la sintomatología descrita al médico tratante y a los resultados de laboratorio solicitados, se le da el diagnóstico de artritis reumatoide y laberintitis.

El médico prescribe Ibuprofeno de 400 mg, 1 dosis diaria; betaserc de 16 mg, 2 veces al día. El paciente al tomar la primera dosis de Ibuprofeno presenta eritema cutáneo, lesiones mucosas, taquicardia y shock anafiláctico general e ingresa nuevamente por emergencia. El nuevo médico tratante revisa su historia clínica y nota los antecedentes de asma del paciente. Cambia inmediatamente el ibuprofeno por paracetamol; luego de unos días la paciente regresa por dolores articulares muy fuertes.

El Farmacéutico al revisar la receta solicita al médico la revisión de los fármacos prescritos y la sugerencia de otro antiinflamatorio para la paciente.

Pregunta a resolver:

¿Cuáles son las reacciones adversas más comunes de los AINES en los pacientes asmáticos, y el medicamento que lo reemplazaría ante un diagnóstico de artritis reumatoide? Explique el mecanismo de acción de ambos medicamentos y fundamente farmacológicamente su selección.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las reacciones adversas más comunes y el mecanismo de acción de los AINES y los antiinflamatorios esteroideos en pacientes asmáticos y con artritis reumatoide, mediante la revisión de artículos científicos, para minimizar los efectos contraproducentes de los mismos realizando una selección correcta de la terapia medicamentosa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las reacciones adversas más comunes de los AINES en pacientes asmáticos.
- Especificar el mecanismo de acción de los AINES y los antiinflamatorios esteroideos
- Determinar los beneficios de la selección de un nuevo antiinflamatorio para la paciente asmática con diagnóstico de artritis reumatoide.

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES (AINES)

1.1.1. Definición

Los antiinflamatorios no esteroideos son considerados los medicamentos más utilizados a nivel mundial debido a sus propiedades farmacológicas analgésicas para aliviar el dolor, antipirética disminuyendo el estado febril, y sus propiedades antiinflamatorias disminuyendo el proceso de inflamación como ejemplo se incluyen la aspirina, el Ibuprofeno y el naproxeno.^{5 6}

1.1.2 Mecanismo de acción

El cuerpo posee la enzima COX-1 que es citoprotectora fisiológica mientras que la COX-2 es una enzima inducida por la lesión que perpetúa la inflamación produciéndose también dolor y fiebre a través del aumento de los mediadores químicos, el mecanismo de acción consiste en inhibir la acción de las ciclooxigenasas considerada el mecanismo principal la cual evita la producción de prostaglandinas ; se considera a la enzima COX-2 responsable de los beneficios terapéuticos

disminuyendo el cuadro de inflamación y al inhibir la COX-1 se efectúan los principales efectos adversos de los AINES.⁷

1.2 ANTIINFLAMATORIOS ESTEROIDEOS

1.2.1 Definición

Se señalan como antiinflamatorios esteroideos aquellos corticoides que son hormonas las cuales se producen en la corteza adrenal o también conocidos como corticoides naturales y que se llaman glucocorticoides porque poseen la capacidad de aliviar manifestaciones de inflamación, de la misma manera existen corticoides sintéticos, que generalmente son sintetizados en los laboratorios y son aquellos compuestos análogos estructurales de los corticoides naturales que tienen las mismas acciones que los glucocorticoides naturales que se encuentran en el organismo.⁸

1.2.2 Mecanismo de acción

Los corticoides actúan directamente en el ámbito de las células y membranas privando la liberación de sustancias que provocan los signos y síntomas de la inflamación como dolor, calor, enrojecimiento e hinchazón. También impiden el acceso al foco inflamatorio, de nuevas células que mantendrían y prolongarían los procesos inflamatorios, además inhiben la fagocitosis, la síntesis y liberación de diversos mediadores químicos de la inflamación.⁹

1.3 REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS

1.3.1 Definición

Es cualquier efecto y reacción nociva no intencionada tras la administración de un fármaco con dosis utilizadas normalmente ya sea para prevenir o tratar alguna patología según la Organización mundial de la salud. Se señala “Una relación de causalidad entre la administración previa del fármaco y aparición del episodio o reacción”.^{10 11}

1.3.2 Clasificación de las RAM

- **Según la gravedad de la RAM**

De acuerdo a la gravedad las reacciones adversas medicamentosas⁷ se clasifican en: leves, moderadas, graves y letales.

· **Leves**

Se conoce así a las de menor gravedad, no requiere suspensión del tratamiento y generalmente no interfieren con la vida cotidiana del paciente; ejemplos: cefalea leve, sabor metálico.

· **Moderadas**

Se consideran a las reacciones que interfieren con la normal actividad del paciente, generalmente no están obligados a suspender el tratamiento pero sí implica la modificación del tratamiento o la utilización de otro fármaco y la generación de incapacidad laboral o escolar; en ocasiones requieren de la intervención de algún personal de salud para su solución como ejemplo : diarrea, vómito.

· **Graves**

Se conocen así a las reacciones que ponen en peligro la vida del paciente, pueden reproducir lesión o incapacidad permanente, aborto, malformaciones congénitas o cáncer estas reacciones generalmente requieren hospitalización o prolongación de la misma; ejemplo: convulsiones, arritmias cardíacas.

· **Letales**

Las RAM letales son señaladas a las que de una manera directa o indirecta ocasionan la muerte del paciente; como ejemplo: daño hepático que posteriormente lleve al fallecimiento del mismo.

- **Por el mecanismo que ocasiona la RAM**

De esta manera se señalan 5 tipos de RAM ¹⁵ de acuerdo a la naturaleza del mecanismo que ocasiona señaladas por sus siglas en inglés:

- ❑ **Tipo A** (augmented-aumentada)
- ❑ **Tipo B** (bizarre-rara)
- ❑ **Tipo C** (continuous-Chronic)
- ❑ **Tipo D** (Delayed-retrasada)
- ❑ **Tipo E** (End of treatment)

1.4 SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

La selección de un medicamento radica sobre la base de los siguientes aspectos:

Eficacia: La eficacia es medida a través de ensayos clínicos controlados, donde se compara el curso clínico de diferentes grupos de pacientes tratados con distintas modalidades terapéuticas. La eficacia de un tratamiento se denomina a la capacidad para modificar favorablemente un síntoma, el curso clínico de una enfermedad o el pronóstico del mismo.

Seguridad: Se denomina así a la característica de un medicamento que garantiza su uso con probabilidades muy pequeñas de causar reacciones adversas o efectos indeseables. En raras ocasiones deben presentarse reacciones alérgicas y otras menos frecuentes, denominadas reacciones de idiosincrasia.

Conveniencia: Este aspecto tiene relación con las características del paciente considerando aspectos como su enfermedad a tratar, contraindicaciones del fármaco, y efectos indeseados, la facilidad para su administración e interacciones con otros fármacos.

Costo: Aspecto importante a tener en consideración al momento de prescribir un medicamento, considerar siempre el costo total del tratamiento y no solamente el costo por unidad, pues es un aspecto del cual depende que el paciente cumpla con el tratamiento indicado. Se considera importante tomar en cuenta cuando se prescriben demasiados fármacos el paciente quizás sólo pueda pagar solo algunos de ellos o recibir dosis o unos tiempos parciales de tratamiento. Se deben prescribir medicamentos que sean realmente necesarios, asequibles para el paciente y se encuentren disponibles .⁴

2. METODOLOGÍA

En la presente investigación se empleó una metodología descriptiva, basada en una revisión bibliográfica de artículos científicos que avalan seguridad en su contenido de revistas indexadas a bases de datos como Scielo, Pubmed, Scopus Redalyc, EBSCO, entre otras en relación del tema a tratar que den respuesta a las preguntas planteadas del caso clínico en cuestión.

3. SOLUCIÓN AL PROBLEMA PLANTEADO

3.1 ¿Cuáles son las reacciones adversas más comunes de los AINES en los pacientes asmáticos?

Las reacciones adversas más comunes de los AINES en los pacientes asmáticos, de acuerdo a lo investigado en los artículos citados, son los siguientes: reacciones de hipersensibilidad se manifiestan con síntomas de tipo cutáneo tal como angioedema y eritema cutáneo, de índole respiratorio como disnea y rinitis o de tipo mixto y en menores efectos reacciones de anafilaxia.

En este sentido Ponvert y colaboradores¹⁴, mencionan que las reacciones adversas más comunes de los AINES en pacientes asmáticos son las reacciones cutáneas entre las que caben urticaria y angioedema, así también rinitis y asma denominadas manifestaciones respiratorias, además destacan que las reacciones anafilácticas graves se presentan en raras ocasiones.

En un estudio de Schurbet y colaboradores^{15 9}, ejecutada en 260 pacientes de diversas edades que acudieron por sospecha de alergia a los AINES, el 61 % de ellos

presentaban síntomas de eritema cutáneo y angioedema mientras que el 24,2% broncoespasmo y crisis de asma solo un 10,8% reacciones cutáneas no bien identificadas.

En un estudio reciente realizado en el año 2019 por Javier Subiza indica la intolerancia a los AINES en pacientes asmáticos, mencionando entre los síntomas eritema cutáneo, obstrucción nasal, ataques asmáticos agudos al cabo de poco tiempo de las ingestiones de una dosis y refiriendo que aproximadamente un 7-10% de los pacientes asmáticos son intolerantes a los AINES. ^{16 17}

Un estudio realizado por Cardona, Ramírez y Reina ⁹, señalan entre las reacciones adversas más comunes reacciones cutáneas como angioedema y respiratorias tales como broncoespasmo y rinitis desencadenadas del asma que se presentaron tras la administración de AINES, ocurre en 2% a 23% de los pacientes asmáticos, según sea la población estudiada y el método diagnóstico utilizado.

El eritema cutáneo es uno de los síntomas más frecuentes referidos por los pacientes con reacciones adversas a medicamentos por AINES con antecedentes asmáticos. En el 95% de estos casos son por mecanismo no inmunológicos ¹⁸, y solo un 5% posiblemente su mecanismo sea de tipo inmunológico.

Según la guía terapéutica del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos ^{19 17}, señalan entre las reacciones adversas más comunes de los AINES al eritema cutáneo, broncoespasmo y disnea en general.

Muñoz y Villa en el año 2019 ¹, mencionan urticaria, angioedema, rinitis y anafilaxia inducida por AINES entre las principales reacciones adversas más comunes caracterizándose como reacciones inmediatas, posiblemente mediadas por el anticuerpo IgE específico.

En una investigación realizada por López y colaboradores ²⁰, en 164 adultos la mayoría mujeres, refirieron reacciones adversas a los AINES el 73,2% refirió síntomas cutáneos, los más frecuentes urticaria y/o angioedema; el 2,4% señaló síntomas respiratorios; y el 9,7% refirió una reacción de anafilaxia.

En otro estudio, realizado en pacientes intolerantes a los AINE por Centurión y colaboradores en el año 2015 ²¹, se reportaron los siguientes síntomas: urticaria 30,7%, angioedema facial 27,8%, rinitis 16,7%, urticaria/angioedema 15,0%, rinitis o

asma bronquial 8,1% y eritema cutáneo 1,7%. La urticaria es el síntoma más frecuentemente referido por los pacientes con RA a los AINES.

3.2 ¿Qué medicamento reemplazaría a los AINES ante un diagnóstico de artritis reumatoide?

Ante un diagnóstico de artritis reumatoide el medicamento que reemplazaría a los AINES (Ibuprofeno) sería la Prednisona, porque es un antiinflamatorio esteroideo que se encuentra dentro del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos del Ecuador del año 2019 donde cita que está indicado ¹⁹ para aliviar manifestaciones de inflamación y resulta ser un tratamiento para determinados tipos de enfermedades autoinmunes entre ellos la artritis reumatoide.

3.3 Explique el mecanismo de acción de ambos medicamentos y fundamente farmacológicamente su selección

El mecanismo de acción de los AINES consiste en inhibir la acción de las ciclooxigenasas considerada el mecanismo principal la cual evita la producción de prostaglandinas ; se considera a la enzima COX-2 responsable de los beneficios terapéuticos disminuyendo el cuadro de inflamación y al inhibir la misma también es inhibida la enzima COX-1 la cual desencadena los principales efectos adversos de los AINES.⁶

Los corticoides actúan inhibiendo la acumulación de células inflamatorias, incluso macrófagos y leucocitos, en las zonas de inflamación. También inhiben la fagocitosis, la liberación de enzimas lisosómicas, y la síntesis y liberación de diversos mediadores químicos de la inflamación.²³

Estudios indican que en pacientes asmáticos están contraindicados los AINES ^{16 17}, puesto que es habitual que propicien el desarrollo de una crisis asmática al producir de manera indirecta un aumento de la contracción de las vías respiratorias, dichos síntomas pueden aparecer casi inmediatamente tras la toma.

El Antiinflamatorio esteroide que reemplazaría al ibuprofeno sería la Prednisona, este medicamento está indicado en pacientes con artritis reumatoide y no produce reacción adversa en pacientes asmáticos, se encuentra en el CNMB ⁹ del Ecuador del año 2019

en el primer nivel de prescripción por lo tanto puede ser prescrito por un médico general y/o especialista en cualquier nivel de atención ya sea I II y III, tanto en un puesto de salud, en un hospital básico o un hospital especializado.

En adultos la dosis indicada es de 5 -7.5 mg VO / QD.

4. CONCLUSIONES

Luego de haber planteado la solución a la pregunta del caso clínico, la conclusión a la que llego es la siguiente:

- Se cumple el objetivo general, identificando las diferentes RAM a los AINES descritas mediante la revisión de artículos científicos de diferentes autores en 5 base de datos Scielo, Pubmed, Scopus Redalyc, EBSCO, que van desde Eritema cutáneo angioedema, broncoespasmo, disnea, urticaria, rinitis, anafilaxia y que están clasificadas como moderadas y grave respectivamente.
- Describimos el mecanismo de acción del antiinflamatorio esteroide y fundamentamos, los corticoides actúan inhibiendo la acumulación de células en las zonas de inflamación e impiden el acceso al foco inflamatorio de nuevas células que mantendrían y prolongarán los procesos inflamatorios
- Se reemplazó el ibuprofeno por la Prednisona, debido a que es un antiinflamatorio esteroide que se encuentra en el CNMB en el primer nivel de prescripción y en los 3 niveles de atención, y está indicado para aliviar manifestaciones de inflamación y resulta ser un tratamiento para determinados tipos de enfermedades autoinmunes entre ellos la artritis reumatoide, además por su corta acción, menor costo y baja incidencia de efectos adversos para minimizar los efectos contraproducentes de los mismos realizando una selección correcta de la terapia medicamentosa.

5. ANEXOS

Tabla 1. Reacciones adversas en pacientes asmáticos con diagnóstico de artritis reumatoide.

CLASE DE RAM	TIPO DE RAM	RAM
Moderada	Tipo B	Eritema cutáneo
Moderada	Tipo B	Angioedema
Moderada	Tipo B	Broncoespasmo
Moderada	Tipo B	Disnea
Moderada	Tipo B	Urticaria
Moderada	Tipo B	Rinitis
Grave	Tipo B	Anafilaxia

Fuente: Duarte ¹⁷, Cardona ⁹, Saldaña ²².

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Muñoz, C.; Villa, B. Reacciones Adversas a Medicamentos: Alergia a Antibióticos, AINES . *Asociación Española de Pediatría*. **2019**, 2 (1), 297–314.
- (2) Saldaña, Q. F. A. RAM Asociadas a AINEs : Reacciones Cutáneas y de Hipersensibilidad . *news farmacovigilancia* **2016**, 1, 1–7.
- (3) Jin, J. Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs. *JAMA - J. Am. Med. Assoc.* **2015**, 314 (10), 1084. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.9936>.
- (4) ARCSA. Estadísticas Del Centro Nacional de Farmacovigilancia (CNFV) Enero a Marzo 2019. **2019**, 1751, 1–10.
- (5) Rolfes, M. C.; Juhn, Y. J.; Wi, S. I.; Sheen, Y. H. Asthma and the Risk of Rheumatoid Arthritis: An Insight into the Heterogeneity and Phenotypes of Asthma. *Tuberc. Respir. Dis. (Seoul)*. **2017**, 80 (2), 113–135. <https://doi.org/10.4046/trd.2017.80.2.113>.
- (6) Elzagallaai, A. A.; Rieder, M. J. In Vitro Testing for Diagnosis of Idiosyncratic Adverse Drug Reactions: Implications for Pathophysiology. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2015, pp 889–900. <https://doi.org/10.1111/bcp.12505>.
- (7) Bracchi, R. C.; Tseliou, F.; Copeland, L.; Routledge, P. A.; Thomas, A.; Woods, F.; Adams, A.; Walker, J.; Jadeja, M.; Atkinson, M. D.; Ashfield-Watt, P. Public Awareness in Wales of the UK Yellow Card Scheme for Reporting Suspected Adverse Drug Reactions. *Br. J. Clin. Pharmacol.* **2021**, No. October 2020, 1–5. <https://doi.org/10.1111/bcp.14726>.
- (8) Weiss, M. E.; Bernstein, D. I.; Blessing-moore, J.; Cox, L.; Lang, D. M.; Nicklas, R. A.; Oppenheimer, J.; Portnoy, J. M.; Randolph, C.; Schuller, D. E.; Spector, S. L.; Tilles, S.; Wallace, D.; Macy, E. M.; Diego, S.; Cumberland, K. R. M.; Solensky, R.; Bernstein, I. L.; Bernstein, D. I.; Lang, D. M.; Randolph, C.; Wallace, D. Drug Allergy: An Updated Practice Parameter. *Ann. Allergy, Asthma Immunol.* **2018**, 105 (4), 259-273.e78. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2010.08.002>.

- (9) Cardona, R.; Ramírez, R. H.; Reina, Z.; Escobar, M. F.; Morales, E. Alergia e Intolerancia a Antiinflamatorios No Esteroides: Desensibilización Exitosa En Tres Casos y Revisión de La Literatura. *Biomédica* **2019**, *29* (2), 181. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v29i2.20>.
- (10) Montané, E.; Santesmases, J. Adverse Drug Reactions. *Med. Clin. (Barc)*. **2020**, *154* (5), 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2019.08.007>.
- (11) Tarragó-Portelles, S. S.; Gravier-Hernandez, R.; Gil-del-Valle, L.; Tarragó Portelles, S. S.; Gravier Hernández, R.; Gil del Valle, L. La Farmacovigilancia En Cuba y La Infranotificaciones de Reacciones Adversas a Los Medicamentos. *Horiz. Sanit.* **2018**, *18* (1), 7–15. <https://doi.org/10.19136/hs.a18n1.2514>.
- (12) Leung, J. S.; Johnson, D. W.; Sperou, A. J.; Crofts, J.; Saude, E.; Hartling, L.; Stang, A. A Systematic Review of Adverse Drug Events Associated with Administration of Common Asthma Medications in Children. *PLoS One* **2017**, *12* (8), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182738>.
- (13) Moore, N.; Pollack, C.; Butkerait, P. Adverse Drug Reactions and Drug–Drug Interactions with over-the-Counter NSAIDs. *Ther. Clin. Risk Manag.* **2015**, *11*, 1061–1075. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S79135>.
- (14) Ponvert, C.; Scheinmann, P. Allergic Andpseudoallergic Reactions Toantalgics, Antipyretics Andnon-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs. *Rev. Française d'Allergologie d'Immunologie Clin.* **2016**, *46* (6), 576–583. <https://doi.org/10.1016/j.allerg.2006.07.003>.
- (15) Walters, K. M.; Woessner, K. M. An Overview of Nonsteroidal Antiinflammatory Drug Reactions. *Immunol. Allergy Clin. North Am.* **2016**, *36* (4), 625–641. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2016.06.001>.
- (16) SUBIZA, J. Asma Asociado a Intolerancia a Los AINE. *Clin. Subiza* **2019**, 1–5.
- (17) Duarte, A. A. Reacciones de Hipersensibilidad a Los Antiinflamatorios No Esteroides. *Univ. Murcia Fac. Med.* **2010**.
- (18) Cianferoni, A.; Novembre, E.; Mugnaini, L.; Lombardi, E.; Bernardini, R.; Pucci, N.; Vierucci, A. Clinical Features of Acute Anaphylaxis in Patients

- Admitted to a University Hospital: An 11-Year Retrospective Review (1985-1996). *Ann. Allergy, Asthma Immunol.* **2015**, 87 (1), 27–32. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)62318-6](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)62318-6).
- (19) Consejo Nacional De Salud. Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 2019 MSP - Ecuador. *Minist. Salud Pública* **2019**, 58–63.
- (20) Martínez Rodríguez, A.; Duque Vizcaíno, M.; Castro Peraza, O.; Alfonso Orta, I.; Jiménez López, G.; Acosta Reynaldo, E. D. Notificaciones Espontáneas de Sospechas de Reacciones Adversas a Los Medicamentos. Instituto “Pedro Kourí”; *Rev. Cuba. Farm.* **2016**, 50 (1), 53–67.
- (21) Centurión Duarte, M.; Godoy Sánchez, L. Características Del Seguimiento de Pacientes Asmáticos que Consultan Por Exacerbación En El Departamento de Emergencias de Un Hospital Pediátrico. *Pediatría (Asunción)* **2020**, 47 (2), 88–93. <https://doi.org/10.31698/ped.47022020009>.
- (22) Saldaña, Q. F. A. RAM Asociadas a AINEs : Reacciones Cutáneas y de Hipersensibilidad . *Farmacéuticos Comunitarios.* **2017**, 1, 1–7.
- (23) Gerlag, D. M.; Haringman, J. J.; Smeets, T. J. M.; Zwinderman, A. H.; Kraan, M. C.; Laud, P. J.; Morgan, S.; Nash, A. F. P.; Tak, P. P. Effects of Oral Prednisolone on Biomarkers in Synovial Tissue and Clinical Improvement in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis and Rheumatism.* **2004**, pp 3783–3791. <https://doi.org/10.1002/art.20664>.