

Prescripción de antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos en pacientes hipertensos ambulatorios

Nallely Aguiñaga-Martínez,¹ Juan de Dios Zavala-Rubio,¹ Melissa Ramírez-Ruíz,¹ Alberto J. Hernández-Garza,¹ Martín Segura-Chico,² Miriam J. De la Mata-Márquez³ y Dolores Mino-León⁴*

¹Unidad de Medicina Familiar 24, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Mante, Tamaulipas; ²Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tamaulipas; ³Hospital General de Zona 3, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad Mante, Tamaulipas; ⁴Unidad de Investigación Médica en Epidemiología Clínica, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: Los antiinflamatorios y los antirreumáticos no esteroideos (AINE) disminuyen la eficacia de algunos antihipertensivos. **Objetivo:** Analizar el patrón de prescripción de AINE y las variables asociadas en pacientes ambulatorios con diagnóstico de hipertensión arterial, así como explorar algunas características de los médicos prescriptores. **Material y métodos:** Estudio transversal de pacientes con hipertensión de la Unidad de Medicina Familiar 24 en Ciudad Mante, Tamaulipas. De los pacientes se registraron datos sociodemográficos, antecedentes patológicos y tratamientos farmacológicos; y de los médicos, información sociodemográfica y académica. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue de 63 ± 11 años, 31.7 % recibía AINE y al contrastarlos con quienes no los recibían, se identificó mayor proporción de obesidad, presión arterial más elevada, más casos en descontrol de la hipertensión arterial, multimorbilidad y polimedicación. Las variables asociadas a la prescripción de AINE fueron estar en descontrol de la hipertensión arterial, multimorbilidad y polimedicación; 56.7 % de los médicos prescriptores fue del sexo femenino, 83.3 % con antigüedad superior a 10 años y 33.3 % con certificación vigente. **Conclusiones:** La prescripción inapropiada de AINE reveló la necesidad de implementar acciones para mitigar el riesgo potencial de los pacientes hipertensos de presentar una complicación.

PALABRAS CLAVE: Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos. Agentes antihipertensivos. Hipertensión. Prescripción inadecuada.

Prescription of non-steroidal anti-inflammatory and antirheumatic drugs in outpatient hypertensive patients

Abstract

Background: It has been documented that NSAIDs (nonsteroidal anti-inflammatory and antirheumatic drugs) reduce the effectiveness of some antihypertensive drugs. **Objective:** Analyze the prescription of NSAID and the variables associated in outpatients with hypertension and explore some characteristics of the physicians. **Material and methods:** Cross-sectional study, included patients with hypertension from the Family Medicine Unit No. 24 in Mante, Tamaulipas. From the patients, sociodemographic data, clinical history and pharmacological treatments were obtained. From the physicians, sociodemographic and academic information were collected. **Results:** Mean age of the patients was 63 ± 11 years and 31.7% were prescribed NSAIDs.

*Correspondencia:

Dolores Mino-León
E-mail: minod_mx@yahoo.com

Fecha de recepción: 20-01-2024

Fecha de aceptación: 08-04-2024

DOI: 10.24875/GMM.24000025

Gac Med Mex. 2024;160:163-169

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*When compare exposed versus non-exposed to NSAIDs, the first had more obesity, higher blood pressure, uncontrolled hypertension, multimorbidity and polypharmacy. The variables associated to the prescription of NSAIDs were: uncontrolled hypertension, multimorbidity and polypharmacy. The 56.7% of the physicians were women, 83.3% with experience >10 years and 33.3% with current certification by the Council in Family Medicine. **Conclusions:** The inappropriate prescription of NSAIDs revealed the need to implement actions to mitigate the potential risk for the hypertension patients to present a complication.*

KEYWORDS: Non-steroidal anti-inflammatory drugs. Antihypertensive agents. Hypertension. Inappropriate prescribing.

Antecedentes

Los antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos (AINE) son medicamentos que representan un grupo terapéutico de éxito de ventas por su elevado consumo: 23 % de la población mundial utiliza un AINE y 5 % de todos los fármacos prescritos en el mundo corresponde a este grupo terapéutico.¹⁻³ Se ha descrito que los AINE causan 4 % de los eventos fatales y 8 % de las hospitalizaciones.⁴ Otras condiciones que favorecen el impacto negativo en salud de estos fármacos son su venta libre y la falta de información y conocimiento de los riesgos que ocasionan por parte de la población. Se ha reportado que 97 % de los pacientes con dolor crónico toma AINE por 21 días,⁵ 44 % emplea dosis superiores a las prescritas o combinaciones del mismo grupo, lo que ocasiona mayor riesgo de efectos adversos, sobredosificación o toxicidad.⁶

En los pacientes con hipertensión arterial, la falta de control de la enfermedad es un factor de riesgo cardiovascular;⁷ se ha documentado que los AINE disminuyen la eficacia de algunos antihipertensivos.⁸ La interacción entre estos fármacos (IF-F) favorece la falta de control de la enfermedad y, en consecuencia, incrementa el riesgo cardiovascular del paciente.⁹ La elevación de la presión arterial secundaria al uso de AINE se presenta a partir de la segunda semana después de iniciado el uso de este.¹⁰ Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), diuréticos y betabloqueadores son grupos terapéuticos que interactúan con los AINE.¹⁰

En México, se ha documentado que 20 % de adultos mayores hipertensos recibe prescripciones inapropiadas de AINE,¹¹ los cuales se recetan por más de tres meses;¹² además, se han identificado interacciones farmacológicas AINE-antihipertensivos,¹³ así como elevada proporción de automedicación (36.2 %)^{14,15} y de reacciones adversas relacionadas con estos fármacos (68 %).¹⁴ Todos estos aspectos impactan de forma negativa en la calidad de atención y seguridad del paciente.¹⁶

El Mante, Tamaulipas, es un municipio con 106 144 habitantes, 48.4 % de los cuales recibe atención en las unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); 45.4 % de los habitantes del municipio carece de acceso a seguridad social, 15.9 % no recibe alimentación de calidad y se ha registrado rezago educativo (29.6 % solo cursa con nivel básico y 4.2 % es analfabeta),^{17,18} condiciones que impactan negativamente en la salud. Aunado a ello, 23 236 derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) 24 padecen hipertensión arterial (45.2 %).

Derivado del efecto negativo de la IF-F (AINE-antihipertensivo) sobre el control de la presión arterial y de que casi la mitad de la población de El Mante recibe atención médica en la UMF 24, se consideró relevante analizar en esa unidad el patrón de prescripción de AINE en pacientes ambulatorios con diagnóstico de hipertensión arterial y las variables asociadas a esta, así como explorar algunas características sociodemográficas, académicas y laborales de los médicos que atienden a esa población.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal. Mediante muestreo por conveniencia se incluyeron derechohabientes de la UMF 24 del IMSS en Ciudad Mante, Tamaulipas, que acudieron a consulta externa, con diagnóstico de hipertensión arterial y en tratamiento farmacológico antihipertensivo (cualquier medicamento antihipertensivo), de uno y otro sexo, de 18 años o mayores, que firmaron carta de consentimiento informado cuando se les invitó a participar en el estudio. Se excluyeron los pacientes con demencia y sin cuidador principal; se eliminaron del estudio aquellos con información incompleta. Se incluyeron todos los médicos con especialidad en medicina familiar adscritos a la UMF 24, que atendían pacientes, de uno y otro sexo y que firmaron carta de consentimiento informado; se excluyeron los de categoría eventual y se eliminaron del estudio los médicos de quienes no se obtuvo la información completa.

El periodo de recolección de datos de pacientes y médicos se realizó entre junio y diciembre de 2022. A los pacientes se les identificó en las salas de espera del área de consulta externa de la UMF, se les explicó el estudio y si aceptaron participar, en ese momento se les requirió que firmaran la carta del consentimiento informado, se les solicitaron datos sociodemográficos (edad, sexo y escolaridad), de antecedentes patológicos, tratamientos farmacológicos (antihipertensivos y AINE) y número de afiliación al IMSS, para localizar su expediente clínico electrónico y extraer de la última nota clínica del médico familiar, cifras de presión arterial, peso y talla (para estimar el índice de masa corporal, IMC), comorbilidades, medicamentos prescritos e indicación de la prescripción de AINE.

A los médicos que cumplieron con los criterios de inclusión se le envió un mensaje al grupo de WhatsApp que creó el área administrativa de la UMF, el cual incluyó la invitación y la liga electrónica para acceder a través de la plataforma Google forms, al consentimiento informado y, posteriormente, al cuestionario integrado por datos demográficos (edad y sexo), formación académica (certificación vigente por el Consejo Mexicano de Certificación en Medicina Familiar y años de haber concluido la especialidad clínica), así como antigüedad laboral.

Las variables del paciente analizadas fueron edad, sexo (hombre/mujer), escolaridad (ninguna, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura o posgrado), IMC (bajo o normal ≤ 18.5 - 24.9 kg/m², sobrepeso 25 - 29.9 kg/m² y obesidad ≥ 30 kg/m²), presión arterial (controlada $< 140/90$ mm Hg y descontrolada $> 140/90$ mm Hg de acuerdo con el JNC 8),¹⁹ número de enfermedades crónicas, multimorbilidad (dos o más enfermedades), empleo de AINE y antihipertensivos (todos los comercializados en México), polimedicación (cinco o más fármacos), combinación inapropiada de antihipertensivos por interacción farmacológica de acuerdo con Micromedex® e indicaciones clasificadas con la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Análisis estadístico

Se realizó análisis descriptivo (medidas de tendencia central y dispersión) y bivariado (χ^2 o prueba t Student). Se estimó la asociación entre las variables y el hecho de recibir un AINE con χ^2 y se elaboró un modelo de regresión logística ajustado por edad, sexo y escolaridad. El nivel de significancia se estableció

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y farmacológicas de los pacientes

Variables	Prescripción de AINE				p
	Con (n = 148, 31.7 %)		Sin (n = 319, 68.3 %)		
Edad en años*	64.4 \pm 11.5		62.2 \pm 11.1		0.05
Índice de masa corporal*	31.3 \pm 6.4		30.7 \pm 5.9		0.30
Tensión arterial sistólica (mm Hg)*	131.7 \pm 9.7		127.8 \pm 9.2		0.00
Tensión arterial diastólica (mm Hg)*	81.6 \pm 7.8		80.1 \pm 6.2		0.02
Fármacos prescritos**	5/10 (2-12)		4/9 (1-10)		0.00
	n	%	n	%	
Sexo					
Femenino	86	58.1	199	62.4	0.41
Masculino	62	41.9	120	37.6	
Escolaridad					
Ninguna	14	9.5	17	5.3	0.04
Primaria	58	39.2	92	28.8	
Secundaria	15	10.1	43	13.5	
Bachillerato	30	20.3	78	24.5	
Licenciatura o posgrado	31	20.9	89	27.9	
Índice de masa corporal					
Bajo o normal	25	16.9	51	16.0	0.01
Sobrepeso	36	24.3	120	37.6	
Obesidad	87	58.8	148	46.4	
Hipertensión arterial controlada	89	60.1	238	74.6	0.02
Hipertensión arterial descontrolada	59	39.9	81	25.4	
Multimorbilidad (≥ 2)	140	94.6	259	81.2	0.00
Diabetes mellitus	44	29.7	129	40.4	0.03
Polimedicación (≥ 5 fármacos)	106	71.6	144	45.1	0.00

*Promedio \pm desviación estándar. **Mediana/intervalo intercuartílico (mínimo-máximo). AINE: antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos.

con $p < 0.05$. Se usó el programa SPSS versión 20 para Windows.

El protocolo lo autorizó el Comité Local de Investigación número R-2021-2804-024.

Resultados

Se incluyeron 467 pacientes con edad promedio de 63 ± 11 años; 31.7 % recibía al menos un AINE,

Tabla 2. Esquemas de tratamiento antihipertensivo que recibían los pacientes

Antihipertensivos	Prescripción de AINE			
	Con (n = 148, 31.7 %)		Sin (n = 319, 68.3 %)	
	n	%	n	%
Monoterapia	48	32.4	110	34.5
ARA II	26	54.2	59	53.6
IECA	15	31.3	38	34.5
Calcioantagonista dihidropiridínico	4	8.3	4	3.6
Diuréticos	3	6.3	7	6.4
Betabloqueador	0	0.0	2	1.8
Esquemas combinados	100	67.6	209	65.5
Diurético + IECA	14	14.0	28	13.4
Diurético + calcioantagonista dihidropiridínico	7	7.0	10	4.8
Diurético + betabloqueador	2	2.0	7	3.3
IECA + calcioantagonista dihidropiridínico	7	7.0	20	9.6
IECA + ARA II	3	3.0	16	7.7
IECA + betabloqueador	3	3.0	6	2.9
ARA II + diurético	29	29.0	68	32.5
ARA II + calcioantagonista dihidropiridínico	6	6.0	21	10.0
ARA II + betabloqueador	1	1.0	1	0.5
Betabloqueador + calcioantagonista dihidropiridínico	0	0.0	2	1.0
Diurético + IECA + calcioantagonista dihidropiridínico	6	6.0	8	3.8
Diurético + IECA + ARA II	4	4.0	3	1.4
Diurético + IECA + betabloqueador	2	2.0	2	1.0
IECA + ARA II + betabloqueador	1	1.0	1	0.5
ARA II + calcioantagonista dihidropiridínico + diurético	13	13.0	8	3.8
ARA II + betabloqueador + diurético	1	1.0	4	1.9
ARA II + betabloqueador + calcioantagonista dihidropiridínico	1	1.0	1	0.5
ARA II + IECA + calcioantagonista dihidropiridínico	0	0.0	1	0.5
ARA II + IECA + betabloqueador + diurético	0	0.0	1	0.5
IECA + calcioantagonista dihidropiridínico + betabloqueador + diurético	0	0.0	1	0.5

AINE: antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos; ARA II: antagonista de los receptores de la angiotensina II (losarán, telmisartán); Betabloqueador: metoprolol; Calcioantagonista dihidropiridínico: amlodipina, nifedipina; Diurético: clortalidona, espironolactona, furosemida, hidroclorotiazida; IECA: inhibidores de la enzima convertidora angiotensina (captopril, enalapril).

58.1 % era del sexo femenino y 31.2 % tenía escolaridad de primaria. Al contrastar a los pacientes hipertensos a quienes se les prescribió AINE *versus* quienes no se les prescribió, en los primeros se identificó mayor proporción de obesidad (54.8 % *versus* 46.4 %), cifras de presión arterial más elevadas (tensión arterial sistólica de 131.7 ± 9.7 mm Hg *versus* 127.8 ± 9.2 mm Hg, $p = 0.00$; tensión arterial diastólica de 81.6 ± 7.8 mm Hg *versus* 80.1 ± 6.2 mm Hg, $p = 0.02$), 39.9 % estaba en descontrol de la tensión arterial y una mayor proporción padecía multimorbilidad (94.6 % *versus* 81.2 %, $p = 0.00$), Tabla 1. El 32.4 % que recibía AINE estaba en monoterapia antihipertensiva. Las combinaciones más frecuentes fueron ARA II o IECA con diurético; 6.2 % de los pacientes recibía combinaciones de antihipertensivos inapropiadas debido a interacciones farmacológicas, su distribución entre los que recibían y no recibían AINE fue de 8 % *versus* 10.5 % ($p > 0.05$), respectivamente (Tabla 2). El diclofenaco fue el AINE más prescrito (88.5 %) en monoterapia y en terapia combinada

(Tabla 3). En 14.2 % de los pacientes que recibía AINE no se identificó el diagnóstico clínico que sustentara la prescripción, en tanto que las indicaciones que se registraron fueron dorsopatías (M40-M54) en 39.4 %, trastornos de tejidos blandos (M60-M79) en 20.4 %, artropatías (M00-M25) en 19.4 %, traumatismos (S00-T14) en 19.4 % y osteopatías y condropatías (M80-M99) en 6.8 %. En promedio, el tiempo de consumo de AINE fue de 7.35 ± 5.56 días. Las variables asociadas a la prescripción de AINE fueron descontrol de la hipertensión arterial, multimorbilidad y polimedicación (Tabla 4).

Todos los médicos de consulta externa de la UMF 24 respondieron la encuesta ($n = 30$); 56.7 % fue del sexo femenino, la edad promedio fue de 41.7 ± 6.4 años (de 30 a 60 años), la antigüedad promedio fue de 13.7 años (en 83.3 %, la antigüedad superó los 10 años), el tiempo promedio de conclusión de la especialidad fue de 9.4 años y 33.3 % tenía certificación vigente (Tabla 5).

Tabla 3. Prescripción de antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos y tratamiento antihipertensivo (n = 148)

Tratamiento	n	%
Monoterapia (n = 131)		
Diclofenaco	76	58.0
Indometacina	16	12.2
Naproxeno	16	12.2
Celecoxib	12	9.2
Ácido acetilsalicílico	10	7.6
Meloxicam	1	0.8
Tratamiento combinado (n = 17)		
Ácido acetilsalicílico		
Indometacina	5	29.4
Ketorolaco	1	5.9
Indometacina		
Diclofenaco	4	23.5
Naproxeno	1	5.9
Ketorolaco	1	5.9
Diclofenaco		
Naproxeno	1	5.9
Ketorolaco	1	5.9
Celecoxib		
Indometacina	1	5.9
Sulindaco	1	5.9
Diclofenaco*+ indometacina		
Ketorolaco	1	5.9

*Via oral e intramuscular.

Tabla 4. Asociación entre condiciones clínicas y prescripción de antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos

Variables	RM	IC 95 %	p
Edad	1.004	0.981-1.027	0.751
Sexo masculino*	0.922	0.605-1.405	0.706
Escolaridad de bachillerato + licenciatura*	0.838	0.696-1.010	0.063
Obesidad (IMC \geq 30)	0.905	0.514-1.596	0.731
Descontrol de hipertensión arterial**	1.795	1.150-2.801	0.010
Multimorbilidad (\geq 2 enfermedades crónicas)	2.788	1.247-6.230	0.012
Polimedicación (\geq 5 fármacos)	2.370	1.519-3.697	0.000

*Referencia. **Tensión arterial sistólica > 140 mm Hg y Tensión arterial diastólica > 90 mm Hg. IMC: índice de masa corporal.

Discusión

Los resultados mostraron la importancia de que antes de prescribir una terapia farmacológica para controlar el dolor en pacientes hipertensos, el médico evalúe la intensidad y tipo de dolor, las potenciales IF-F o fármaco-enfermedad y el riesgo de que se presenten efectos adversos. En este

Tabla 5. Características de los médicos

Variables	Nivel	n	%
Sexo	Hombres	13	43.3
	Mujeres	17	56.7
Edad en años	30-39	14	46.7
	40-49	13	43.3
	50-59	2	6.7
	60-69	1	3.3
Certificación vigente	Sí	10	33.3
	No	20	66.7
Años de última certificación	< 5	13	43.3
	\geq 6	6	20.0
	Nunca	11	36.7
Años de conclusión de la formación académica	1-5	10	33.3
	6-10	8	26.7
	11-15	8	26.7
	16-20	2	6.6
	21-25	2	6.6
Antigüedad laboral en años	0-9	5	16.7
	10-19	19	63.3
	20-29	5	16.7
	30-39	1	3.3

estudio se identificó que los pacientes expuestos a AINE tenían condiciones socioeconómicas y clínicas desfavorables para su salud (menor escolaridad, obesidad, multimorbilidad y polimedicación), que pueden favorecer desenlaces negativos como crisis hipertensiva, insuficiencia renal aguda e infarto de miocardio, entre otras. Un análisis realizado en pacientes con crisis hipertensiva reveló que 53.3 % de ellos tomaban AINE.²⁰ Por otro lado, a pesar de estar bien documentados los daños y las pautas de prescripción de los AINE, estos se prescriben a personas con alto riesgo de desarrollar insuficiencia renal aguda,²¹ situación que se identificó en este estudio.

La investigación hizo posible detectar errores de prescripción en esquemas combinados de antihipertensivos, ya que la combinación de IECA y ARA II ocasiona cambios en la función renal e, incluso, insuficiencia renal aguda,²²⁻²⁴ un estudio reciente

reportó este error en 2.1 % de casos,²⁵ porcentaje menor al que registramos, condición que resalta la importancia de revisar periódicamente los tratamientos farmacológicos para reconocer y corregir errores y así disminuir el riesgo de complicaciones. Otro resultado se relacionó con la falta de sustento clínico para la prescripción de los AINE, lo cual se ha reportado en la literatura hasta en 20 %;²⁶ aun cuando en este trabajo el porcentaje fue menor, resulta conveniente que su prescripción se fundamente en la nota médica debido a las consecuencias clínicas negativas que ocasiona el consumo de estos medicamentos.

La multimorbilidad y la polimedición asociadas al uso de AINE ya han sido reportadas en la literatura como condiciones que incrementan la probabilidad de que un paciente reciba este tipo de fármacos.²⁵ Respecto al “descontrol de la hipertensión arterial”, es importante señalar que en un estudio se reportó que únicamente 14 % de las personas con hipertensión que reciben tratamiento farmacológico están controladas.²⁷ En la literatura se ha reportado que padecer hipertensión arterial constituye un factor asociado a la prescripción de AINE, y algunos autores han propuesto que estos pacientes cursan con una elevada carga de enfermedades musculoesqueléticas (como se identificó en la investigación que se presenta), cuyo tratamiento depende de los AINE.²¹ El papel del médico familiar es fundamental para evitar la polimedición y la IF-F, por lo que es importante que revise los fármacos prescritos por otros médicos, tome en cuenta la automedicación y realice una anamnesis farmacológica detallada.²⁸

Con este trabajo se obtuvo información relevante, pero tiene limitaciones dada su naturaleza transversal y el muestreo no probabilístico; sin embargo, la información refleja el comportamiento del problema en un ambiente habitual de la atención médica y puede servir de sustento para implementar acciones dirigidas a disminuir la prescripción inapropiada de AINE.

Conclusiones

Una implicación práctica derivada de los hallazgos del estudio es la necesidad de revisar con frecuencia la prescripción de AINE, particularmente en los pacientes hipertensos. Por otro lado, es evidente que existe una carga de enfermedades musculoesqueléticas para las cuales el tratamiento se basa en los AINE; sin embargo, es necesario promover el uso racional de estos fármacos entre los médicos, así

como fomentar el uso de estrategias no farmacológicas para controlar el dolor y en todos los casos considerar las características propias del paciente y de su entorno como punto central del tratamiento.

Agradecimientos

Los autores expresan su más sincero agradecimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores de este artículo confirman la ausencia de conflicto de intereses, ya sea financieros o de cualquier otra naturaleza, que pudieran afectar o sesgar los resultados o interpretaciones expuestos en este estudio.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores obtuvieron el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Montinari MR, Minelli S, De Caterina R. The first 3500 years of aspirin history from its roots — A concise summary. *Vascul Pharmacol*. 2019;113:1-8. DOI: 10.1016/j.vph.2018.10.008
2. Mizushima T. Molecular mechanism for various pharmacological activities of NSAIDs. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2010;3(5):1614-1636. DOI: 10.3390/ph3051614
3. Zhou Y, Boudreau DM, Freedman AN. Trends in the use of aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the general U.S. population. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2014;23:43-50. DOI: 10.1002/pds.3463

4. Saedder EA, Brock B, Nielsen LP, Bonnerup DK, Lisby M. Identifying high-risk medication: a systematic literature review. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70:637-645. DOI: 10.1007/s00228-014-1668-z
5. Ussai S, Miceli L, Pisa FE, Bednarova R, Giordano A, Della Rocca G, et al. Impact of potential inappropriate NSAIDs use in chronic pain. *Drug Des Devel Ther.* 2015;9: 2073-2077. DOI: 10.2147/DDDT.S80686
6. Scarpignato C, Lanas A, Blandizzi C, Lems WF, Hermann M, Hunt RH; International NSAID Consensus Group. Safe prescribing of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis-an expert consensus addressing benefits as well as gastrointestinal and cardiovascular risks. *BMC Med.* 2015;13:55. DOI: 10.1186/s12916-015-0285-8
7. Spalding WM, Reeves MJ, Whelton A. Thromboembolic cardiovascular risk among arthritis patients using cyclooxygenase-2-selective inhibitor or non-selective cyclooxygenase inhibitor nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Am J Ther.* 2007;14:3-12. DOI: 10.1097/01.pap.0000249930.01907.db
8. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhäger WH, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet.* 1997;350:757-764. DOI: 10.1016/s0140-6736(97)05381-6
9. Grossman A, Messeri FH, Grossman E. Drug induced hypertension-an unappreciated cause of secondary hypertension. *Eur J Pharmacol.* 2015;763:15-22.
10. Snowden S, Nelson R. The effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on blood pressure in hypertensive patients. *Cardiol Rev.* 2011;19:184-191. DOI: 10.1016/j.amjmed.2011.05.024
11. Baza-Chavarría B, Martínez-Peña A, Alvarado-Gutiérrez T. Prescripción farmacológica inapropiada en adultos mayores con síndrome metabólico en la Unidad de Medicina Familiar No. 31. *Aten Fam.* 2017;24:97-101. DOI: 10.1016/j.af.2017.07.002
12. Zavala-Rubio JD, Terán-Martínez MA, Nava-Álvarez MG, Pineda-Maldonado ML, De la Mata-Márquez MJ. Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de medicina familiar. *Aten Fam.* 2018;25:141-145. DOI: 10.22201/fac-med.14058871p.2018.4.67257
13. Mino-León D, Reyes-Morales H, Galván-Plata ME, Ponce-Monter H, Palma-Aguirre JA, Amato D, Figueras A. Drug treatment of hypertension: compliance and adverse reactions in a cohort of hypertensive patients in a primary care setting. *Rev Invest Clin.* 2007;59:8-14. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0034-83762007000100002&script=sci_abstract&tlng=en
14. Ríos-Quintana R, Estrada-Hernández LO. Descripción y cuantificación de riesgos atribuidos a analgésicos antiinflamatorios no esteroides no selectivos consumidos por la población mexicana. *Med Interna Mex.* 2018;34(2):173-187. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000200002
15. Balbuena FR, Aranda AB, Figueras A. Self-medication in older urban Mexicans: an observational, descriptive, cross-sectional study. *Drugs Aging.* 2009;26:51-60. DOI: 10.2165/0002512-200926010-00004
16. Benjamin DM. Reducing medication errors and increasing patient safety: case studies in clinical pharmacology. *J Clin Pharmacol.* 2003;43:768-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12856392>
17. Data México [Internet]. México: El Mante, municipio de Tamaulipas. Disponible en: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/el-mante?redirect=true>
18. Secretaría de Bienestar [Internet]. México: Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2022. Tamaulipas. El Mante. Unidad de Planeación y Evaluación de Programas para el Desarrollo. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/698558/28_021_TAMPS_El_Mante.pdf
19. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* 2014;311(5):507-520. DOI: 10.1001/jama.2013.284427
20. Jahangiri S, Mousavi SH, Hatamnejad MR, Salimi M, Bazrafshan H. Prevalence of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) use in patients with hypertensive crisis. *Health Sci Rep.* 2022;5(1):e483. DOI: 10.1002/hsr2.483
21. Lin SX, Phillips T, Culliford D, Edwards C, Holroyd C, Ibrahim K, et al. Characterising risk of non-steroidal anti-inflammatory drug-related acute kidney injury: a retrospective cohort study. *BJGP Open.* 2022;6(1):BJ-GPO.2021.0208. DOI: 10.3399/BJGPO.2021.0208
22. Smith DK, Lennon RP, Carlsgaard PB. Managing hypertension using combination therapy. *Am Fam Physician.* 2020;101(6):341-349. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32163253>
23. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey De Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2018 Oct 23;138(17):e484-e594. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000596.
24. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021-3104. DOI: doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
25. Hwong WY, Lim YMF, Khoo EM, Sivasampu S. High-risk nonsteroidal anti-inflammatory drugs prescribing in primary care: results from National Medical Care Survey Malaysia. *Int J Clin Pharm.* 2020;42(2):489-499. DOI: 10.1007/s11096-020-00966-w
26. Al-Shidhani A, Al-Rawahi N, Al-Rawahi A; Sathiyi Murthi P. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) use in primary health care centers in A'Seeb, Muscat: A clinical audit. *Oman Med J.* 2015;30(5):366-371. DOI: 10.5001/omj.2015.73
27. Frieden TR, Bloomberg MR. Saving an additional 100 million lives. *Lancet.* 2018;391(10121):709-712. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32443-1
28. Petric D. Drug interactions and drug interaction checkers. *Academia Letters.* 2021;3530. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/354561518_ACADEMIA_Letters_Drug_Interactions_and_Drug_Interaction_Checkers