

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR Y EL
CONSUMO CRÓNICO DE AINES EN POBLADORES DE LA
URBANIZACIÓN TORIBIO CASANOVA, CAJAMARCA, 2022**

Gianella Tamar Cueva Gutiérrez

Jenny Liliana Rudas Calua

Asesor(a):

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

Cajamarca - Perú

Enero - 2023

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR Y EL
CONSUMO CRÓNICO DE AINES EN POBLADORES DE LA
URBANIZACIÓN TORIBIO CASANOVA, CAJAMARCA, 2022**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el
Título Profesional de Químico Farmacéutico

Gianella Tamar Cueva Gutiérrez

Jenny Liliana Rudas Calua

Asesor(a): Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

Cajamarca - Perú

Enero - 2023

COPYRIGHT © 2022 by
GIANELLA TAMAR CUEVA GUTIÉRREZ
JENNY LILIANA RUDAS CALUA
Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

Dando cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación intitulado: **“Relación entre el riesgo Cardiovascular y el Consumo Crónico de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022”** para poder optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, y a su plana docente que con su aptitud y buen interés cooperaron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del Jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y sugerencias.

Cajamarca, enero del 2022

Gianella Tamar Cueva Gutiérrez
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Jenny Liliana Rudas Calua
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO

**Relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de
aines en pobladores de la urbanización Toribio Casanova,
Cajamarca, 2022**

JURADO EVALUADOR

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera
(PRESIDENTE)

Mg. Blgo. Héctor Emilio Garay Montañez
(SECRETARIO)

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado
(VOCAL)

DEDICATORIA

A Dios, por iluminar mi camino, por brindarme fortaleza, salud y voluntad para culminar este trabajo de investigación y por bendecirme cada día, permitiendo terminar esta etapa de mi carrera profesional.

A mis padres, Moises Cueva Rodriguez y Maria Eumelia Gutierrez Rodriguez, por ser un ejemplo de lucha y superación, por su motivación, la que me ha permitido salir adelante en las adversidades que se me han presentado, por su amor y cariño que siempre me han demostrado y por su apoyo moral y económico a lo largo de mi carrera.

A mi hermano y su familia, por su apoyo incondicional y por cada uno de sus consejos, los cuales me han motivado siempre salir adelante.

A toda mi familia, quienes siempre me han apoyado moralmente, por la fuerza que siempre me han brindado y por estar para mí en cada momento bueno y malo de mi vida.

Gianella

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar a culminar la carrera y guiarme cada día.

A mis hijos, por ser mi mayor fuente de motivación en la vida; a mi esposo por ser mi apoyo incondicional, ayudándome a concluir esta meta y por disfrutar conmigo cada logro obtenido.

A mi familia, quienes han sido mi soporte y apoyo a lo largo de la carrera; incluyendo aquí a todas las personas que, en su momento, me brindaron su apoyo aportando así a mi formación, tanto profesional y como de ser humano.

Jenny

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida y por siempre derramar sus bendiciones en nosotras, por las alegrías y logros que nos ha permitido obtener hasta el momento, por acompañarnos en cada paso que damos y decisiones que tomamos, y sobre todo por su amor y fortaleza absoluta que nos ha brindado, dándonos las fuerzas para culminar este trabajo de investigación.

A nuestros padres, quienes son pilares fundamentales en nuestras vidas, por habernos brindado estudios, para ser quienes somos en estos momentos, por inculcarnos en valores desde pequeñas y sobre todo por estar en cada momento de nuestras vidas apoyándonos, no solo en lo moral sino también en lo económico.

Al Mg. Q.F. Alexander Jair Rios Ñontol, por su tiempo, apoyo, consejos y paciencia que nos ha brindado, por sus conocimientos compartidos a lo largo de este tiempo.

A nuestra asesora Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado, por su apoyo, consejos, paciencia y por la disponibilidad que siempre ha tenido para apoyarnos en todo momento.

Gianella y Jenny

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo determinar si existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca. Para cumplir con el objetivo, se diseñó un estudio de nivel correlacional, de tipo observacional, de corte transversal y prospectivo, que consistió en la aplicación de una entrevista a 204 pobladores de este sector, con ayuda de una ficha de recolección de datos, cuya finalidad fue la de documentar las características personales y antropométricas, además de diversos factores de riesgo cardiovascular y hábitos de consumo de AINEs de los participantes. Los resultados mostraron que 174 (85,29%) pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca tienen un riesgo moderado de padecer alguna enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años, mientras que solo 3 (1,47%) de ellos tienen un riesgo alto, además, los AINEs más consumidos incluyeron a ibuprofeno (43,14%; N = 88), paracetamol (40,20%; N = 82) y naproxeno (23,04%; N = 47) y se logró determinar que existe una relación leve pero significativa entre el riesgo cardiovascular y el consumo de AINEs en la población de estudio ($r = 0,092$; $p = 0,041$) siendo etoricoxib el AINE que presenta mayor relación ($r = 0,358$; $p = 0,001$). Finalmente, se pudo concluir en que el uso de AINEs como ibuprofeno y los coxib predispone a los pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca a aumentar las probabilidades de padecer una enfermedad cardiovascular en los próximos años.

Palabras Clave: Hipertensión, hipercolesterolemia, riesgo cardiovascular, AINE.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine if there is a relationship between cardiovascular risk and the chronic consumption of NSAIDs in residents of the Toribio Casanova urbanization, Cajamarca. To meet the objective, was designed a correlational level, observational, cross-sectional and prospective study, which consisted of applying an interview to 204 residents of this sector, with the help of a data collection form, whose The purpose was to document the personal and anthropometric characteristics, as well as various cardiovascular risk factors and NSAID consumption habits of the participants. The results showed that 174 (85,29%) residents of the Toribio Casanova urbanization, Cajamarca have a moderate risk of suffering from cardiovascular disease in the next 10 years, while only 3 (1,47%) of them have a high risk. In addition, the most consumed NSAIDs included ibuprofen (43,14%; N = 88), paracetamol (40.20%; N = 82) and naproxen (23,04%; N = 47) and it was possible to determine that there is a slight but significant relationship between cardiovascular risk and the consumption of NSAIDs in the study population ($r = 0,092$; $p = 0,041$), with etoricoxib being the NSAID with the greatest relationship ($r = 0,358$; $p = 0,001$). Finally, it was possible to conclude that the use of NSAIDs such as ibuprofen and coxib predisposes the residents of the Toribio Casanova urbanization, Cajamarca to increase the chances of suffering from cardiovascular disease in the coming years.

Keywords: Hypertension, hypercholesterolemia, cardiovascular risk, NSAID.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	iv
JURADO EVALUADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE	xi
LISTA DE TABLAS.....	xiii
LISTA DE GRÁFICOS	xv
LISTA DE FIGURAS	xvi
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIACIONES	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Teorías que sustentan la Investigación.....	5
2.1.1. A nivel internacional	5
2.1.2. A nivel nacional.....	12
2.1.3. A nivel regional	13
2.2. Bases teóricas	15
2.2.1. Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)	15
2.2.2. Riesgo cardiovascular.....	26
2.3. Definición de términos básicos	33
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35

3.1. Unidad de análisis, universo y muestra.....	35
3.1.1. Unidad de análisis.....	35
3.1.2. Universo	35
3.1.3. Muestra.....	35
3.2. Métodos de investigación.....	37
3.2.1. Nivel de investigación	37
3.2.2. Tipo de investigación	37
3.3. Técnicas de investigación	38
3.3.1. Elaboración del instrumento de recolección de datos	38
3.3.2. Validación del instrumento por juicio de expertos.....	39
3.3.3. Captación de pacientes para el estudio.....	39
3.3.4. Evaluación del riesgo cardiovascular.	40
3.3.5. Evaluación del uso de AINEs.....	41
3.3.6. Determinación de la relación entre el RCV y consumo de AINEs	41
3.4. Instrumento	41
3.5. Técnicas de análisis de datos.....	42
3.6. Aspectos éticos de la investigación.....	42
IV. RESULTADOS	44
V. DISCUSIÓN	56
VI. CONCLUSIONES	65
VII. RECOMENDACIONES	66
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	83

LISTA DE TABLAS

Tabla 01.	Indicaciones y posología de los principales AINEs	19
Tabla 02.	Tablas de Framingham para el cálculo del riesgo de enfermedad coronaria total (primera parte).....	31
Tabla 02.	Tablas de Framingham para el cálculo del riesgo de enfermedad coronaria total (segunda parte)	32
Tabla 03.	Tabla para la cuantificación del RCV en función de la Puntuación.....	33
Tabla 04.	Características personales y antropométricas de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	42
Tabla 03.	Incidencia de diabetes en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	43
Tabla 04.	Hábito tabáquico en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	44
Tabla 05.	Niveles promedio de colesterol total de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	45
Tabla 06.	Niveles promedio de presión arterial de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	46
Tabla 07.	Riesgo de enfermedad cardiovascular proyectado a 10 años en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, 2022.....	47
Tabla 08.	Consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	48
Tabla 09.	Motivo de consumo de AINE en pobladores de la Urbanización	

	Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	49
Tabla 10.	Frecuencia de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	50
Tabla 11.	Reacciones adversas ocasionadas por el consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	51
Tabla 12.	Interacciones farmacológicas de AINEs identificadas en el tratamiento de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	52
Tabla 13.	Correlación entre uso de AINEs y riesgo cardiovascular en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, 2022.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01. Incidencia de diabetes en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	43
Gráfico N° 02. Hábito tabáquico en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	44
Gráfico N° 03. Niveles promedio de colesterol total de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	45
Gráfico N° 04. Niveles promedio de presión arterial de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	46
Gráfico N° 05. Riesgo de enfermedad cardiovascular proyectado a 10 años en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	47
Gráfico N° 06. Consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	48
Gráfico N° 07. Motivo de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	49
Gráfico N° 08. Frecuencia de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.....	50
Gráfico N° 09. Reacciones adversas ocasionadas por el consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022	51

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 01. Mecanismo de acción y potencia de los AINEs.....	20
---	----

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIACIONES

AA	: Ácido araquidónico.
AINEs	: Antiinflamatorios no esteroideos.
AMPc	: Adenosín monofosfato cíclico.
ASA	: Ácido acetilsalicílico.
CMBD	: Conjunto Mínimo Básico de Datos.
COX	: Ciclooxigenasa.
ECCVA	: Eventos cardíacos y cerebrovasculares adversos.
ECV	: Evento cardiovascular.
FDA	: Food and Drug Administration (Administración de alimentos y medicamentos).
FEDRA	: Sistema Español de Farmacovigilancia.
HTA	: Hipertensión Arterial.
IAM	: Infarto agudo de miocardio.
IECA	: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina.
IMC	: Índice de Masa Corporal.
IC	: Índice de confianza.
PG	: Prostaglandinas.
PRM	: Problemas Relacionados con los Medicamentos.
RAM	: Reacción Adversa al Medicamento.
RCV	: Riesgo cardiovascular.
RR	: Riesgo relativo.
SCA	: Síndrome coronario agudo.

I. INTRODUCCIÓN

Las patologías reumáticas junto a las miopatías son un grupo de enfermedades que afectan al aparato locomotor y constituyen en la actualidad gran proporción de las causas de incapacidad en personas de todo el mundo. Existen más de cien enfermedades distintas del aparato locomotor conocidas hasta el momento, pero las más comunes son la artritis, la artrosis, la tendinitis y distintas formas de mialgia. Este tipo de enfermedades crónicas representan una carga social y económica bastante alta en todos los países, sin limitarse solo a aquellas en que la esperanza de vida es más prolongada.^{1,2}

Estadísticamente estas patologías afectan a las mujeres, deportistas y a las personas a partir de la segunda y tercera década de edad. En el Perú, por ejemplo, se estima que anualmente se diagnostican más de 100 casos nuevos de artritis reumatoide y de estos pacientes, existe una proporción de 6 a 1, con relación al sexo femenino sobre el masculino.^{2,3}

Aunque se ha comprobado en los últimos años la validez de tratamientos alternativos y la importancia de la rehabilitación física, la terapia farmacológica sigue siendo uno de los pilares para la mejora de estos pacientes. Este tratamiento consiste, independientemente de las características específicas de cada enfermedad, en el uso de analgésicos y antiinflamatorios, siendo los más utilizados para este fin los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).⁴

Los AINEs son un grupo muy numeroso de medicamentos que se emplean principalmente en el tratamiento de patologías del aparato locomotor, en las que su objetivo es disminuir la inflamación, ya que, si ésta es muy intensa o prolongada, puede lesionar los tejidos musculares y articulares. A pesar de ser su principal uso, también se pueden utilizar en el tratamiento a corto plazo de cefalea, dismenorrea, dolor dental, cólicos, etc.⁵

Uno de los puntos más importantes a tener en cuenta durante el tratamiento con AINEs es que, en cuanto a eficacia, existe una “respuesta individual”, es decir que, mientras algunos antiinflamatorios son muy efectivos en algunas personas lo son menos en otras. Es imposible predecir qué antiinflamatorio va a resultar más activo y menos tóxico en un caso u otro. El fármaco elegido debe emplearse un periodo de tiempo suficientemente largo, al menos 15 días, antes de asegurar que no es efectivo.^{5,6}

Por otro lado, el consumo o uso crónico de AINEs puede conllevar a la aparición de otros problemas de salud derivados de los efectos adversos (RAMs) de estos fármacos. Por ejemplo, las gastropatías constituyen uno de los principales efectos producidos por el uso crónico de antiinflamatorios, en la última década se ha reportado que la prevalencia de úlcera gastroduodenal en consumidores de AINEs alcanza aproximadamente el 15 al 20% y aún más preocupante es el aumento de presión arterial y de problemas cardiovasculares ocasionados por el consumo crónico de estos medicamentos. La Food and Drug Administration (FDA) afirmó en el 2015 que, debido al

consumo crónico de AINEs, a nivel mundial existió un aumento del riesgo cardiovascular que varió entre el 5-10%, dependiendo de los AINE y las dosis usadas.^{7,8}

El riesgo cardiovascular representa la probabilidad que tiene un individuo de sufrir una enfermedad cardiaca dentro de un determinado plazo de tiempo dependiendo fundamentalmente de los factores que lo afecten. Entre los principales factores se encuentran la presencia de hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, consumo de alcohol y tabaco e incluso el consumo crónico de algunos medicamentos como los AINEs.⁹

El aumento de la incidencia de consumo de AINEs en nuestro entorno a motivado a la permanente vigilancia del uso de estos medicamentos, siendo los principales responsables de esta labor, los químicos farmacéuticos. El seguimiento farmacoterapéutico que se lleva a cabo desde la farmacia comunitaria, tiene una valiosa importancia, pues permite detectar problemas relacionados a los medicamentos entre los que destacan el aumento de riesgo cardiovascular.

Por lo mencionado, el presente plan de investigación pretendió determinar si existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca. Ante lo expuesto, se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca?

Y se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo General

Determinar si existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.

Objetivos Específicos

- Calcular el riesgo cardiovascular de los pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, según los criterios del estudio Framingham.
- Identificar a los AINEs más consumido por pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.
- Identificar las principales causas del consumo de AINEs por pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.
- Describir las principales interacciones farmacológicas que contribuyen con el aumento de riesgo cardiovascular.

Con la finalidad de dar respuesta a los objetivos planteados se formuló la siguiente hipótesis:

Existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías que sustentan la Investigación

2.1.1. A nivel internacional

Jo HA et al (2021)¹⁰, llevaron a cabo en Corea un estudio titulado “Cardiovascular risk of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in dialysis patients: a nationwide population-based study”, cuyo objetivo fue identificar la relación entre el consumo de AINEs y los resultados cardiovasculares de pacientes en diálisis que tienen un riesgo cardiovascular elevado. Se realizó un estudio de casos cruzados para evaluar la asociación de consumo de AINEs con los principales eventos cardíacos y cerebrovasculares adversos (ECCVA) y la mortalidad utilizando el conjunto de datos del Seguro de Salud de Corea. Los resultados mostraron que 3433 pacientes en diálisis experimentaron ECCVA y 8524 pacientes murieron después de la exposición a AINEs dentro de los 120 días después de su consumo. Los AINEs aumentaron significativamente el riesgo de ECCVA [aOR 1,37] y la mortalidad [aOR 1,29]. Se concluyó en que existe evidencia sólida sobre la asociación de consumo AINE con el aumento del riesgo cardiovascular y la mortalidad en pacientes en diálisis y que

estos pueden ocurrir independientemente de la dosis y la duración de la exposición.

González AM (2019)¹¹, desarrolló en España un estudio titulado “Análisis y evaluación del riesgo cardiovascular y gastrointestinal de los antiinflamatorios no esteroideos inhibidores selectivos y no selectivos de ciclooxigenasa 2” en que se planteó como objetivo determinar el riesgo cardiovascular y gastrointestinal de los inhibidores selectivos de COX-2. Se realizó un estudio descriptivo, documental a partir de la revisión de estudios epidemiológicos y su análisis a través de una técnica meta-analítica y, por otro lado, una revisión de las bases de datos del Sistema Español de Farmacovigilancia (FEDRA) y del Uppsala Monitoring Centre (VigiBase) y su análisis a través de un estudio caso/no caso. Los resultados demostraron riesgo cardiovascular significativo tanto con los COXIB como con los AINEs clásicos, sin embargo, se observó que el riesgo cardiovascular con los COXIB es elevado incluso a dosis bajas y en sujetos con riesgo cardiovascular basal bajo. El riesgo parece ser más elevado con rofecoxib, seguido de diclofenaco, etoricoxib, ibuprofeno, naproxeno y celecoxib. Se concluyó en que, la evidencia consultada corrobora el aumento de riesgo cardiovascular en consumidores de AINEs.

Pérez CM et al (2019)¹², realizaron un estudio en Nicaragua titulado “Uso de antiinflamatorios no esteroideos en hipertensos. Centro de salud Sócrates Flores Vivas, II trimestre 2018”, en el cual se plantearon como objetivo analizar la prescripción de AINEs en pacientes hipertensos asistentes de un Centro de Salud local. Se diseñó un estudio descriptivo, observacional de la prescripción - indicación, que abarcó la revisión de 90 expedientes clínicos. Los principales resultados mostraron que las indicaciones médicas más frecuente para el consumo de AINEs fueron las enfermedades osteomioarticulares (40%), sin embargo, se identificó que el 36% de los pacientes recibieron mensualmente dichos fármacos sin una justificación médica establecida y que en el 67% de los expedientes no se estimó el riesgo cardiovascular, renal o gastrointestinal en busca de contraindicaciones a la prescripción de AINEs. Se concluyó en que es necesario establecer estrategias de farmacovigilancia de aparición de reacciones adversas o de ajuste de dosis adecuado al perfil biológico de este grupo de pacientes.

Dong YH et al (2018)¹³, desarrollaron un estudio en Taiwan titulado “Comparative cardiovascular safety of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with hypertension: a population-based cohort study” cuyo objetivo fue analizar y comparar el riesgo de eventos cardiovasculares mayores entre los AINEs selectivos y no selectivos de la ciclooxigenasa 2 (COX-2) en pacientes con

hipertensión. Se realizó un estudio de cohorte de 2749 pacientes con hipertensión que iniciaron un tratamiento con AINEs selectivos y 52 880 que iniciaron tratamiento con AINEs no selectivos por la COX-2 en una base de datos taiwanesa. El análisis incluyó la hospitalización por eventos cardiovasculares mayores como accidente cerebrovascular isquémico, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, ataque isquémico transitorio, angina inestable o revascularización coronaria. Los resultados mostraron que el cociente de riesgo (CR) de los eventos cardiovasculares mayores entre AINEs selectivos de la COX-2 con los no selectivos fue de 1,07 (Los selectivos demostraron mayor incidencia de eventos cardiovasculares). No se observó un riesgo diferencial al comparar celecoxib con diclofenaco, ibuprofeno o naproxeno. Se concluyó en que los resultados obtenidos proporcionan información importante sobre la seguridad cardiovascular comparativa de los AINEs en pacientes con hipertensión.

Martín L et al (2018)¹⁴, llevaron a cabo un estudio en España titulado “Cardiovascular Risk of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Classical and Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors: A Meta-analysis of Observational Studies”, el cual tuvo como objetivo principal revisar la evidencia publicada sobre el uso clínico de los AINEs y evaluar el riesgo cardiovascular (RCV) de los inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (coxibs), mediante un procedimiento meta-

analítico. Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE y EMBASE entre octubre de 1999 y junio de 2018. Se seleccionaron en total 87 estudios de cohortes y de casos y controles que mostraran RCV como riesgo relativo (RR) o tasa de incidencia asociada con uso de AINEs. Los resultados mostraron que los AINEs se asociaron con un aumento del RCV estadísticamente significativo (RR, 1,24). El riesgo fue ligeramente mayor para los coxibs (RR, 1,22) en comparación con los AINEs no selectivos (RR, 1,18). El análisis de datos por fármaco reveló que rofecoxib (RR, 1,39), seguido de diclofenaco (RR, 1,34) y etoricoxib (RR, 1,27) fueron los AINEs asociados con mayor RCV. Se concluyó en que el uso de los coxibs estaría relacionado con un aumento estadísticamente significativo del RCV.

Bally M et al (2017)¹⁵, realizaron una investigación en Canadá, titulada “Risk of acute myocardial infarction with NSAIDs in real world use: bayesian meta-analysis of individual patient data” en el que se tuvo como objetivo caracterizar los determinantes, la evolución temporal y los riesgos del infarto agudo de miocardio (IAM) asociado al uso de AINEs orales. Se realizó una revisión sistemática seguida de un meta-análisis de datos de pacientes canadienses y europeos. Los estudios elegibles se obtuvieron de bases de datos médicas o de prescripción de medicamentos computarizados, se documentó el IAM como resultado específico y se estudió su asociación con el consumo

de inhibidores selectivos de la COX-2 y los AINEs tradicionales. Los resultados mostraron que existieron 446 763 estudios de paciente individuales, de los cuales 61 460 tenían antecedente de IAM. Se demostró que los pacientes que tomaron cualquier dosis de AINE durante una semana, un mes o más de un mes se asoció con un mayor riesgo de IAM. Con el uso de uno a siete días, la probabilidad de aumento del riesgo de IAM fue de 92% para celecoxib, 97% para ibuprofeno y 99% para diclofenaco, naproxeno y rofecoxib. Además, se documentó un mayor riesgo de IAM para dosis más altas de AINE. Se concluyó en que todos los AINEs, incluido el naproxeno, estaban asociados con un mayor riesgo de IAM. El riesgo de infarto de miocardio con celecoxib fue comparable al de los AINEs tradicionales y menor que con rofecoxib. El riesgo fue mayor durante el primer mes de uso de AINE y con dosis más altas.

Sánchez JL (2016)¹⁶, realizó una investigación en España titulada “Riesgo cardiovascular asociado al consumo de AINEs”, cuyo principal objetivo fue evaluar y cuantificar la asociación entre el riesgo de sufrir un síndrome coronario agudo (SCA) y el uso previo de AINEs en la población general de referencia del Hospital Mancha Centro en el periodo 2008-2012. Para llegar a una conclusión se realizaron tres diferentes estudios de investigación: el primero de casos cruzados, el segundo de cohortes y el tercero de casos y controles. Se obtuvo el promedio de consumo de AINEs durante 5

años, a través de la base de datos del consumo farmacéutico del Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM), mientras que los datos de los pacientes se obtenían a través del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Hospital Mancha-Centro. Los resultados mostraron que existió un aumento de riesgo cardiovascular relacionado con el uso de AINEs. En el estudio de casos cruzados y de cohortes se seleccionaron 1317 casos, observándose un incremento relativo del riesgo de SCA del 42%. Dentro de las familias de AINE, los consumidores de alcanonas (nabumetona) representan el mayor riesgo de sufrir un SCA, seguido de los derivados acéticos y los inhibidores selectivos de la COX-2, mientras que el ibuprofeno, el medicamento más prescrito, se asoció con un incremento moderado de sufrir un SCA. Se llegó a la conclusión de que el consumo de AINEs en pacientes pertenecientes a una población de referencia se asocia de forma independiente a un mayor riesgo de sufrir un síndrome coronario agudo.

Ordoñez AS (2015)¹⁷, realizó una investigación en Sevilla titulada “Estrategias de la intervención farmacéutica en la adecuación de los tratamientos con antiinflamatorios no esteroideos en los pacientes del Distrito Sanitario Huelva - Costa”, cuyo objetivo fue realizar un análisis descriptivo del consumo de AINEs en dicho distrito y evaluar la efectividad de dos intervenciones farmacéuticas: una para reducir potenciales errores de prescripción y otra para adecuar los

tratamientos con AINEs a las recomendaciones de la AEMPS. Se construyó un estudio cuasi-experimental en el que se entrevistaron a 38 médicos y 262 pacientes. Los resultados mostraron que el consumo de AINEs aumentó desde el año 2000 al 2007, luego de lo cual empezó a decrecer, siendo ibuprofeno el medicamento más consumido. De igual forma se detectaron 5984 problemas relacionados a los medicamentos (PRM) observándose una alta incidencia de incremento de riesgo cardiovascular en consumidores de diclofenaco y celecoxib. Se realizaron un total de 117 recomendaciones para adecuar el régimen de prescripción de estos medicamentos a pacientes con riesgo de problemas gástricos y aterotrombóticos, recibiendo un 85,16% de aceptación por médicos y pacientes. Finalmente se concluyó en que la actuación de los médicos consistentes en la anulación del AINE o el cambio de analgésico es necesario para reducir el número de PRM en esta población.

2.1.2. A nivel nacional

Oscanoa-Espinoza et al (2015)¹⁸, realizaron una investigación en Lima, titulada “Antiinflamatorios no esteroides: seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal”, en la que se tuvo como objetivo analizar bajo evidencias disponibles hasta tal fecha, la seguridad de los AINEs con 3 criterios principales: gastrolesividad, cardiotoxicidad y nefrotoxicidad. Se realizó un estudio descriptivo, documental en el que se revisaron evidencias disponibles en bases de

datos y revistas científicas a nivel nacional. Entre sus principales resultados se pudo apreciar que los AINEs actualmente se establecen en uno de los fármacos más utilizables en la sociedad, pero su uso irracional conlleva a problemas gastrointestinales, cardiovasculares y renales, por lo tanto, es importante la verificación de la apariencia de la garantía de este grupo farmacológico.

2.1.3. A nivel regional

Juro P et al (2021)¹⁹, en su investigación titulada “Incidencia del uso de antiinflamatorios no esteroideos en pobladores del barrio Nuevo Cajamarca, Cajamarca 2021” tuvieron como objetivo determinar la frecuencia de consumo de AINEs en pobladores de un barrio de Cajamarca. Se diseñó una investigación de tipo observacional y de corte transversal en la que se utilizó como instrumento un cuestionario de 15 ítems que se utilizó para encuestar a 341 pobladores adultos del barrio Nuevo Cajamarca durante los meses de enero, febrero y marzo del 2021. Entre los datos que se indagaron estuvieron las características sociodemográficas de los participantes, sus antecedentes patológicos y la frecuencia y uso de AINEs. Los resultados mostraron que la incidencia del uso de AINEs en pobladores de esta zona es de 77,71% y entre los medicamentos más usados están naproxeno (47,80%), ibuprofeno (39,30%) y diclofenaco (36,66%). Adicionalmente se reportó que los pobladores solo hacen uso de los AINEs cuando tienen malestares o dolor (67,92%) y la

mayoría de participantes no tienen conocimiento de las reacciones adversas de estos medicamentos (80,38%). Se concluyó en que hubo una alta incidencia de uso de AINEs en los pobladores del barrio Nuevo Cajamarca durante los meses de enero, febrero y marzo del 2021.

Cruzado C et al (2021)²⁰, realizaron un estudio titulado “Uso racional de medicamentos en pobladores con riesgo cardiovascular que acuden al puesto de salud del distrito de Jesús”, en el que se tuvo como objetivo evaluar el uso de medicamentos en este grupo de pobladores. Se realizó un estudio observacional, descriptivo en el que la muestra estuvo conformada por 260 personas, para la recolección de datos se utilizó un cuestionario con el que se entrevistó a los participantes y una ficha de recolección de datos para compilar información de sus historias clínicas. Ambos instrumentos sirvieron para evaluar el uso racional de medicamentos y el riesgo cardiovascular de los pobladores que acudieron al centro de salud del distrito de Jesús. Los resultados demostraron que los medicamentos que más se consumieron fueron ibuprofeno (70%), diclofenaco (54,62%) y naproxeno (29,62%) y que a pesar de que la mayoría de pobladores hacían uso racional de sus medicamentos (92,69%), el 35,77% de ellos presentaban un riesgo alto de que en los próximos 10 años tengan un evento cardiovascular. Se concluyó que el uso racional de medicamentos en estos pobladores no condiciona la aparición de riesgo cardiovascular.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)

2.2.1.1. Concepto

Los AINEs son un grupo de medicamentos que aparecieron a finales del siglo XIX, teniendo como principal precursor al ácido salicílico. Estos fármacos permiten disminuir la inflamación (efecto antiinflamatorio), bajar la fiebre (efecto antipirético), combatir el dolor (efecto analgésico) y en los últimos años se ha investigado su efecto antitrombótico. Son principalmente usados para controlar los síntomas producidos por la inflamación, aunque no tratan su causa ni modifican el curso de las enfermedades reumáticas.²¹

2.2.1.2. Clasificación

Los AINEs pueden clasificarse según dos criterios: (1) su estructura química y (2) su selectividad por su lugar de acción.

presentan estructuras químicas muy distintas y no necesariamente relacionadas entre sí, los principales grupos y representantes son:²²

a. AINEs no selectivos:

- **Salicilatos:** Ácido acetilsalicílico (ASA), salicilato de metilo, diflunisal, acetilato de lisina.
- **Derivados pirazolónicos:** Dipirona o metamizol, fenilbutazona, zaprofazona.

- **Derivados del para-aminofenol:** Acetaminofen (paracetamol).
- **Derivados del ácido acético:** Indometacina, sulindaco, glucametacina.
- **Derivados carboxílicos y pirrolpirrólicos:** Etodolaco, ketorolaco
- **Derivados del ácido fenilacético:** Diclofenaco, aclofenaco, tolmetina, fenclofenaco.
- **Derivados del ácido n-acetilantranílico:** Ácido mefenámico, ácido niflumico, ácido meclofenamico, clonixinato de lisina
- **Derivados del ácido propiónico:** Ibuprofeno, naproxeno, ketoprofeno, flurbiprofeno, fenoprofeno, oxaprozina.
- **Derivados enólicos:** Piroxicam, meloxicam, enoxicam.
- **Naftilalcanonas:** Nabumetona.
- **Nimesulida.**

b. AINEs selectivos por COX-2

- **Coxibs:** Celecoxib, etoricoxib, rofecoxib, parecoxib, lumiracoxib.

2.2.1.3. Indicaciones

Los AINEs tienen diversos usos por sus efectos, como:

- **Analgésicos.** Son efectivos para el tratamiento del dolor leve-moderado, y en algunos casos pueden controlar el dolor intenso de componente inflamatorio, postquirúrgico y cólico. Sus principales indicaciones incluyen:^{23,24}
 - Cefaleas.
 - Mialgias.
 - Odontalgia.
 - Dolor tipo cólico (nefrítico, biliar, menstrual).
 - Politraumatismo.
 - Dolor por quemaduras.
 - Dolor agudo postoperatorio.

- **Antiinflamatorios.** Se puede deducir que su acción antiinflamatoria se produce al inhibir las prostaglandinas (PG) periféricas responsables de la vasodilatación, el aumento de la permeabilidad y el edema. En principio, los AINEs son más eficaces en procesos agudos de inflamación, pero también se ha demostrado su utilidad en la inflamación crónica. Sus principales indicaciones incluyen:^{21,25}
 - Inflamación aguda por infección en tejido blando.
 - Inflamación por politraumatismo.
 - Artritis reumatoide.
 - Osteoartritis.
 - Lupus eritematoso sistémico.

- Espondiloartropatías
- Artrosis.

- **Antipiréticos.** Los AINEs pueden reducir temperaturas corporales elevadas, afectando mínimamente a la temperatura corporal normal. Se indica principalmente en:²¹
 - Fiebre, incluyendo fiebre refractaria por infección bacteriana, viral o infestación parasitaria.

- **Antiagregantes plaquetarios.** Tanto la aspirina como algunos AINEs no selectivos, inhiben la agregación plaquetaria y prolongan el tiempo de sangrado debido a la inhibición de la síntesis de tromboxano A₂ en las plaquetas. A dosis bajas, la aspirina provoca una inhibición irreversible de la agregación plaquetaria mediante la acetilación de la enzima. La enzima queda inhibida durante toda la vida de la plaqueta (unos 12 días). Este efecto no lo tienen los AINEs selectivos de la COX-2.²⁶

Tabla 01. Indicaciones y posología de los principales AINEs.

AINE	Principal indicación	Dosis
ASA	Cefalea, trombosis	Dolor: 500 mg c/6h Trombosis: 100 mg/día
Ibuprofeno	Inflamación y dolor agudo	400 mg c/6-8h
Naproxeno	Inflamación y dolor agudo	550 mg c/8-12h
Ketoprofeno	Dolor agudo	100 mg c/12h
Diclofenaco	Mialgias e inflamación	50 mg c/6-8h
Meloxicam	Espondiloartropatías	15 mg c/24h
Celecoxib	Espondiloartropatías	100 mg c/12h

Fuente: Pérez AA, López AM y Grau I. Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Consideraciones para su uso estomatológico. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2022; 39 (2): 131-140.²²

2.2.1.4. Farmacodinamia

El mecanismo de los AINEs consiste en la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (PG) tanto a nivel central como periférico. La síntesis de PG se inicia cuando la fosfolipasa A2 libera ácido araquidónico (AA) de la membrana celular ante la presencia de estímulos físicos, químicos o hipóxicos. El AA genera diversos compuestos llamados eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos), estos interactúan con receptores específicos, promoviendo el sistema adenililciclase, que a su vez incrementa la adenosín monofosfato cíclico (AMPC) y calcio intracelular para facilitar la transmisión del impulso doloroso. El mecanismo de los AINEs no es otro que disminuir la producción de PG (y otros eicosanoides) mediante la inhibición de la ciclooxigenasa (COX), enzima que cataliza la transformación del AA.^{21,27,28}

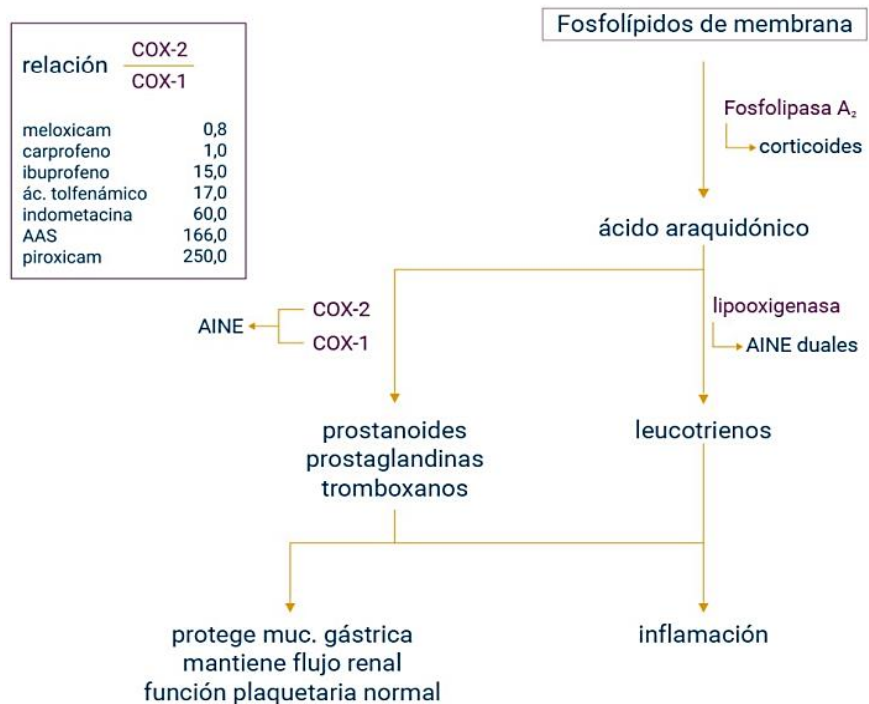


Figura N° 01. Mecanismo de acción y potencia de los AINEs.

Fuente: Hardman J, Limbird L, Molinoff P et al. Las Bases Farmacológicas de La Terapéutica. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996: 661-669.²⁷

Cabe destacar que la COX está constituida por dos isoformas: la ciclooxigenasa 1 (COX-1) y la ciclooxigenasa 2 (COX-2). La COX-1 es una enzima constitutiva involucrada en funciones fisiológicas, tales como el mantenimiento de la protección gástrica, el flujo renal, la agregación plaquetaria, la migración de neutrófilos y la homeostasis del endotelio vascular, por ello, su inhibición puede provocar efectos secundarios a estos niveles. Por el contrario, la COX-2 es una isoenzima inducida por los mediadores de la inflamación en condiciones patológicas. Esta enzima no se detecta en los tejidos en condiciones fisiológicas normales. En estos casos,

los llamados AINEs selectivos, al inhibir preferentemente la COX-2, consiguen generar una acción sin ciertos efectos secundarios.^{27,28}

2.2.1.5. Farmacocinética^{29,30,31}

En general, la mayoría de los AINEs comparten las mismas características farmacocinéticas, aunque existan algunas diferencias entre ellos:

- **Absorción.** Se absorben de forma rápida y casi completa cuando se administran por vía oral y rectal, dependiendo de su forma farmacéutica, del pH de la mucosa gástrica, y del tiempo que permanece en la mucosa gástrica. Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan a las 2-3 horas de su administración. La velocidad de absorción puede verse afectada por el consumo de alimentos, siendo importante mencionarlo, dado que habitualmente estos fármacos se consumen durante las comidas a fin de minimizar el daño local producido en la mucosa gástrica.
- **Distribución.** Se unen de forma mayoritaria (hasta un 90-95%) a proteínas plasmáticas (albúmina), por lo que su volumen de distribución es bajo. El fármaco libre se difunde a través de las membranas celulares y se une a la COX. La proporción de fármaco libre se ve afectada por múltiples factores, incluyendo la concentración plasmática de albúmina, el sexo y la edad del paciente, las interacciones con otros fármacos a este nivel, y la

presencia de alteraciones hepáticas o renales. En caso de insuficiencia renal o hipoalbuminemia, la proporción de fármaco libre se verá incrementada.

- **Metabolismo.** El metabolismo de primer paso en el hígado es mínimo o inexistente.
- **Eliminación.** La mayoría de AINEs se metabolizan en el hígado mediante su conjugación u oxidación a compuestos inactivos, y se excretan principalmente por las vías urinarias, bien por filtración glomerular o secreción tubular. Muchos de los AINEs verán reducida su eliminación en caso de que exista una alteración en la función renal. Asimismo, también se puede afirmar que su eliminación disminuye con la edad. Según su vida media de eliminación, podemos clasificar estos fármacos en dos grupos:
 - Los de vida media corta, de menos de 6 horas (como la aspirina, el diclofenaco, el ibuprofeno y el paracetamol).
 - Los de vida media larga, de más de 10 horas (como el naproxeno o el piroxicam).

2.2.1.6. Reacciones adversas

Los AINEs presentan una serie de reacciones adversas (RAMs) comunes a todos ellos. Estos efectos adversos constituyen un serio problema cuando se inicia un tratamiento con estos medicamentos, sobre todo cuando se administran de forma crónica.

Las reacciones adversas relacionadas con los AINEs constituyen el grupo más frecuente, llegando a suponer hasta un 25 % del total de RAMs reportadas en centros de farmacovigilancia de todo el mundo.

Los principales RAMs de los AINEs son:

- **Gastrolesividad.** Como ya se indicó previamente, la enzima COX-1 incluye entre sus funciones la protección gástrica mediante la síntesis de prostaglandinas. El efecto protector de las PG se debe a que reducen la secreción ácida del estómago, promueven la dilatación de los vasos de la mucosa gástrica, provocan la secreción de moco que forma una barrera física con función protectora, y estimulan la secreción de bicarbonato. Por tanto, la lesión gastroduodenal causada por los AINEs se basa en la inhibición de la COX-1 y por lo tanto de la síntesis de PG. Un 30 % de los pacientes que toman AINEs con regularidad presentará los siguientes síntomas: dispepsia, epigastralgia, pirosis y náuseas. También pueden experimentar otros síntomas, tales como diarrea, estreñimiento y dolor abdominal y en el caso de complicaciones se pueden producir irritación, erosión y ulceración de la mucosa gástrica. Los coxibs, al ser inhibidores selectivos de la COX-2, generan menor toxicidad a este nivel.^{27,32,33}

- **Nefrotoxicidad.** La COX-1 cumple un rol fundamental en la fisiología renal, mediante la síntesis de varias prostaglandinas (prostaciclina, PGE2 y PGD2). Estos eicosanoides dilatan la

vasculatura renal e incrementa 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 vasoconstricción renal aguda, isquemia medular y en algunos casos a insuficiencia renal aguda.

La nefrotoxicidad por AINEs es muy rara en personas sanas, sin embargo, en pacientes adultos mayores y aquellos con comorbilidades e interacción medicamentosa (IECAs, diuréticos) pueden desarrollar trastornos renales. Las principales RAMs de los AINEs a nivel renal incluyen insuficiencia renal aguda por cambios en la hemodinámica renal, necrosis tubular aguda, nefritis intersticial o necrosis papilar, así como trastorno hidroelectrolíticos (hiponatremia e hiperkalemia), hipertensión y edema.^{18,34,35}

- **Aumento de riesgo cardiovascular.** El aumento del riesgo cardiovascular está relacionado con todos los AINEs, aunque con importantes diferencias. En el año 2000 el estudio Vioxx Gastrointestinal Outcomes Research (VIGOR) mostró 2,4 veces mayor riesgo de eventos trombóticos cardiovasculares en quienes consumían inhibidores selectivos de la COX-2 comparado con quienes consumían otros AINEs, lo que llevó al retiro de medicamentos como rofecoxib. En este contexto otro estudio

metaanalítico del grupo colaborativo CNT (Coxib and traditional NSAID Trialists') publicado el 2013, estudió la seguridad cardiovascular de este grupo de fármacos llegando a las siguientes conclusiones: a) diclofenaco y un coxib aumenta la mortalidad; siendo la causa principal la morbimortalidad coronaria, b) El naproxeno fue el más seguro porque su morbimortalidad vascular fue la menor de todos los AINEs evaluados; c) ibuprofeno incrementó la mortalidad pero de forma no significativa, d) Todos los AINEs estudiados aumentaron el riesgo de insuficiencia cardíaca al doble.

La razón del aumento de riesgo cardiovascular de los AINEs puede explicarse por el efecto de las PG sobre el endotelio vascular. Las dos isoformas de la COX (COX-1 y COX-2) se encuentran presentes en el endotelio. En condiciones fisiológicas normales, solo se detecta a la enzima COX-1, no obstante, cuando existen estímulos inflamatorios y posiblemente en isquemia miocárdica, se produce una inducción de la expresión de la COX-2, esto provoca un aumento en la síntesis de la PGI₂, por lo que se piensa que podría tratarse de un mecanismo protector en casos de daño vascular. La inhibición selectiva de la COX-2 bloquea, por tanto, la síntesis de la PGI₂ dejando expuesto al miocardio a un posible daño.

Por otro lado, los AINE pueden provocar un incremento de la presión arterial causado por la inhibición del efecto compensador

de la vasodilatación, provocada por las prostaglandinas a nivel renal por el aumento de las resistencias periféricas y la retención de agua, pudiendo llegar a producir un incremento medio de la presión de 3-6 mmHg. La evidencia indica que este efecto es más común en pacientes hipertensos tratados con antihipertensivos, pero no en pacientes normotensos.^{18,36,37,38}

2.2.2. Riesgo cardiovascular

2.2.2.1. Concepto

Los eventos cardiovasculares (ECV) son grupo de patologías que incluyen enfermedades como la isquemia de corazón, accidente cerebrovascular y otras derivadas de patología de los vasos sanguíneos como hipertensión y enfermedad vascular periférica. Los ECV son la principal causa de muerte prematura en el mundo ocupando la cardiopatía isquémica el primer lugar y el accidente cerebrovascular, el tercero. El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado período, que habitualmente se establece entre 5 ó 10 años, y su evaluación y estratificación, especialmente en los pacientes que no padecen enfermedad cardiovascular, es decir, en prevención primaria, es fundamental para establecer el tipo de

intervención a realizar, la necesidad de instaurar tratamiento farmacológico y la periodicidad del seguimiento.^{39,40}

2.2.2.2. Factores de riesgo cardiovascular

Se han descrito varios factores de riesgo asociados a ECV, algunos de ellos, no modificables y otros modificables.³⁹⁻⁴¹

- **Factores no modificables:**

- Edad: a partir de los 50 - 60 años el RCV aumenta.
- Sexo: El sexo masculino tiene mayor predisposición a padecer un ECV.
- Antecedentes familiares: las probabilidades de sufrir un ECV aumentan si familiares de primer grado (padre, madre o hermanos) han tenido un ECV.

- **Factores modificables**

- Dislipidemia: Los valores normales de colesterol total en sangre debe ser menor a 200 mg/dL y el de triglicéridos menor a 150 mg/dL.
- Tabaquismo. El hábito tabáquico aumenta el riesgo cardiovascular.
- Diabetes. Los niveles normales de glucosa en sangre (pre prandial) deben estar comprendidos entre 70 - 100 mg/dL.

- Hipertensión arterial: Los valores normales de una persona deben estar por debajo de 120/80 mmHg.
- Obesidad: Un índice de masa corporal (IMC) normal debe estar comprendido entre 18,5 y 24,9.
- Sedentarismo. La inactividad física incrementa el RCV.

2.2.2.3. Evaluación del riesgo cardiovascular

En la actualidad existen 2 tipos de métodos de cálculo del riesgo cardiovascular: los cualitativos y los cuantitativos. Los cualitativos se basan en la suma de factores de riesgo o la medición de su nivel y clasifican al individuo en: riesgo leve, moderado, alto y muy alto; Por otro lado, los cuantitativos, están basados en ecuaciones de predicción de riesgo que calculan la probabilidad de presentar un ECV en un determinado tiempo, y para ello se valen de programas informáticos o las llamadas tablas de riesgo cardiovascular.

En este contexto, se han establecido escalas para determinar el riesgo cardiovascular en relación a la combinación de los factores de riesgo como: PROCAM, SCORE, REGICOR o la Escala de Framingham la cual ha sido la más difundida y utilizada en Latinoamérica.^{39,40,42}

- **Escala de Framingham**⁴²⁻⁴⁵

Permite determinar el riesgo de padecer cualquier evento cardiovascular en 10 años, valorando factores como: edad, sexo, índice de masa corporal, presión arterial, diabetes y tabaquismo, asignando un puntaje a cada uno de ellos y estratificando al paciente en bajo, mediano y alto riesgo cardiovascular. Hay que precisar que esta escala debe aplicarse a personas sin cardiopatía conocida y que el riesgo que predice sólo es de enfermedad coronaria y no de otras enfermedades cardíacas o vasculares.

Algunas desventajas de esta escala a tener en cuenta son:

- No considera dentro de sus variables la historia familiar de enfermedad coronaria precoz (se considera antecedente familiar positivo si puede documentarse una enfermedad coronaria clínica o una muerte súbita en un familiar de primer grado menor de 55 años si es hombre o de 65 años si es mujer).
- No contempla otros factores de riesgo como triglicéridos (sobre todo si se acompaña de una cifra baja de HDL-colesterol), fibrinógeno, homocisteína, etc.
- No se puede aplicar en pacientes con una enfermedad cardiovascular manifiesta.
- Predice mejor RCV en sujetos de mayor edad que en jóvenes.

- No son adecuadas para individuos que presenten un factor de riesgo (dislipemia, HTA o diabetes) grave o muy grave.

Para el cálculo del riesgo de enfermedad coronaria total en Perú se utilizan las tablas clásicas de Framingham (Figura N° 02) que clasifican al riesgo cardiovascular como:

Riesgo alto: $\geq 20\%$ a los 10 años

Riesgo moderado: entre 10 y 20% a los 10 años

Riesgo bajo: $\leq 10\%$ a los 10 años

El paciente con riesgo cardiovascular alto necesita un control estricto y una intervención constante, siendo necesario en la mayoría de los casos instaurar un tratamiento farmacológico de los factores de riesgo que tengan más relevancia en el mismo, hasta lograr una estabilización y control de los mismos. Un riesgo cardiovascular moderado necesita vigilancia especial para control de los factores de riesgo que posee, recomendándose la instauración de un tratamiento basado en medidas higiénico-dietéticas. En el caso de un riesgo bajo, no se requiere de intervenciones y solo se opta por educar al paciente.

Tabla 02. Tablas de Framingham para el cálculo del riesgo de enfermedad coronaria total (primera parte).

Puntuación		
	Hombre	Mujer
EDAD		
30-34	-1	-9
35-39	0	-4
40-44	1	0
45-49	2	3
50-54	3	6
55-59	4	7
60-64	5	8
65-69	6	8
70 - más	7	8
DIABETES		
No	0	0
Si	2	4
FUMADOR/A		
No	0	0
Si	2	2
COLESTEROL TOTAL		
< 160 mg/dL	-3	-2
160 – 199 mg/dL	0	0
200 - 239 mg/dL	1	1
240 – 279 mg/dL	2	1
> 280 mg/dL	3	3
HDL COLESTEROL		
< 35 mg/dL	2	5
35 – 44 mg/dL	1	2
45 – 49 mg/dL	0	1
50 - 59 mg/dL	0	0
> 60 mg/dL	-2	-3

Fuente: Álvarez A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam [Internet]. 2001; 11 (3): 20-51.⁴⁵

Tabla 02. Tablas de Framingham para el cálculo del riesgo de enfermedad coronaria total (segunda parte).

PRESIÓN ARTERIAL HOMBRES					
Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)				
	< 80	80-84	85-89	90-99	>100
< 120	0 pts	0 pts	1 pts	2 pts	3 pts
120-129					
130-139					
140-159					
>160					
PRESIÓN ARTERIAL MUJERES					
Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)				
	< 80	80-84	85-89	90-99	>100
< 120	-3 pts	0 pts	0 pts	2 pts	3 pts
120-129					
130-139					
140-159					
>160					

Cuando la presión sistólica y diastólica aportan distintas puntuaciones, se utiliza el mayor de los valores.

Fuente: Álvarez A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam [Internet]. 2001; 11 (3): 20-51.⁴⁵

Tabla 03. Tabla para la cuantificación del RCV en función de la puntuación.

RIESGO DE ECV (10 AÑOS)		
PUNTOS	Hombre	Mujer
-2	2%	1%
-1	2%	2%
0	3%	2%
1	3%	2%
2	4%	3%
3	5%	3%
4	7%	4%
5	8%	4%
6	10%	5%
7	13%	6%
8	16%	7%
9	20%	8%
10	25%	10%
11	31%	11%
12	37%	13%
13	45%	15%
14	> 53%	18%
15	> 53%	20%
16	> 53%	24%
> 17	> 53%	> 27%

Fuente: Álvarez A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam [Internet]. 2001; 11 (3): 20-51.⁴⁵

2.3. Definición de términos básicos

- **Ateroesclerosis.** Se define como la acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias nocivas dentro y sobre las paredes de las arterias (placa), lo cual puede restringir el flujo sanguíneo.⁴⁶

- **Espondiloartropatía.** Son un grupo de enfermedades relacionadas que comparten características clínicas. Dentro de este grupo se incluyen la espondilitis anquilosante, artritis reactivas y artritis psoriásica.⁴⁷
- **Gastropatía.** Las gastropatías son afecciones que afectan al revestimiento del estómago. Cuando existe una gastropatía, el revestimiento del estómago está dañado, pero hay poca o nada de inflamación presente.⁴⁸
- **Homocisteína.** Es un aminoácido sulfurado muy agresivo para el endotelio arterial. Existe evidencia que sugiere que el exceso de homocisteína plasmática se asocia a un mayor riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular. Actualmente se la considera como un marcador para diagnosticar enfermedades cardiovasculares.⁴⁹
- **Mialgia.** Es considerado como síntoma de una enfermedad o lesión, y se caracteriza por el dolor en la zona del músculo afectado que puede ir desde una molestia a un dolor intenso y crónico según su causa.⁵⁰
- **Nefrotoxicidad.** Es la toxicidad o daño ejercido por algunas sustancias sobre los riñones, órganos cuya integridad funcional es esencial para el mantenimiento de la homeostasia corporal de los seres humanos.⁵¹
- **Odontalgia.** La odontalgia referida al dolor de origen dentario, es la causa más frecuente del dolor orofacial.⁵²
- **Politraumatismo.** Son un conjunto de lesiones a consecuencia de un traumatismo (lesión física) que afectan a dos o más órganos al mismo tiempo, también puede referirse a una sola lesión que pone en peligro la vida de una persona.⁵³

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.1. Unidad de análisis

Poblador adulto de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.

3.1.2. Universo

Estuvo constituido por 1200 pobladores adultos de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca (Junta vecinal, 2022).

3.1.3. Muestra

Se tomó como muestra a 204 pobladores adultos que radicaban en la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca. El muestreo se realizó de manera aleatoria y la magnitud de la muestra se calculó usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra a calcular.

Z = Valor tabulado 1,96, distribución al 95% de confianza.

p = Proporción de individuos que poseen en el universo la característica de análisis (consumo de AINEs). Para el presente estudio se estimó un valor de p = 0,8

q = Complemento de p. Si p = 0,8 entonces q = 0,2

N = Tamaño del universo = 1200

e = Margen de error máximo que se admite (5%) = 0,05

$$n = \frac{1200 (1,96)^2 (0,8) (0,2)}{(0,05)^2 (1200 - 1) + (1,96)^2 \times (0,8) (0,2)}$$

$$n = \frac{1200 (3,8416) (0,16)}{(0,0025) (1199) + (3,8416) \times (0,16)}$$

$$n = \frac{(737,5872)}{2,9975 + 0,6147}$$

$$n = \frac{737,5872}{3,6122}$$

$$n = 204$$

• **Criterios de inclusión**

- Pobladores que residían en la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.
- Pobladores mayores de edad, hombres y mujeres.
- Pobladores que consumían AINEs de manera periódica.

- Pobladores que aceptaron participar de la investigación y firmaron el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión**

- Pobladores que estaban cursando con un evento cardiovascular como ACV, IAM o enfermedad coronaria al momento de iniciar la investigación.
- Pobladores con algún tipo de incapacidad física, como sordera, y/o discapacidad mental, que imposibilite su participación en el estudio.

3.2. Métodos de investigación

3.2.1. Nivel de investigación

El estudio se llevó a cabo desde el nivel correlacional, ya que se buscó una posible asociación entre las variables investigadas.

3.2.2. Tipo de investigación

- **De acuerdo al fin que se persigue**

La presente investigación fue de tipo **básica**, pues con la información recolectada y con ayuda del análisis de teorías previas, se ampliaron los conocimientos sobre la relación que existe entre el uso crónico de AINEs y el incremento del riesgo cardiovascular.

- **De acuerdo a la técnica de contrastación de la hipótesis**

El estudio tuvo un diseño observacional, no experimental, ya que no se realizó intervención alguna para alterar la naturaleza de las variables de estudio, tan solo se registraron y analizaron estadísticamente los datos conforme estos sean obtenidos.

- **De acuerdo a la secuencia temporal de recolección de datos**

El estudio fue de corte transversal, ya que las variables fueron medidas en una sola oportunidad y fue de tipo prospectiva, ya que los datos que se obtuvieron fueron recolectados mientras la situación estudiada no haya concluido.

3.3. Técnicas de investigación

La técnica de investigación fue la entrevista, en la que se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. Las actividades comprendidas para el desarrollo de la investigación fueron las siguientes:

3.3.1. Elaboración del instrumento de recolección de datos

Para la presente investigación se diseñó una ficha de recolección de datos que incluyen 15 ítems (Anexo N° 01), organizados en 2 secciones, formuladas para facilitar la recopilación y análisis de la información. Este instrumento fue construido por las investigadoras

basándose en el conocimiento del marco teórico y la evidencia actual sobre la evaluación de riesgo cardiovascular.

3.3.2. Validación del instrumento por juicio de expertos

La validación de la ficha de recolección de datos estuvo a cargo de un grupo de profesionales de la salud expertos en el tema estudiado y/o experiencia en validación de instrumentos de investigación. Para el proceso de validación, se hizo llegar el cuestionario a los profesionales colaboradores, junto al resumen, objetivos, hipótesis y cuadro de operacionalización de variables, y otros datos del plan de investigación que los validadores creyeran necesarios. Los evaluadores revisaron y puntuaron el instrumento en función de criterios como claridad, coherencia y objetividad. Finalmente, estos puntajes se sumaron y fueron promediados, en el caso de cada evaluador, para decidir sobre la viabilidad y pertinencia del instrumento. Para considerar el instrumento válido se debía obtener un valor superior de 0,6. Refiriendo una coherencia existente en su elaboración.

3.3.3. Captación de pacientes para el estudio

Los 204 pacientes fueron captados a través de dos establecimientos farmacéuticos ubicados en la urbanización Toribio Casanova. Se ofreció al paciente la evaluación de su riesgo cardiovascular, se le informó sobre la finalidad de la investigación y se le hizo firmar un

consentimiento (Anexo N° 02) para empadronarlo como parte de la muestra de estudio.

3.3.4. Evaluación del riesgo cardiovascular en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.

Se recolectaron y midieron los siguientes datos mediante una entrevista a los 204 pacientes seleccionados:

- Edad.
- Sexo.
- Talla y peso. Se midieron con ayuda de una cinta métrica y una balanza o báscula respectivamente. Este dato nos sirvió para calcular el IMC según la fórmula: $\text{Peso (Kg)}/\text{Talla}^2 \text{ (m)}$.
- Hábito tabáquico.
- Consumo de alcohol.
- Diagnóstico de diabetes. Solo se tuvo en cuenta si el paciente tiene un diagnóstico médico oficial de diabetes.
- Colesterol total y HDL-colesterol. Se solicitó una prueba de laboratorio o se realizó un dosaje *in situ* con ayuda de un equipo electrónico.
- Presión arterial promedio. Se realizaron varias medidas seriadas de presión arterial para determinar un promedio de esta.
- Presencia de enfermedad cardiovascular.
- Antecedentes familiares.

Con los datos obtenidos y con la ayuda de las tablas de Framingham, se calculó cuantitativamente y se estratificó el riesgo cardiovascular de los participantes, proyectado a 10 años.

3.3.5. Evaluación del uso de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.

A continuación de la evaluación del riesgo cardiovascular, se realizó una evaluación del uso de AINEs, la indicación por la que los consume, la frecuencia de su consumo, posibles reacciones adversas e interacciones.

3.3.6. Determinación de la relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca

Luego de obtener la información necesaria, se procedió a trasladarla a una base de datos informática, la cual sirvió para procesar y analizar los resultados estadísticamente. Finalmente, se construyeron tablas y gráficos para presentar los principales hallazgos de la investigación.

3.4. Instrumento

El instrumento que se utilizó en la presente investigación será la ficha de recolección de datos sobre riesgo cardiovascular y consumo crónico de AINEs (Anexo N° 01).

3.5. Técnicas de análisis de datos

Se tabularon y graficaron los datos obtenidos con ayuda del software Microsoft Office Excel 2018. Adicionalmente algunos resultados fueron procesados en el Programa Estadístico Statistical Package for the Social Sciences (IBM - SPSS) versión 23,0. Las pruebas estadísticas que se utilizaron fueron el ANOVA para comparar entre el RCV de los participantes dependiendo de los estratos formados, y de igual forma se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para encontrar la relación entre el RCV y el uso crónico de AINEs. Se tomó como índice de confiabilidad un 95 % (IC = 95%), como valor de p significativo a menos de 0,05 y como valores para el coeficiente de Spearman:

- De 0,00 a 0,29: Correlación débil
- De 0,30 a 0,49: Correlación moderada
- De 0,50 a 1,00: Correlación fuerte

3.6. Aspectos éticos de la investigación

Las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta para el desarrollo de la investigación fueron:

- Evitar que los participantes se sientan intimidados, incómodos o bajo algún tipo de presión, sino más bien se les dio la mayor confianza posible para que puedan contestar con total veracidad.

- Se obtuvieron datos conscientes y honestos de todos los participantes de manera libre, sin muestras de farsa, para ello se le hizo saber al colaborador sobre el estudio y la técnica que se le aplicó, siendo muy importante su cooperación sincera y transparente para la ejecución de la investigación.
- Se protegió la identidad y la confidencialidad de los participantes durante toda la investigación; los datos fueron obtenidos de forma anónima y las interrogantes de las preguntas se realizaron de forma personal por cada uno de los entrevistados sin ningún tipo de influencia; sino más bien una participación libre y consciente. El participante fue informado en todo momento que su colaboración es voluntaria, y que está en todo su derecho de no cooperar si él lo cree necesario o se sintiera incómodo.

IV. RESULTADOS

Tabla 04. Características personales y antropométricas de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

		N	%	Total (%)
SEXO	Masculino	72	35,29	100
	Femenino	132	64,71	
EDAD	De 20 a 30 años	62	30,39	100
	De 31 a 40 años	57	27,94	
	De 41 a 50 años	43	21,08	
	De 51 a 60 años	28	13,73	
	De 60 años a más	14	6,86	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Delgado	0	0,00	100
	Normal	87	42,65	
	Sobrepeso	90	44,12	
	Obesidad	22	10,78	
	Obesidad mórbida	5	2,45	

Interpretación. En la tabla 04 se puede apreciar que, de los 204 pobladores participantes del estudio, 132 (64,71%) fueron mujeres, además, el grupo estudiado tenían en promedio 38,8 años, siendo el grupo etario más prevalente el de jóvenes entre 20 y 30 años (30,39%; N = 62) y de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC) se determinó que la mayoría de pobladores tenía sobrepeso (44,12%; N = 90).

Tabla 05. Incidencia de diabetes en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Incidencia de diabetes	Pobladores			
	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
Pacientes con diagnóstico de diabetes	3	4,17	0	0,00
Paciente sin diabetes	69	95,83	132	100,00
TOTAL	72	100,00	132	100,00

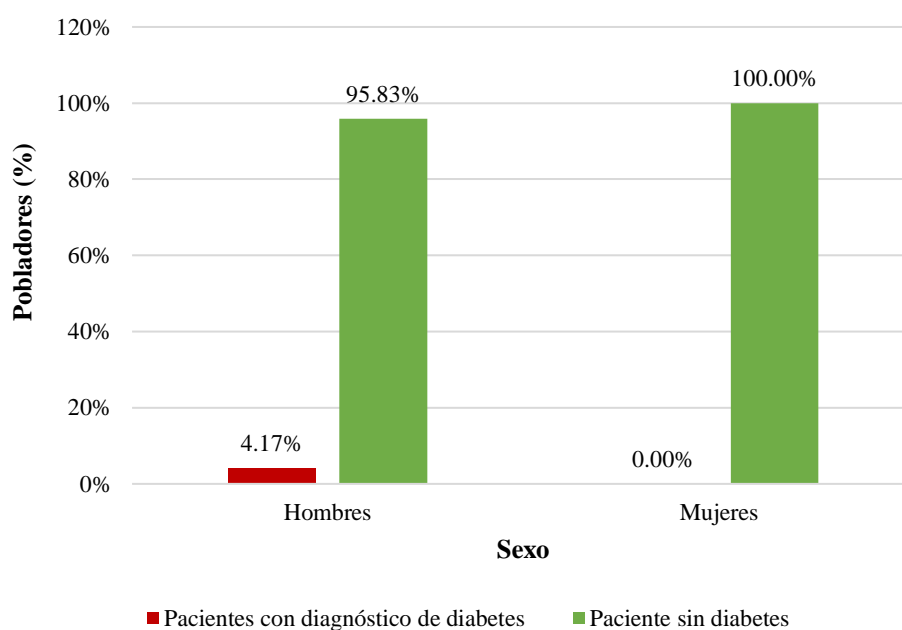


Gráfico N° 01. Incidencia de diabetes en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. En la tabla 05 y gráfico N° 01 se puede observar que los únicos 3 pobladores (4,17%) de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, que tienen diagnóstico de diabetes, son hombres.

Tabla 06. Hábito tabáquico en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Hábito tabáquico	Pobladores			
	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
Personas que fuman	13	81,94	3	2,27
Personas que no fuman	59	18,06	129	97,73
TOTAL	72	100,00	132	100,00

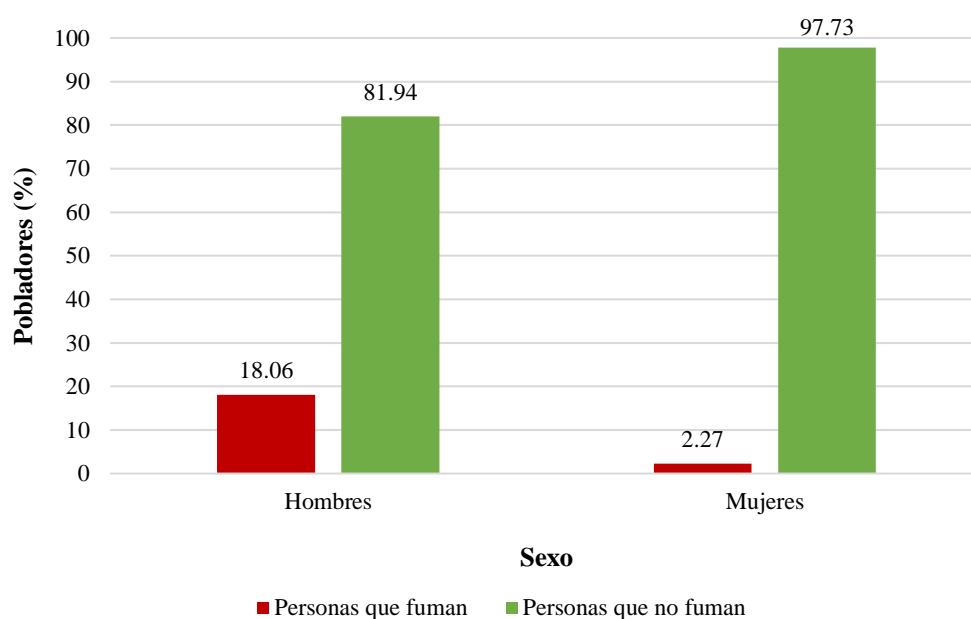


Gráfico N° 02. Hábito tabáquico en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. En la tabla 06 y gráfico N° 02 se puede apreciar que, del total de pobladoras encuestadas, solo 3 (2,27%) mujeres fuman, mientras que este hábito es más común en hombres (18,06%; N = 13).

Tabla 07. Niveles promedio de colesterol total de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Niveles promedio de colesterol total	Pobladores			
	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
Menor de 160 mg/dL	10	13,89	3	2,27
Entre 160 y 199 mg/dL	38	52,78	27	2,45
Entre 200 y 239 mg/dL	19	26,39	75	56,82
Entre 240 y 279 mg/dL	3	4,17	22	16,67
Mayor a 280 mg/dL	2	2,78	5	3,79
TOTAL	72	100,00	132	100,00

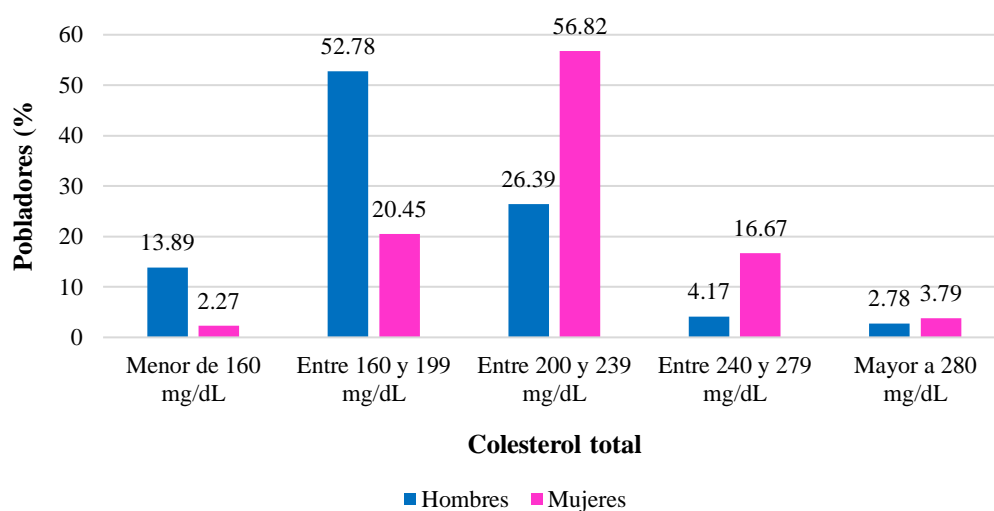


Gráfico N° 03. Niveles promedio de colesterol total de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. Como se puede observar en la tabla 07 y gráfico N° 03, es mayor la proporción de hombres con niveles saludables de colesterol total (66,67%; N = 48), mientras que en el grupo de mujeres destaca un mayor número de pobladoras con niveles altos de colesterol (77,28%; N = 102).

Tabla 08. Niveles promedio de presión arterial de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Niveles promedio de presión arterial	Pobladores			
	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
Menor a 120/80 mmHg	33	45,83	85	64,39
Entre 120/80 y 129/84 mmHg	0	0,00	28	21,21
Entre 130/85 y 139/89 mmHg	21	29,17	7	5,30
Entre 140/90 y 159/99 mmHg	9	12,50	10	7,58
Mayor a 160/100 mmHg	9	12,50	2	1,52
TOTAL	72	100,00	132	100,00

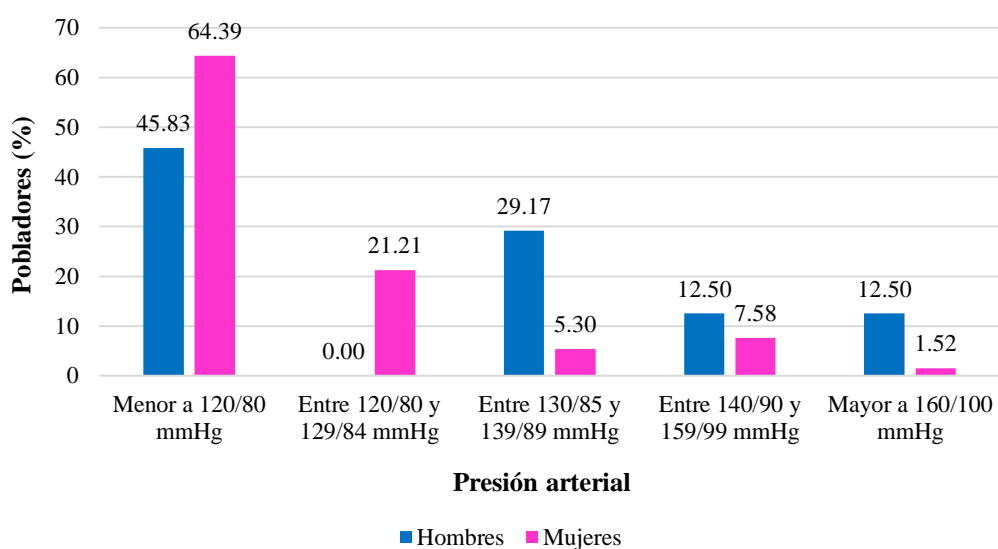


Gráfico N° 04. Niveles promedio de presión arterial de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. Como se puede observar en la tabla 08 y gráfico N° 04, es mayor la proporción de hombres y mujeres con niveles saludables de presión arterial (57,84%; N = 118), mientras que el grupo de pobladores con hipertensión arterial es menor (14,71%; N = 30).

Tabla 09. Riesgo de enfermedad cardiovascular proyectado a 10 años en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Riesgo Cardiovascular	Pobladores	
	N	%
Riesgo Cardiovascular Bajo (<10%)	27	13,24
Riesgo Cardiovascular Moderado (10-19%)	174	85,29
Riesgo Cardiovascular Alto (\geq 20%)	3	1,47
TOTAL	204	100,00

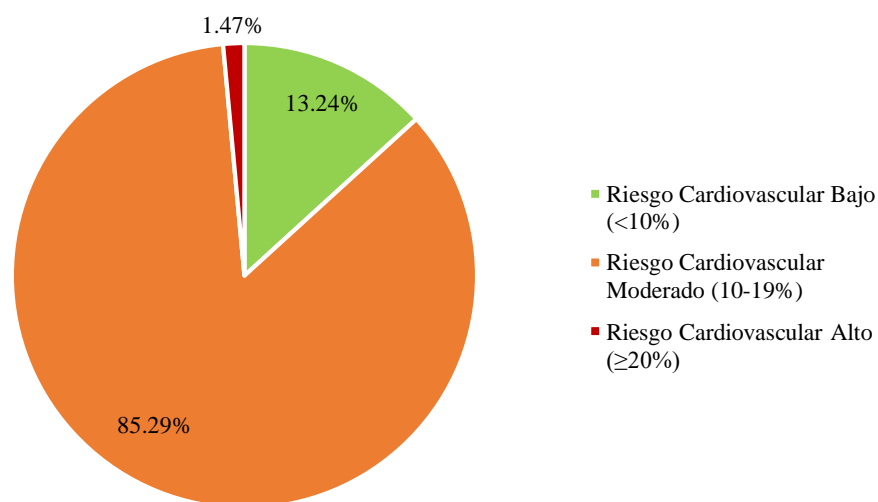


Gráfico N° 05. Riesgo de enfermedad cardiovascular proyectado a 10 años en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. En la tabla 09 y gráfico N° 05 se puede apreciar que, de acuerdo a los puntajes calculados con las tablas de Framingham, 174 (85,29%) pobladores tienen un riesgo moderado de padecer alguna enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años, mientras que solo 3 (1,47%) de ellos tienen un riesgo alto.

Tabla 10. Consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

AINEs consumidos	Pobladores	
	N	%
Ibuprofeno	88	43,14
Paracetamol	82	40,20
Naproxeno	47	23,04
Diclofenaco	25	12,25
Metamizol	5	2,45
AAS	5	2,45
Meloxicam	3	1,47
Etoricoxib	1	0,49

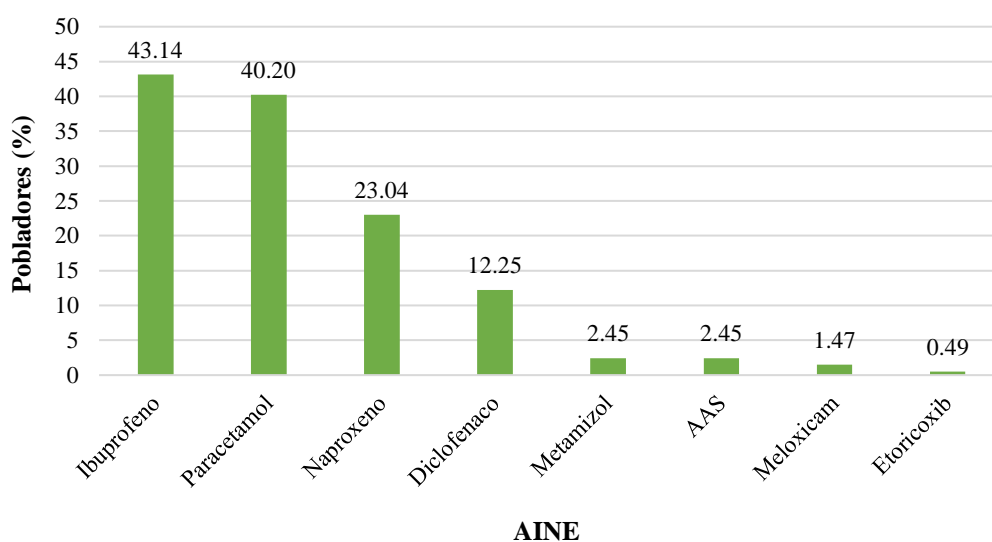


Gráfico N° 06. Consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. Como se muestra en la tabla 10 y gráfico N° 06, la mayoría de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova consumen frecuentemente AINEs como el ibuprofeno (43,14%; N = 88), paracetamol (40,20%; N = 82) y naproxeno (23,04%; N = 47).

Tabla 11. Motivo de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Motivo de consumo de AINEs	Pobladores	
	N	%
Dolores ocasionales debido a diversas causas	150	73,53
Presencia de una enfermedad reumática como artrosis, artritis, lumbalgia, fibromialgia, etc	33	16,18
Dolores constantes debido a algún accidente	5	2,45
TOTAL	204	100,00

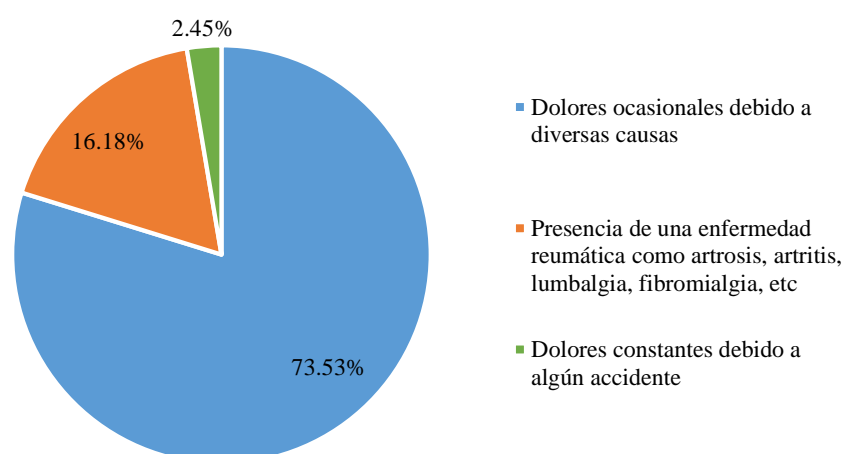


Gráfico N° 07. Motivo de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. En la tabla 11 y gráfico N° 07 se puede apreciar que la mayoría de pobladores participantes del estudio consumen AINEs para calmar dolores ocasionales debido a diversas causas (73,53%; N = 150), mientras que 16,18% (N = 33) lo hacen de manera crónica debido a la presencia de una enfermedad reumática.

Tabla 12. Frecuencia de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Frecuencia de consumo de AINEs	Pobladores	
	N	%
No muy frecuentemente (1 a 3 veces al año)	43	21,08
Ocasionalmente (1 a 3 veces al mes)	133	65,20
Frecuentemente (1 a 3 veces a la semana)	20	9,80
Muy frecuentemente (1 a 3 veces al día)	8	3,92
TOTAL	204	100,00

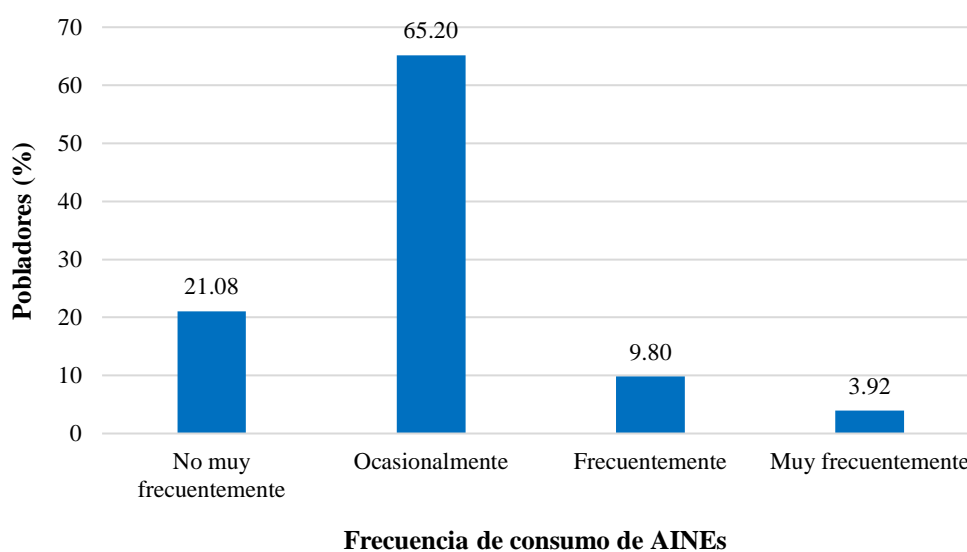


Gráfico N° 08. Frecuencia de consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. Como se puede apreciar en la tabla 12 y gráfico N° 08, la mayoría de pobladores encuestados consumen ocasionalmente AINEs (65,20%; N = 133), mientras que solo 8 (3,92%) de ellos, los consumen muy frecuentemente.

Tabla 13. Reacciones adversas ocasionadas por el consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

RAMs ocasionadas por AINEs	Pobladores	
	N	%
Dolor y/o ardor de estómago	66	32,35
Náuseas y mareos	51	25,00
Entumecimiento en manos y pies	27	13,24
Sofocos/bochornos	15	7,35
Dolor de cabeza y tinnitus	9	4,41
Dolor en el pecho	3	1,47
Ninguna	33	16,18
TOTAL	204	100,00

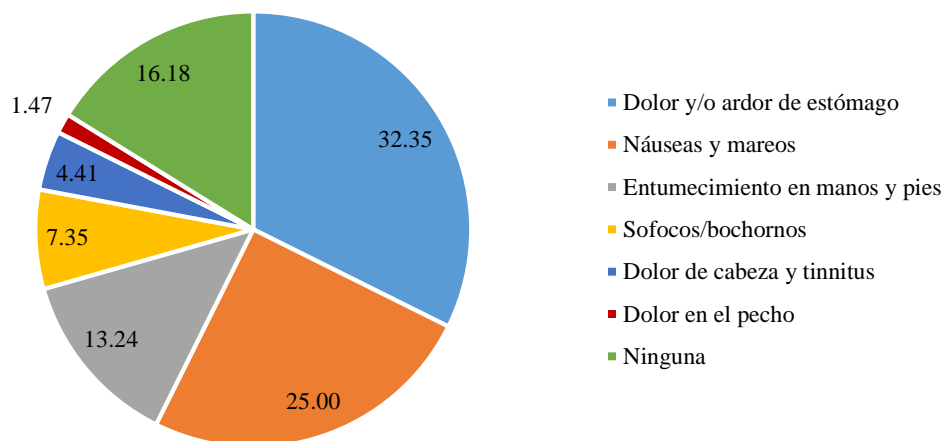


Gráfico N° 09. Reacciones adversas ocasionadas por el consumo de AINEs en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interpretación. En la tabla 13 y gráfico N° 09 se puede observar que 83,82% (N = 171) de los pobladores entrevistados tuvieron una RAM, siendo el más frecuente el dolor y/o ardor de estómago (32,35%; N = 66) seguido de náuseas y mareos (25,00%; N = 51).

Tabla 14. Interacciones farmacológicas de AINEs identificadas en el tratamiento de pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

Interacción	Frecuencia		Descripción
	N	%	
Glibenclamida + Ibuprofeno	5	38,46	Ibuprofeno puede incrementar el efecto hipoglucemiante de glibenclamida.
Losartán + Meloxicam	2	15,38	Losartán puede aumentar la nefrotoxicidad de meloxicam y este puede disminuir el efecto de losartán por antagonismo farmacodinámico: los AINEs disminuyen la producción de prostagandinas renales vasodilatadoras.
Furosemida + Diclofenaco	2	15,38	Diclofenaco puede disminuir el efecto de furosemida por antagonismo farmacodinámico: los AINEs disminuyen la producción de prostagandinas renales vasodilatadoras.
Enalapril + Ibuprofeno	2	15,38	Enalapril puede aumentar la nefrotoxicidad de ibuprofeno y este puede disminuir el efecto de enalapril por antagonismo farmacodinámico: los AINEs disminuyen la producción de prostagandinas renales vasodilatadoras.
Ciprofloxacino + Ibuprofeno	1	7,69	Mayor riesgo de estimulación del SNC y convulsiones con dosis altas de fluoroquinolonas.
Metotrexato + Ibuprofeno	1	7,69	El ibuprofeno aumenta los niveles de metotrexato al disminuir el aclaramiento renal. Su coadministración con dosis altas de metotrexato eleva y prolonga los niveles séricos de metotrexato, lo que provoca muertes por toxicidad hematológica y gastrointestinales graves.
TOTAL	13	100,00	

Interpretación. En la tabla 14 se muestran las interacciones farmacológicas más recurrentes en el uso de AINEs por los participantes, siendo la más común, la producida por la co-administración de glibenclamida e ibuprofeno (5 casos).

Tabla 15. Correlación entre uso de AINEs y riesgo cardiovascular en pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, 2022.

			Uso de AINEs	Uso de Etoricoxib
Xi² de Pearson	Riesgo cardiovascular	Coeficiente de correlación	0,092	0,358*
		Sig. (bilateral)	0,041	0,001
		N	204	204

* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación. En la tabla 15 se puede observar los resultados del análisis estadístico usando la prueba de Pearson, la cual determinó que existe relación leve entre el uso de AINEs y el aumento de riesgo cardiovascular ($r = 0,092$; $p = 0,041$), siendo el AINE que presenta mayor relación, etoricoxib ($r = 0,358$; $p = 0,001$).

V. DISCUSIÓN

Las patologías reumáticas como la artritis, la artrosis o la tendinitis se han convertido en la actualidad en una de las principales causas de incapacidad en personas de todo el mundo y aunque se ha comprobado la validez de tratamientos alternativos, la terapia farmacológica sigue siendo uno de los pilares para la mejora de estos pacientes. El tratamiento básico consiste en el uso de analgésicos y antiinflamatorios, siendo los más utilizados para este fin los AINEs que, por otro lado, al ser consumidos de manera crónica pueden conllevar a la aparición de otros problemas de salud derivados de los efectos adversos (RAMs) tales como el aumento de presión arterial y problemas cardiovasculares. La Food and Drug Administration (FDA) afirmó en el 2015 que, debido al consumo crónico de AINEs, a nivel mundial, existió un aumento del riesgo cardiovascular que varió entre el 5-10%, dependiendo de los AINE y las dosis usadas.¹⁻⁸

En la presente investigación se buscó determinar si existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca. De los 204 participantes del estudio, 132 (64,71%) fueron mujeres, con una edad promedio de 38,8 años, siendo el grupo etario más prevalente el de jóvenes entre 20 y 30 años (30,39%; N = 62) y de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC) se determinó que la mayoría de pobladores tenía sobrepeso (44,12%; N = 90).

Las características mencionadas resultan ser relevantes para el estudio, pues cuando se calcula el riesgo cardiovascular, los varones tienen mayor cantidad de factores de asociados. Así mismo, es importante conocer la edad de los pacientes, ya que a partir de los 40 años el riesgo de padecer una enfermedad cardíaca aumenta y adicionalmente a esto, conocer el estado físico de las personas resulta esencial pues, por un lado, el sobrepeso constituye un factor de riesgo por si solo y además puede condicionar la aparición de artropatías, lo que a su vez puede requerir del consumo de fármacos como los AINEs, que según la evidencia analizada en el presente reporte, también es un factor de riesgo para aumentar el riesgo cardiovascular de un paciente.⁴²⁻⁴⁵

Para calcular el riesgo cardiovascular de los pobladores encuestados se indagaron varios factores además del género, la edad y el estado físico. En primer lugar, se determinó que solo 3 (4,17%) varones tenían diabetes, lo cual suma puntos para desencadenar la aparición de una enfermedad cardiovascular, ya que los niveles elevados de azúcar en la sangre, por un tiempo prolongado, pueden inducir daños en los vasos sanguíneos y los nervios del corazón, mismos que suelen agravarse cuando existen otros factores como hipertensión arterial o hiperlipidemias.⁵⁴

De igual forma, los resultados de la presente investigación demostraron que, dentro de los encuestados, existen 16 (7,84%) pobladores que fuman (13 hombres y 3 mujeres). El hábito tabáquico constituye un factor de riesgo para gran variedad de enfermedades crónicas no transmisibles, destacando la

hipertensión arterial que a su vez es una condicionante para desarrollar problemas cardiacos.

La forma en la que el hábito de fumar se relaciona con la aparición de enfermedades cardiacas se explica con la presencia de nicotina y monóxido de carbono (CO) en el humo consumido por el individuo; por un lado, la nicotina posee un efecto mediado por la liberación de catecolaminas (que también incrementan la presión arterial) y aumento de la trombina y fibrinógeno, que acrecienta el riesgo de trombosis en la circulación de manera general y por otro lado, el CO disminuye la capacidad de transporte de oxígeno, favorece la formación de radicales libres, daña los sistemas enzimáticos de respiración celular, produce lesiones en la pared de los vasos, aumenta la viscosidad de la sangre (lo cual dificulta su circulación) e impulsa el desarrollo de placas ateroscleróticas precoces por lesión y disfunción endotelial.⁵⁵

Al igual que los niveles altos de glucosa, los niveles excesivos de colesterol en los vasos sanguíneos pueden generar lesiones y predisponer, mediante reacciones inflamatorias, a la formación de placas ateromatosas en el endotelio vascular. En el presente estudio, se pudo observar que la hipercolesterolemia (niveles de colesterol total por encima de los 200 mg/dL) es más frecuente en mujeres (77,27%; N = 102) que en hombres (33,34%; N = 24), esto quizá debido a los procesos hormonales y la mayor distribución de tejido adiposo en el cuerpo femenino. De los resultados de este indicador

se podría deducir que las mujeres podrían tener mayor predisposición a padecer de enfermedades cardíacas, como producto de la aterosclerosis. Este proceso se puede iniciar en la adolescencia o juventud y progresa lentamente a lo largo de los años y verse favorecido por la presencia no sólo de la hiperlipemia sino también de otros factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo.^{56,57}

Finalmente, y como se ha venido explicando, el aumento de la presión arterial es uno de los factores primordiales en la aparición de enfermedades cardiovasculares. El análisis realizado a los resultados obtenidos, sugieren que por lo menos el 14,17% (N = 30) de los participantes del estudio, tienen hipertensión arterial y de ellos, 11 (36,67%) tienen hipertensión en estadio 2. Tal como se señaló antes, existen diversos factores que pueden estar involucrados con el riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares, enfermedad coronaria o insuficiencia cardíaca congestiva, pero estas complicaciones se presentan con una frecuencia entre 2 y 4 veces mayor en pacientes hipertensos respecto a los normotensos de la misma edad y sexo. El riesgo relativo es mayor para el accidente cerebrovascular (ACV) y la insuficiencia cardíaca, aunque, dada su mayor incidencia, la enfermedad coronaria es la principal secuela de la HTA.⁵⁸

Un factor de riesgo adicional para desarrollar una enfermedad cardiovascular, que se ha venido investigando en las últimas décadas, es el uso de AINEs. Estos medicamentos, (la mayoría de venta libre) han tenido gran impacto en

la salud pública, contribuyendo en el tratamiento de diversas patologías reumáticas, pero que traen consigo una serie de reacciones adversas entre las que se han documentado con mayor frecuencia a las gastropatías y más recientemente las complicaciones cardiovasculares.

En la presente investigación se determinó que el AINE más consumido por los pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca es ibuprofeno (43,14%; N = 88), seguido de otros medicamentos como paracetamol (40,20%; N = 82), naproxeno (23,04%; N = 47) y diclofenaco (12,25%; N = 25), asemejándose mucho a lo reportado por **Juro P et al (2021)¹⁹** y **Cruzado C et al (2021)²⁰**, quienes encontraron un alto consumo de estos medicamentos en la región Cajamarca. Esto podría explicarse presumiblemente, debido a la gran desinformación entre los pobladores sobre las reacciones adversas que pueden producir estos fármacos y a la facilidad de adquirirlos en las oficinas farmacéuticas sin necesidad de presentar una prescripción médica. Adicionalmente, en la presente investigación se determinó que la mayoría de estos medicamentos fueron consumidos de forma ocasional (65,20%; N = 133) y debido a diversas causas como procesos infecciosos, estrés, dismenorrea o traumatismos (73,53%; N = 150).

Así mismo, también se observó que la reacción adversa más frecuente entre los consumidores de AINEs fue el ardor y/o dolor de estómago (32,35%; N = 66) que se explica con dos acontecimientos: (1) la disminución del pH estomacal debido a la naturaleza molecular ácida de los AINEs por la

presencia de grupos carboxilos y (2) la inhibición de síntesis de prostaglandinas constitutivas de la mucosa gástrica que le brindan protección a las paredes del estómago.⁵⁹

Por otro lado, gracias a la investigación, se pudieron detectar 13 interacciones farmacológicas en el tratamiento de los pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, siendo la más frecuente la asociación entre glibenclamida e ibuprofeno (38,46%; N = 5), los cuales al ser consumidos al mismo tiempo y en dosis altas pueden producir cuadros de hipoglucemia, probablemente debido al efecto de los AINEs para inhibir la síntesis de prostaglandinas constitutivas en gran diversidad de tejidos, que tras este fenómeno aumentan su sensibilidad a la insulina secretada por el páncreas. De la misma forma se evidenciaron otras interacciones de importancia como la asociación entre los AINEs y antihipertensivos, ya que estos últimos puede aumentar la nefrotoxicidad de los antiinflamatorios no esteroideos y estos, al mismo tiempo, pueden disminuir el efecto de los antihipertensivos por antagonismo farmacodinámico, puesto que los AINEs disminuyen la producción de prostaglandinas renales vasodilatadoras.⁶⁰

Para efecto de cumplir con el objetivo principal del presente estudio, se realizó adicionalmente un análisis estadístico que consistió en la aplicación de la prueba de correlación de Pearson, la cual determinó que existe una relación leve entre el uso de AINEs y el aumento de riesgo cardiovascular ($r = 0,092$; $p = 0,041$), siendo etoricoxib el medicamento más implicado en la

aparición de factores de riesgo condicionales de ECV ($r = 0,358$; $p = 0,001$). Estos resultados confirman lo mencionado por **Jo HA et al (2021)¹⁰**, **Martín L et al (2018)¹⁴** y **Bally M et al (2017)¹⁵**, quienes determinaron que los AINEs aumentan significativamente el riesgo de ECCVA y la mortalidad por IAM en pacientes con diversas características, y a su vez corroboran específicamente lo mencionado por **González AM (2019)¹¹** quien informó que dentro de este grupo de medicamentos, los coxib son los que presentan un riesgo elevado incluso a dosis bajas y en sujetos con riesgo cardiovascular basal bajo. Lo demostrado por estos resultados también corroboran lo establecido desde el año 2000 por el estudio Vioxx Gastrointestinal Outcomes Research (VIGOR), el cual mostró 2,4 veces mayor riesgo de eventos trombóticos cardiovasculares en quienes consumían inhibidores selectivos de la COX-2 comparado con quienes consumían otros AINEs.

La razón del aumento de riesgo cardiovascular de los AINEs puede explicarse por el efecto de las prostaglandinas sobre el endotelio vascular, ya que las dos isoformas de la COX (COX-1 y COX-2) se encuentran presentes en el endotelio. Cuando existen estímulos inflamatorios y posiblemente en isquemia miocárdica, se produce una inducción de la expresión de la COX-2 y un aumento en la síntesis de la PGI2 en los vasos sanguíneos, por lo que se piensa que podría tratarse de un mecanismo protector en casos de daño vascular. La inhibición selectiva de la COX-2 bloquea, por tanto, la síntesis de la PGI2 dejando expuesto al miocardio a un posible daño. De la misma forma, los AINEs pueden provocar un incremento de la presión arterial por la

inhibición del efecto compensador de la vasodilatación, provocada por las prostaglandinas a nivel renal por el aumento de las resistencias periféricas y la retención de agua, pudiendo llegar a producir un incremento medio de la presión de 3-6 mmHg. La evidencia indica que este efecto es más común en pacientes hipertensos tratados con antihipertensivos, pero no en pacientes normotensos.^{18,36,37,38}

Para concluir el presente análisis, es importante mencionar el rol del químico farmacéutico en el seguimiento que se debe hacer a los pacientes que consumen AINEs de manera regular, aún más si estos tienen factores de riesgo propios de un riesgo cardiovascular alto. Tal como lo determinaron **Pérez CM et al (2019)¹²** en su investigación, aproximadamente en el 67% de los expedientes médicos de pacientes que reciben AINEs no se estima previamente el riesgo cardiovascular, por lo que es necesario que el farmacéutico comunitario debe servir, en este punto, no solo como un guía terapéutico, sino también como un educador y consejero, que debe ayudar a modificar estilos de vida con la finalidad de prevenir la posible aparición de alguna cardiopatía. Es necesario, por ejemplo, la implementación de servicios como el Monitoreo Ambulatorio de Presión Arterial (MAPA), la asesoría dietética y la deshabituación tabáquica en la farmacia comunitaria, desde donde debe identificarse y corregirse los posibles factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Por otra parte, los resultados aportados en el presente estudio pretenden brindar una visión más cercana a la situación de salud cardiovascular en un importante sector del distrito de Cajamarca, con ello se espera contribuir con un mayor número de intervenciones de prevención tanto desde el primer nivel de atención como desde la farmacia comunitaria. Algunas interrogantes adicionales que deja esta investigación son, por ejemplo: ¿cuál es el riesgo cardiovascular en pobladores de diversos sectores de nuestra región?, ¿existen otros medicamentos que pueden perjudicar a la salud cardiovascular de pacientes farmacodependientes?, ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los químicos farmacéuticos sobre el manejo de AINEs en pacientes con alto riesgo cardiovascular?, etc.

Así mismo, el aporte de la presente investigación es el diagnóstico precoz de riesgo moderado y alto, obtenido del análisis de los datos de cada participante de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca, y su impacto sobre futuras intervenciones que se puedan realizar para prevenir la aparición de una enfermedad cardiovascular. Del mismo modo, la investigación servirá como un modelo a seguir para futuras investigaciones dentro y fuera de la región.

VI. CONCLUSIONES

- Se logró determinar que existe una relación leve entre el riesgo cardiovascular y el consumo de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca ($r = 0,092$; $p = 0,041$) siendo etoricoxib el AINE que presenta mayor relación ($r = 0,358$; $p = 0,001$).
- Se calculó, de acuerdo a las tablas de Framingham, que 174 (85,29%) pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca tienen un riesgo moderado de padecer alguna enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años, mientras que solo 3 (1,47%) de ellos tienen un riesgo alto.
- Los AINEs más consumidos por pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca incluyen a ibuprofeno (43,14%; $N = 88$), paracetamol (40,20%; $N = 82$) y naproxeno (23,04%; $N = 47$).
- Se determinó que la mayoría de pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca consumen AINEs para calmar dolores ocasionales debido a diversas causas (73,53%; $N = 150$), mientras que 16,18% ($N = 33$) lo hacen de manera crónica debido a la presencia de una enfermedad reumática.
- Las principales interacciones farmacológicas que contribuyen con el aumento de riesgo cardiovascular de pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca incluyen la producida por la co-administración de glibenclamida e ibuprofeno (5 casos) y la asociación entre AINEs y antihipertensivos (4 casos).

VII. RECOMENDACIONES

- Proponer estrategias para identificar diversos factores que puedan influir sobre el riesgo cardiovascular desde la farmacia comunitaria en la región de Cajamarca.
- Incluir el cálculo de riesgo cardiovascular en el protocolo cotidiano en la consulta médica antes de prescribir AINEs a pacientes con factores de riesgo.
- Replicar la metodología utilizada en la presente investigación en diversos Centros de Salud de esta y otras regiones del Perú.
- Proponer a las autoridades de la Dirección Regional de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIREMID) y al Colegio Químico Farmacéutico Departamental de Cajamarca, la mejora y constante capacitación a profesionales farmacéuticos que se desempeñen en el área de farmacia comunitaria, para realizar un correcto proceso de dispensación de medicamentos y seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con enfermedades no transmisibles.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina KE. Caracterización de las enfermedades reumatológicas en adultos. Hospital Carlos Andrade Marín. Quito 2020. [Tesis]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8986/1/7.-Medina%20Gavidia%20Karen%20%282022%29%20Caracterizaci%C3%B3n%20de%20las%20enfermedades%20reumatol%C3%B3gicas%20en%20adultos.%20Hospital%20Carlos%20Andrade%20Mar%C3%ADn.%20Quito%202020.%20%28Tesis%20de%20pregrado%29%20Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2C%20Riobamba%2C%20Ecuador.pdf>
2. Ardila E. Las enfermedades crónicas. [Internet]. Bogotá: Revista Biomédica; 2018. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4525/4016#info>
3. Secco A, Alfie V, Espinola N, Bardach A. Epidemiología, uso de recursos y costos de la artritis reumatoidea en Argentina. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2020; 37 (3): 532-540. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000300532

4. Blanco-Tarrío E. Tratamiento del dolor agudo. Medicina de Familia. SEMERGEN. [Internet]. 2010; 36 (7): 392-398. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-tratamiento-del-dolor-agudo-S1138359310002133>
5. González-Carreró A. Los antiinflamatorios no esteroideos en Reumatología. [Internet]. Santiago de Compostela: Sociedad Gallega de Cirugía Ortopédica y Traumatología; 2020. [Actualizado en enero del 2022; citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: <https://sogacot.org/los-antiinflamatorios-no-esteroideos-en-reumatologia/>
6. Núñez C, Ventura P y Martínez JA. AINEs “clásicos” e inhibidores selectivos de la COX-2. Boletín farmacoterapéutico de Castilla la Mancha. [Internet]. 2021; 2 (4): 1-8. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/ii_4_aines_clasicos.pdf
7. Frisancho O. Gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos. Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna [Internet]. 1997; 10 (3): 52-60.

[Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en:

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v10n3/gastrop_antiinflam.htm#:~:text=La%20prevalencia%20de%20%C3%BAlcera%20en,\(5\)%20\(6\)](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v10n3/gastrop_antiinflam.htm#:~:text=La%20prevalencia%20de%20%C3%BAlcera%20en,(5)%20(6))

8. Miranda MR y Ceruelo J. Incremento del riesgo cardiovascular con el uso de AINE. [Internet]. Castilla y León: Portal del Medicamento; 2017.

[Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en:

<https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/noticias-destacados/destacados/incremento-riesgo-cardiovascular-uso-aine#:~:text=Los%20AINE%20causan%20un%20riesgo,AINE%20y%20las%20dosis%20estudiadas>

9. Rioja Salud. Artículo informativo: ¿Qué es el riesgo cardiovascular? [Internet]. La Rioja: Salud On-line; 2018. [Actualizado en julio del 2019;

citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en:

<https://www.riojasalud.es/servicios/nefrologia/articulos/que-es-el-riesgo-cardiovascular>

10. Jo HA, Kim DK, Park S, Kim Y, Han SS, Yang BR et al. Cardiovascular risk of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in dialysis patients: a nationwide population-based study. Nephrol Dial Transplant. [Internet].

2021; 36 (5): 909-917. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31943085/>

11. González AM. Análisis y evaluación del riesgo cardiovascular y gastrointestinal de los antiinflamatorios no esteroideos inhibidores selectivos y no selectivos de ciclooxygenasa 2. [Tesis]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2019. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=295939>

12. Pérez CM, Ulloa DR y Urcuyo NT. Uso de antiinflamatorios no esteroideos en hipertensos. Centro de salud Sócrates Flores Vivas, II trimestre 2018. [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13483/1/13483.pdf>

13. Dong YH, Chang CH, Wu LC, Hwang JS and Toh S. Comparative cardiovascular safety of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with hypertension: a population-based cohort study. *Br J Clin Pharmacol*. [Internet]. 2018; 84: 1045-1056. [Citado el 23 de mayo 2022]. Disponible en: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.13537>

14. Martín LH, Martín A, Sanz R y Vázquez ES. Cardiovascular Risk of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Classical and Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors: A Meta-analysis of Observational Studies. *J Clin Pharmacol*. [Internet]. 2019; 59 (1): 55-73. [Citado el 23 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30204233/>

15. Bally M, Dendukuri N, Rich B, Nadeau L, Helin-Salmivaara A, Garbe E et al. Risk of acute myocardial infarction with NSAIDs in real world use: bayesian meta-analysis of individual patient data. BMJ. [Internet]. 2017; 357: j1909. [Citado el 23 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/357/bmj.j1909>

16. Sánchez JL. Riesgo cardiovascular asociado al consumo de AINE. [Tesis]. Granada: Universidad de Granada; 2016. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/44015/26183432.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

17. Ordoñez AS. Estrategias de la intervención farmacéutica en la adecuación de los tratamientos con antiinflamatorios no esteroideos en los pacientes del Distrito Sanitario Huelva – Costa. [Tesis]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2015. [Citado el 21 de mayo 2022]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40742/TESIS%20%20ANA%20SELA%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18. Oscanoa-Espinoza T y Lizaraso-Soto F. Antiinflamatorios no esteroides: seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal. al Rev Gastroenterol Peru. [Internet]. 2015; 35 (1): 63-71. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v35n1/a07v35n1.pdf>

19. Juro P y Machuca EJ. Incidencia del uso de antiinflamatorios no esteroideos en pobladores del barrio Nuevo Cajamarca, Cajamarca 2021. [Tesis]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2021. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1845/FYB-028-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Cruzado CM y Salazar N. Uso racional de medicamentos en pobladores con riesgo cardiovascular que acuden al puesto de salud del distrito de Jesús. [Tesis]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1840/FYB-026-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Rivera-Ordóñez A. AINES: Su mecanismo de acción en el sistema nervioso central. Revista Mexicana de Anestesiología. [Internet]. 2006; 29 (1): 36-40. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2006/cma061h.pdf>
22. Pérez AA, López AM y Grau I. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Consideraciones para su uso estomatológico. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2022; 39 (2): 131-140. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000200004

23. Valdivieso A. Dolor agudo, analgesia y sedación en el niño: farmacocinética y farmacodinamia de los analgésicos no opioides. An Esp Pediatr. [Internet]. 1998; 48: 429-440. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/48-4-22.pdf>
24. Caballero J. Indicaciones de los AINEs vía parenteral en dolor agudo. Supuestos prácticos. V Reunión científica de la sed y jornada de actualización en dolor. [Internet]. Granada: Hospital Universitario San Cecilio; 2010. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: http://revista.sedolor.es/pdf/2001_09_02.pdf
25. Garrote A y Bonet R. El papel de los AINE en el tratamiento analgésico. Offarm. [Internet]. 2003; 22 (2): 56-62. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-papel-aine-el-tratamiento-13043197>
26. Chaves L. Antiplaquetarios. Rev. costarric. cardiol [Internet]. 2012; 14 (1-2): 21-25. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422012000100005#:~:text=El%20efecto%20terap%C3%A9utico%2

[Ode%20la, tienen%20un%20efecto%20antiinflamatori%2C%20analg%
C3%A9sico%2C](#)

27. Hardman J, Limbird L, Molinoff P et al. Las Bases Farmacológicas de La Terapéutica. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996: 661-669.

28. Tornero MM y Montero A. Revisión del tratamiento farmacológico del dolor secundario a artrosis con paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos clásicos (AINE) y los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa tipo 2 (COXIB). Rev. Soc. Esp. Dolor. [Internet]. 2021; 28 (1): 34-50. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000100043

29. Day R. A Randomized Trial of the Efficacy and Tolerability of the COX-2 Inhibitor Rofecoxib vs Ibuprofen in Patients with Osteoarthritis. Arch Intern Med. [Internet]. 2000; 160 (12): 1781-1787. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10871971/>

30. Pepper G. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs. New perspectives on a familiar drug class. Nurs Clin North Am. [Internet]. 2000; 35 (1): 223-244. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10673577/>

31. Calleja A, González M, Fernández G, López J y Fernández L. Revisión bibliográfica de los antiinflamatorios no esteroideos: farmacocinética, indicaciones, seguridad y efectos secundarios. [Internet]. Barcelona: Revista Electrónica de Portales Médicos; 2019. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/revision-bibliografica-de-los-antiinflamatorios-no-esteroideos-farmacocinetica-indicaciones-seguridad-y-efectos-secundarios/>
32. Day R. A Randomized Trial of the Efficacy and Tolerability of the COX-2 Inhibitor Rofecoxib vs Ibuprofen in Patients with Osteoarthritis. Arch Intern Med. [Internet]. 2000; 160 (12): 1781-1787. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10871971/>
33. Pepper G. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs. New perspectives on a familiar drug class. Nurs Clin North Am. [Internet]. 2000; 35 (1): 223-244. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10673577/>
34. Musu M, Finco G, Antonucci R et al. Acute nephrotoxicity of NSAID from the foetus to the adult. Eur Rev Med Pharmacol Sci. [Internet]. 2011; 15 (12): 1461-1472. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22288307/>

35. Hao C, Breyer M. Physiological Regulation of Prostaglandins in the Kidney. *Annu Rev Physiol*. [Internet]. 2008; 70 (1): 357-377. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17988207/>
36. Rubio-Guerra AF. Seguridad cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroides. *Med Int Méx*. [Internet]. 2017; 33 (6): 809-812. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n6/0186-4866-mim-33-06-809.pdf>
37. Catella-Lawson F, Crofford L. Cyclooxygenase inhibition and thrombogenicity. *Am J Med*. [Internet]. 2001; 110 (Supl. 3): 28S-32S. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11173047/>
38. Johnson A. Do Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Affect Blood Pressure? A Meta-Analysis. *Ann Intern Med*. [Internet]. 1994; 121 (4): 289-300. [Citado el 24 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8037411/>
39. Vega J, Guimara M y Vega Luis. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2011; 27 (1): 91-97. [Citado el 25 de

mayo 2022]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100010

40. Mayta JC, Morales AM, Cárdenas AD, Mogollón JA, Armas V, Neyra L et al. Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Horiz. Med. [Internet]. 2015; 15 (2): 26-34. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000200005

41. Zuni-Chávez KX, More-Sandoval BE, Fernández-Vargas CD, García-Fuentes BR, Ruiz-Olano JM, Pérez-Rodríguez VK. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados en un hospital de Lima. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019; 19 (4): 68-73. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000400011&script=sci_arttext

42. Alegría E, Alegría A y Alegría E. Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. Rev Esp Cardiol Supl. [Internet]. 2012; 12 (C): 8-11. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible

en: <https://www.revespcardiol.org/es-estratificacion-del-riesgo-cardiovascular-importancia-articulo-S1131358712700390>

43. Kiberd B, Panek R. Cardiovascular outcomes in the outpatient kidney transplant clinic: the Framingham riskscore revisited. Clin J Am Soc Nephrol. [Internet]. 2008; 3 (3): 822-8. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-la-escala-framingham-predice-eventos-articulo-X2013757509001799>
44. Arboleda MS y García AR. Riesgo cardiovascular: Análisis basado en las tablas de Framingham en pacientes asistidos en la unidad ambulatoria 309, IESS - SUCÚA. Rev.Fac.Med. [Internet]. 2017; 25 (1): 20-30. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562017000100003
45. Álvarez A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam [Internet]. 2001; 11 (3): 20-51. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682001000300002
46. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice:

recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Atherosclerosis*. [Internet]. 1998; 140 (2): 199-270. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9862269/>

47. González M. Patogenia de las espondiloartropatías. *Rev cubana med* [Internet]. 1998; 37 (1): 28-35. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231998000100006
48. Valdivia M. Gastritis y gastropatías. *Rev. gastroenterol. Perú* [Internet]. 2011; 31 (1): 38-48. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000100008
49. Pinto X. La homocisteína como factor de riesgo cardiovascular. *Medicina Integral*. [Internet]. 2000; 36 (5): 179-185. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-10022224>
50. Ramos E, Blas C y López S. Dolor muscular y articular. Abordaje farmacéutico. *Farmacia profesional*. [Internet]. 2015; 29 (4): 31-42. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es->

[revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415344828](#)

51. Wikipedia: the free encyclopedia. Nefrotoxicidad. [Internet]. St. Petersburg: Wikimedia Foundation, Inc.; 2001. [Modificado el 02 de marzo del 2020; citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Nefrotoxicidad>

52. López-Bravo A, Jarauta-Salvador F, Lecina-Monge J, Oliveros-Cid A, Marín-Gracia M y Santos-Lasaosa S. OnabotulinumtoxinA en el tratamiento de la odontalgia atípica: descripción de un caso clínico. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2019; 42 (2): 209-213. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272019000200009

53. Espinoza JM. Atención básica y avanzada del politraumatizado. Acta méd. peruana. [Internet]. 2011; 28 (2): 105-111. [Citado el 25 de mayo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200007

54. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. Problemas del corazón asociados con la diabetes. [Internet].

Bethesda: National Library of Medicine; 2022. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/diabeticheartdisease.html>

55. Fernández EM y Figueroa DA. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Rev Haban Cienc Méd. [Internet]. 2018; 17 (2): 225-235. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es

56. Tárraga PJ, García-Norro FJ, Loreto M, Solera J, González E, Ruiz A et al. Intervención activa en la hipercolesterolemia de pacientes con riesgo cardiovascular alto de Atención Primaria; estudio ESPROCOL. Nutr Hosp. [Internet]. 2015; 31 (6): 2727-2734. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n6/51originalotros05.pdf>

57. Cachofeiro V. Alteraciones del colesterol y enfermedad cardiovascular. En: Libro de salud cardiovascular. [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap13.pdf

58. De la Sierra A y Bragulat E. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Medicina Integral. [Internet]. 2001; 37 (5): 197-202. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-hipertension-arterial-riesgo-cardiovascular-10022761>

59. Sebastián JJ. Gastropatía por AINE. Efectos adversos. Farmacia profesional. [Internet]. 2002; 16 (7): 48-53. [Citado el 25 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-gastropatia-por-aine-efectos-adversos-13034816>

60. Medscape. Drug Interaction Checker. [Internet]. New York: Medline; 2022. [Citado el 26 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>

ANEXOS

ANEXO N° 01
GALERÍA FOTOGRÁFICA



Fotografías 01 - 06. Dosaje de Colesterol y recolección de datos de los pobladores de la Urbanización Toribio Casanova, Cajamarca.

ANEXO N° 02

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE RIESGO CARDIOVASCULAR
Y CONSUMO CRÓNICO DE AINES**

Ficha Nro: _____

I. DATOS GENERALES

1. **SEXO:** Masculino Femenino

2. **EDAD:** _____ años

3. **TALLA:** _____ m **PESO:** _____ Kg **IMC:** _____

II. EVALUACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR

4. Hábito tabáquico:

- a. Fuma siempre
- b. Fuma ocasionalmente
- c. No fuma

5. Consumo de alcohol

- a. Consume con frecuencia
- b. Consume ocasionalmente
- c. No consume

6. Diagnóstico de diabetes

- a. Si
- b. No

7. Perfil lipídico

Colesterol Total: _____ mg/dl

HDL: _____ mg/dl

LDL: _____ mg/dl

8. Presión Arterial Promedio

_____ mmHg

9. Enfermedad Cardíaca:

- a. Si
- b. No

**10. Antecedentes familiares de
enfermedad cardíaca:**

- a. Si
- b. No

III. USO DE AINEs

11. ¿Consume alguno de los siguientes medicamentos para tratar el dolor? Marque cuales:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| a. Paracetamol (Panadol, kitadol) | g. Ketorolaco |
| b. Metamizol (Antalgina) | h. Ketoprofeno |
| c. Ibuprofeno (Dolonet, doloflam) | i. Meloxicam |
| d. Naproxeno (Apronax) | j. Piroxicam |
| e. Diclofenaco (Doloneurobión, redex) | k. Celecoxib |
| f. Aspirina (Aspirina) | l. Etoricoxib |

12. ¿Por qué razón utiliza estos medicamentos?

- a. Porque en ocasiones siente dolores moderados, por diversas causas
- b. Porque tiene una enfermedad reumática como artrosis, artritis, lumbalgia, fibromialgia, etc
- c. Porque siente dolores constantes debido a algún accidente
- d. Otro: _____

13. Aproximadamente ¿Con qué frecuencia consume estos medicamentos?

- a. Solo cuando no soporta el dolor (muy rara vez)
- b. De 1 a 3 veces al mes
- c. De 1 a 3 veces a la semana
- d. De 1 a 3 veces al día
- e. Más de 3 veces al día

14. ¿Ha sentido alguno de las siguientes molestias desde que toma estos medicamentos?

- a. Entumecimiento en manos y pies
- b. Dolor en el pecho
- c. Náuseas y mareos
- d. Sofocos/bochornos
- e. Dificultad para respirar
- f. Dolor y/o ardor de estómago
- g. Otra: _____

15. ¿Consume algún otro medicamento? ¿Cuál?

- a. Digoxina
- b. Antihipertensivos
- c. Diuréticos
- d. Antibióticos
- e. Ninguno
- f. Otro: _____

ANEXO N° 03

FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0.9
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0.7
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.9
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0.8
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0.7
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.8
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.8
TOTAL		7.2
Es validado si $P \geq 0.60$		0.8

Nombre del evaluador:

Joice Cáceres Taco

Grado académico:

Médico Grad.

Cargo actual:

Anestesióloga


 Dra. Joice T. Cáceres Taco
 ANESTESIOLOGA
 CNP. 53630 RNE 36450

Firma y sello

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0.8
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0.8
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.8
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0.8
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0.8
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.8
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.8
TOTAL		7.2
Es validado si $P \geq 0.60$		0.8

Nombre del evaluador: *Rosemberg Gerónimo Meza*

Grado académico: *Medico Cirujano*

Cargo actual: *Medico Asistencial*


 ROSEMBERG GERÓNIMO MEZA
 MEDICO CIRUJANO
 CMP 36169

Firma y sello

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO


Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0.9
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0.9
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.7
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0.8
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0.7
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.9
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.9
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.8
TOTAL		7.4
Es validado si $P \geq 0.60$		0.82

Nombre del evaluador: *Humberto Rodríguez Carbajal*

Grado académico: *Médico Cirujano*

Cargo actual: *Médico Asistencial*


 Humberto Rodríguez C.
 M.D. Cirujano General
 C.R.P. 20123

Firma y sello

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0.7
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0.9
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.9
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0.8
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0.6
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.9
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.7
TOTAL		7.1
Es validado si $P \geq 0.60$		0.79

Nombre del evaluador: Magda Muñoz Medina

Grado académico: Lic Enfermería.

Cargo actual: Lic. Asistencia en Enfermería.


 Lic. Magda Muñoz Medina
 C.U.P. 32903
 CENTRO UNIVERSITARIO
 MATANZAS

Firma y sello

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0.8
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0.8
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.7
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0.8
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0.9
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.8
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.8
TOTAL		7.2
Es validado si $P \geq 0.60$		0.8

Nombre del evaluador: Alexander Jair Rios Ñontol

Grado académico: Maestro en Gestión de la Educación

Cargo actual: Farmacéutico Comunitario



 Firma y sello

ANEXO N° 04

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo identificado (a)
con D.N.I. N°, con domicilio legal
en, **acepto participar voluntariamente** en la presente investigación, declarando bajo juramento que he sido informado (a) de que el objetivo del estudio es determinar si existe relación entre el riesgo cardiovascular y el consumo crónico de AINEs en pobladores de la urbanización Toribio Casanova, Cajamarca. Dejo claro que la información que yo proporcione en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado (a), además, que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Cajamarca, ___ de _____ del 2022

Nombre:

DNI: