



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**PREVALENCIA DEL USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO
ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD**

**GUERRERO PIBAQUE LILIBETH ANTONELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

**MOROCHO BELDUMA DENNISE GEANELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**PREVALENCIA DEL USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO
ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD**

**GUERRERO PIBAQUE LILIBETH ANTONELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

**MOROCHO BELDUMA DENNISE GEANELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

TRABAJOS EXPERIMENTALES

**PREVALENCIA DEL USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO
ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD**

**GUERRERO PIBAQUE LILIBETH ANTONELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

**MOROCHO BELDUMA DENNISE GEANELLA
BIOQUIMICA FARMACEUTICA**

SANCHEZ PRADO RAQUEL ESTEFANIA

**MACHALA
2025**



PREVALENCIA DEL USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD

3%
Textos sospechosos

3% Similitudes

<

1% similitudes entre comillas

0% entre las fuentes mencionadas

0% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TRABAJO DE TITULACION (1).pdf	Depositante: RAQUEL ESTEFANIA SANCHEZ PRADO	Número de palabras: 8526
ID del documento: 04ca715271096eac41e5686128315e7b6f924e73	Fecha de depósito: 24/7/2025	Número de caracteres: 57.585
Tamaño del documento original: 541,13 kB	Tipo de carga: interface	
Autores: LILIBETH ANTONELLA GUERRERO PIBAQUE, DENNISE GEANELLA MOROCHO BELDUMA		
fecha de fin de análisis: 24/7/2025		

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.salud.gob.ec Ecuador refuerza su compromiso en la lucha contra la diabe... https://www.salud.gob.ec/ecuador-refuerza-su-compromiso-en-la-lucha-contra-la-diabetes/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (82 palabras)
2	www.niddk.nih.gov Diabetes, enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovas... https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (60 palabras)
3	revfinlay.sld.cu Ojeda González https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/rt/printerFriendly/1064/2037 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.scielo.org.ar Riesgo cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroideos https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802018000700006	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
2	www.revespcardiol.org Consumo de fármacos relacionados con el tratamiento... https://www.revespcardiol.org/es-consumo-farmacos-relacionados-con-el-articulo-S03008932...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
3	www.saludyfarmacos.org Antiinflamatorios no esteroideos. Efectos adversos d... https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/may202401/21_an/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Prevalencia del uso de AINES en el centro de sal... http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9285	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
5	revistamedicasinergia.com Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2 https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/639/1106	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

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

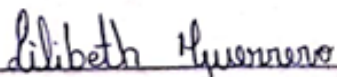
Las que suscriben, GUERRERO PIBAQUE LILIBETH ANTONELLA y MOROCHO BELDUMA DENNISE GEANELLA, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado PREVALENCIA DEL USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

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

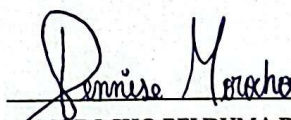
Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

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



GUERRERO PIBAQUE LILIBETH ANTONELLA

0706298056



MOROCHO BELDUMA DENNISE GEANELLA

0706809183

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza, la fe y la perseverancia para no rendirme y seguir adelante en la búsqueda de mis metas.

Con todo mi amor, dedico también este logro a mi madre, mi pilar fundamental, por su amor incondicional, su apoyo constante y por enseñarme a nunca rendirme. A mi padre, por sus palabras de aliento, su motivación diaria y por creer en mí en cada etapa de este proceso. A mi hermano, por su compañía constante, por brindarme siempre su respaldo y por ser un ejemplo de esfuerzo y dedicación en mi vida. Y a mi hermana, cuya ternura, alegría y dulzura han sido una luz en mi camino y un motivo más para seguir adelante.

Me siento profundamente agradecida y feliz de contar con el amor y el apoyo de mi familia en este momento tan importante de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Bioquímica Farmacéutica **Raquel Estefanía Prado Sánchez**, por su constante guía, compromiso y valiosos aportes, los cuales fueron fundamentales para llevar a cabo esta investigación desarrollada en el Centro de Salud de Machala.

Mi gratitud también se extiende al personal del área de consulta externa de esta institución, quienes demostraron una notable disposición y colaboración para facilitar el desarrollo del estudio.

De manera muy especial, expreso mi más sincero agradecimiento a mis tías, por ser un pilar emocional fundamental a lo largo de este proceso. Gracias por su constante motivación, por sus palabras de aliento, por su apoyo incondicional y por creer en mí, especialmente en los momentos más difíciles. Su cariño, comprensión y presencia inquebrantable me han brindado la fuerza necesaria para no rendirme y seguir luchando por mis sueños.

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino, por darme sabiduría, por no soltar mi mano en cada momento de mi vida.

A mi papá, **Antonio Guerrero**, que siempre estará en mi recuerdo con mucho amor y respeto. Sé que desde el cielo cuidas de mí y de mis hijos. Gracias por haber confiado siempre en mí, por tus consejos, tu apoyo incondicional y por enseñarme a nunca rendirme. Siempre serás el protagonista de cada logro que consiga. A mi madre, **Ana Pibaque**, porque, a pesar de nuestras diferencias, siempre encontró la manera de darme aliento y motivarme a seguir adelante hasta alcanzar esta meta. A mi abuelito, **Félix Pibaque**, por enseñarme buenos valores y la importancia de un hogar, por siempre decir con orgullo que soy tu nieta. Eres mi segundo padre, mi todo. A mis hijos, **Lianeth Pineda y Dean Pineda**, por ser el motivo principal por el cual no me rendí. Por cada noche que me desvelé, tuve un beso y un abrazo de su parte diciéndome que soy la mejor mamá del mundo. Los amo con todo mi ser.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento más sincero a la **Bioquímica Farmacéutica Raquel Estefanía Prado Sánchez**, por su compromiso y guiarnos siendo parte fundamental en nuestro trabajo de titulación, de la misma manera al **personal del centro de salud** quienes nos brindaron los conocimientos necesarios y por su amabilidad, facilitando nuestra estadía.

A mi amado esposo, **Christopher Pineda** este logro también es tuyo, gracias por tu amor, paciencia, por ser mi soporte en mis momentos de debilidad, por cada vez que sentía no poder más siempre estuviste a mi lado, por ser mi refugio, mi pilar, por el compromiso en equipo en nuestro hogar, por consentirme, decirme lo valiosa que soy y sobre todo por apoyarme a que consiga mis metas.

A mi querida tía, **Patricia Pibaque** por apoyarme no solo económicamente sino con cada consejo hasta el final de mis estudios, a mis tías: **Edita Pibaque y Luz Pibaque** por cuidar de mis hijos mientras yo estudiaba, de la misma manera a mis primas **Genesis Valarezo, Ámbar Bermeo** por su disposición por ir por mis hijos a la escuela. A mi hermano por estar pendiente si tenía para mis pasajes, sin la ayuda de ustedes no hubiera logrado llegar a la meta. A mi mejor amiga **Bonnie Landívar** porque siempre tenía un mensaje con buenos deseos, lealtad y estar siempre para mí y finalmente a mis queridos amigos y compañeros de grupo: **Dennise Morocho, David Nagua, Michael Honores** por compañía en esta etapa maravillosa.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 es una patología crónica que implica alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, originadas por una deficiencia en la secreción o en la acción de la insulina, lo cual produce hiperglucemia sostenida (Naranjo et al., 2021). Esta condición puede ocasionar disfunción progresiva en diversos órganos (Jerez et al., 2022) y representa un importante problema de salud pública en el país debido a sus múltiples complicaciones, como enfermedades cardiovasculares, daño renal y neuropatías, que incrementan significativamente el riesgo de discapacidad y mortalidad en la población afectada. Además de los tratamientos orientados al control de la glucosa, es común que los pacientes con diabetes tipo II utilicen con frecuencia antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) para aliviar el dolor y la inflamación derivados de afecciones articulares, musculoesqueléticas u otras patologías relacionadas. El presente estudio fue de carácter descriptivo, observacional, transversal, no experimental. Se obtuvo aleatoriamente una muestra de 365 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se empleó una encuesta validada con la finalidad de medir la prevalencia del uso de AINEs. Las variables analizadas fueron tipo de AINEs, duración de consumo, frecuencia de consumo y el desarrollo de efectos adversos. Finalmente, las respuestas fueron clasificadas y analizadas en una base de datos creada con el software Microsoft Office Excel, se importó la base de datos al programa Jamovi para el procesamiento y análisis estadístico mediante la prueba estadística de chi cuadrado de Mantel Haenzel.

Los resultados obtenidos revelaron que el 91,78% de los pacientes encuestados (335 personas) consumieron AINEs. Los medicamentos más utilizados fueron paracetamol, ibuprofeno, diclofenaco, ácido acetilsalicílico y metamizol. El mayor consumo se registró en el grupo de adultos de mediana edad (92,7%), y los hombres presentaron una ligera predominancia (92,5%). Se encontró asociación positiva entre la duración de consumo de AINEs con el desarrollo de efectos adversos, mientras que, para el tipo de AINEs y la frecuencia de consumo de estos fármacos no se pudo establecer asociación positiva.

Palabras claves: prevalencia, AINEs, consumo, diabetes, frecuencia.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that involves alterations in carbohydrate metabolism, caused by a deficiency in insulin secretion or action, which produces sustained hyperglycemia (Naranjo et al., 2021). This condition can cause progressive dysfunction in various organs (Jerez et al., 2022) and represents a major public health problem in the country due to its multiple complications, such as cardiovascular disease, kidney damage, and neuropathies, which significantly increase the risk of disability and mortality in the affected population. In addition to treatments aimed at glucose control, patients with type 2 diabetes commonly use nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) to relieve pain and inflammation resulting from joint, musculoskeletal, or other related conditions. This study was descriptive, observational, cross-sectional, and non-experimental. A random sample of 365 patients with type 2 diabetes mellitus was obtained. A validated survey was used to measure the prevalence of NSAID use. The variables analyzed were type of NSAID, duration of use, frequency of use, and the development of adverse effects. Finally, the responses were classified and analyzed in a database created with Microsoft Office Excel software. The database was imported into Jamovi for processing and statistical analysis using the Mantel-Haenzel chi-square test.

The results revealed that 91.78% of the patients surveyed (335 people) used NSAIDs. The most commonly used medications were paracetamol, ibuprofen, diclofenac, aspirin, and metamizole. The highest use was recorded among middle-aged adults (92.7%), with a slight predominance among men (92.5%). A positive association was found between the duration of NSAID use and the development of adverse effects, while no positive association could be established between the type of NSAID and the frequency of use.

Keywords: prevalence, NSAIDs, consumption, diabetes, frequency.

ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	9
1.1	Formulación del problema	9
1.2	Preguntas de investigación	10
1.3	Justificación	10
1.4	Objetivo general.....	12
1.5	Objetivos específicos.....	12
2.	MARCO TEÓRICO	13
2.1.1	Factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus tipo 2	13
2.1.2	Trastornos Metabólicos	13
2.2.1	Mecanismo de acción	14
2.2.2	Efectos adversos	15
2.2.3	Clasificación de los AINEs.....	16
2.2.4	Interacción entre los AINEs y los antidiabéticos	17
2.2.5	Contraindicaciones de AINEs.....	18
2.2.6	Factores de riesgo para el uso de AINEs	18
3.	DISEÑO METODOLÓGICO	21
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
	BIBLIOGRAFÍA	45
	ANEXO	52
	CRONOGRAMA	62

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de los AINEs.....	16
Cuadro 2. Resumen de las interacciones más relevantes de los AINEs	17
Cuadro 3. Interacciones de los AINEs y los antidiabéticos	15
Cuadro 4. Continuación	16
Cuadro 5. Continuación de las interacciones de los AINEs y los antidiabéticos	17
Cuadro 6. Sexo de pacientes participantes del estudio	24
Cuadro 7. Edad de pacientes	24
Cuadro 8. Nivel de estudio	25
Cuadro 9. Nivel socioeconómico de los pacientes.....	25
Cuadro 10. Actividad laboral.....	26
Cuadro 11. Zona residencial.....	26
Cuadro 12. ¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado de diabetes mellitus tipo 2?	27
Cuadro 13. Comorbilidades preexistentes	28
Cuadro 14. ¿Cuáles son los fármacos antidiabéticos orales más comúnmente empleados?	29
Cuadro 15. ¿Qué medicamentos para el dolor, fiebre, inflamación, utiliza con mayor frecuencia?.....	31
Cuadro 16. ¿Con qué frecuencia usted utiliza antiinflamatorios para el dolor, fiebre e inflamación?	32
Cuadro 17. ¿Cuánto tiempo lleva tomando este tipo de medicamentos para el dolor e inflamación?	33
Cuadro 18. ¿Tomas algún medicamento para el estómago cuando ingieres los medicamentos mencionados anteriormente para el dolor?	33
Cuadro 19. ¿Ha tenido alguna molestia fuera de lo normal cuando ha tomado medicamentos para el dolor, la inflamación?	34
Cuadro 20. Si ha experimentado molestias fuera de lo normal, ¿cuáles han sido?	35
Cuadro 21. Consumo de AINEs según grupo etario en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	36
Cuadro 22. Consumo de AINEs según sexo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2	37
Cuadro 23. ¿Cuál fue el motivo por el cual usted empezó a consumir estos medicamentos?.....	38
Cuadro 24. Tiempo de consumo de medicamentos para el dolor e inflamación.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 . Escala analgésica del dolor.....	19
Figura 2 . Prevalencia del consumo de AINEs en la muestra	30

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Formulación del problema

La diabetes mellitus es un problema de salud en expansión a nivel mundial. Según Armando et al. (2022), actualmente se estima que entre 340 y 536 millones de personas padecen esta enfermedad, y para el año 2040 se espera que estas cifras aumenten a entre 521 y 821 millones, lo que refleja un incremento notable en la prevalencia global. De acuerdo con estos datos, se proyecta que la prevalencia de la diabetes mellitus pasará del 2,8% en 2000 al 10,4% en 2040. En el tratamiento de la diabetes tipo II, los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) son combinados y prescritos para controlar el dolor y la desinflamación. Sin embargo, el uso de AINEs, a menudo sin supervisión médica, es una práctica frecuente entre los pacientes, lo que puede generar riesgos adicionales debido a los efectos secundarios de estos medicamentos. Los AINEs, aunque eficaces para tratar la fiebre, el dolor y la inflamación, pueden causar efectos adversos graves, especialmente en los sistemas gastrointestinal, renal y cardiovascular, lo que puede poner en peligro la vida del paciente (Antonio et al., 2024). Mediante este estudio de prevalencia se analizará el uso de AINEs en pacientes con diabetes tipo II atendidos en un centro de salud público, identificando los factores asociados al consumo de este grupo farmacológico, así como sus efectos adversos.

1.2 Justificación

En Ecuador, según datos de la Encuesta STEPS 2018, alrededor del 7,1% de la población, o unas 727.000 personas, padecen de diabetes, con un aumento considerable de los casos en los últimos años. Solo en 2020, el número de muertes por diabetes casi se duplicó con respecto al año anterior, alcanzando las 8.025 defunciones. Según el Ministerio de Salud Pública (2024) “A pesar de una disminución en 2023 a 4460 muertes, la diabetes sigue siendo una de las principales preocupaciones en salud pública a nivel nacional”.

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica con una incidencia significativa en el país debido a las múltiples complicaciones que pueden desarrollar un paciente diabético tales como enfermedades cardiovasculares, nefropatía, neuropatía aumentando el riesgo de discapacidad y morbilidad de este grupo etario. Sin embargo, cabe mencionar que estos pacientes no solo se administran medicamentos para controlar los niveles de glucosa, sino que también consumen ampliamente AINEs para disminuir el dolor e inflamación de enfermedades articulares, musculoesqueléticas u otras condiciones asociadas. En algunos casos estos son prescritos por los médicos y en otras ocasiones por automedicación, siendo más propensos a sufrir efectos secundarios e interacciones medicamentosas afectando la función renal, cardiovascular y gastrointestinal por la existencia de enfermedades crónico – degenerativas (Santos et al., 2023).

Es importante realizar un análisis exhaustivo del uso de AINEs en esta población, evaluando tanto la frecuencia de su prescripción como los posibles efectos adversos que pueden surgir, problemas renales o cardiovasculares. De esta manera se contribuirá a mejorar la práctica clínica en el tratamiento del dolor en pacientes diabéticos, estableciendo recomendaciones basadas en la evidencia para el uso seguro de AINEs en este grupo de pacientes y mejorando su calidad de vida (Santos et al., 2023).

Por ello, el presente estudio busca contribuir de forma positiva ya que no existen muchos estudios con respecto al consumo de AINEs dando apertura a una oportuna promoción de políticas y programas de salud dirigidos al uso racional de medicamentos para concientizar y educar a la población.

1.3 Preguntas de investigación

¿Cuál es la prevalencia del uso de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al centro de salud?

¿Cuál es el nivel distribución del consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro de salud según sus grupos etarios y sexo?

¿Cuáles son los efectos secundarios más frecuentes asociados al consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

¿Cuáles son los motivos que conllevan al consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

¿Existe asociación entre el tipo, duración y frecuencia de consumo de AINEs con la presencia de efectos secundarios?

1.4 Objetivo general

Analizar la prevalencia del uso AINEs en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, empleando un instrumento validado para la oportuna promoción del uso racional de medicamentos.

1.5 Objetivos específicos

- Determinar los AINEs que se consumen con mayor frecuencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar los efectos secundarios más frecuentes asociados al consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Analizar la distribución del consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro de salud según sus grupos etarios y sexo.
- Identificar las principales causas que conllevan al consumo de AINEs.
- Establecer la asociación entre el tipo, duración y frecuencia de consumo de AINEs con el desarrollo de efectos adversos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 es una patología de modificaciones metabólicas de los carbohidratos, asociada a un déficit en la secreción o acción de la insulina, que se identifica por hiperglucemia crónica (Naranjo et al., 2021). Es decir que es responsable de provocar disfunción y fallo en diferentes órganos (Jerez et al., 2022). Según la Federación Internacional de la Diabetes (FID), en 2019, la diabetes mellitus (DM) causó 4,2 millones de muertes; y 463 millones de adultos de entre 20 y 79 años vivían con diabetes, un número que probablemente aumentará a 700 millones en 2045. Los pacientes con diabetes mellitus 2 (DM2) tienen un 15% más de riesgo de mortalidad por todas las causas en comparación con las personas sin diabetes y la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbilidad y mortalidad asociada con la DM2 (Jerez et al., 2022).

2.1.1 Factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus tipo 2

Palacios et al. (2012) menciona:

- Consumo de grasas.
- Bebidas alcohólicas.
- Falta de ejercicio.
- Poblaciones étnicamente vulnerables como afroamericanos, latinos y afroasiáticos.
- Enfermedades hereditarias.
- Obesidad visceral.
- Hipertensión arterial.
- Síndrome de ovario poliquísticos (SOP).
- Diabetes gestacional.
- Madres de hijos con peso mayor de 4 kg al nacer.
- Hipogonadismo masculino.

2.1.2 Alteraciones Metabólicas

Palacios et al. (2012) menciona:

- Glucosa en sangre en ayunas por encima de los valores normales.
- Análisis de glucosa (ITG).

- Niveles elevados de ácido úrico.
- Hiperuricemia.
- Microalbuminuria.
- Hiperfibrinogenemia.

2.2 AINEs

Los AINEs son los medicamentos más empleados en la práctica clínica teniendo propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Son frecuentemente usados para el tratamiento del dolor, la fiebre y la inflamación, pero al mismo tiempo son responsables de efectos secundarios gastrointestinales, renales, cardiovasculares, entre otros, que incluso ponen en riesgo la vida del paciente. (Regueras et al., 2024).

2.2.1 *Mecanismo de acción*

Cardiovascular: A partir de los años 70, se han documentado estudios relacionados a los AINEs con aumento de la presión arterial y casos de insuficiencia cardíaca. Investigaciones posteriores han confirmado estas asociaciones. Desde del año 2000, el uso de los coxibs, se ha evidenciado la probabilidad de sufrir incidentes trombóticos severos, como infarto de corazón y eventos cardiovasculares.

Los AINEs, tanto selectivos y no selectivos, se han relacionado con el aumento en el riesgo de hipertensión arterial (HTA) e insuficiencia cardíaca (IC), conllevan a la retención de sodio y la vasoconstricción, debido a la inhibición de la COX-2 de riñones y vasos sanguíneos, lo que provoca una disminución en los niveles de prostaglandinas E2 (PGE2) e I2 (PGI2). En la médula renal, la disminución de PGE2 está relacionada con la retención de sodio y agua. En la corteza renal, la reducción de la prostaciclina (PGI2) se vincula con la reducción del flujo sanguíneo renal y de la tasa de filtrado glomerular. Un mecanismo adicional propuesto, que podría elevar el riesgo de insuficiencia cardíaca (IC) es que la inhibición de la COX-2 en los cardiomiocitos (con reducir de PGE2 y PGI2) podría reducir la protección contra el daño oxidativo y las arritmias (Prozzi et al., 2018).

Gastrointestinal: Los AINEs, tienen por consecuencia impedir la formación de eicosanoides, que son mediadores inflamatorios, a partir del ácido araquidónico (AA). Para conseguirlo, inhiben las vías de las ciclooxigenasas (COX), que son las enzimas que facilitan esta transformación. El mecanismo de acción del AINEs modifica la contracción del esfínter esofagogástrico y afecta la peristalsis esofágica, lo que provoca el retroceso del contenido del estómago hacia el esófago, exponiendo la mucosa

esofágica y originando finalmente el reflujo gastroesofágico, que viene acompañada de otras patologías (Antonio et al., 2024).

A pesar de ello, los AINEs inhiben la enzima ciclooxygenasa 1 (COX-1), la función de esta ciclooxygenasa es la producción de prostaglandinas, reducen la producción de ácido gástrico y aumentan la secreción de moco para proteger el estómago. Por lo tanto, el uso de los AINEs disminuye la producción de la enzima ocasionando daños a nivel de la superficie de la mucosa del estómago (Santos et al., 2022).

Al inhibir la enzima ciclooxygenasa 2 (COX-2), los AINEs bloquean la síntesis de mediadores inflamatorios, los cuales son los responsables de la respuesta inflamatoria en la agregación de las células, impidiendo así el desarrollo de la inflamación. Si la inflamación no se presenta, no surgen sus signos característicos (dolor, rubor, calor, edema y pérdida funcional).

Renal: Mecanismo de acción de los AINEs es la inhibición de la enzima ciclooxygenasa (COX), que interfiere en la conversión del ácido araquidónico en prostaglandinas E2, prostaciclina y tromboxanos. Dentro de los riñones, las prostaglandinas funcionan como vasodilatadores, aumentando la perfusión renal. Esta vasodilatación es una contra regulación de mecanismos, como el sistema renina angiotensina aldosterona y el del sistema nervioso simpático, culminando con una compensación para asegurar un flujo adecuado al órgano. Los AINEs inhiben este mecanismo y pueden conducir a una lesión renal aguda (LRA). En concentraciones elevadas ha desarrollado efectos de disminución de la función renal, particularmente en adultos mayores (Lucas et al., 2018).

2.2.2 Efectos adversos

Gastrointestinal: Pacientes que consumen antiinflamatorios no esteroides desarrollan síntomas de dispepsia en el intestino anterior (malestar epigástrico, distensión abdominal, náuseas posprandiales, saciedad temprana y eructos) y reflujo gastroesofágico (acidez y regurgitación) (Tai y McAlindon, 2021).

Los síntomas que presentan los pacientes no son indicativos de daño en la mucosa, ya que el 20% de los pacientes con síntomas reportan una esofagogastroduodenoscopia (EGD) normal. No obstante, hasta el 70% de los pacientes que hacen un uso prolongado de AINEs muestran alteraciones endoscópicas, como erosiones en la mucosa, úlceras y hemorragias subepiteliales, a pesar de que solo el 10% experimenta síntomas dispépticos. En consecuencia, las complicaciones graves asociadas con úlceras pépticas, como el sangrado y la perforación, pueden surgir sin advertencias previas. Las

complicaciones de úlceras pépticas gastroduodenales ocurren con una frecuencia hasta cinco veces mayor (Tai y McAlindon, 2021).

Cardiovascular: Pacientes que padecen enfermedades cardiovasculares y aquellos que no padecen de enfermedades cardiovasculares, el uso de AINEs como las coxibs tienen mayor probabilidad de desarrollar riesgos cardiovasculares entre los más comunes: infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y eventos cerebrovasculares. El riesgo de eventos cardiovasculares adversos es heterogéneo entre los AINEs; el naproxeno y el ibuprofeno en dosis bajas, parecen presentar un menor aumento del riesgo cardiovascular (Minhas et al., 2023).

Renal: El mecanismo patogénico de la lesión renal aguda (IRA) y la Insuficiencia renal crónica (ERC) se relaciona con la inhibición de la biosíntesis de prostanoïdes implicados en el mantenimiento del flujo sanguíneo renal, especialmente PGE2 y PGI2. Se sugiere que ambas isoformas de COX desempeñan papeles opuestos en la función renal, con un aumento de la natriuresis por la inhibición de la COX-1 seguida de una caída en la presión arterial, mientras que la inhibición de la COX-2 aumenta la presión arterial y promueve la retención de sodio. La nefritis tubulointersticial (TIN) en cuanto el uso de AINEs se asocia potencialmente con daño de la membrana basal glomerular, reducción en el tamaño de los poros y densidad de podocitos. Luego, puede ocurrir proteinuria nefrótica y deterioro de la función renal (Drożdżal et al., 2021).

2.2.3 Clasificación de los AINEs

Los AINEs se clasifican según su estructura química y por la selectividad de su mecanismo de acción. Esta información se resume en la tabla 1.

Cuadro 1. Clasificación de los AINEs

CLASIFICACIÓN DE LOS AINEs		
Según su estructura	Derivados de ácido salicílico	Ácido acetilsalicílico; Etenzamida; Salicilamida; Diflunisal.
	Derivados de ácido acético	Diclofenaco; Indometacina; Aceclofenaco, Ketorolaco
	Derivados de ácido propiónico	Ibuprofeno; Ketoprofeno; Naproxeno; Dexketoprofeno; Dexibuprofeno
	Oxicams	Piroxicam; Tenoxicam; Meloxicam; lornoxicam.

	COXIBS	Etoricoxib; Parecoxib; Celecoxib.
Según selectividad	Muy selectivos COX-1	Ketorolaco; Flurbiprofeno
	Poco selectivos COX-1	Indometacina; Ibuprofeno; Ketoprofeno; AAS; Naproxeno; Paracetamol
	Muy selectivo para COX-2	Etoricoxib
	Poco selectivos COX-2	Piroxicam; Diclofenaco; Celecoxib

Fuente: Clasificación de los AINEs como señala Regueras et al. (2023)

2.2.4 Interacción entre los AINEs y los antidiabéticos

Los AINEs interactúan con diversos fármacos mediante la farmacocinética o farmacodinamia, estos fármacos son comúnmente excretados por vía renal aumentando las concentraciones séricas y toxicidad (Maldonado et al., 2024).

Algunos pueden interactuar con antihipertensivos de diuréticos, agonistas betaadrenérgicos, inhibidores de angiotensina y otros antihipertensivos, además las concentraciones altas de salicilatos se relacionan con efectos como disminución de glucosa en la sangre, interfiriendo en la acción o efecto de los antidiabéticos (Maldonado et al., 2024).

Las principales interacciones de los AINEs se detallan a continuación en la siguiente tabla:

Cuadro 2. Resumen de las interacciones más relevantes de los AINEs

Tratamiento	AAS	Ibuprofeno	Piroxicam	Celecoxib	Diclofenaco	Paracetamol
Alcohol	+ Hemorragia	+ Hemorragia			+ Toxicidad	+ Hepatotoxicidad
Anticoagulantes orales (Heparina, Warfarina)	+ Hemorragia	+ Efecto ACO	+ Hemorragia	+ Hemorragia	+ Hemorragia	+ Aco a dosis > 2 g/d
Trombolíticos o AAG	+ Hemorragia	+ Hemorragia	+ Hemorragia			
Pentoxifilina		+ Hemorragia				
Ciclosporina, tacrolimus	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	
Cimetidina, ranitidina	+ Toxicidad					
Corticoides (ex hidrocortisona)	+ Hemorragia	+ Hemorragia	+ Hemorragia		+ Efecto GI	
Diuréticos	Fallo renal	Fallo renal				-Menos efecto
Tiazidas		+ Nefrotoxicidad	CBD	Oral	Phase III	
IECA, ARA II	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	+ Nefrotoxicidad	
ISRS	+ Hemorragia		+ Hemorragia	Reducir dosis ISRS	+ Hemorragia	
Antidiabéticos, insulina	+ Hipoglucemia	+ Hipoglucemia	+ Hipoglucemia			
Interferón	+ Actividad IFN					
Betabloqueantes	+ Efecto antiHTA	Fallo renal				
Antagonistas calcio (verapamilo)						Eficacia diclof.
Otros AINES salicilatos	+ Hemorragia	+ EA Ibuprofeno		+ Úlceras GI		
Anticonvulsiantes (fenobarbital)						+ Hepatotoxicidad
Propanolol						+ Efecto paracetamol
Metoclopramida, domperidona						+ Abs. intestinal
Ibuprofeno	INHIBE efecto AAG					
Digoxina, fenitoína		+ IC	+ IC		+ dgx, + fenitoína	
Otros AINES		+ EA Ibuprofeno			+ Efecto IG	
Quinolonas		+ Convulsiones	+ Convulsiones		+ Convulsiones	
Vancomicina		+ Otoxicidad				
Rifampicina				Concentración	Diclofenaco	+ Aclaramiento paracetamol
Voriconazol					+ Diclofenaco	
Ginkgo biloba		+ Hemorragia				
Alimentos		-Velocidad de absorción				
Colestiramina						-Abs. paracetamol
Flucloxacilina						+ Acidosis metabólica
Metotrexato		+ Toxicidad	+ Toxicidad	+ Toxicidad	Reducir dosis MTX	

Cuadro 3. Interacciones de los AINEs y los antidiabéticos

Antidiabéticos orales	Clasificación de AINEs												
	No ácidos			AINEs(ÁCIDOS)									
	Paracetamol- Dipirona	Salicilatos	Ácidos Propiónicos				Ácidos Acéticos			Oxicams		Coxibs	
		Aspirina	Ibuprofeno	Naproxeno	Ketoprofeno	Diclofenaco	Ketoprofeno	Indometacina	Meloxicam	Piroxicam	Celecoxib	Etoricoxib	
Metformina	No hay interacción.			Produce acidosis láctica									
Sulfonilureas	No hay interacción.												
Meglitinidas	No hay interacción.												
Tiazolidindionas	La asociación de ambos aumenta el riesgo de retención de líquidos y edema												
iDPP-4	No hay interacción												
iSGLT-2	No hay interacción												
arGLP-1	No hay interacción												
Exenatida	No hay interacción.	No hay interacción.	No hay interacción.	Causa problemas renales en raras ocasiones									No hay interacción.

Cuadro 4. Continuación

Antidiabéticos orales	Clasificación de AINEs											
	No ácidos	AINEs(ÁCIDOS)										
	Paracetamol	Salicilatos	Ácidos Propiónicos			Ácidos Acéticos			Oxicams		Coxibs	
		Aspirina	Ibuprofeno	Naproxeno	Ketoprofeno	Diclofenaco	Ketorolaco	Indometacina	Meloxicam	Piroxicam	Celecoxib	Etoricoxib
Insulina y análogos de acción rápida												
Insulina(humana)	No hay interacción.											
Insulina lispro	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									
Insulina asparta	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.				Puede aumentar el riesgo de efectos secundarios en el tracto gastrointestinal, como inflamación, sangrado, ulceración y, en raras ocasiones, perforación	No hay interacción.				
Insulina glulisina	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									
Insulinas y análogos de acción intermedia												
Insulina(humana)	No hay interacción	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									
Insulina lispro	No hay interacción	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									

Cuadro 5. Continuación

Antidiabéticos orales	Clasificación de AINEs											
	No ácidos		AINEs(ÁCIDOS)									
	Paracetamol- Dipir	Salicilatos	Ácidos Propiónicos			Ácidos Acéticos			Oxicams		Coxibs	
		Aspirina	Ibuprofeno	Naproxeno	Ketoprofeno	Diclofenaco	Ketorolaco	Indometacina	Meloxicam	Piroxicam	Celecoxib	Etoricoxib
Combinaciones de insulinas y análogos de acción intermedia y acción rápida												
Insulina(humana)	No hay interacción.											
Insulina lispro	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									
Insulina asparta	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.					Aumenta el riesgo de hipoglucemia	No hay interacción.			
Insulinas y análogos de acción prolongada												
Insulina glargina	No hay interacción.	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.	No hay interacción.									
Insulina detemir	No hay interacción.											
Insulina degludec	No hay interacción	Aumenta el riesgo de hipoglucemia.										

2.2.5 *Contraindicaciones de AINEs.*

Los AINEs presentan diversas contradicciones que se deben tomar en cuenta antes de ser administrados y se detallan a continuación (Rivera-Aguirre, 2021).

- Alergias: pacientes que padecen de alergias severas tales como: anafilaxia, urticaria o episodios de asma.
- Pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares graves, insuficiencia renal, insuficiencia hepática grave.
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares leves, enfermedades renales leves y gastritis deben administrarse con precaución.
- No administrar en el embarazo (principalmente en el primer trimestre).
- No administrar si está en tratamiento con anticoagulantes (aumentan riesgo de hemorragias).
- Trastornos de coagulación (hemofilia y trombocitopenia).
- Se debe evaluar la relación riesgo/beneficio de cada paciente, sobre todo en pacientes con edad avanzada ya que son más susceptibles a desarrollar efectos adversos.

2.2.6 *Factores de riesgo para el uso de AINEs*

El consumo de AINEs se torna riesgoso bajo determinadas condiciones que se detallan a continuación:

a. A nivel gastrointestinal (Hijos-Mallada et al., 2021)

- Antecedentes de un evento gastrointestinal: úlcera, hemorragia, gastropatía, enteropatía.
- Edad superior a los 60 años.
- Dosis altas de AINEs.
- Combinación de fármacos como: glucocorticoides, antiplaquetarios y anticoagulantes.
- El uso prolongado.
- Infección por *Helicobacter pylori* sin tratamiento.
- El uso de bloqueadores de los niveles de serotonina (ISRS) aumenta el riesgo de sufrir una hemorragia o perforación.

b. A nivel cardiovascular (Rivera-Aguirre, 2021)

- Infarto de miocardio y accidente cerebrovascular.
- Aumento de la presión arterial: insuficiencia cardíaca, arritmias y muerte cardíaca súbita.
- Combinación de fármacos.

c. A nivel renal (Mercedes, 2022)

- Insuficiencia renal.
- Nefropatía.
- Aumento de hipercalcemia.
- Deshidratación y daño renal.

2.3 Escala analgésica del dolor

La escala analgésica para el tratamiento del dolor fue creada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) con la finalidad de determinar escalones terapéuticos que obedezcan a la ineficacia de fármacos previos en el alivio o disminución del dolor. Teniendo en cuenta que los fármacos se deben utilizar de forma pautada y continua para conseguir una situación basal ante un dolor no controlado sin exceder su consumo.

La escala analgésica se compone de 4 escalones, tal y como se muestra en la siguiente figura:

Figura 1. Escala analgésica del dolor



a. Primer escalón: el nivel del dolor es leve, el fármaco se administra lo antes posible y a dosis máxima. Se administra AINEs, también es fármaco de referencia el paracetamol, a dosis de hasta 4g/24 horas. El efecto secundario más frecuente con los AINEs es de tipo gastrointestinal. Estudios recientes asocian también al paracetamol con actividad gastrolesiva a dosis superiores a 2 g/día. Es necesario, por tanto, valorar la necesidad de protección gástrica (Ojeda, 2021).

b. Segundo escalón: el dolor es leve - moderado. Se administran opioides débiles como la codeína o el tramadol, pero se pueden sumar analgésicos del primer escalón. Los opioides su efecto secundario más común es el estreñimiento en los adultos mayores síntoma que debe tratarse (Ojeda, 2021).

c. Tercer escalón: un dolor moderado – severo, se ingieren opioides fuertes como: morfina, metadona o fentanilo (parches transdérmicos). Se debe tener cuidado en pacientes con insuficiencia hepática, cuadro de vómitos o estreñimiento que pueden agravarse y requieran tratamiento adicional (Ojeda, 2021).

d. Cuarto escalón: el dolor es severo y debe tratarse al paciente en unidades de dolor. Se utilizan bloqueos nerviosos a nivel espinal (epidural) o periférico, infiltración de anestésicos locales, opioides, corticoides; son pequeños procedimientos invasivos ya que se colocan en una zona determinada como: ablación dirigida de nervios, implantación de bombas de infusión intratecal y estimuladores medulares o periféricos (Ojeda, 2021).

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de investigación

La siguiente investigación fue de tipo descriptiva, observacional, no experimental y de corte transversal. Descriptiva porque contiene datos demográficos de la población que se estudió además de describir la proporción de pacientes consumidores de AINEs. El estudio fue observacional, no experimental porque no se controló ni manipuló las variables de la investigación y de corte transversal porque se analizaron los datos en el período de tiempo de marzo a mayo del año 2025.

3.2 Enfoque de investigación

Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo donde se empleó un cuestionario validado, el cual nos permitió medir el consumo de medicamentos antiinflamatorios en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en un centro de salud de segundo nivel de atención, posteriormente dichas respuestas fueron clasificadas y analizadas.

3.3 Población – muestra

En este trabajo se utilizó el método de muestreo aleatorio simple. La población de estudio fueron 7236 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, dato que fue proporcionado por el área de estadística del centro de salud. El tamaño de muestra obtenido fue de 365 pacientes, empleando la fórmula de tamaño de muestra para población finita. A continuación, se detalla el cálculo realizado:

$$n = \frac{Z^2 \frac{2}{1} - \alpha / 2N * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 \frac{2}{1 - \frac{\alpha}{2} * p * q}}$$

N: Tamaño de la población a estudiar = **7236**

∞: Nivel de error (alpha) = **0.05**

Z_{1-∞/2}: Valor de la distribución normal normalizada con el valor Alpha especificado = **1.960**

p: Proporción Estimada de la Población con una determinada = **0.5**

q: Proporción que no tienes una determinada cualidad = **0.5**

e: Precisión o error muestra = **0.05**

Tamaño de la muestra poblacional= 36

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión
● Pacientes con evaluación de diabetes mellitus tipo 2 > 6 meses. ● Pacientes que proporcionen su consentimiento informado (Anexo 1). ● Pacientes mayores de 18 años. ● Pacientes de sexo masculino y femenino.	● Pacientes que no firmen el consentimiento informado. ● Pacientes menores de 18 años ● Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 menor a 6 meses. ● Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 1

3.5 Hipótesis

H₁: La prevalencia de consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es mayor al 50%, y el tipo, duración y frecuencia de su consumo se asocian significativamente con el desarrollo de efectos adversos.

H₀: La prevalencia de consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es menor al 50%, y el tipo, duración y frecuencia de su consumo no se asocian significativamente con el desarrollo de efectos adversos.

3.6 Variables

Variable independiente: Tipo de AINEs, Duración de consumo, Frecuencia de consumo

Variable dependiente: Desarrollo de efectos secundarios.

3.7 Materiales y Equipos

- Computadora.
- Microsoft office.
- Hojas A4.
- Lapiceros.

3.1 Recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se empleó en la investigación fue a través de la aplicación de un cuestionario validado, para evaluar prevalencia, conocimiento, efectos secundarios y factores asociados del uso de antiinflamatorios no esteroideos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El cuestionario constó de 17 preguntas de opción múltiple y respuesta abierta (Ver Anexo 2).

3.8 Validación del instrumento

El instrumento empleado en la presente investigación fue validado a criterio de especialistas en el área y estadísticamente, valorando su confiabilidad, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.763 (Ver Anexo 3). Un rango de 0.70 o mayor, se considera un valor razonable para una buena fiabilidad de la escala.

3.9 Consideraciones éticas

El presente trabajo de titulación se llevó a cabo tomando en cuenta las consideraciones éticas establecidas para la investigación en seres humanos, inicialmente se realizó la gestión con el área de docencia para que se autorice el ingreso al centro de salud (Ver Anexo 4), posteriormente previo a la aplicación de la encuesta se solicitó el consentimiento informado a cada paciente que desee participar en el estudio, finalmente se anonimizaron los datos obtenidos.

3.10 Análisis Estadístico

Tras recoger la información ésta fue almacenada en una base de datos creada con el software Microsoft Office Excel 365 personal, 2019 para análisis.

Finalmente, se importó la base de datos al programa Jamovi para el procesamiento y análisis estadístico, en donde, las variables cualitativas o categóricas se expresaron en frecuencias (porcentaje) y las variables cuantitativas se estructuraron a partir de rangos, además de obtenerse medidas de tendencia central (Media, Desviación Estándar, Moda). La prueba estadística chi cuadrado de Mantel Haenzel se empleó para buscar la asociación entre las variables nominales siguientes:

- Tipo, Duración de consumo y Frecuencia de administración de AINEs vs Desarrollo de efectos adversos.

Se determinó también la razón de odds, considerada un parámetro clave en estudios de prevalencia para identificar asociaciones positivas entre variables.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, describiremos las características de la muestra estudiada en el presente estudio transversal durante los tres meses:

Cuadro 6. Sexo de pacientes participantes del estudio

Datos	Frecuencias	% del Total
Femenino	179	49,0%
Masculino	186	51,0%
Total	365	100%

En este trabajo de investigación participaron un total de 365 pacientes. De acuerdo al sexo de los participantes del estudio se identificó que el 51% correspondía al sexo masculino, mientras que el 49% al sexo femenino, evidenciando un mayor porcentaje en hombres.

Cuadro 7. Edad de pacientes

Grupo de Edad	Frecuencias	% del Total
Adulto joven (18-44 años)	13	3,6%
Adulto medio (45-59 años)	82	22,5%
Adulto mayor (igual o mayor a 60 años)	270	74,0%

Medidas de tendencia central:

Medida de tendencia central	Media	Moda	Desviación estándar
Valor	65,8	66,0	10,4

La edad media fue de 65,8 años $\pm$ 10,4 con una moda de 66 años, lo que refleja una variabilidad en las edades de los participantes. La edad de los participantes en este

estudio concuerda con la investigación realizada en pacientes diabéticos por Gabriela, Cevallos y Alexandra (2020), en donde la media poblacional fue de 60 años.

Cuadro 8. Nivel de estudio

Datos	Frecuencias	% del Total
Ninguna	5	1,4%
Nivel superior	110	30,1%
Primaria	117	32,1%
Secundaria	133	36,4%
Total	365	100%

La mayoría de los pacientes participantes reportaron tener instrucción secundaria (36,4 %), seguidos por quienes alcanzaron únicamente el nivel primario (32,1 %). Así mismo, un porcentaje considerable (30,1 %) señaló haber accedido a estudios de nivel superior.

Cuadro 9. Nivel socioeconómico de los pacientes

Datos	Frecuencias	% del Total
Alta	4	1,1%
Baja	89	24,4%
Media	210	57,5%
Media baja	62	17,0%
Total	365	100%

Respecto al nivel socioeconómico de los pacientes, el 57,5% fueron de clase media, el 24,4 % respondieron tener un nivel socioeconómico bajo, un 17 % de los participantes refirieron tener nivel medio bajo y solo el 1,1 % de los encuestados mencionaron tener un nivel socioeconómico alto.

Cuadro 10. Actividad laboral

Datos	Frecuencias	% del Total
Empleado activo	95	26,0%
Jubilado	270	73,97%
Total	365	100%

En cuanto a la actividad laboral de los participantes, se encontró que la mayoría fueron jubilados representando el 73,97 % de la muestra estudiada, por otra parte, el 26% de los encuestados fueron empleados activos.

Cuadro 11. Zona residencial

Datos	Frecuencias	% del Total
Rural	114	31,2%
Urbana	251	68,8%
Total	365	100%

Respecto a la zona residencial el 68,8 % de los pacientes encuestados habitan en zonas urbanas, mientras que el 31,2 % de los pacientes viven en zonas rurales.

Cuadro 12. ¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado de diabetes mellitus tipo 2?

Datos	Frecuencias	% del Total
1 a 5 años	27	7,4%
Menos de 1 año	7	1,9%
Más de 5 años	331	90,7%
Total	365	100%

A través de la encuesta se pudo obtener que en la muestra de estudio el 90,7 % de los participantes tienen más de 5 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Un 7,4 % de los pacientes han sido diagnosticados con la patología entre 1 a 5 años, mientras que solo un pequeño porcentaje (1,9 %) recibió el diagnóstico en menos de un año.

Los resultados anteriores, son similares a los encontrados en la investigación de Gabriela, Cevallos y Alexandra (2020), en donde se contó con 73 pacientes con tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 entre 6 y 10 años (35,62 %), seguido de los pacientes con diagnóstico de la enfermedad por más de 10 años (26,02 %) y entre 1 y 5 años (23,29 %). Solo el 15,07 % de los pacientes, refirió que el diagnóstico de DM había sido en un periodo menor de un año.

Además, se puede constatar en otro estudio titulado *“Diabetes mellitus en adultos mayores del Centro de Salud Gonzales Suárez, Ecuador”*, realizado por Acosta-Rosero, Jiménez-Jiménez y Alexandra, (2023) que el 60 % de la población padece de diabetes hace más de 5 años, mientras que el 5 y el 15 % la padece desde hace 6 meses y un año, respectivamente. El 20 % lleva más de una década con la enfermedad

Cuadro 13. Comorbilidades preexistentes

Comorbilidades	Frecuencias	% del Total
Enfermedades reumatológicas	54	14,79%
Enfermedades cardiovasculares	240	65,75%
Enfermedades gastrointestinales	7	1,92%
Enfermedades renales	28	7,67%
Enfermedades endocrinas	13	3,56%
Enfermedades del sistema nervioso	15	4,1%
Enfermedad autoinmune	1	0,3%
Otros	16	4,4%

De acuerdo a la presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en estos pacientes, es decir que aparte de diabetes mellitus tipo 2, tenían otras patologías, la encuesta arrojó los siguientes datos: La comorbilidad más frecuente fueron las enfermedades cardiovasculares, incluyendo hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, presentes en 240 pacientes que corresponden al 65.75%, como segunda comorbilidad se encontraron a las enfermedades reumatológicas como artritis, artrosis y osteoporosis, con 54 casos (14,79%).

Las enfermedades renales, incluyendo insuficiencia renal crónica y problemas prostáticos, se presentaron en 28 pacientes (7,67%). Las enfermedades del sistema nervioso, como epilepsia y Alzheimer, se identificaron en 15 individuos (4,1%). Otras enfermedades como el cáncer, tuberculosis, alergias, anemia, problemas de visión y audición, hepatitis, entre otros reflejaron 16 casos (4,4%). Las enfermedades endocrinas, principalmente el hipotiroidismo, se registraron en 13 pacientes (3,56%). Las enfermedades gastrointestinales, específicamente gastritis, se observaron en 7 casos (1,92%) por último las enfermedades autoinmunes que era únicamente 1 caso de vitíligo (0,3%).

Como se pudo observar, las comorbilidades que prevalecen en estos pacientes son las cardiovasculares, de acuerdo al *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney*

Diseases, (2021), la alta concentración de glucosa en la sangre debido a la diabetes puede dañar los vasos sanguíneos y los nervios que controlan el corazón y los vasos sanguíneos. Con el tiempo, este daño puede causar enfermedades cardíacas. Los adultos con diabetes tienen casi el doble de probabilidad de presentar una enfermedad cardíaca o un accidente cerebrovascular que los adultos sin diabetes.

En la investigación reportada por Eilat-Tsanani et al., (2021), las enfermedades comórbidas más comunes en la total de pacientes diabéticos (248) analizados fueron la hipertensión arterial (186; 75 %), seguida de la cardiopatía isquémica (105, 42,3 %), dato que coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Otras enfermedades, como la depresión, las enfermedades reumatológicas, la enfermedad pulmonar crónica y las enfermedades malignas, se consideran "discordantes" con la diabetes, ya que no están directamente relacionadas con la patogénesis de la diabetes y no comparten factores de riesgo similares, sin embargo, esto no es excluyente para desarrollarlas.

Cuadro 14. ¿Cuáles son los fármacos antidiabéticos orales más comúnmente empleados?

Antidiabético	Frecuencias	% del Total
Metformina	159	43,6%
Metformina/Insulina	96	26,3%
Insulina	74	20,3%
Dapagliflozina/Metformina	13	3,6%
Empagliflozina	6	1,6%
Metformina/Empagliflozina	4	1,1%
Otros	13	3,6%
Total	365	100%

Los pacientes encuestados mencionaron que el antidiabético oral más utilizado fue la metformina con un 43,6%, luego está la combinación de metformina con insulina con un 26,3%, con un 20,3% tenemos la insulina sola, esto indica que son los fármacos con mayor uso parte de los pacientes para su tratamiento. Además, existen otras combinaciones de antidiabéticos orales como: dapagliflozina/metformina (3,6%), con el 1,1% la metformina/empagliflozina, la empagliflozina sola con un 1,6% y finalmente el grupo clasificado por otros con un 3,6% son combinaciones de antidiabéticos orales tales como insulina/dapagliflozina/metformina o empagliflozina/metformina+insulina.

De acuerdo con la Guía para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el adulto publicado por la Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes la metformina se puede utilizar como monodroga o en combinación con sulfonilureas, inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP-4), arGLP-1, meglitinidas, tiazolidinedionas, iSGLT-2, insulina y sus análogos (Víctor Commendatore et al., 2025).

Figura 2. Prevalencia del consumo de AINEs en la muestra estudiada



De los 365 pacientes encuestados, 335 pacientes refirieron consumir AINEs lo cual representa el 91,78%, mientras que 30 pacientes del total de la muestra no consumen AINEs, esto representa el 8,22%, corroborando lo planteado en la hipótesis respecto a este aspecto.

Estos resultados coinciden con otro estudio en donde se demostró que, del total de los encuestados, el 92,5% de estos consume AINEs (Méndez y Patricio Labra López, 2019). Además, los resultados obtenidos tienen concordancia con la investigación de la revista

Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, donde Santos et al., (2023) menciona que, en Brasil, la prevalencia del consumo de AINEs entre las personas mayores de 60 años fue del 87%.

Cuadro 15. ¿Qué medicamentos para el dolor, fiebre, inflamación, utiliza con mayor frecuencia?

Grupo farmacológico consumido	Frecuencias	% del Total
Paraaminofenoles	258	77,0%
Derivados del ácido propiónico	45	13,4%
Derivados del ácido acético	18	5,4%
Salicilatos	9	2,7%
Pirazolona	1	0,3%
Otros	4	1,2%

La tabla anterior indica la prevalencia del tipo de AINEs consumido en la muestra de estudio, siendo los Paraaminofenoles (paracetamol) los que más empleado con un 77 %, seguidamente los derivados del ácido propiónico (ibuprofeno, naproxeno) con un 13,4%, los derivados del ácido acético (diclofenaco) con 5,4%, los salicilatos (ácido acetilsalicílico) con un 2,7% y Pirazolonas (metamizol sódico) con un 0,3%.

Es importante destacar que en el artículo de nombre Actualización en farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos de la Revista de la Sociedad Española Multidisciplinar del dolor, Paracetamol y Metamizol son inhibidores potentes de la ciclooxigenasa 3, ejerciendo actividad analgésica y antipirética, razón por la cual estos fármacos están clasificados como AINEs. Los AINEs, por tanto, se definen como una familia heterogénea de fármacos que actúan inhibiendo diferentes enzimas ciclooxigenasas con diferentes niveles de selectividad (COX1, COX2 y COX3).

Los resultados del presente estudio coinciden con lo encontrado en la investigación por Ramos Santos et al., (2022), en donde se manifiesta que los AINEs más utilizados a

nivel mundial son el ibuprofeno con un 20,40%, ácido acetilsalicílico con 11%, diclofenaco con 6,40%. Por otra parte, en la revisión bibliográfica realizada por Sánchez Prado et al., (2024) hace mención que los medicamentos más consumidos fueron paracetamol (45,2%), metamizol (21,2%) ibuprofeno (4,8%) y entre los que menos se reportaron estuvo el naproxeno, sin embargo, es importante mencionar que el motivo de consumo de los medicamentos antes mencionados en este estudio fue la automedicación en la población en general.

Cuadro 16. ¿Con qué frecuencia usted utiliza antiinflamatorios para el dolor, fiebre e inflamación?

Intervalo de dosificación	Frecuencias	% del Total
Cada 12 horas (2 veces al día)	61	18,2%
Cada 24 horas (1 vez al día)	113	33,7%
Cada 4 horas (6 veces al día)	1	0,3%
Cada 6 horas (4 veces al día)	9	2,7%
Cada 8 horas (3 veces al día)	151	45,1%

En relación con la frecuencia de consumo de AINEs entre los pacientes diabéticos, se observó que la mayoría utiliza estos medicamentos con una periodicidad de cada 8 horas (3 veces al día), representando el 37,5 % del total. Le sigue la frecuencia de cada 24 horas (1 vez al día) con un 32,6 %, y aquellos que los toman cada 12 horas (2 veces al día), con un 18,9 %. Un porcentaje menor de pacientes utiliza AINEs con frecuencias mayores, como cada 6 horas (4 veces al día) con un 2,7 %, y solo un 0,3 % reportó un uso cada 4 horas (6 veces al día).

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINEs) se presentan comúnmente en comprimidos orales, y la frecuencia de consumo puede ser cada 8h, cada 6h, cada 12h, cada 24h, cada 4h, siempre y cuando se respete las dosis mínimas y máximas permitidas al día de acuerdo a las fichas técnicas, por citar algunos ejemplos de dosis máximas permitidas tenemos al paracetamol 4g/día (1g cada 6 horas), ibuprofeno

2400mg/día (800mg cada 8 horas), naproxeno 1100mg/día (550mg cada 12 horas), diclofenaco 150mg/día (75mg/día), metamizol 3300mg/día (Ghlichloo y Gerriets, 2023).

Cuadro 17. ¿Cuánto tiempo lleva tomando este tipo de medicamentos para el dolor e inflamación?

Duración de tratamiento	Frecuencias	% del Total
1 a 6 meses	105	31,3%
Menos de 1 mes	101	30,1%
Más de 6 meses	87	26,0%
Uso crónico	42	12,5%
Total	335	100%

En cuanto al tiempo que los pacientes diabéticos llevan utilizando AINEs, el 31,3 % indicó un consumo entre 1 a 6 meses, mientras que el 30,1 % lleva menos de un mes usándolos. Un 26 % reportó uso por más de 6 meses, y un 12,5 % se identificó como usuarios con uso crónico de estos medicamentos.

Es importante mencionar que los AINEs se deben utilizarse en ciclos cortos y con las dosis más bajas posibles, ya que podrían ser nocivos en determinados pacientes vulnerables como los pacientes diabéticos (Colmenero et al., 2018).

Cuadro 18. ¿Tomas algún medicamento para el estómago cuando ingieres los medicamentos mencionados anteriormente para el dolor?

Medicamentos	Frecuencias	% del Total
No	169	50,4%
IBP (Inhibidor de bomba de protones)	123	36,7%

Antiácido	41	12,2%
Vitaminas	2	0,6%

El 50.4% de los encuestados indicaron que no consumen ningún medicamento previo al consumo de AINEs como medida de protección al estómago, mientras que un 36,7% utilizan IBP, el 12,2% utilizan antiácidos y solo el 0,6 % vitaminas.

Se ha encontrado que las vitaminas pueden beneficiar la salud estomacal, y su uso en combinación con otros medicamentos gastroprotectores puede aumentar su eficacia (El-sayed et al., 2025). La Revista de gastroenterología de México, menciona que los inhibidores de la bomba de protones son considerados la opción terapéutica principal para prevenir y tratar las afecciones gastroduodenales.

Respecto a los antiácidos no existe evidencia bibliográfica que respalde el uso de estos medicamentos en la prevención de úlceras ocasionadas por AINEs, sin embargo, es importante destacar que estos medicamentos ayudan a neutralizar el ácido del estómago y en el tratamiento con enfermedades gastroduodenales (López-Villagrán, Ramos-Villacís, y Laica-Sailema, 2024).

Cuadro 19. ¿Ha tenido alguna molestia fuera de lo normal cuando ha tomado medicamentos para el dolor, la inflamación?

Respuesta	Frecuencias	% del Total
No	264	78,8%
Si	71	21,2%

Los resultados reflejan que la mayoría de los pacientes no experimentaron molestias adversas al consumir medicamentos para el dolor o la inflamación, esto se evidencia en el porcentaje obtenido de 78,8%. Lo anterior mencionado puede deberse a que algunos pacientes, aunque consumen AINEs, utilizan inhibidores de la bomba de protones como

el omeprazol de forma preventiva o cuando presentan síntomas como gastritis o sensación de llenura. Sin embargo, el 21,2 % sí manifestó haber presentado alguna molestia.

Cuadro 20. Si ha experimentado molestias fuera de lo normal, ¿cuáles han sido?

Efectos adversos	Frecuencias	Porcentaje
Ninguno	264	78,80%
Mareos	30	8,96%
Dolor o malestar del estómago	17	5,07%
Problemas con los riñones	6	1,80%
Presión Alta	2	0,59%
Presión baja	3	0,90%
Edema	1	0,30%
Otros	12	3,58%

Dentro de los efectos adversos más comunes encontrados en la investigación estuvieron los mareos (8,96%), dolor o malestar del estómago (5,07%), problemas con los riñones (1,80%), presión alta (0,59%), presión baja (0,90%), edema (0,30%), Finalmente los pacientes refirieron haber presentado otros efectos como diarrea e insomnio esto con un porcentaje del 3,58%.

Dentro de los efectos secundarios de los AINEs están que pueden causar lesiones a nivel de la mucosa gástrica. Dentro de las reacciones gastrointestinales más significativas: malestar estomacal, reflujo gastroesofágico, sensación de ardor en el estómago, úlcera péptica y sangrado gastrointestinal (Antonio et al., 2024). Además, pueden provocar diarreas, náuseas, vómitos, distensión abdominal por gases, estreñimiento, hipertensión arterial, erupciones cutáneas, fatiga, somnolencia, cefale, vértigo, mareos (Los Analgésicos Y Sus Efectos Secundarios - Salud Savia, 2019).

Según las investigaciones, los AINEs pueden provocar un aumento de la presión arterial y, en personas que ya son hipertensas, pueden agravar su situación. Adicional a ello,

los AINEs pueden impedir el efecto de ciertos medicamentos que se toman para controlar la presión arterial, entre ellos los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y los diuréticos (Goad, 2022).

Cuadro 21. Consumo de AINEs según grupo etario en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Consumo de AINEs Si/No		Edad agrupada			
		Adulto joven	Adulto medio	Adulto mayor	Total
Si	Observado	12	76	247	335
	% de columna	92.3%	92.7%	91.5%	91.8%
No	Observado	1	6	23	30
	% de columna	7.7%	7.3%	8.5%	8.2%
Total	Observado	13	82	270	365
	% de columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Como se puede observar en la tabla anterior de los 335 pacientes que refirieron consumir AINEs, la prevalencia más alta estuvo en el grupo etario de adulto medio con un 92,7%, seguido de los adultos jóvenes con un 92,3% y finalmente con una proporción más baja los adultos mayores con un 91,5%, es importante destacar que hay leves diferencias en los porcentajes.

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación difieren del estudio por Aguiñaga-Martínez et al. (2024) en su estudio “Prescripción de antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos en pacientes hipertensos ambulatorios”, en donde se encontró que los pacientes presentaron una edad media de 63 ± 11 años. y que 31.7 % recibieron AINEs, es importante destacar que de la muestra estudiada el 44% de los pacientes fueron diabéticos.

Los resultados de la presente investigación indicaron que los pacientes considerados adultos medios que según la OMS se encuentran entre la edad de 45 -59 años, son los pacientes con mayor consumo de AINEs, sin embargo, esto difiere de lo señalado por Navarro-Martínez et al. (2015) en su artículo titulado “Perfil de prescripción y adecuación del tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos en el paciente diabético”, publicado en la Revista de Calidad Asistencial donde se menciona que los pacientes que oscilan en una edad de 67 años tienen mayor probabilidad de consumir AINEs.

Es importante señalar que estos resultados también son similares con los de otro artículo: Revisión sistemática sobre la seguridad del uso concomitante de fármacos hipoglucemiantes y antiinflamatorios no esteroideos en pacientes con patología musculoesquelética, (2008), en donde la mayoría de los pacientes participantes del estudio fueron diabéticos y varones jóvenes de mediana edad quienes recibieron tratamiento con diferentes AINEs y fármacos hipoglucemiantes.

Cuadro 22. Consumo de AINEs según sexo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2

Consumo de AINEs Si/No		Sexo		
		Mujer	Hombre	Total
Si	Observado	163	172	335
	% de columna	91.1%	92.5%	91.8%
No	Observado	16	14	30
	% de columna	8.9%	7.5%	8.2%
Total	Observado	179	186	365
	% de columna	100.0%	100.0%	100.0%

El 92,5 de los pacientes encuestados son sexo masculino con una alta prevalencia consumen AINEs, a diferencia del sexo femenino que tiene un consumo de AINEs del 91,1%.

El siguiente artículo de Consumo de fármacos relacionados con el tratamiento de la diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en la población española (2013), señala que las mujeres consumen con mayor frecuencia AINEs en comparación con los varones, lo cual se distingue a los resultados obtenidos en nuestra investigación teniendo un alto consumo de AINEs en el sexo masculino.

Los resultados de la siguiente investigación difieren con los de la Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública (2020), donde indica que las mujeres registraron una prevalencia más alta en el consumo de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) con respecto al sexo masculino.

Cuadro 23. ¿Cuál fue el motivo por el cual usted empezó a consumir estos medicamentos?

Motivo	Frecuencias	% del Total
Un doctor, porque ya se lo había prescrito anteriormente	334	99.7%
Recomendación de un profesional Bioquímico farmacéutico	1	0.3%

Los pacientes encuestados indicaron que el motivo de consumir AINEs se da por indicación médica con un 99,7 % a diferencia del 0.3% que se dan por recomendación de un profesional farmacéutico.

Un estudio realizado en Kosovo (2023) evidenció una alta prevalencia de automedicación con AINEs, con el 74,8 % de los medicamentos adquiridos sin receta (Krasniqi et al., 2024).

Cuadro 24. Tiempo de consumo de medicamentos para el dolor e inflamación.

Desarrollo de efectos adversos		Duración de consumo de AINEs		Total
		Menos de 1 año	1 año o más	
No	Observado	233	31	264
	% de columna	80.6%	67.4%	78.8%
Si	Observado	56	15	71
	% de columna	19.4%	32.6%	21.2%
Total	Observado	289	46	335
	% de columna	100.0%	100.0%	100.0%

Razón de odds: 2.01
p= 0.042

Los pacientes que consumen AINEs más de un año tienen una probabilidad del 32.6% de desarrollar efectos adversos en comparación de aquellos pacientes que vienen consumiendo menos de un año, este último grupo representado por un 19,4%.

Se evidenció una asociación significativa entre la duración del consumo de AINEs y la presencia de efectos adversos ($p = 0.042$). El análisis de razón de odds indicó que los pacientes que consumen AINEs por más de un año desarrollaron 2.01 veces más probabilidades de efectos adversos en comparación de los que utilizaron menos de un año. Estos resultados evidencian que el uso prolongado de AINEs podría incrementar los riesgos de eventos adversos, por ello se debe enfatizar la importancia del monitoreo clínico en tratamientos prolongados.

En el artículo Type 2 diabetes mellitus and osteoarthritis, (2019), menciona que, por cada 10 000 personas tratadas durante 30 días con AINE, se produjeron 20 hospitalizaciones adicionales en la población con diabetes, investigación difiere con nuestros resultados obtenidos ya que tenemos una prevalencia mayor en aquellos pacientes que consumen AINEs por más de año.

Cuadro 25. Frecuencias del consumo de AINEs y desarrollo de efectos secundarios.

Desarrollo de efectos adversos		Frecuencia de consumo		
		1-3 veces al día	4- 6 veces al día	Total
No	Observado	258	6	264
	% de columna	79.4%	60.0%	78.8%
Si	Observado	67	4	71
	% de columna	20.6%	40.0%	21.2%
Total	Observado	325	10	335
	% de columna	100.0%	100.0%	100.0%

Razón de odds: 2.57

p= 0.140

El 40% de los pacientes que consumen AINEs de 1-6 veces al día son más propensos a desarrollar efectos adversos, mientras que el 20.6% que consumen AINEs de 1-3 veces al día tiene un menor porcentaje de desarrollar efectos adversos. Sin embargo, no se evidencio una diferencia significativa ($p= 0.140$); se obtuvo una razón de odds de 2.57 (mayor a 1), lo que indica una posible asociación, pero con amplia incertidumbre, esto puede ser por el pequeño tamaño de muestra en el estrato mayor frecuencia de consumo ($n = 10$).

Los resultados de esta investigación coinciden con estudios previos que indican que el uso de AINEs por menos de 10 días no suele implicar un mayor riesgo de efectos adversos importantes, como complicaciones cardiovasculares, gastrointestinales, renales o respiratorias (Aminoshariae, Kulild y Donaldson, 2016).

Los resultados obtenidos concuerdan con la investigación de Antonio et al., (2024) que hace referencia al uso de diclofenaco como el AINEs que posee más eventos adversos cardiovasculares, donde existe un incremento del 50% de desarrollar efectos secundarios graves como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.

Cuadro 26. Grupo farmacológico consumido en pacientes diabéticos

Desarrollo de efectos adversos		Grupo farmacológico consumido						
		1	2	3	4	5	6	Total
No	Observado	206	31	14	8	1	4	264
	% de columna	79,8%	68,9%	77,8%	88,9%	100%	100%	78,8%
Si	Observado	52	14	4	1	0	0	71
	% de columna	20,2%	31,1%	22,2%	11,1%	0%	0%	21,2%
Total	Observado	258	45	18	9	1	4	335
	% de columna	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

p= 0.621

1: Paraaminofenoles

2: Derivados del ácido propiónico

3: Derivados del ácido acético

4: Salicilatos

5: Pirazolonas

6: Otros

Los grupos farmacológicos como los derivados del ácido propiónico tienen una proporción del 31,1% de desarrollar efectos adversos, seguidos de los derivados del ácido acético con un 22,2%, con un 20,2% tenemos al grupo de paraaminofenoles y finalmente con 11,1% están los del grupo de salicilatos.

En una investigación similar se encontró que los grupos farmacológicos como: el ácido propiónico y ácido acético se encuentran entre los fármacos más utilizados en la población general para combatir la inflamación y el dolor, es importante señalar que, aunque no es un evento común, la insuficiencia cardíaca se encuentra entre sus efectos

secundarios. Por lo tanto, el estudio alerta sobre el uso de este medicamento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (Diabete Brescia, 2022). Por su parte, Russom M. et al., (2021), en su artículo dieron a conocer que se registraron 125 casos de hipoglucemia en pacientes con diabetes de los cuales el 36,8% están asociados al consumo del ácido propiónico (ibuprofeno), reportados en 19 países. Estos resultados son similares a la presente investigación en donde se encontró que el 31,1% de los pacientes que consumieron AINEs específicamente ácido propiónico presentaron efectos adversos.

.

5. CONCLUSIONES

- La prevalencia de consumo de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue del 91,78% (335 pacientes).
- Los tipos de AINEs más consumidos fueron paracetamol, ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, ácido acetilsalicílico, metamizol.
- El grupo etario con mayor proporción de consumo de AINEs fueron los adultos medios (92,7%), mientras que el sexo más predominante en consumo fueron los hombres (92,5%). El motivo de consumo que prevaleció fue el de prescripción médica.
- Se encontró asociación positiva entre la duración de consumo de AINEs con el desarrollo de efectos adversos, mientras que, para el tipo de AINEs y la frecuencia de consumo de estos fármacos no se pudo establecer asociación positiva, en el primer caso por la diversidad de subgrupos farmacológicos encontrados y en el segundo caso por las diferencias de tamaño de muestra en los estratos.

6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un estudio de seguimiento a largo plazo, lo que nos permitiría establecer relación causal entre las variables seleccionadas, ya que los estudios de prevalencia nos permiten identificar asociaciones, sin embargo, no nos permiten establecer relaciones causales debido a la ausencia de temporalidad.
- Se sugiere que se estratifique la muestra por comorbilidades, factores de riesgo, edad, sexo, de tal manera que se puedan monitorear variables de confusión, además que por cada estrato exista un tamaño de muestra igual.
- Se recomienda tomar en cuenta otras variables como valores de parámetros bioquímicos clínicos: enzimas renales, enzimas cardíacas, valor de LDLc, HDLc, apolipoproteína A1 para posterior relación y asociación con el desarrollo de efectos cardiovasculares y renales.
- Capacitar al personal de salud y adultos sobre el uso de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta-Rosero, J. V., Jiménez-Jiménez, M. J., & Bustos-Villarreal, M. A. (2023). Diabetes mellitus en adultos mayores del Centro de Salud Gonzáles Suárez, Ecuador. *Revista Información Científica*, 102(2 Sup), 4401. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4401>
- Aderville Cabassi, Stefano Tedeschi, Stefano Perlini, Ignazio Verzicco, Riccardo Volpi, Gianluca Gonzi, Stefano Del Canale, Efectos de los fármacos antiinflamatorios no esteroides sobre la función renal y cardiovascular: de la fisiología a la práctica clínica, *Revista Europea de Cardiología Preventiva*, Volumen 27, Número 8, 1 de mayo de 2020, páginas 850–867, <https://doi.org/10.1177/2047487319848105>
- Alayo Montenegro, M. (2022). Factores de riesgo y su relación con los estadios de enfermedad renal crónica en los pacientes que acuden al servicio de nefrología de un hospital del callao - 2021. Universidad Privada Norbert Wiener. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6100>
- Aminoshariae, A., Kulild, J. C., & Donaldson, M. (2016). Short term use of nonsteroidal anti inflammatory drugs and adverse effects: An updated systematic review. *Journal of the American Dental Association*, 147(2), 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2015.07.020>
- Barría Ocaranza, R., Morales Ojeda, I. A., & Cerda Aedo, J. (2022). Epidemiological study of patients with diabetes mellitus at the Yanequen family health center, Chile. *Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 9(1), 34–44. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.34>
- Bielsa-Fernández, M. V., Tamayo-de la Cuesta, J. L., Lizárraga-López, J., Remes-Troche, J. M., Carmona-Sánchez, R., Aldana-Ledesma, J. M., Avendaño-Reyes, J. M., Ballesteros-Amozorrutia, M. A., De Ariño, M., de Giau-Triulzi, L., Flores-Rendón, R., Huerta-Guerrero, H., González-González, J. A., Hernández-Guerrero, A., Murcio-Pérez, E., Jáquez-Quintana, J. O., Meixueiro-Daza, A., Nogueira-de Rojas, J. R., Rodríguez-Hernández, H., & Santoyo-Valenzuela, R. (2020). Consenso mexicano sobre diagnóstico, prevención y tratamiento de la gastropatía y enteropatía por antiinflamatorios no esteroideos. *Revista de Gastroenterología de México*, 85(2), 190–206. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.11.003>
- Carrillo-Larco, R. M., Barengo, N. C., Albitres-Flores, L., & Bernabe-Ortiz, A. (2019). The risk of mortality among people with type 2 diabetes in Latin America: A systematic review and meta-analysis of population-based cohort studies. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 35(4). <https://doi.org/10.1002/dmrr.3139>

Colmenero, G., Danahé, S., & Guadalupe, C. (2018). Aspectos de seguridad en el tratamiento del dolor con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. *Revista de Sanidad Militar*, 72(5-6), 324–331.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400324

De Labry Lima, A. O., Salamanca-Fernández, E., Del Rey, E. A., Hoces, A. M., Vera, M. G., & Tamayo, C. B. (2021, junio). Safety considerations during prescription of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), through a review of systematic reviews. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(2), 261–273.

Diabete Brescia. (2022, agosto 24). Antinfiammatori e diabete non vanno tanto d'accordo.

<https://www.diabetebrescia.org/notizie.asp?jump=views/news/newsArticle.asp&id=8556>

Drożdżal, S., Lechowicz, K., Szostak, B., Rosik, J., Kotfis, K., Machoy-Mokrzyńska, A., Białecka, M., Ciechanowski, K., & Gawrońska-Szklarz, B. (2021). Kidney damage from nonsteroidal anti-inflammatory drugs—Myth or truth? Review of selected literature. *Pharmacology Research & Perspectives*, 9(4). <https://doi.org/10.1002/prp2.817>

Drugs. (2024). Ibuprofen and metformin Interactions. Drugs.com. <https://www.drugs.com/drug-interactions/ibuprofen-with-metformin-1310-015730.html#:~:text=Using%20metFORMIN%20together%20with%20ibuprofen,treatm ent%20with%20metformin%2Dcontaining%20products>

Olry, A., E. Salamanca Fernández, Jesús, E., Hoces, A. M., Vera, M. Á. G., & Tamayo, C. B. (2021). Safety considerations during prescription of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), through a review of systematic reviews. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(2), 261–273.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8048994&orden=0>

El-Sayed, S. F., Mahmoud, S. M., Samy, W., Wahid, R. M., Talaat, A., & Seada, S. G. (2025). Vitamin D3 mitigates aspirin-induced gastric injury by modulating gastrokines, E-cadherin, and inhibiting NLRP3 and NF-κB/MMP-9 signaling pathway. *Tissue and Cell*, 93, 102724. <https://doi.org/10.1016/j.tice.2025.102724>

Eilat-Tsanani, S., Margalit, A., & Golan, L. N. (2021). Occurrence of comorbidities in newly diagnosed type 2 diabetes patients and their impact after 11 years' follow-up. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90379-0>

Farmacos para el tratamiento de la Diabetes Tipo 2. (2025). Redgdps.org. <https://www.redgdps.org/farmacos/index.php>

Fundación Daño por Drogas. (13 de septiembre de 2021). Vol. 75: Estudio de caso sobre la investigación del daño por drogas y la riqueza relacionada con los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) – Fundación Daño por Drogas y Riqueza. Tdrf.org.tw. https://www.tdrf.org.tw/2021/09/13/vol_75-special-report-2/

Freire, M. F., & Fernández, A. (2018). Relación del nivel de instrucción educativa con el control glicémico de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital Alberto Correa Cornejo de enero a diciembre de 2017. *Práctica Familiar Rural*, 3(3).

Gabriela, J., & Cevallos, R. A. (2020). Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572020000300010&script=sci_arttext

Goad, K. (2022, March 25). Por qué la presión arterial alta y los analgésicos no siempre son compatibles. AARP. [https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2022/presion-arterial-y-medicamentos-para-el-dolor.html#:~:text=Seg%C3%BAn%20las%20investigaciones%2C%20los%20AINE%20pueden%20provocar,de%20la%20angiotensina%20\(IECA\)%20y%20los%20diur%C3%A9ticos.](https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2022/presion-arterial-y-medicamentos-para-el-dolor.html#:~:text=Seg%C3%BAn%20las%20investigaciones%2C%20los%20AINE%20pueden%20provocar,de%20la%20angiotensina%20(IECA)%20y%20los%20diur%C3%A9ticos.)

Ghlichloo, I., & Gerriets, V. (2023, mayo). Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs). StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547742/>

Glyset. (2024, July 15). Medscape.com. <https://reference.medscape.com/drug/glyset-miglitol-342716#>

Hijos-Mallada, G., Sostres, C., & Gomollón, F. (2021). AINE, toxicidad gastrointestinal y enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterología Y Hepatología*, 45(3), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2021.06.003>

Huizen, J. (2019, abril 26). The average age of onset for type 2 diabetes. Medical News Today. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/317375#age-and-diabetes>

Inés Gómez-Acebo, et al. (2018). Epidemiology of non-steroidal anti-inflammatory drugs consumption in Spain. The MCC-Spain study. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6019-z>

Jerez, I., Medina, A., Sofía, A., González, I., & Candy, M. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2. *Nova*, 20(38), 65–103. <https://doi.org/10.22490/24629448.6184>

Joseph, B., Nicole, M., & Duran, L. (2023). Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la población adulta de América Latina. *MQRInvestigar*, 7(1), 610–626. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.610-626>

Krasniqi, G., Qeriqi, I., Qeriqi, G., Borovci, R., Zenelaj, D., Rrahmani, F., Kryeziu-Rrahmani, M., & Kryeziu, N. (2024). Excessive self-medication with prescription NSAIDs: A cross-sectional study in Kosovo. *Pharmacy*, 12(3), 93. <https://doi.org/10.3390/pharmacy12030093>

Los Analgésicos y sus Efectos Secundarios - Salud Savia. (2019). Salud Savia. <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/los-analgescicos-y-sus-efectos-secundarios>

López-Villagrán, M. A., Ramos-Villacís, R. A., & Laica-Sailema, S. A. (2024). Eficacia y seguridad de los inhibidores de la bomba de protones y los antiácidos. *Gaceta Médica Estudiantil*, 5(2), e481-e481.

Lucas, G. N. C., Leitão, A. C. C., Alencar, R. L., Xavier, R. M. F., Daher, E. D. F., & Silva Junior, G. B. da. (2019). Pathophysiological aspects of nephropathy caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(1), 124–130. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0107>

Maldonado, D. A. M., Cañar, L. C. S., Quimbiulco, E. D. F., Zela, A. E. N., Cevallos, G. C. Z., Guerrero, L. o. M., & Torres, K. E. R. (2024). Efectos adversos de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos: artículo de revisión. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1706>

Minhas D, Nidhaan A, Husni ME. Recommendations for the Use of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Cardiovascular Disease Risk: Decades Later, Any New Lessons Learned? *Rheum Dis Clin North Am*. 2023 Feb;49(1): 179-191. doi: 10.1016/j.rdc.2022.08.006. PMID: 36424024.

Ministerio de Salud Pública (2024). Ecuador refuerza su compromiso en la lucha contra la diabetes. <https://www.salud.gob.ec/ecuador-refuerza-su-compromiso-en-la-lucha-contra-la-diabetes/>

Nallely Aguiñaga-Martínez, J., Ramírez-Ruiz, M., Hernández-Garza, A. J., Martín Segura-Chico, M. J. D., & Mino-León, D. (2024). Prescripción de antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos en pacientes hipertensos ambulatorios. *Gaceta Médica de México*, 160(2). <https://doi.org/10.24875/gmm.24000025>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2021, abril). Diabetes, enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/prevenir-problemas/diabetes-enfermedades-cardiacas-accidentes-cerebrovasculares>

- Naranjo, E. G. B., Campos, G. F. C., & Fallas, Y. M. G. (2021). Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*, 6(2), e639–e639. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i2.639>
- Ojeda González, José Julio. (2021). Dolor en pacientes con padecimientos oncológicos. *Revista Finlay*, 11(4), 412-422. Epub 30 de diciembre de 2021. Recuperado en 25 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222124342021000400412&lng=es&tlng=es.
- Orlando, V., Mucherino, S., Guarino, I., Guerriero, F., Trama, U. y Menditto, E. (2020). Diferencias de género en el uso de medicamentos: Un estudio de utilización de fármacos basado en datos del mundo real. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* 17 (11), 3926. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113926>
- Palacios, A., Durán, M., & Obregón, O. (2012). Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Revista Venezolana de Endocrinología Y Metabolismo*, 10, 34–40. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169031102012000400006
- Prozzi, G. R., Cañas, M., Urtasun, Martín A, Buschiazzi, Héctor O, Dorati, Cristian M, & Mordujovich-Buschiazzi, P. (2018). Riesgo cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroideos. *Medicina (Buenos Aires)*, 78(5), 349–355. <https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S002576802018000700006&script=sciarttext&tlng=en>
- Puig-García, M., Caicedo-Montaño, C., Márquez-Figueroa, M., Chilet-Rosell, E., Montalvo-Villacis, G., Benazizi-Dahbi, I., Peralta, A., Torres-Castillo, A. L., & Parker, L. A. (2023). Prevalence and gender disparities of type 2 diabetes mellitus and obesity in Esmeraldas, Ecuador: a population-based survey in a hard-to-reach setting. *International Journal for Equity in Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01939-x>
- Ramos dos Santos, I., Mezomo, M., Leite Santos, L. G., Strapassola Moura Alves, G., Reis Moretto, G., Gonçalves Shibata, J. G., & Ferreira Agüero, P. M. A. (2022). Uso indiscriminado de antiinflamatorios no esteroideos y sus relaciones con enfermedades gastrointestinales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 1789-1802. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3637
- Regueras Escudero, E., Velázquez, I., & Torres Morera, L. M. (2024). Actualización en farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos: actualización. *MPJ Multidisciplinary Pain Journal*, 1. <https://doi.org/10.20986/MPJ.2024.1059/2023>

Ríos Martínez, P., Vega Lara, D.-A., & Maldonado Williams, J. (2021). Riesgo cardiovascular asociado al uso de antiinflamatorios no esteroideos. *Applied Sciences in Dentistry*, 1. Recuperado a partir de <https://rcs.uv.cl/index.php/asid/article/view/2640>

Rivera-Aguirre, J. (2021). Abuso y contraindicaciones en el uso de antiinflamatorios no esteroideos. *Revista de Educación E Investigación En Emergencias*, 3(2). <https://doi.org/10.24875/reie.19000026>

Rojo-Martínez, G., Valdés, S., Colomo, N., Lucena, M. I., Gaztambide, S., Gomis, R., Casamitjana, R., Carmena, R., Catalá, M., Martínez-Larrad, M. T., Serrano-Ríos, M., Castaño, L., Vendrell, J., Gírbés, J., Franch, J., Vázquez, J. A., Mora-Peces, I., Urrutia, I., Pascual-Manich, G., . . . Soriguer, F. (2013). Consumo de fármacos relacionados con el tratamiento de la diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en la población española. Estudio Di@bet.es. *Revista Española de Cardiología*, 66(11), 854-863. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2013.05.027>

Russom M, Yohannes F, Tekle A, Ghirmay R (2021) Ibuprofeno y riesgo de hipoglucemia en consumidores diabéticos y no diabéticos: análisis de datos internacionales de farmacovigilancia. *J Pharmacol Clin Toxicol* 9(1):1154. doi: <https://dx.doi.org/10.47739/pharmacology.1154>.

Santos, C. R. L., Leite, D. R. B., Miguel, I. D., Fernandes, I. da C., Dalarmi, L., Montrucchio, D. P., Miguel, O. G., Dias, J. de F. G., & Miguel, M. D. (2023). O USO DE AINES E FÁRMACOS HIPOGLICEMIANTE POR IDOSOS DIABÉTICOS: INTERAÇÕES E FARMACOTERAPIA. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas E Tecnologia*, 11(4), 3119–3127. <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v11.e3.a2023.pp3119-3127>

Sánchez Prado, R. E., Núñez Quezada, T. del C., Dután Torres, F. B., Sánchez Prado, R. G., & Jirón Vélez, Y. F. (2024). Revisión bibliográfica sobre automedicación con antiinflamatorios no esteroideos en la población. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 359–377. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9425

Secretaría. (2024, January 18). *Vulnerabilidad social en personas con diabetes - Revista Diabetes*. *Revista Diabetes*. <https://www.revistadiabetes.org/miscelanea/vulnerabilidad-social-en-personas-con-diabetes/>

Suvasish Das Shuvo, Md Toufik Hossen, Md Riazuddin, Md Sakhawot Hossain, Mazumdar, S., Parvin, R., & Md Toufiq Elahi. (2023). Prevalence of comorbidities and its associated factors among type-2 diabetes patients: a hospital-based study in Jashore District, Bangladesh. *BMJ Open*, 13(9), e076261–e076261. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-076261>

Stein, A. (2024). Diabetes in older adults: Risks, treatments and health habits to know. UChicago Medicine. <https://www.uchicagomedicine.org/forefront/health-and-wellness-articles/diabetes-older-adults>

Tai, D., & McAlindon, M. E. (2021). Non-steroidal anti-inflammatory drugs and the gastrointestinal tract. *Clinical Medicine*, 21(2), 131–134. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0039>

Veronese, N., Cooper, C., Reginster, J., Hochberg, M., Branco, J., Bruyère, O., Chapurlat, R., Al-Daghri, N., Dennison, E., Herrero-Beaumont, G., Kaux, J., Maheu, E., Rizzoli, R., Roth, R., Rovati, L. C., Uebelhart, D., Vlaskovska, M., & Scheen, A. (2019). Type 2 diabetes mellitus and osteoarthritis. *Seminars In Arthritis And Rheumatism*, 49(1), 9-19. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2019.01.005>

Vista de Síndrome metabólico: una mirada a los factores de riesgo y su abordaje integral. (2024). Recimundo.com. <https://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/2330/3144>

ANEXOS

ANEXO 1

Consentimiento informado que se empleó a los pacientes que formarán parte del estudio.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

Estimados encuestados: por motivos académicos nos encontramos realizando una investigación con el objetivo de Analizar la utilización de AINEs en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, a través del levantamiento de información, empleando encuestas para la oportuna promoción de políticas y programas de salud, dirigidos al uso racional de los medicamentos; la información recolectada será anónima y solo se la utilizará para fines académicos.

Si usted decide participar, en esta investigación se le pedirá que responda una serie de preguntas relacionadas con los medicamentos que consume, dichas preguntas son de carácter general.

Firma

ANEXO 2

Cuestionario que se aplicó para la recogida de información

Género: ☐ Femenino ☐ Masculino. **Edad:** _____

Nivel de estudio: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Nivel superior
Otros _____

Nivel socioeconómico: ☐ Alta ☐ Media ☐ Media baja ☐ Baja

Actividad laboral: ☐ Empleado activo ☐ Jubilado ☐ Desempleado

Zona de residencia: ☐ Rural ☐ Urbana

Patologías preexistentes: _____

CUESTIONARIO

1. Hace qué tiempo fue diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 :

- Menos de 1 año
- 1 a 5 años
- Más de 5 años

2. ¿Cuáles son los fármacos antidiabéticos orales más comúnmente prescritos por los médicos para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2?

• Metformina	• Acarbosa • Miglitol • Empagliflozina • Canaglifozina • Dapagliflozina	• AGLIP-1(Agonista del GLP1) • Exenatida • IDPP-4(Inhibidores de la peptidil peptidasa - 4) • Sitagliptina • Saxagliptina • Linagliptina	• Gliclazida • Tolbutamida • Clorpropamida • Glibenclamida • Glimepirida • Glipizida MR • Glipizida • Gliburida
--	---	--	---

3. ¿Qué medicamento para el dolor, fiebre, inflamación, utiliza con mayor frecuencia?

- ☐ 1.Paracetamol-Acetaminofén
(Tempra,Termofin,Finalin,Umbra,Comtrex,Analgan)
- ☐ 2.Ibuprofeno(Advil,Neurofen,Ibuprofen,Nurofen,Buprex,Probinex,Probinal)
- ☐ Naproxeno (Apranax, Naprosyn, Aleve, Anaprox)
- ☐ 3.Diclofenaco (Berifen,Voltaren, Cataflam, Diclofenaco, Diclorem)
- ☐ 4.Tramadol(Tramadol)
- ☐ 5.Ketorolaco (Toradol, Ketor,Dolgenal)
- ☐ 6.Celecoxib(Celebrex)
- ☐ 7.Ketoprofeno (Profenid, Ketoprofeno, Fastum)
- ☐ 8.Indometacina (Indocid, Indometacina)
- ☐ 9.ASA (Aspirina, aspirina Bayer, Anacina)
- ☐ 10.Dipirona (Novalgin, Dipirona, Analgin)
- ☐ 11.Meloxicam (Mobic, Melox, Movalis,Oxa,Bienex)
- ☐ 12.Piroxicam (Feldene, piroxicam)
- ☐ 13.Etoricoxib(Arcoxia)
- ☐ 14.Propifenazona (Tonopan)
- ☐ 15.Metamizol

Otro ¿Cuál? _____

Ninguno

4. ¿Con qué frecuencia usted utiliza antiinflamatorios para el dolor, fiebre e inflamación?

- ☐ Cada 24 horas (1 vez al día) QD
- ☐ Cada 12 horas (2 veces al día) BID
- ☐ Cada 8 horas (3 veces al día) TID
- ☐ Cada 6 horas (4 veces al día) QID
- ☐ Cada 4 horas (6 veces al día) QID

5. ¿Cuánto tiempo lleva tomando este tipo de medicamentos para el dolor e inflamación?

- ☐ Menos de 1 mes
- ☐ 1 a 6 meses
- ☐ Más de 6 meses

☐ Uso crónico (más de 1 año)

6. ¿Tomas algún medicamento para el estómago cuando ingieres los medicamentos mencionados anteriormente para el dolor?

☐ Sí, Indique cuál: _____

☐ No

7. ¿Ha tenido alguna molestia fuera de lo normal cuando ha tomado medicamentos para el dolor, la inflamación?

☐ Sí

☐ No

8. Si ha experimentado síntomas fuera de lo normal, ¿cuáles han sido? (puede marcar más de uno)

☐ Dolor o malestar del estómago

☐ Mareos

☐ Edema (retención de líquidos)

☐ Problemas con los riñones

☐ Presión alta

☐ Presión baja

Otros: _____

9. ¿Le ha comentado al doctor que esas pastillas le están haciendo sentir mal?

☐ Sí

☐ No

10. ¿Cuál fue el motivo por el cual usted empezó a consumir estos medicamentos?

Puede seleccionar más de 1 opción.

☐ Un médico, porque ya se lo había recetado anteriormente

☐ El consejo o recomendación de un profesional farmacéutico.

☐ El consejo de recomendación de un aviso publicitario

☐ Acude al médico para una nueva prescripción

☐ Otra fuente de información, cuál _____

11. ¿Conoce usted alguna enfermedad con la cual no se deba consumir medicamentos para el dolor, fiebre e inflamación, puede señalar más de una opción?

- ☐ Alergias
- ☐ Gastritis
- ☐ Úlcera gastroduodenal
- ☐ Alteración de la función cardíaca
- ☐ Alteración de la función renal
- ☐ Defectos en la coagulación
- ☐ No conozco

12. ¿Se realiza algún control regularmente de presión arterial o cómo funcionan los riñones mientras consume estos medicamentos para la inflamación, dolor?

- ☐ Sí
- ☐ No

13. ¿Conoce usted otros medicamentos para disminuir el dolor, fiebre e inflamación?

Dolor

SI, ¿Cuál? _____

NO

Fiebre

SI, ¿Cuál? _____

NO

Inflamación

SI, ¿Cuál? _____

NO

14. ¿Usted tiene conocimiento sobre el uso constante de medicamentos para tratar el dolor, inflamación y fiebre, podría desarrollar otras enfermedades renales, gastrointestinales o cardiovasculares?

- ☐ Sí
- ☐ No

15. ¿Crees que sabes bastante sobre las opciones de medicamentos antiinflamatorios?

- ☐ Sí
- ☐ No

16. ¿Cree que es importante recibir más información sobre el uso de antiinflamatorios en pacientes con diabetes?

- ☐ Sí
- ☐ No

17. ¿Aceptarías alternativas seguras para el dolor si tu médico te las propone?

- ☐ Sí
- ☐ No

Si tiene algún comentario o sugerencia sobre su experiencia con el uso de antiinflamatorios, por favor escríbalo aquí:

ANEXO 3

jamovi - diabe

Variables Datos Análisis Editar

Exploración Pruebas t ANOVA Regresión Recuento Factor

	Género	Edad	Nivel de e...	Nivel soci...
1	Femenino	53	Nivel Superior	Media
2	Femenino	68	Secundaria	Media
3	Femenino	67	Nivel Superior	Baja
4	Femenino	56	Secundaria	Baja
5	Femenino	55	Secundaria	Media
6	Femenino	51	Nivel Superior	Media baja
7	Femenino	52	Secundaria	Media baja
8	Femenino	60	Secundaria	Media baja
9	Femenino	67	Nivel Superior	Media
10	Femenino	54	Secundaria	Media
11	Femenino	61	Secundaria	Media
12	Femenino	64	Secundaria	Baja
13	Femenino	67	Primaria	Media
14	Femenino	64	Secundaria	Media
15	Femenino	69	Primaria	Media
16	Femenino	85	Primaria	Media
17	Femenino	52	Primaria	Baja
18	Femenino	77	Primaria	Baja
19	Femenino	41	Cuarto nivel	Baja
20	Femenino	51	Nivel superior	Media baja
21	Femenino	78	Secundaria	Baja
22	Femenino	60	Primaria	Baja
23				
24				

Análisis de Fiabilidad

Estadísticas de Fiabilidad de Escala

Alfa de Cronbach	
escala	0.763
[3]	

Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

	Si se descarta el elemento
	Alfa de Cronbach
1. Hace qué tiempo fue diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2:	0.738
2. ¿Cuáles son los fármacos antidiabéticos orales más comúnmente	0.706
3. ¿Qué medicamentos para el dolor, fiebre, inflamación, utili	0.732
5. ¿Cuánto tiempo lleva tomando este tipo de medicamentos para e	0.764
6. ¿Tomas algún medicamento para el estómago cuando ingieres lo	0.726
4. ¿Con qué frecuencia usted utiliza antiinflamatorios para el	0.770
10. ¿Cuál fue el motivo por el cual usted empezó a consumir esto	0.723
9. ¿Le ha comentado al doctor que esas pastillas le están hacien	0.765
14. ¿Usted tiene conocimiento sobre el uso constante de medicame	0.761
12. ¿Se realiza algún control regularmente de presión arterial	0.762
8. Si ha experimentado síntomas fuera de lo normal, ¿cuáles han	0.693
11. ¿Conoce usted alguna enfermedad con la cual no se deba consu	0.765



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Calidez y Pertinencia
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Machala, 10 de febrero de 2025

Quién suscribe, Bioq. Farm. Ramón Japón Geovanny Efrén, mediante la presente hago constar que se ha revisado el instrumento que se utilizará para la recolección de datos del proyecto de titulación: **USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL GENERAL MACHALA**, elaborado por las estudiantes Morocho Belduma Dennise Geanella y Guerrero Pibaque Lilibeth Antonella, estudiantes de noveno semestre paralelo "B" de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, de la carrera de BIOQUÍMICA Y FARMACIA.

En consecuencia, manifiesto que a su vez ajustada las observaciones realizadas por mí, el instrumento reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados validados y confiables, y, por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

Atentamente



Validado por:

Bioq. Farm. Ramón Japón Geovanny Efrén



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Calidez y Pertinencia
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Machala, 10 de febrero de 2025

Quién suscribe, Lic. García Mir Viviana, Phd, mediante la presente hago constar que se ha revisado el instrumento que se utilizará para la recolección de datos del proyecto de titulación: **USO DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**, elaborado por las estudiantes Morocho Belduma Dennise Geanella y Guerrero Pibaque Lilibeth Antonella, estudiantes de noveno semestre paralelo "B" de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, de la carrera de BIOQUÍMICA Y FARMACIA.

En consecuencia, manifiesto que a su vez ajustada las observaciones realizadas por mí, el instrumento reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados validados y confiables, y, por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

Atentamente

Validado por:

Lic. García Mir Viviana, Phd

ANEXO 4



Oficio Nro. IESS-DTM-2025-0009-O

Machala, 29 de enero de 2025

Asunto: RESPUESTA AL OFICIO Nro. UTMACH-FCQS-CCBF-2025-004-OF

Señora
Carmita Jaramillo
Directora del Proyecto de Bioquímica
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
En su Despacho

Estimada Coordinadora:

En respuesta a su Oficio Nro. UTMACH-FCQS-CCBF-2025-004-OF ingresado a esta Institución con Documento No. IESS-HMACH-GG-2025-0136-E, por delegación y autorización de la Dirección Técnica Médica, se indica a Usted que ha sido aprobado su requerimiento, pudiendo las Estudiantes mencionadas iniciar su recolección de datos, resaltando que la información será tratada únicamente con fines educativos tal como lo afirma Usted en su Petitorio; a la vez, que deberán contar con los Consentimientos Informados firmados por los Usuarios objetivo del Estudio.

Por su parte, se indica al Bq. Henry Calva Montero, Coordinador de Farmacia Institucional, que es el Tutor Asistencial; para que, en conjunto con la Tutora Docente, Bg. Raquel Sánchez Prado, velen por el cabal desarrollo de la actividad universitaria.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Mónica Alejandra Suarez Serrano
MÉDICO/A GENERAL EN FUNCIONES HOSPITALARIAS.

Referencias:
- IESS-HMACH-GG-2025-0136-E

Anexos:
- oficio_nro_utmach-fcqs-ccbf-2025-004-of.pdf
- hoja_de_ruta_iesh-hmach-gg-2025-0136-e.pdf

Copia:
Señor Bioquímico Farmacéutico
Henry Johnson Calva Montero
Coordinador/a Institucional de Farmacia Hospital General Machala

www.iesh.gob.ec

Síguenos en:

1/2

* Documento firmado electrónicamente por Guipuz

ANEXO 5

CRONOGRAMA

Actividad/ Tarea	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de finalización	Recursos	Responsable
Trabajo 1 “Preliminares”	22/10/2024	22/10/2024		
Base de datos artículos	8/11/2024	8/11/2024		
Anexo 1 segunda revisión	22/11/2024	22/11/2024		
Hipótesis/Marco teórico-1	22/11/2024	13/12/2024		
Marco teórico-2	22/11/2024	7/01/2025		
Metodología y resultados esperados	14/01/2024	21/01/2025		
Entrega de Oficio y visita al Hospital	21/02/2025	26/02/2025		
Encuestas a los pacientes	01/03/2025	30/04/2025		
Tabulación de datos	06/05/2025	13/05/2025		
Elaboración de discusión	20/05/2025	27/05/2025		
Redacción de la conclusión	03/06/2025	05/06/2025		
Recomendación y anexos	06/06/2025	07/06/2025		