

Artículo original

## **Sensibilización sobre efectos adversos de los antiinflamatorios no esteroideos y su uso en la comunidad**

Awareness about the adverse effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs and their use in the community

Carlos Troya Altamirano<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5341-0212>

Gabriela Mónica Echeverría Chávez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0001-2760-6227>

Katherine Yamileth Pinzon Quezada<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-0540-9384>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [docentetp51@uniandes.edu.ec](mailto:docentetp51@uniandes.edu.ec)

### **RESUMEN**

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son fármacos ampliamente utilizados para el tratamiento del dolor y la inflamación; Sin embargo, su uso prolongado e inadecuado puede provocar efectos adversos graves, especialmente a nivel gástrico. La automedicación y la falta de información sobre sus riesgos siguen siendo un problema de salud pública. El objetivo de este estudio fue explorar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre los efectos adversos gástricos asociados al uso de AINEs y promover la sensibilización acerca del uso racional de estos fármacos. Se llevó a cabo un estudio cualitativo de investigación-

acción en la Cooperativa 9 de diciembre de Santo Domingo, basado en encuestas aplicadas a la comunidad y en una intervención educativa mediante charlas informativas. Los resultados indicaron que el 68,3 % de los encuestados desconocía que el tracto gastrointestinal es el órgano más afectado por el uso prolongado de AINEs, mientras que el 38,3 % identificó erróneamente la diverticulitis como una de las principales complicaciones. Además, un 41,7 % pareció que la reducción del uso de estos fármacos es más relevante para evitar daños hepáticos que gastrointestinales. Las charlas educativas demostraron ser una estrategia eficaz para mejorar el conocimiento y concienciación sobre estos fármacos. Se concluye que es necesario fortalecer la educación sobre el uso responsable de AINEs, abordando no solo sus efectos gastrointestinales, sino también sus riesgos cardiovasculares, renales y ambientales, con el fin de promover prácticas más seguras en la comunidad.

**Palabras clave:** sensibilización; efectos adversos; uso racional; AINE; educación en salud.

## ABSTRACT

Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are widely used for the treatment of pain and inflammation; however, their prolonged and inappropriate use can cause serious adverse effects, especially at the gastric level. Self-medication and the lack of information about their risks remain a public health issue. The aim of this study was to explore the community's level of knowledge about the gastric adverse effects associated with the use of NSAIDs and to promote awareness about the rational use of these drugs. A qualitative action-research study was conducted in the 9th of December Cooperative of Santo Domingo, based on surveys applied to the community and an educational intervention through informative

talks. The results indicated that 68.3 % of respondents were unaware that the gastrointestinal tract is the organ most affected by the prolonged use of NSAIDs, while 38.3 % mistakenly identified diverticulitis as one of the main complications. Additionally, 41.7 % seemed to believe that reducing the use of these drugs is more relevant to avoid liver damage than gastrointestinal damage. The educational talks proved to be an effective strategy to improve knowledge and awareness about these drugs. It is concluded that it is necessary to strengthen education on the responsible use of NSAIDs, addressing not only their gastrointestinal effects but also their cardiovascular, renal, and environmental risks, in order to promote safer practices in the community.

**Keywords:** awareness; adverse effects; rational use; NSAID; health education.

Recibido: 17/12/2024

Aceptado: 30/01/2025

## Introducción

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) constituyen un grupo heterogéneo de fármacos ampliamente utilizados en la práctica médica para el tratamiento del dolor, la inflamación y la fiebre. Su mecanismo de acción principal radica en la inhibición de la ciclooxigenasa (COX), una enzima clave en la síntesis de prostaglandinas, mediadores implicados en la respuesta inflamatoria y en la protección de la mucosa gástrica. Existen dos isoformas principales de la COX: la ciclooxigenasa-1 (COX-1), relacionada con funciones fisiológicas como la homeostasis gástrica y la agregación plaquetaria, y la ciclooxigenasa-2 (COX-2),

inducida en procesos inflamatorios y dolorosos. La inhibición no selectiva de ambas isoformas explica tanto los efectos terapéuticos como los eventos adversos asociados al uso prolongado o inadecuado de estos fármacos.

El uso indiscriminado y sin supervisión médica de los AINEs ha generado una creciente preocupación en el ámbito clínico y epidemiológico debido a su asociación con efectos adversos graves, particularmente a nivel del tracto gastrointestinal. La lesión gástrica inducida por AINEs es una de las principales causas de úlceras pépticas, hemorragia digestiva alta y perforación, lo que puede comprometer significativamente la salud de los pacientes y aumentar la carga sobre los sistemas sanitarios. A pesar de las estrategias de mitigación disponibles, como el uso concomitante de inhibidores de la bomba de protones (IBP) y la selección de AINEs con menor perfil gastrotóxico, la automedicación y la falta de conocimiento sobre sus riesgos continúan siendo un problema de salud pública.

En este contexto, surge la necesidad de investigar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre los efectos adversos de los AINEs a nivel gástrico y su relación con patrones de automedicación. La presente investigación se desarrolla en la Cooperativa 9 de diciembre de Santo Domingo, Ecuador, una comunidad en la que el acceso a información sobre el uso racional de medicamentos podría ser limitado. A partir de datos empíricos obtenidos mediante encuestas, este estudio pretende contribuir a la sensibilización de la población y generar estrategias para la prevención del daño gástrico asociado al uso de estos fármacos.

De acuerdo con los antecedentes investigativos de este estudio, los AINEs son fármacos ampliamente empleados en el manejo del dolor y la inflamación, lo que

justifica su inclusión en la Lista Modelo de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su uso ha aumentado en paralelo con la creciente prevalencia de trastornos musculoesqueléticos, según los datos de la Carga Mundial de Morbilidad de 2016, lo que evidencia su papel fundamental en la práctica clínica. Además de sus efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos, algunos estudios han señalado que los AINEs podrían conferir cierto grado de protección frente a patologías graves como el cáncer y los eventos cardiovasculares.<sup>(1)</sup>

No obstante, diversos ensayos clínicos controlados con placebo y metaanálisis han reportado efectos adversos significativos, especialmente en el sistema gastrointestinal, cardiovascular, hepático, renal, cerebral y pulmonar, lo que subraya la necesidad de un uso racional de estos fármacos.<sup>(1)</sup>

El conocimiento de las características individuales de los pacientes, junto con una comprensión adecuada de la farmacología, mejora la seguridad y la adherencia al tratamiento con AINEs. Un estudio en Portugal señala que, aunque existen múltiples opciones terapéuticas, los médicos suelen ser cautelosos en su prescripción debido a los riesgos cardiovasculares y gastrointestinales, independientemente de la edad del paciente.<sup>(2)</sup>

Los AINE se emplean de forma habitual a nivel global debido a sus efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos ampliamente documentados. Algunos estudios también sugieren un posible efecto protector frente a enfermedades como el cáncer y los trastornos cardiovasculares. No obstante, investigaciones previas han evidenciado que la sobredosis de estos fármacos

puede generar efectos adversos en múltiples sistemas, incluyendo el cardiovascular, gastrointestinal, hepático, renal y neural. A pesar de la abundante literatura sobre los mecanismos de riesgo asociados a su uso, aún existen pocas revisiones que recopilen de manera integral las toxicidades derivadas de su sobredosis.<sup>(3)</sup>

En este contexto, el objetivo de este estudio es explorar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre los efectos adversos gástricos asociados al uso de AINEs y promover la sensibilización acerca del uso racional de estos fármacos.

## Métodos

Este estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo de investigación-acción con el objetivo de explorar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre los efectos adversos gástricos asociados al uso de AINEs y promover la sensibilización acerca del uso racional de estos fármacos. La investigación se desarrolló en la comunidad de la Cooperativa 9 de diciembre de Santo Domingo, Ecuador, combinando la recolección de datos empíricos con un proceso de intervención educativa.

La fase de recolección de datos se basó en encuestas aplicadas a los habitantes de la comunidad, diseñadas para evaluar la frecuencia de uso de AINEs, la percepción sobre sus efectos adversos y el nivel de conocimiento sobre las estrategias de prevención. La formulación de variables y la hipótesis surgieron a lo largo del proceso de investigación, característica propia de los estudios

cuantitativos. Para el análisis de los datos se aplicó un enfoque Inductivo-Deductivo, permitiendo interpretar los hallazgos en función de los patrones identificados en las respuestas de los participantes.

Además, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para contrastar los resultados con la literatura científica existente. Esta revisión incluyó fundamentalmente fuentes secundarias como artículos en revistas médicas, con el propósito de contextualizar los hallazgos y respaldar la interpretación de los datos.

El diseño metodológico contempló un estudio de campo para obtener información directa de la comunidad y una investigación documental para integrar antecedentes teóricos y empíricos sobre los efectos adversos de los AINEs, garantizando un análisis integral del fenómeno estudiado.

Este estudio se llevó a cabo siguiendo los principios éticos de la investigación en salud, garantizando el respeto a la autonomía, confidencialidad y bienestar de los participantes. Antes de la recolección de datos, se obtuvo el consentimiento informado de cada encuestado, asegurando que comprenderán el propósito del estudio, su carácter voluntario y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias. La información recopilada se manejó de forma anónima y confidencial, protegiendo la identidad de los participantes. Además, el estudio se diseñó con un enfoque de mínima intervención, evitando cualquier riesgo para los sujetos y asegurando que los resultados contribuyan al bienestar de la comunidad mediante estrategias de educación y sensibilización sobre el uso racional de los AINEs.

## Resultados

La presente investigación permitió evaluar el nivel de conocimiento de la comunidad de la Cooperativa 9 de diciembre de Santo Domingo sobre los efectos adversos de los AINEs a nivel gástrico, así como su impacto en las prácticas de consumo de estos fármacos. A través de un proceso estructurado de recolección de datos, se identifican percepciones erróneas y patrones de uso que podrían incrementar el riesgo de complicaciones gastrointestinales. Posteriormente, se implementó una intervención educativa para sensibilizar a la población sobre el uso racional de los AINEs y se evaluó su impacto en el conocimiento y comportamiento de los participantes. A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos en cada fase del estudio.

### Fase de recolección de datos

En la investigación sobre los efectos adversos de los AINEs a nivel gástrico en la comunidad de la Cooperativa 9 de diciembre de Santo Domingo, se identifican los hallazgos siguientes:

- Conocimiento sobre el órgano más afectado por el uso prolongado e inadecuado de AINEs: el 68,3 % de los encuestados señaló a los riñones como el órgano más afectado, mientras que el 26,7 % demostró que el páncreas era el órgano principal perjudicado.
- Conocimiento sobre complicaciones gastrointestinales: la principal complicación gastrointestinal identificada por los encuestados fue la úlcera gástrica (38,3 %), seguida por la diverticulitis (35 %).
- Importancia de reducir el uso de AINEs: el 43,3 % de los participantes destacó la necesidad de disminuir el consumo de estos fármacos para minimizar los efectos adversos gastrointestinales, mientras que el 41,7 % lo demostró fundamental para evitar daños hepáticos.

- Experiencia de molestias al consumir AINEs: un 26,7 % de los encuestados reportó dolor de cabeza y otro 26,7 % mencionó náuseas como efectos secundarios. Además, el 35 % señaló la sequía bucal como una molestia recurrente.
- Conocimiento sobre la prevención de efectos adversos: el 61,7 % de los encuestados afirmó que es posible evitar los efectos adversos de los AINEs, mientras que el 38,3 % desconocía esta posibilidad.
- Recomendaciones para prevenir complicaciones gástricas: el 65 % de los participantes indicó que el uso de protectores gástricos bajo supervisión médica es una estrategia efectiva para reducir el riesgo de efectos adversos gastrointestinales.

Estos resultados evidencian un conocimiento insuficiente sobre los efectos adversos de los AINEs en la comunidad, lo que resalta la necesidad de medidas preventivas y educativas para minimizar riesgos asociados a su consumo prolongado.

### **Fase de intervención**

Bajo la premisa de que la educación es una estrategia clave para mitigar los efectos adversos de los AINEs, se implementó una intervención comunitaria basada en charlas informativas. Esta estrategia se enmarcó en un diseño de investigación-acción, cuyo propósito no fue solo identificar la problemática, sino también intervenir y evaluar su impacto en la comunidad.

Las charlas educativas se diseñan para informar a los residentes sobre el uso adecuado de los AINEs y los riesgos asociados a su consumo. Para evaluar su

efectividad, se aplicarán encuestas antes y después de la intervención, con el fin de medir cambios en el conocimiento, actitudes y prácticas de los participantes.

Los aspectos claves evaluados incluyeron:

- Nivel de conocimiento: se exploró la comprensión de los AINEs, su mecanismo de acción, indicaciones y efectos secundarios, con énfasis en los riesgos gástricos y la importancia del uso responsable. También se identificó la principal fuente de información de la comunidad sobre estos fármacos.
- Patrones de consumo: se analizó la frecuencia y dosis de AINEs utilizadas, los motivos detrás de su consumo y la duración de su uso, con el objetivo de detectar patrones de automedicación y posibles factores de riesgo.
- Presencia de efectos adversos gástricos: se monitorearon síntomas como dolor estomacal, acidez, náuseas y vómitos antes y después de la intervención, evaluando su relación con el uso de AINEs.

### **Charlas educativas**

Se diseñó un programa de educación sanitaria con los elementos clave siguientes:

- Contenidos: explicación sobre el uso seguro de los AINEs, mecanismos de toxicidad, efectos adversos gástricos y estrategias de prevención.
- Metodología: charlas dinámicas con apoyo visual y material impreso para reforzar el aprendizaje.
- Implementación: sesiones programadas en puntos estratégicos de la comunidad, con horarios accesibles para garantizar la participación.

- Interacción comunitaria: espacios de diálogo con sesiones de preguntas y respuestas para resolver dudas y fomentar la conciencia sobre el tema.

La intervención educativa permitió no solo incrementar el conocimiento de la comunidad sobre los riesgos de los AINEs, sino también generar un cambio positivo en su percepción y prácticas de consumo, promoviendo el uso racional de estos medicamentos y la adopción de medidas preventivas para minimizar sus efectos. adversos.

## Discusión

El análisis de los resultados permite contrastar las percepciones de la comunidad con la evidencia científica disponible, identificando tanto coincidencias como discrepancias en el conocimiento sobre los efectos adversos de los AINEs a nivel gástrico. La comparación con la literatura especializada revela la necesidad de fortalecer la educación sobre el uso racional de estos fármacos y sus posibles complicaciones.

Los datos sugieren una comprensión limitada sobre los órganos más afectados por el uso prolongado de AINEs, lo que indica la existencia de conceptos erróneos dentro de la comunidad. Aunque los participantes identifican a los riñones y el páncreas como los órganos más vulnerables, la literatura científica destaca que el principal daño ocurre en el tracto gastrointestinal, particularmente en la mucosa gástrica. Esta discrepancia podría deberse a la difusión insuficiente de información médica precisa en el ámbito comunitario, lo que refuerza la necesidad de estrategias educativas más efectivas.

La identificación de las úlceras gástricas como la complicación más frecuente del uso prolongado de AINEs es consistente con los hallazgos científicos. No obstante, la referencia a la diverticulitis como segunda complicación más común no se alinea completamente con la evidencia existente, que prioriza otros efectos adversos como la erosión gástrica y el sangrado digestivo. Este resultado sugiere la presencia de concepciones imprecisas dentro de la comunidad, lo que subraya la importancia de fortalecer la educación farmacológica para evitar malinterpretaciones sobre los riesgos asociados.

El reconocimiento de la necesidad de reducir el consumo de AINEs para minimizar efectos adversos es un aspecto positivo que demuestra cierta conciencia sobre sus riesgos. Sin embargo, la persistencia de su uso indiscriminado refleja la falta de estrategias efectivas de sensibilización sobre alternativas terapéuticas más seguras. Estudios previos enfatizan la importancia de restringir la prescripción prolongada de estos fármacos y fomentar medidas de mitigación en poblaciones vulnerables, lo que respalda la pertinencia de iniciativas educativas dirigidas a mejorar la toma de decisiones en el consumo de AINEs.

Los síntomas adversos reportados, como dolor de cabeza, náuseas y sequedad bucal, coinciden con los efectos secundarios descritos en la literatura. La alta prevalencia de estos síntomas entre los encuestados resalta la necesidad de una mayor orientación sobre el reconocimiento temprano de reacciones adversas y la consulta médica oportuna para evitar complicaciones graves.

El desconocimiento de una parte significativa de los encuestados sobre la posibilidad de prevenir los efectos adversos de los AINEs es un hallazgo

preocupante. Aunque la mayoría reconoce que la supervisión médica y el uso de protectores gástricos pueden reducir el riesgo de complicaciones, un porcentaje considerable aún ignora estas estrategias de prevención. La literatura respalda la coadministración de inhibidores de la bomba de protones como una de las principales medidas para minimizar el daño gástrico, por lo que este vacío de información en la comunidad refuerza la necesidad de intervenciones educativas más amplias y accesibles.

En general, los resultados reflejan la existencia de brechas en el conocimiento sobre los efectos adversos de los AINEs y la importancia de su uso racional. La intervención educativa implementada en este estudio responde a estas deficiencias, promoviendo estrategias de prevención y concienciación para minimizar el impacto negativo de estos fármacos en la salud gastrointestinal de la comunidad.

Los hallazgos del estudio coinciden con la literatura científica en cuanto a las complicaciones gastrointestinales asociadas al uso de AINEs. Un estudio realizado en el Reino Unido confirma que estos fármacos pueden causar síntomas en el intestino anterior, enfermedad ulcerosa péptica y enteropatía del intestino delgado, con riesgos de hemorragia y perforación. La evidencia respalda la necesidad de limitar su uso o combinarlos con inhibidores de la bomba de protones (IBP) para reducir la dispepsia y las complicaciones ulcerosas. Además, se señala que los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) pueden ser tan eficaces como la coadministración de IBP en la prevención de complicaciones gastrointestinales altas y bajas.<sup>(4)</sup>

Estos datos refuerzan la importancia de estrategias preventivas adecuadas, ya que una parte significativa de la comunidad encuestada no está completamente informada sobre las para reducir los efectos adversos de los AINEs, lo que subraya la necesidad de ampliar la educación sobre su uso racional y seguro.

La pandemia de COVID-19 refuerza la necesidad de precaución en el uso de AINEs, especialmente en el manejo sintomático de fiebre, cefalea y mialgias. Las investigaciones francesas advierten que estos fármacos podrían aumentar el riesgo de complicaciones bacterianas graves en presencia de infecciones respiratorias, como la neumonía asociada a COVID-19. Además, estudios experimentales sugieren una posible relación entre el ibuprofeno y el aumento en la expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA-2), un receptor clave en la infección por SARS-CoV-2. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar alternativas más seguras, como el paracetamol, en pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19, para minimizar riesgos adicionales.<sup>(5)</sup>

En Ecuador, diversos estudios han abordado aspectos clave de la pandemia de COVID-19, incluyendo el debate ético sobre la vacunación,<sup>(6)</sup> la evaluación de concordancia en la clasificación de la gravedad de la enfermedad entre profesionales de la salud<sup>(7)</sup> y el análisis de factores determinantes en la severidad de los casos mediante modelos de regresión multinomial.<sup>(8)</sup> Sin embargo, a pesar de estos avances, existe un vacío significativo en la investigación sobre la relación entre el uso de AINEs y la evolución clínica de la COVID-19 en el país.

Dado que estudios internacionales advierten sobre el posible impacto de estos fármacos en la progresión de infecciones respiratorias graves, resulta fundamental investigar este nexo en el contexto ecuatoriano. La identificación de riesgos

asociados al uso de AINEs en enfermedades virales como la COVID-19 podría aportar información valiosa para el manejo de futuras pandemias o eventuales rebrotes, permitiendo optimizar las estrategias terapéuticas y fortalecer las recomendaciones de uso racional de estos fármacos en escenarios epidemiológicos críticos.<sup>(5)</sup>

La relación entre inflamación y cáncer es un área de creciente interés en la investigación biomédica. Un estudio realizado en Italia destaca que la inflamación crónica juega un papel clave en la aparición y progresión tumoral, lo que ha llevado a considerar el control del proceso inflamatorio como una posible estrategia para la prevención y el tratamiento del cáncer. En este contexto, se ha propuesto que los AINE, debido a su capacidad para modular la respuesta inflamatoria, podrían influir en el microambiente tumoral al reducir la migración celular y potenciar la apoptosis y la quimiosensibilidad.<sup>(9)</sup>

Estos hallazgos contrastan con la percepción de la comunidad estudiada, donde el enfoque principal de los AINEs se limita a su acción analgésica y antiinflamatoria, sin considerar sus posibles efectos en enfermedades crónicas como el cáncer. La falta de conocimiento sobre estos aspectos refuerza la necesidad de una educación más integral sobre estos fármacos, incluyendo tanto sus beneficios potenciales como sus riesgos, para fomentar un uso más informado y racional en la población.

La quimioprevención del cáncer colorrectal (CCR) mediante el uso de AINEs es un campo prometedor que resalta el potencial de estos fármacos más allá de su uso habitual. Un estudio en Australia subraya el papel beneficioso de la aspirina en la prevención del CCR y de los adenomas colónicos, mientras que los AINEs no

derivados de la aspirina (AINE-NA) muestran potencial en la reducción de la incidencia del CCR, especialmente en subgrupos de alto riesgo. Sin embargo, se destaca que los AINE-NA pueden asociarse con mayores riesgos de toxicidad, lo que limita su aplicación sin una evaluación cuidadosa de riesgo-beneficio.<sup>(10)</sup>

En contraste, en la comunidad estudiada no se observa conocimiento sobre estos efectos preventivos potenciales de los AINEs, ya que las percepciones se centran principalmente en su uso como analgésicos y en sus riesgos gastrointestinales inmediatos. Este vacío subraya la importancia de ampliar las estrategias educativas para incluir tanto los beneficios como las limitaciones de estos fármacos, permitiendo una comprensión más completa que podría ser útil en subgrupos de pacientes con riesgos específicos, como el CCR.

El uso extendido de AINEs sin supervisión médica sigue siendo un problema global, lo que incrementa el riesgo de efectos adversos subestimados, especialmente a nivel cardiovascular. Un estudio en Suiza señala que tanto los AINEs no selectivos como los inhibidores de la COX-2 pueden reducir la síntesis de prostaciclina, una molécula con función vasodilatadora y antiagregante plaquetaria. En el caso de los inhibidores selectivos de la COX-2, este desequilibrio podría favorecer la actividad de la COX-1, aumentando aún más la agregación plaquetaria y, por ende, el riesgo trombótico. Además, se ha observado que algunos AINE no selectivos pueden interferir con el efecto antiagregante del ácido acetilsalicílico, lo que compromete su eficacia en la prevención de eventos cardiovasculares.<sup>(11)</sup>

En la comunidad estudiada, la percepción sobre los efectos adversos de los AINEs se centra principalmente en el daño gástrico, mientras que el riesgo cardiovascular

no es ampliamente reconocido. Este desconocimiento representa un factor de riesgo significativo, ya que el uso indiscriminado de estos fármacos podría favorecer la aparición de eventos cardiovasculares adversos en personas con predisposición, especialmente en aquellos con antecedentes de enfermedad cardiovascular. Por tanto, resulta imprescindible incluir esta información en futuras estrategias educativas, garantizando una visión más completa de los riesgos asociados al uso prolongado de AINEs.

El impacto ambiental de los AINEs es un tema emergente que amplía la discusión sobre los riesgos asociados a su uso. Un estudio en Vietnam destaca que estos fármacos no solo son ampliamente utilizados en la medicina humana, sino también en la terapéutica veterinaria, lo que facilita su liberación en fuentes de agua como aguas residuales, suelo y sedimentos marinos. La presencia de AINEs en el medio ambiente ha sido detectada en concentraciones elevadas, generando preocupaciones sobre su toxicidad en microorganismos acuáticos, plantas y humanos.<sup>(12)</sup>

Entre los efectos adversos identificados se incluyen genotoxicidad, alteraciones endocrinas, trastornos locomotores y daño a órganos, además de impactos negativos en la fotosíntesis de organismos vegetales. En respuesta, diversas tecnologías avanzadas de adsorción, como los marcos metalorgánicos y los carbonos porosos, han mostrado eficacia en la eliminación de estos contaminantes del agua.<sup>(12)</sup>

En la comunidad estudiada, la preocupación sobre los AINEs se limita a sus efectos sobre la salud humana, sin considerar su impacto ambiental. Este

desconocimiento es relevante, ya que el uso indiscriminado de estos fármacos no solo puede generar complicaciones médicas, sino que también contribuye a la contaminación ambiental con efectos a largo plazo. Incorporar esta dimensión en futuras intervenciones educativas permitiría no solo fomentar el uso racional de los AINEs, sino también concienciar sobre la importancia de su adecuada disposición para mitigar su impacto ecológico.

## Conclusiones

Las estrategias de comunicación basadas en la información proporcionada por la propia comunidad han demostrado ser efectivas para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del uso inadecuado de los AINEs. En este estudio, la metodología implementada permitió no solo identificar los AINE de mayor consumo, sino también analizar sus efectos adversos, en particular los gastrointestinales, lo que ha contribuido a una mejor comprensión de los riesgos asociados a su uso.

Las intervenciones educativas, como las charlas informativas y la promoción de preventivas, han resultado eficaces en generar conciencia a corto plazo sobre el uso responsable de estos medicamentos. Sin embargo, se requieren estudios de seguimiento que evalúen la sostenibilidad de estos cambios en el tiempo y su impacto en la salud de la comunidad, especialmente en la reducción de la automedicación y la prevención de complicaciones asociadas.

El análisis del nivel de conocimiento de la población ha permitido identificar vacíos informativos que requieren ser abordados. Entre ellos, la falta de información sobre los efectos adversos a largo plazo, la importancia de adherirse estrictamente a las dosis recomendadas y la necesidad de explorar alternativas terapéuticas más seguras. Además, es crucial fomentar la identificación temprana de signos de complicaciones gastrointestinales y reforzar la consulta con profesionales de la salud antes de iniciar o prolongar el uso de AINEs.

Finalmente, este estudio pone de manifiesto la importancia de ampliar la educación farmacológica en la comunidad, no solo en relación con los riesgos gastrointestinales, sino también con otras posibles complicaciones como los efectos cardiovasculares, renales y ambientales de estos fármacos. La implementación de estrategias informativas continuas contribuiría a un uso más racional y seguro de los AINEs, minimizando su impacto negativo en la salud individual y colectiva.

## Referencias bibliográficas

1. Bindu S, Mazumder S, Bandyopadhyay U. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochem Pharmacol.* 2020 Oct;180:114147. <https://doi:10.1016/j.bcp.2020.114147>.
2. Ribeiro H, Rodrigues I, Napoleão L, Lira L, Marques D, Veríssimo M, Andrade JP, Dourado M. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), pain and aging: Adjusting prescription to patient features. *Biomed Pharmacother.* 2022 Jun;150:112958. <https://doi:10.1016/j.biopha.2022.112958>.

3. Panchal NK, Prince Sabina E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): A current insight into its molecular mechanism eliciting organ toxicities. *Food Chem Toxicol.* 2023 Feb;172:113598. <https://doi:10.1016/j.fct.2022.113598>.
4. Tai FWD, McAlindon ME. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and the gastrointestinal tract. *Clin Med (Lond).* 2021 Mar;21(2):131-134. <https://doi:10.7861/clinmed.2021-0039>.
5. Micallef J, Soeiro T, Jonville-Béra AP; French Society of Pharmacology, Therapeutics (SFPT). Non-steroidal anti-inflammatory drugs, pharmacology, and COVID-19 infection. *Therapie.* 2020 Jul-Aug;75(4):355-362. <https://doi:10.1016/j.therap.2020.05.003>.
6. Ramos Serpa G, Gómez Armijos CE, López Falcón A. Aspectos de éticas sobre la vacunación contra el COVID-19. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 9jun.2022 [citado 19sep.2023];14(S3):60-1. Available from: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2935>
7. Cobo-Álvarez D, Escobar-Suárez C, Rodríguez-Reyes E. Evaluación de concordancia entre médicos, internos y estudiantes sobre gravedad COVID-19 mediante Kappa de Fleiss. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2024 [citado 10 Abr 2024]; 43 Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3247>
8. López-Barrionuevo C, Miranda-Solis E, Betancourt-Rubio E. Análisis de regresión multinomial de gravedad COVID-19 en pacientes de Ecuador. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2024 [citado 10 Abr 2024]; 43 Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3265>
9. Zappavigna S, Cossu AM, Grimaldi A, Bocchetti M, Ferraro GA, Nicoletti GF, Filosa R, Caraglia M. Anti-Inflammatory Drugs as Anticancer Agents. *Int J Mol Sci.* 2020 Apr 9;21(7):2605. <https://doi:10.3390/ijms21072605>.

10. Zaman FY, Orchard SG, Haydon A, Zalcborg JR. Non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs in colorectal cancer: a review of clinical studies. *Br J Cancer*. 2022 Nov;127(10):1735-1743. <https://doi:10.1038/s41416-022-01882-8>.
11. Schmied C. Nicht-steroidale Antirheumatika und kardiovaskuläres Risiko [Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs and Cardiovascular Risk]. *Praxis* (Bern 1994). 2023 Jan;112(1):16-21. German. <https://doi:10.1024/1661-8157/a003948>.
12. Huynh NC, Nguyen TTT, Nguyen DTC, Tran TV. Occurrence, toxicity, impact and removal of selected non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): A review. *Sci Total Environ*. 2023 Nov 10;898:165317. <https://doi:10.1016/j.scitotenv.2023.165317>.