



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS  
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACEÚTICA**

**AUTORA:**

**GUAMANQUISPE CUENCA CARLA DANIELA**

Riobamba – Ecuador

2023



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS  
ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA:** GUAMANQUISPE CUENCA CARLA DANIELA

**DIRECTORA:** Dra. VERÓNICA MERCEDES CANDO BRITO, MsC.

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Carla Daniela Guamanquispe Cuenca

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor

Yo, Carla Daniela Guamanquispe Cuenca declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 12 de abril de 2023



**Carla Daniela Guamanquispe Cuenca**  
**C.I: 180498693-1**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular: Tipo Proyecto de Investigación, **USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO** realizado por la señorita **CARLA DANIELA GUAMANQUISPE CUENCA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos y legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
BQF. Gisela Alexandra Pilco Bonilla M.Sc. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2023-04-12
Dra. Verónica Mercedes Cando Brito, PhD. <b>DIRECTOR(A) DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2023-04-12
BQF. John Marcos Quispillo Moyota, M.Sc. <b>ASESOR(A) DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2023-04-12

## **DEDICATORIA**

A mis padres: Mi soporte incondicional siempre.

Daniela

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a la Vida y al Universo: Gracias por permitirme existir.

Daniela

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	4
1.3. Problema General de la investigación.....	4
1.4. Problemas específicos de la investigación.....	4
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	5
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	5
1.6. Justificación.....	5
1.6.1. <i>Justificación teórica</i> .....	5
1.6.2. <i>Justificación metodológica</i> .....	6
1.6.3. <i>Justificación práctica</i> .....	6
1.7. Hipótesis.....	6

### CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Referencias teóricas.....	9
2.2.1. <i>Dolor</i> .....	9
2.2.1.1. <i>Generalidades</i> .....	9
2.2.1.2. <i>Clasificación del dolor</i> .....	10
2.2.1.3. <i>Fisiología del dolor</i> .....	11



2.2.1.4.	<i>Mecanismos del dolor</i> .....	11
2.2.1.5.	<i>Manejo del dolor</i> .....	11
2.2.2.	<b><i>Inflamación</i></b> .....	12
2.2.2.1.	<i>Clasificación de la inflamación</i> .....	12
2.2.3.	<b><i>Medicamento</i></b> .....	13
2.2.3.1.	<i>Clasificación de las vías de administración de los medicamentos</i> .....	14
2.2.3.2.	<i>Clasificación de la forma farmacéutica</i> .....	15
2.2.4.	<b><i>Medicamento OTC</i></b> .....	15
2.2.4.1.	<i>Rol del farmacéutico en medicamentos OTC</i> .....	16
2.2.5.	<b><i>Analgésicos</i></b> .....	16
2.2.5.1.	<i>Escala analgésica</i> .....	17
2.2.5.2.	<i>Manejo de la escala analgésica</i> .....	18
2.2.6.	<b><i>Analgésicos AINEs</i></b> .....	19
2.2.6.1.	<i>Mecanismo de acción</i> .....	19
2.2.6.2.	<i>Indicaciones</i> .....	20
2.2.6.3.	<i>Reacciones Adversas</i> .....	22
2.2.6.4.	<i>Farmacocinética y farmacodinamia de los AINEs</i> .....	23
2.2.6.5.	<i>Contraindicaciones de los AINEs</i> .....	24
2.2.6.6.	<i>Interacciones medicamentosas de AINEs</i> .....	24
2.2.7.	<b><i>Uso racional de medicamentos</i></b> .....	25
2.2.7.1.	<i>Prescripción racional</i> .....	26
2.2.8.	<b><i>Uso irracional de medicamentos</i></b> .....	26
2.2.8.1.	<i>Prescripción irracional</i> .....	27
2.2.9.	<b><i>Factores del uso irracional de medicamentos.</i></b> .....	28
2.2.10.	<b><i>Problemas relacionados con los medicamentos</i></b> .....	28
2.2.10.1.	<i>Clasificación de los PRM según el Consenso de Granada</i> .....	29
2.2.11.	<b><i>Reacciones adversas</i></b> .....	30
2.2.12.	<b><i>Protocolo Terapéutico</i></b> .....	30

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	31
3.1.	<b>Enfoque de investigación</b> .....	31
3.2.	<b>Nivel de Investigación</b> .....	31
3.3.	<b>Diseño de investigación</b> .....	31
3.3.1.	<i>Según la manipulación o no de la variable independiente</i> .....	31

3.3.2.	<i>Según las intervenciones en el trabajo de campo</i> .....	32
3.4.	<b>Tipo de estudio</b> .....	32
3.5.	<b>Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra</b> .....	32
3.5.1.	<i>Población y planificación</i> .....	32
3.5.2.	<i>Selección</i> .....	32
3.5.2.1.	<i>Criterios de inclusión</i> .....	32
3.5.2.2.	<i>Criterios de exclusión</i> .....	33
3.5.3.	<i>Cálculo del tamaño de la muestra</i> .....	33
3.6.	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	33
3.6.1.	<i>Métodos</i> .....	33
3.6.2.	<i>Técnicas</i> .....	34
3.6.3.	<i>Instrumentos de investigación</i> .....	34
3.6.3.1.	<i>Flujograma de los procesos metodológicos</i> .....	35

#### CAPÍTULO IV

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	36
4.1.	<b>Resultados encuestas</b> .....	36
4.1.1.	<i>Datos generales</i> .....	36
4.1.2.	<i>Datos comportamentales</i> .....	37
4.1.2.1.	<i>¿Cuándo usted se siente enfermo acude a un médico?</i> .....	37
4.1.2.2.	<i>Indique ¿cuál es la razón por la que usted consume analgésicos (AINEs)?</i> .....	39
4.1.2.3.	<i>¿Cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos?</i> .....	40
4.1.2.4.	<i>¿Cuál es la frecuencia diaria que consume estos medicamentos?</i> .....	41
4.1.2.5.	<i>¿Usted toma la medicación a la hora indicada?</i> .....	42
4.1.3.	<i>Datos farmacológicos</i> .....	43
4.1.3.1.	<i>¿Qué medicamentos utiliza para tratar su enfermedad?</i> .....	43
4.1.3.2.	<i>¿Cuál es el periodo de tratamiento?</i> .....	45
4.1.3.3.	<i>¿Con qué medicamentos combina la toma de analgésicos (AINEs)?</i> .....	46
4.1.3.4.	<i>¿Ha presentado algún malestar después de la toma de estos medicamentos (AINEs)? ¿cuáles?</i> .....	48
4.1.3.5.	<i>¿Conoce acerca del uso racional de medicamentos?</i> .....	49
4.1.3.6.	<i>¿Conoce que son los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)?</i> .....	50
4.1.4.	<i>Datos clínicos</i> .....	52
4.1.4.1.	<i>Indique el motivo o enfermedad para el uso de analgésicos (AINEs)</i> .....	52
4.1.5.	<i>Análisis de uso racional de analgésicas (AINEs)</i> .....	53

4.1.6.	<i>Análisis de las interacciones medicamentosas con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.</i> .....	55
4.1.7.	<i>Posibles causas de PRMs y Resultados Negativos asociados a la Medicación de las encuestas realizadas en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato</i> .....	57
4.1.8.	<i>Capacitación acerca del uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos</i> .....	58

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

**ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b>	Clasificación de la forma farmacéutica por la vía de administración.....	15
<b>Tabla 2-2:</b>	Analgésicos AINEs selectivos y no selectivos .....	19
<b>Tabla 3-2:</b>	Fármacos, dosis regular, intervalos entre dosis y dosis máxima diaria de los analgésicos AINES .....	20
<b>Tabla 4-2:</b>	Interacciones medicamentosas con AINEs.....	25
<b>Tabla 5-2:</b>	Definición y términos asociados a los PRM.....	29
<b>Tabla 6-2:</b>	De acuerdo con el Tercer Consenso, los PRM pueden dar como resultado RNM y se clasifican como: .....	30
<b>Tabla 1-4:</b>	Datos generales de los adolescentes de la Unidad Educativa Ambato .....	36
<b>Tabla 2-4:</b>	Tabulación pregunta 1 .....	37
<b>Tabla 3-4:</b>	Tabulación pregunta 2 .....	39
<b>Tabla 4-4:</b>	Tabulación pregunta 3 .....	40
<b>Tabla 5-4:</b>	Tabulación pregunta 4 .....	41
<b>Tabla 6-4:</b>	Tabulación pregunta 5 .....	42
<b>Tabla 7-4:</b>	Tabulación pregunta 6 .....	43
<b>Tabla 8-4:</b>	Tabulación pregunta 7 .....	45
<b>Tabla 9-4:</b>	Tabulación pregunta 8 .....	46
<b>Tabla 10-4:</b>	Tabulación pregunta 9 .....	48
<b>Tabla 11-4:</b>	Tabulación pregunta 10 .....	49
<b>Tabla 12-4:</b>	Tabulación pregunta 11 .....	50
<b>Tabla 13-4:</b>	Tabulación pregunta 12 .....	52
<b>Tabla 14-4:</b>	Valor crítico.....	53
<b>Tabla 15-4:</b>	Frecuencias Observadas. ....	54
<b>Tabla 16-4:</b>	Frecuencias Observadas. ....	54
<b>Tabla 17-4:</b>	Cálculo de Chi Cuadrado.....	54
<b>Tabla 18-4:</b>	Análisis de las interacciones medicamentosas con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.....	55
<b>Tabla 19-4:</b>	Posibles causas de PRMs y Resultados Negativos asociados a la Medicación de las encuestas realizadas en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.....	57
<b>Tabla 20-4:</b>	Nivel de satisfacción de la capacitación a los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.....	58

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b> Manejo del dolor.....	12
<b>Ilustración 2-1:</b> Clasificación de fármacos por Vía de Administración Enteral.....	14
<b>Ilustración 3-1:</b> Clasificación de fármacos por Vía de Administración Parenteral .....	14
<b>Ilustración 4-1:</b> Escala analgésica OMS.....	18
<b>Ilustración 1-3:</b> Flujograma de los procesos metodológicos .....	35
<b>Ilustración 1-4:</b> Distribución porcentual pregunta 1.....	38
<b>Ilustración 2-4:</b> Distribución porcentual pregunta 2.....	39
<b>Ilustración 3-4:</b> Distribución porcentual pregunta 3.....	40
<b>Ilustración 4-4:</b> Distribución porcentual pregunta 4.....	41
<b>Ilustración 5-4:</b> Distribución porcentual pregunta 5.....	42
<b>Ilustración 6-4:</b> Distribución porcentual pregunta 6.....	44
<b>Ilustración 7-4:</b> Distribución porcentual pregunta 7.....	45
<b>Ilustración 8-4:</b> Distribución porcentual pregunta 8.....	46
<b>Ilustración 9-4:</b> Distribución porcentual pregunta 9.....	48
<b>Ilustración 10-4:</b> Distribución porcentual pregunta 10.....	49
<b>Ilustración 11-4:</b> Distribución porcentual pregunta 11.....	51
<b>Ilustración 12-4:</b> Distribución porcentual pregunta 12.....	52

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** OFICIO EMITIDO A LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO
- ANEXO B:** ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO
- ANEXO C:** VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA
- ANEXO D:** CONSENTIMIENTO INFORMADO REALIZADO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO
- ANEXO E:** CAPACITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN DE USO RACIONAL DE ANAGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO
- ANEXO F:** HOJA DE REGISTRO DE LOS ESTUDIANTES QUE FORMARON PARTE DE LA CAPACITACIÓN

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>AINES</b>	Antiinflamatorios no esteroideos
<b>COX</b>	Ciclooxigenasa
<b>EAM</b>	Eventos adversos a los medicamentos
<b>EM</b>	Errores de medicación
<b>MSP</b>	Ministerio de Salud Pública
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OTC</b>	Medicamentos de venta libre
<b>PGH</b>	Prostaglandina H
<b>PRM</b>	Problemas Relacionados con los Medicamentos
<b>RAM</b>	Reacciones adversas a los medicamentos
<b>RNM</b>	Resultados Negativos de los Medicamentos
<b>UEA</b>	Unidad Educativa Ambato
<b>URM</b>	Uso racional de Medicamentos

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar el uso racional de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en adolescentes de la Unidad Educativa. Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, además de un tipo de investigación descriptiva y explicativa. Se elaboró una encuesta conformada por 15 preguntas donde se consideró variables como: edad, sexo, conocimiento, periodo de tratamiento y efectos secundarios. A través de los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 256 adolescentes a quienes se les aplicó el instrumento de investigación determinado. Los resultados destacaron que entre los analgésicos (AINEs) de uso frecuente, el de mayor prevalencia fue el Paracetamol con el 36.8% y el de menor porcentaje fue el Ketorolaco con 1%, esto se debe a que el paciente tiende a responsabilizarse de los medicamentos que se administran para tratar sus sintomatologías. Las interacciones medicamentosas de uso analgésicos (AINEs) revelaron que el 34.7% corresponde a los antibióticos y menor proporción los antihipertensivos con 0.4%. Por otro lado, los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) establecieron que el 44,8% corresponde a una administración errónea del medicamento, esta situación se refiere a casos que no cumplen con dosis dada por el médico tratante; mientras que el 8,4% pertenece a dosis, pauta y/o duración no adecuada que puede ocasionar el analgésico dado. En conclusión, no existe uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroides en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato. Por lo cual se debe reforzar la educación sobre el consumo de los mismos. A partir de ello, se realizó la capacitación acerca del uso adecuado de analgésicos (AINEs) en la Unidad Educativa Ambato, sensibilizando a los estudiantes y docentes sobre la correcta administración analgésica. Además, se recomienda que se realicen capacitaciones periódicas para promover sobre los peligros de administrarse medicamentos sin receta o supervisión médica.

**Palabras clave:** <ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS>, <USO RACIONAL DE ANALGÉSICOS>, <INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS>, <PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM)>

0697-DBRA-UPT-2023





## ABSTRACT

The main objective of this research study was to analyze the rational use of nonsteroidal anti-inflammatory analgesics (NSAIDs) in adolescents of the Unidad Educativa Ambato. This study had a quantitative approach, in addition to descriptive and explanatory research. A survey was elaborated with 15 questions where variables such as age, sex, knowledge, period of treatment, and side effects were considered. Through the inclusion and exclusion criteria, a sample of 256 adolescents was obtained, to whom the determined research instrument was applied. The results highlighted that among the most frequent analgesics (NSAIDs) used, the most prevalent was Paracetamol with 36.8% and the lowest percentage was Ketorolac with 1%, this is due to the fact that the patients tend to take responsibility for the drugs administered to treat their symptoms. Drug interactions with analgesics (NSAIDs) revealed that 34.7% corresponded to antibiotics and a lower proportion to antihypertensives with 0.4%. On the other hand, Drug Related Problems (DRP) established that 44.8% corresponded to erroneous administration of the drug, this situation refers to cases that do not comply with the dosage given by the treating physician; while 8.4% belong to inadequate dosage, guideline and/or duration that may be caused by the analgesic given. In conclusion, there is no rational use of non-steroidal anti-inflammatory analgesics in adolescents of the Unidad Educativa Ambato. Therefore, education on their consumption should be reinforced to avoid inconvenience. Based on this, training on the proper use of analgesics (NSAIDs) was conducted at the Unidad Educativa Ambato., sensitizing students and teachers on the correct administration of analgesics. In addition, it is recommended periodic training be conducted to promote the dangers of administering medications without a prescription or medical supervision.

**Keywords:** <ANTIINFLAMMATORY ANALGESICS>, <RATIONAL USE OF ANALGESICS>, <MEDICINE INTERACTIONS>, <DRUG-RELATED PROBLEMS (DRP)>.



---

Mgs. Evelyn Carolina Macias Silva

C.I 0603239070

## INTRODUCCIÓN

Los analgésicos son medicamentos utilizados en el tratamiento inicial del dolor. Dichos medicamentos suelen estar disponibles sin receta y pueden utilizarse en combinación con opioides u otros analgésicos si el dolor aumenta; esto se consigue reduciendo la inflamación en las zonas dolorosas y cambiando la forma en que el dolor es procesado y percibido por el cerebro (Vallejos et al, 2018, pp.3-5).

El uso de analgésicos se asocia a la experiencia del dolor, el dolor entre los adolescentes es común y afecta a la vida diaria, como la asistencia a la escuela, participación en aficiones, mantenimiento de contactos sociales y el sueño. Los dolores de cabeza, en general, y las cefaleas primarias recurrentes, como migrañas y cefaleas tensionales, son frecuentes y suelen tratarse con analgésicos de venta libre. Sin embargo, el uso excesivo en adolescentes puede ocasionar cefaleas propiciadas por la medicación. El dolor, se asocia con la ansiedad y depresión, e igualmente se ve influenciado con la calidad de vida del cerebro (Alves et al, 2018, p. 37).

Los adolescentes recurren con frecuencia a los analgésicos para aliviar dolencias comunes, y durante las dos últimas décadas su uso ha aumentado notablemente. La autoadministración de estos fármacos no recetados se produce muy pronto entre los adolescentes, y es bastante común que tengan acceso a los mismo en casa. Muchos adolescentes consumen sin hablar de ello con un adulto, y los padres no suelen ser conscientes de las cantidades que son consumidos por sus hijos (Anchundia, 2018, p. 32).

Además, el uso frecuente puede ser una forma preferida de algunos adolescentes para afrontar los problemas de salud. El uso de medicamentos a largo plazo en las primeras etapas de vida, para aliviar el dolor y el estrés, puede impedir que se aprendan formas más apropiadas de afrontar los retos, lo que puede conducir al uso de medicamentos recurrente. La necesidad de consumir analgésicos sin receta puede reducirse mediante la colaboración para mejorar las situaciones vitales dolorosas o desagradables de los jóvenes. Sin embargo, todavía no se sabe cómo identificar y apoyar a los jóvenes que consumen cantidades potencialmente perjudiciales de analgésicos de venta libre (Hena et al, 2019, p. 20).

En Ecuador en el último año se ha promovido acerca del uso racional de medicamentos tanto en las instituciones educativas y en programas de control. Asimismo, permite concientizar y controlar acerca del uso adecuado de los mismos entre los profesionales de la salud, comunidades, autoridades e instituciones educativas, lo cual existe políticas para abordar el problema debido a la información científica y a la presencia de programas integrales de formación o educación que

involucren a la comunidad, por ende, la capacitación es una herramienta muy importante para concientizar a la población.

## CAPÍTULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Planteamiento del problema

Hoy en día, el acceso a los medicamentos es facilitado por diversas instituciones farmacéuticas, ya sea mediante la presentación de recetas o mediante compras impulsivas provocadas por las empresas farmacéuticas a través de sus campañas de publicidad y marketing.

El uso ineficiente, inadecuado e irracional de los medicamentos en el ámbito clínico es un problema generalizado debido a que conlleva un despilfarro de recursos, a menudo pagados por los pacientes, y causa un daño importante a los pacientes lo cual no generan resultados positivos y se puede producir mayores reacciones farmacológicas adversas.

Hay varios factores que influyen en este uso irracional, como la comercialización de los medicamentos por parte de las empresas farmacéuticas, la falta de información independiente y las actitudes, creencias y prácticas de los profesionales sanitarios y los consumidores.

La falta de formación técnica de los farmacéuticos, tanto en el sector privado como en el público dificulta la promoción del uso racional de los medicamentos, ya que no se imparte una formación científica básica sobre los medicamentos que se utilizan para tratar las enfermedades más comunes en Ecuador, para que los pacientes que llevan sus recetas a la farmacia estén informados sobre cómo se debe administrar los medicamentos correctamente para conseguir el efecto terapéutico esperado y así mejorar su salud (Feitosa, 2022, p. 238).

Además, en América Latina, y en particular en Ecuador, las farmacias dispensan muchos medicamentos sin receta, lo que fomenta la automedicación, uso irracional, y los pacientes no son informados sobre los riesgos para la salud de medicamentos como los antibióticos, los analgésicos y los antiinflamatorios por los farmacéuticos y el personal de servicio que no están debidamente formados para atender a sus clientes/pacientes. Los auxiliares de farmacia y el personal de apoyo a la farmacia dispensan medicamentos sin educar adecuadamente a los pacientes/consumidores sobre la correcta preparación, conservación y uso de los principios activos de los medicamentos para conseguir el efecto terapéutico adecuado del medicamento.

La falta de formación de los auxiliares y técnicos de farmacia en relación a los pacientes es evidente en la mayoría de los dispensarios e incluso en los centros de salud pública, donde se nombran para estos puestos a profesionales sanitarios sin experiencia en farmacias provocando errores en la medicación (Campos & Fernandes, 2021, p. 21663).

## **1.2 Limitaciones y delimitaciones**

Una de las limitaciones del presente documento de investigación es la escasa información que existe entre el uso de analgésico en la población adolescente. Pues, la bibliografía existente se encamina únicamente a poblaciones más universales o adultos, pero casi nunca se delimita una muestra de niños o adolescentes vinculados al uso racional de medicamentos en los estudios. Por otro lado, en este trabajo, al tener una muestra de adolescentes solamente se efectuará con una población no mayor a 18 años. Del mismo modo, solamente se realizará en la Unidad Educativa Ambato por lo que los hallazgos encontrados solamente describirán características de un pequeño grupo.

En cuanto al tiempo, abarca de octubre del 2022 a enero del 2023, la investigación se enfocará especialmente en la Unidad Educativa Ambato ubicada en la ciudad de Ambato parroquia la Merced, será de tipo descriptiva y transversal en adolescentes de 15 a 18 años de edad que cursaran desde primer año de bachillerato hasta tercer año de bachillerato la cual se basará únicamente en el uso racional de analgésicos (AINEs).

## **1.3 Problema General de la investigación**

¿Para qué se debe analizar el uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato?

## **1.4 Problemas específicos de la investigación**

- ¿Por qué es importante determinar los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos de uso frecuente en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato?
- ¿Para qué se debe identificar los problemas relacionados con los medicamentos del uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato?
- ¿Cómo Detectar las interacciones medicamentosas del uso de analgésicos no esteroideos en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato?

- ¿Con qué finalidad se debe capacitar sobre el uso adecuado de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato?

## **1.5 Objetivos**

### ***1.5.1 Objetivo general***

Analizar el uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

### ***1.5.2 Objetivos específicos***

- Determinar los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos de uso frecuente en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.
- Identificar los problemas relacionados con los medicamentos del uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.
- Detectar las interacciones medicamentosas del uso de analgésicos no esteroideos en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.
- Capacitar sobre el uso adecuado de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.

## **1.6 Justificación**

### ***1.6.1 Justificación teórica***

Aliviar el dolor agudo y crónico es una obligación de los profesionales de la salud y los sistemas sanitarios, por lo que se requiere un acceso, así como uso adecuado de los analgésicos. Sin embargo, este sigue siendo un problema desatendido en la salud mundial debido a los costes médicos, económicos y sociales asociados; por ello, el presente documento investigativo se apoya en la necesidad de analizar y determinar un correcto tratamiento farmacéutico para el dolor basado en los analgésicos. Este tipo de medicamentos suele ser un agente terapéutico muy utilizado, en este sentido es importante promover el uso racional de estos fármacos para fomentar la selección adecuada de los mismos y evitar su uso innecesario; mejorar el uso de los indicadores técnicos proporcionados por los prescriptores; y, ayudar a abordar los problemas de salud de los pacientes, incluyendo, entre otros, los factores de su bienestar.

### ***1.6.2 Justificación metodológica***

Esta investigación pretende conocer la prevalencia del consumo de analgésicos en un grupo específico de adolescentes, de esta forma obtener una visión global del problema y conocer los factores claves que se deben tomar en cuenta para solventar dicha problemática. La evidencia indica que existe un uso inadecuado de analgésicos por lo que es necesario conocer el contexto local de frecuencia y modo de utilización de estos. Dado que los analgésicos actualmente se encuentran entre los medicamentos más prescritos y empleados en la asistencia sanitaria, se revisa el tema para proporcionar información objetiva sobre diferentes elementos farmacológicos, promoviendo el uso racional de estos medicamentos y destacando algunos aspectos de su utilidad.

### ***1.6.3 Justificación práctica***

El desarrollo de esta investigación permite fomentar una educación sobre el uso racional de los analgésicos en adolescentes. Se espera poder determinar posibles factores asociados que contribuyen al incremento de este problema. Esto permitirá desarrollar medidas preventivas tempranas para ayudar a reducir la incidencia de la problemática. Finalmente, el desarrollo de este trabajo es importante debido a que permite brindar información acerca del uso adecuado de analgésicos mediante la realización de capacitaciones, para así contribuir de manera positiva permitiendo cambiar conductas que podrían ser perjudiciales. Además, es factible la realización porque se cuenta con la autorización de la Unidad Educativa Ambato facilitando el desarrollo de los objetivos de este estudio.

## **1.7 Hipótesis**

$H_1$ = Existe uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

$H_0$ = No existe uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

Los analgésicos son una categoría de medicamentos que reducen o alivian dolores de cabeza, musculares, artritis y muchos otros dolores. Existen diferentes tipos de analgésicos, cada uno de ellos tienen sus riesgos y beneficios. Los diferentes tipos de dolor responden mejor a ciertos medicamentos que a otros. Además, cada persona puede responder de forma diferente a los mismos manera.

Un estudio realizado por Mercan (2020, pp. 1065) en Turquía en el año de 2018 titulado “Evaluación del uso Racional de Analgésicos en adultos mayores: Un estudio transversal” el estudio incluía 331 pacientes adultos ( $\geq 65$  años) ingresados en un hospital terciario y se centró en la evaluación del uso inapropiado de analgésicos (IAU), comparando los criterios STOPP/START 2ª edición con los criterios BEER 2019. El diclofenaco fue el analgésico más común, aunque el naproxeno fue el más utilizado; casi el 39% del uso de diclofenaco, el 18,5% del uso de naproxeno y el 33% del uso de etodolaco fueron analgésicos. Las causas más comunes de EPP fueron el uso de AINE en la insuficiencia cardíaca (BEERS) y el uso no profiláctico de AINE (STOPP), que aumenta el riesgo de úlceras por presión. Comparamos las tasas de éxito de BEERS 2019 y STOPP-2 y descubrimos que los criterios BEERS recientemente actualizados no eran tan buenos como la versión STOPP-2.

En Australia se efectuó un estudio de pacientes de 75 años en el Royal Adelaide Hospital entre septiembre de 2015 y agosto de 2016. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y el patrón de prescripción de analgésicos y los factores asociados en pacientes de edad avanzada. Se identificaron más de 15.000 hospitalizaciones, de las cuales 824 (69%) se debieron a los analgésicos. El paracetamol fue el analgésico más recetado (89%), seguido de los opioides (34%), los adyuvantes (17%) y los antiinflamatorios no esteroideos (8%). Además de los analgésicos, otros fármacos prescritos aumentaron el riesgo de caídas y deterioro cognitivo, y el riesgo fue aún mayor en pacientes a los que se les prescribieron opiáceos (Al-Qurain et al., 2020, pp.1-7).

El trabajo de investigación por Torres (2018, pp. 10-12) denominado “Promoción del uso racional de medicamentos en adolescentes de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen de la Ciudad de Cartagena de Indias” en el cual se realizaron encuestas a 54 alumnos de 8º, 9º y 10º



curso, se registró que los analgésicos mayormente consumidos fueron paracetamol (55,6%), ibuprofeno (27,8%), seguido de naproxeno (18,5%) y buscapina (18,5%); los cuales se usan para alteraciones que se presentan frecuentemente, como cefalea, migraña, dolores musculares, fiebre entre otros. Los motivos del uso de medicamentos entre los adolescentes fueron: dolor de cabeza (74,1%), con los analgésicos en primer lugar, seguidos por la fiebre (33,3%) y los resfriados y calambres estomacales (18,5%), lo que hace que los analgésicos/antipiréticos se caractericen por ser el grupo de medicamentos más utilizado por los adolescentes. Esto se debe a que la población estudiada suele tener una vida muy ajetreada, carga escolar excesiva y estrés.

En México en el año de 2019 se realizó un estudio acerca de la “Utilización de Analgésicos Antiinflamatorios en el tratamiento postoperatorio de cesárea, en el Hospital General de Huichapan” El objetivo de este estudio era identificar cómo prescriben los médicos los analgésicos para aliviar el dolor después de una cesárea y revisar la literatura científica. En el Hospital de Huachipan se aplicó la terapia escalonada según el protocolo recomendado por la OMS, y el 83% de las prescripciones analizadas en los registros individuales de los pacientes fueron correctas y sólo el 17% fueron incorrectas, lo que indica que este enfoque es muy eficaz. El 81,79% de los pacientes ingresaron en un plazo de dos días y esto resultó ser un requisito previo para que el tratamiento se considerara adecuado. El estudio también señaló que el tratamiento inadecuado del dolor aumenta la morbilidad en el hospital. Esto demuestra la importancia de adherirse a las prácticas de tratamiento establecidas y probadas para prevenir complicaciones y mejorar la duración de la estancia de los pacientes en el hospital (Olivera, 2019: pp. 18).

El estudio realizado sobre “Análisis del uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroides en consulta externa del centro de salud tipo b Santa Rosa-Riobamba” El objetivo de esta investigación fue analizar el uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en el área de consulta externa, se analizó un total de 782 recetas médicas las cuales se tabularon utilizando Excel 2013 además del programa PowToon. Se detectaron errores de prescripción en el 10,48% de las recetas, siendo los más comunes los relacionados con la condición médica del paciente (22,22%) y la ausencia de la firma del médico tratante (1,48%). La clasificación de los grupos de enfermedades según los códigos de la CIE10 mostró el mayor porcentaje de afecciones (32,72%) y el menor porcentaje de lesiones, intoxicaciones y agentes externos (2,62%). Se concluyó que los errores de prescripción identificados llevaron a un uso irracional de los fármacos y que no hubo asociación entre grupos de enfermedades específicas y la prescripción de AINEs. Se recomendó desarrollar protocolos para promover el uso racional de los AINEs (Palacios, 2020, pp. 13).

El trabajo de investigación por Yungan (2019, pp. 36-54) denominado “Evaluar el uso de antiinflamatorios en el servicio de hospitalización del Hospital General Andino en el periodo enero del 2017 a julio del 2018”. Por lo cual, se revisaron 204 historias clínicas para recoger datos sobre el sexo, la edad, el diagnóstico, el área de práctica, los AINEs utilizados, la vía de administración y la duración del tratamiento. Los resultados mostraron que se prescribieron 286 medicamentos, de los cuales los más recetados fueron el paracetamol (56,64%), el ketorolaco (26,92%), el ibuprofeno (10,14%), el diclofenaco (5,94%) y el ácido acetilsalicílico (0,35%). Se observaron siete interacciones entre diclofenaco e ibuprofeno. En general, el 54,41% de los casos de tratamiento no cumplían los protocolos nacionales de tratamiento. Se produjeron 124 acontecimientos adversos, de los cuales el 55,58% estaban relacionados con la dosificación incorrecta, seguidos de la incertidumbre cuantitativa (2,94%) y la incertidumbre cualitativa (1,96%). Se recomendó realizar estudios sobre el seguimiento de los pacientes después del tratamiento en diferentes departamentos del hospital para llegar a un acuerdo sobre el protocolo de tratamiento que debe utilizarse.

## **2.2 Referencias teóricas**

### **2.2.1 Dolor**

#### *2.2.1.1 Generalidades*

El dolor es considerado un instinto primate humano y puede definirse como una sensación angustiosa, así como una experiencia emocional que está ligada a un daño tisular real o potencial, con el único propósito de avisar al mecanismo de defensa del organismo para que reaccione ante un estímulo y evitar mayores daños en los tejidos. La sensación de dolor está asociada con la activación de los receptores en las fibras aferentes primarias, que incluyen la fibra C amielínica y la fibra A $\sigma$  mielínica. Ambos nociceptores permanecen silenciosos durante la homeostasis en ausencia de dolor y se activan cuando existe un potencial estímulo nocivo (Divinsa, 2015, p. 9).

Es el resultado del procesamiento en centros cerebrales superiores; implica sensaciones emocionales y sensoriales desagradables reales desencadenadas por señales neuronales. Así pues, los mensajes de dolor no son sólo un resultado directo de la nocicepción, sino que también implican la interacción con una serie de entradas (dimensiones, variables inmunológicas, atención, dimensiones afectivas, variables autonómicas, etc.) y pueden considerarse con más detalle desde una perspectiva de neuromatriz (Moreno, 2017, p. 9).

### 2.2.1.2 Clasificación del dolor

#### **SEGÚN SU DURACIÓN**

- **DOLOR AGUDO:** El dolor agudo significa que es relativamente breve y dura desde unos minutos hasta unos tres meses e incluso hasta seis meses, provocado por una enfermedad o lesión específica, tiene un propósito biológico útil, se asocia con espasmo del músculo esquelético y activación del sistema nervioso simpático, y es autolimitado. El dolor agudo puede convertirse en crónico si la lesión no se trata correctamente o si el dolor se convierte en un trastorno funcional.
- **DOLOR CRÓNICO:** Es el dolor que dura más que el tiempo normal de curación, está asociado con una enfermedad o lesión. El dolor crónico puede surgir de estados psicológicos, no tiene un propósito biológico y no tiene un punto final reconocible. El dolor crónico suele estar causado por problemas médicos como la fibromialgia, artritis o los problemas de columna (Mendoza, 2014, p. 56).

#### **SEGÚN SU ORIGEN**

- **DOLOR NOCICEPTIVO:** Dolor causado por un daño en los tejidos del cuerpo, suele denominarse como un dolor punzante y agudo, está causado por factores externos; por ejemplo, el dolor nociceptivo se puede sentir después de golpear el codo, de golpear el dedo del pie, de torcerse el tobillo o de caerse y golpear la rodilla. Este tipo de dolor suele sentirse en los tendones, músculos, piel, huesos y articulaciones, puede ser agudo o crónico
- **DOLOR NEUROPÁTICO:** Este dolor es persistente y suele deberse a daños en las fibras nerviosas, lo que provocan un aumento de la activación espontánea y cambios en la conductividad o en las propiedades de los neurotransmisores (Luna, 2021, p. 7).

#### **SEGÚN SU LOCALIZACIÓN**

- **DOLOR SOMÁTICO:** Es el tipo de dolor más común en pacientes con cáncer y metástasis óseas. Es caracterizado como un dolor localizado, intermitente o constante y se describe como un dolor punzante o espasmódico, tiene nociceptores que se originan en los tejidos periféricos, como la piel y músculos que permiten una capacidad más específica para localizar la fuente.
- **DOLOR VISCERAL:** Este dolor procede principalmente de estructuras viscerales y profundas del cuerpo como el dolor en el tracto gastrointestinal. El dolor visceral no tiene una

localización clara y se transmite desde estructuras profundas a la médula espinal a través de las fibras C (Arco, 2015, p. 37).

### *2.2.1.3 Fisiología del dolor*

Fisiológicamente, el dolor ocurre cuando las terminaciones nerviosas sensoriales llamadas nociceptores (también conocidas como receptores del dolor) entran en contacto con un estímulo doloroso o nocivo. El impulso nervioso resultante viaja desde la terminación del nervio sensorial hasta la médula espinal, donde el impulso se desvía rápidamente al cerebro a través de vías nerviosas en la médula espinal y el tronco encefálico. El cerebro procesa la sensación de dolor y responde rápidamente con una respuesta motora en un intento de detener la acción que causa el dolor (Plaghki et al, 2018, p. 2-3)

### *2.2.1.4 Mecanismos del dolor*

El dolor puede ser causado por un mecanismo mecánico, químico o inflamatorio, o térmico:

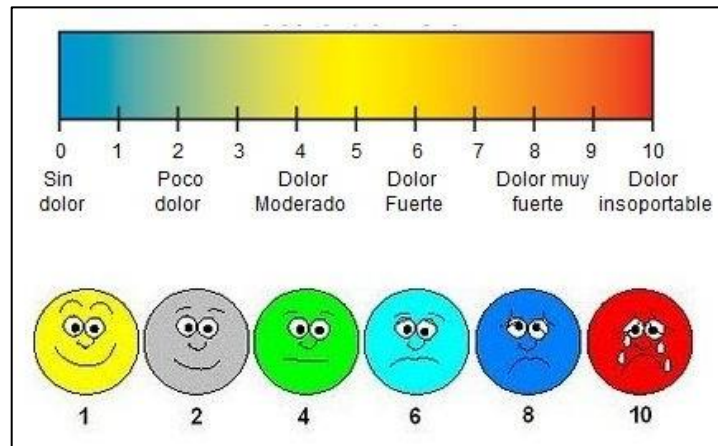
- Dolor de origen mecánico puede ser causado por un traumatismo agudo, una lesión o un uso excesivo. Es de naturaleza constante, variable o intermitente y se ve afectado por el movimiento y la posición.
- El dolor de origen químico o inflamatorio está asociado con la artritis y otros trastornos inflamatorios. A menudo es constante, pero responde a la terapia, movimiento suave, posicionamiento y el descanso. Los medicamentos suelen formar parte del régimen de tratamiento del dolor químico o inflamatorio.
- El dolor de origen térmico es el resultado del exceso de calor o frío (Jiménez, 2018, pp. 20-23).

### *2.2.1.5 Manejo del dolor*

El dolor debe ser manejado y tratado en todos los pacientes, ya sea agudo o crónico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado una jerarquía de analgésicos según la intensidad del dolor como guía para el tratamiento del mismo. El primer estadio es el llamado dolor leve, que se trata con paracetamol o antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); el segundo estadio es el dolor moderado, que se trata con opioides suaves más paracetamol o AINEs. Y la tercera etapa es el tratamiento con opioides fuertes + paracetamol o AINEs.

La evaluación del dolor debe ir siempre acompañada de una evaluación clínica por parte de un profesional, en este caso un médico. Actualmente no existe una escala con la mayor sensibilidad,

fiabilidad, validez y especificidad. La más conocida es la Escala de Dolor Facial, que clasifica la intensidad del dolor de 0 a 10.



**Ilustración 1-2:** Manejo del dolor

Fuente: Arribas, 2018.

### 2.2.2 *Inflamación*

La inflamación es un término médico amplio y antiguo que inicialmente se relaciona una serie de signos y síntomas clásicos, que incluyen edema, eritema (enrojecimiento), calor, dolor y pérdida de función (rigidez e inmovilidad). Actualmente, la inflamación es una respuesta compleja al daño tisular, causado principalmente por sustancias químicas tóxicas, factores ambientales, traumatismos, uso excesivo e infecciones (Greten & Grivennikov, 2019, p. 31).

Algunas de estas respuestas pueden ser beneficiosas en el control de infecciones o patologías y en la cicatrización de heridas como en muchos estados de enfermedades crónicas. La inflamación es la segunda línea de defensa contra las infecciones. Las respuestas provocadas por la inflamación constituyen una piedra angular de la patología. Las enfermedades en las que la inflamación juega un papel patológico dominante tienen el sufijo "-itis". Tanto las respuestas humorales como las mediadas por células del sistema inmunitario son fundamentales para la inflamación (Greten & Grivennikov, 2019, p. 31).

#### 2.2.2.1 *Clasificación de la inflamación*

La inflamación forma parte del mecanismo de defensa del organismo. Es el proceso por el que el sistema inmunitario reconoce y elimina los estímulos dañinos y extraños e inicia el proceso de curación. La inflamación puede ser tanto aguda como crónica.

- **Inflamación aguda:** Es la respuesta temprana (casi inmediata) de un tejido a una lesión. No es específico y puede ser ocasionado por cualquier lesión que no sea inmediatamente letal. La inflamación aguda se considera como primera línea de defensa contra una lesión y se caracteriza por cambios en la microcirculación. La inflamación aguda suele ser de corta duración, se produce antes de que se establezca la respuesta inmunitaria y su objetivo principal es eliminar el agente nocivo (Pahwa et al, 2022, pp. 39-41).
- **Inflamación crónica:** representa una reacción a largo plazo a un estímulo inflamatorio caracterizada por el reclutamiento continuo de leucocitos mononucleares (monocitos y linfocitos) acompañado de daño tisular debido a la respuesta inflamatoria sostenida. A diferencia de las respuestas inflamatorias agudas, la inflamación crónica puede durar semanas, meses o incluso toda la vida en el caso de algunas enfermedades inflamatorias crónicas (Pahwa et al, 2022, pp. 39-41).

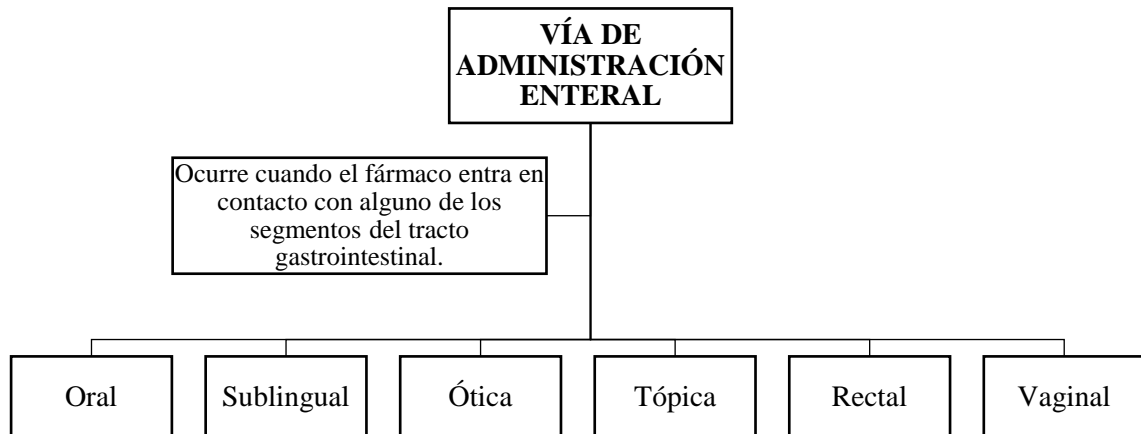
### 2.2.3 *Medicamento*

Los medicamentos son sustancias o compuestos utilizados para prevenir o tratar enfermedades, aliviar síntomas o diagnosticar enfermedades. Los avances de la medicina han permitido a los médicos curar muchas enfermedades y salvar vidas. Los medicamentos se elaboran a partir de diferentes ingredientes, los cuales se han desarrollado mediante sustancias naturales y varios siguen derivándose de las plantas (Woolcott & Fonseca, 2018, p. 86).

Pese a los grandes avances en la comprensión de la interferencia de los medicamentos en los mecanismos biológicos que desencadenan los trastornos y las enfermedades, el modo de acción de muchos medicamentos aún continúa siendo desconocido. A menudo se conoce el efecto, pero no cómo se desencadena en el organismo (Rojas, 2020, p. 62).

Aunque hay muchos medicamentos de uso tradicional, se está reconociendo la eficacia de otros nuevos. Los nuevos medicamentos se reconocen como eficaces gracias a la prueba experimental de sus propiedades farmacológicas o biológicas en animales y humanos. Estas propiedades están estrechamente relacionadas con la fórmula o estructura química de la sustancia activa, y pequeñas modificaciones de la estructura pueden alterar las propiedades farmacológicas. Por lo tanto, nombres similares no significan que los medicamentos sean similares (Rojas, 2020, p. 62).

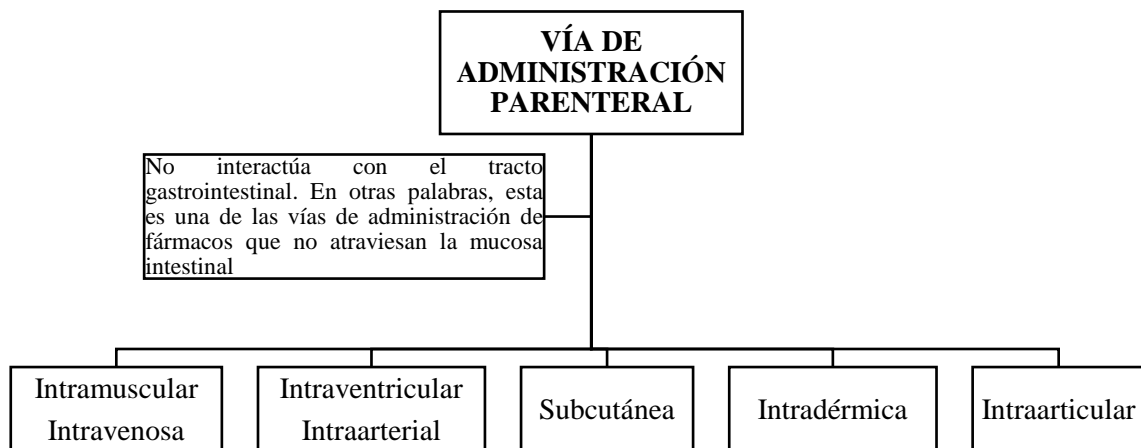
### 2.2.3.1 Clasificación de las vías de administración de los medicamentos



**Ilustración 2-2:** Clasificación de fármacos por Vía de Administración Enteral

**Fuente:** Arribas, 2018.

**Realizado por:** Guamanquispe Carla, 2022.



**Ilustración 3-2:** Clasificación de fármacos por Vía de Administración Parenteral

**Fuente:** Calderón, 2020.

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

La vía de administración de un producto farmacológico está determinada por las características fisicoquímicas de la molécula del fármaco. Las formas farmacéuticas se clasifican en:

- **Sólidas**
- **Semi-Sólidas**
- **Líquidas**

### 2.2.3.2 Clasificación de la forma farmacéutica

**Tabla 1-2:** Clasificación de la forma farmacéutica por la vía de administración

<b>ORAL</b>	Polvos, granulados, emulsiones, jarabes, comprimidos, capsulas, suspensiones, emulsiones, elixir
<b>TÓPICA Y SUBCUTÁNEA</b>	Cremas, parches, pastas, geles, pomadas, implantes.
<b>PARENTERAL</b>	Inyectables para vía extravascular e intravascular.
<b>OFTÁLMICA Y ÓTICA</b>	Emulsiones, insertos oftálmicos, pomadas, gota, colirios.
<b>RECTAL Y VAGINAL</b>	Dispositivos intrauterinos, comprimidos vaginales óvulos, supositorios, enemas.

**Fuente:** Ferrandis, 2018, pp. 55-62.

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

La dosis de un medicamento se determina como un número adecuado, pero no excesivo de unidades con el objetivo de conseguir el mejor efecto terapéutico en un paciente determinado con la menor dosis posible. En un subgrupo de pacientes, un fármaco puede tener poco efecto, mientras que, en otro grupo de pacientes del mismo tamaño, se puede observar un mayor efecto con la misma dosis en otro grupo de pacientes del mismo tamaño. La industria farmacéutica se centra cada vez más en los pacientes al considerar el desarrollo de fármacos (Bernal, 2018, p. 5-6).

Tanto las formas de dosificación innovadoras, como los productos combinados de dispositivos y los métodos de fabricación novedosos, como la impresión tridimensional, están creando oportunidades para resolver los desafíos de la administración de medicamentos (Bernal, 2018, p. 5-6).

### 2.2.4 Medicamento OTC

Los medicamentos obtenidos por los pacientes para el tratamiento de dolencias comunes, se conocen como medicamentos de venta libre (OTC) o sin receta. Los medicamentos de venta libre brindan prevención y tratamiento para diferentes tipos de afecciones, que incluyen, entre otros, dolores de cabeza, resfriado común, dolor muscular esquelético, alergias, tabaquismo y acidez estomacal (Sangiry et al, 2019, pp. 3-6).



Sin embargo, siempre existe un riesgo relacionado con el uso de estos medicamentos. Estos incluyen autodiagnóstico inadecuado, dosis inadecuada, problemas de adicción tras el uso prolongado, interacciones entre medicamentos y reacciones adversas. Además, la publicidad directa al paciente aumenta la exposición de los medicamentos a los pacientes. Como resultado, incrementa el uso del producto en ausencia de ayuda profesional (Buzzo & García, 2018, p. 6).

#### *2.2.4.1 Rol del farmacéutico en medicamentos OTC*

Los pacientes tienen un acceso fácil y gratuito los cuales buscan el consejo de un farmacéutico. Los farmacéuticos pueden resolver fácilmente muchos de los problemas que enfrenta un paciente, incluida la confusión de nombres de marcas de venta libre, selección de productos, el uso apropiado del producto y cuándo tomar los medicamentos. Por lo tanto, los farmacéuticos ejercen una gran influencia en la compra de medicamentos de venta libre y en la selección de productos (Mishriky, 2019, p. 3).

Muchos pacientes encuentran confusa la selección de productos debido a las estrategias de marketing de los fabricantes. Una técnica de marketing común de los fabricantes farmacéuticos es la extensión de línea. Los anuncios de venta libre son a menudo el factor determinante en la selección de medicamentos por parte de los pacientes. En su mayoría los anuncios son engañosos, el paciente puede estar mal informado. Estos se centran en los efectos beneficiosos del medicamento con información básica sobre las contraindicaciones y preocupaciones de seguridad. En este sentido, el farmacéutico puede brindar información sobre los aspectos del medicamento, así como también la información sobre el uso seguro de medicamentos de venta libre (Sansgiry et al, 2019, pp. 3-6).

#### *2.2.5 Analgésicos*

Los analgésicos son medicamentos que eliminan o alivian la sensación de dolor que acompaña a muchas condiciones patológicas. Es difícil enumerar todas las situaciones en las que es necesario utilizar analgésicos. Hoy en día el principal motivo por el que los pacientes acuden a los servicios sanitarios. El concepto del alivio del dolor como un derecho humano ha ganado cada vez más terreno a nivel mundial para ayudar a superar las barreras que se oponen a un manejo eficaz del dolor. Esta tendencia exige que los profesionales sanitarios estén familiarizados con los analgésicos para tratar el dolor de forma eficaz y segura (Wenbo & Ping, 2020, p. 4).

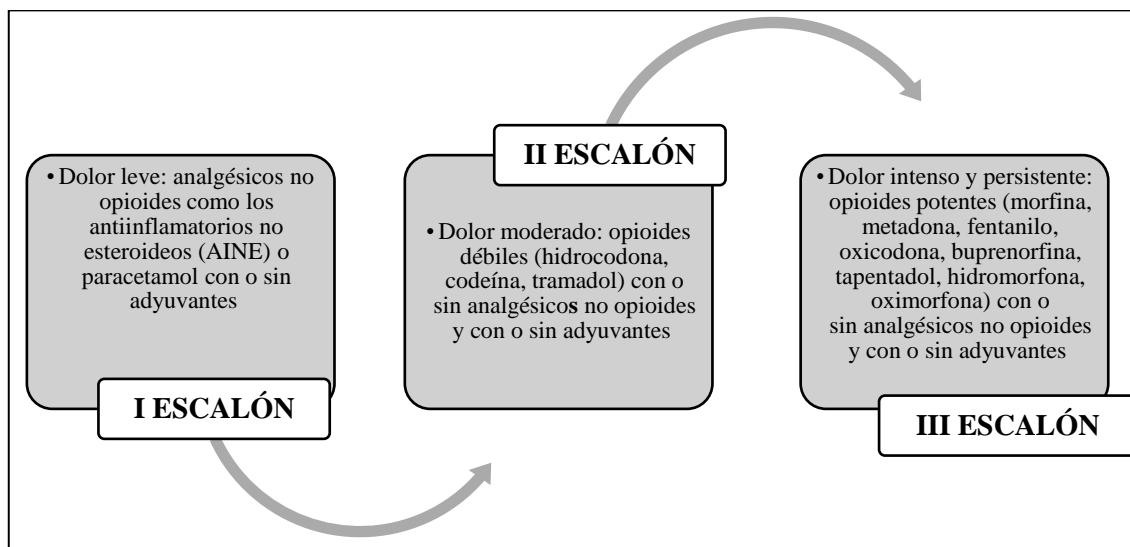
Los analgésicos se encuentran entre los medicamentos más utilizados y los medicamentos primarios para tratar varios tipos de dolor. Incluyen principalmente no opiáceos (paracetamol, metamizol, fármacos antiinflamatorios no esteroideos [AINE]) y opiáceos (p. ej., tramadol, codeína, morfina, oxicodona, meperidina, fentanilo). Se puede utilizar tratamiento adyuvante para el alivio del dolor, incluidas otras clases terapéuticas (antidepresivos, anestésicos locales, anestésicos locales) (García, 2021, p. 52).

Lamentablemente, aunque existe una amplia gama de medicamentos para el dolor, el manejo del mismo a veces es inadecuado, lo que lleva a un control poco acertado del dolor y al sufrimiento del paciente. Incluso si el perfil de seguridad de la mayoría de estos medicamentos y los riesgos para los pacientes pudieran ser predecibles, todavía se detecta un número importante de reacciones adversas a medicamentos (RAM) prevenibles debido a los analgésicos. Está claro que los analgésicos necesitan más atención de la que realmente reciben y que se debe promover la educación continua sobre el uso adecuado y los riesgos de los analgésicos (Faqihi, 2021, p. 277).

#### *2.2.5.1 Escala analgésica*

La escalera analgésica de la OMS fue una estrategia desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1986, para proporcionar un alivio adecuado del dolor a los pacientes con cáncer. La escalera analgésica formaba parte de un vasto programa de salud denominado Programa de cuidados paliativos y dolor por cáncer de la OMS destinado a mejorar las estrategias para el manejo del dolor a través de campañas educativas, la creación de estrategias compartidas y el desarrollo de una red mundial de apoyo.

Esta ruta analgésica, desarrollada sigue las recomendaciones de un grupo internacional de expertos, ha sufrido muchos cambios a lo largo del tiempo y actualmente se aplica para el manejo del dolor oncológico, pero también de condiciones dolorosas agudas y crónicas no oncológicas debido a un espectro más amplio de enfermedades como trastornos de dolor neuropático, enfermedades musculoesqueléticas, enfermedades degenerativas neuropáticas, y otros tipos de dolor crónico. La eficiencia de la estrategia es discutible y aún no se ha probado a través de estudios a gran escala. Sin embargo, todavía proporciona un enfoque paliativo simple para reducir la morbilidad debida al dolor en el 70% al 80% de los pacientes (Cevallos, 2019, p. 10).



**Ilustración 4-2:** Escala analgésica OMS

**Fuente:** Organización mundial de la salud.

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

#### 2.2.5.2 Manejo de la escala analgésica

- Los analgésicos deben prescribirse en función de la intensidad del dolor evaluada por una escala de intensidad del dolor. Para ello, se debe combinar un examen clínico con una adecuada valoración del dolor.
- Al tratar el dolor generalizado, el tratamiento del paciente debe comenzar en el escalón de la escalera adecuada a la gravedad del dolor.
- Si la gravedad aumenta y no se controla en un determinado escalón, se debe subir al siguiente escalón de la escalera.
- No prescribir otro analgésico de la misma potencia.
- La analgesia para el dolor continuo debe prescribirse de forma regular y no sólo "según necesidad".
- El manejo del dolor en enfermedades crónicas puede llevar mucho tiempo y ser tedioso para el paciente. Es fundamental realizar visitas de seguimiento periódicas para evaluar el avance de la enfermedad y la eficacia del tratamiento y realizar las modificaciones necesarias. Se debe alentar a los pacientes a mantenerse motivados y evaluar cualquier mejora o progreso (Martínez, 2021, pp. 94-96).

### 2.2.6 Analgésicos AINEs

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son una clase de fármacos aprobados por la FDA como agentes antiinflamatorios, antipiréticos y analgésicos. Estos efectos hacen que los AINE sean adecuados para el tratamiento de la mialgia, dismenorrea, artritis, pirexia, gota y migraña, también se utilizan como agentes ahorradores de opioides en algunos casos de traumatismos agudos (Colmenero et al, 2018, p. 326).

**Tabla 2-2:** Analgésicos AINEs selectivos y no selectivos

<b>AINES SELECTIVOS</b>	Aspirina, Diclofenaco, Diflunisal, Etodolaco, Fenoprofeno, Flurbiprofeno, Ibuprofeno, Indometacina, Ketoprofeno, Ketorolaco, Ácido mefenámico, Meloxicam, Nabumetona, Naproxeno, Oxaprozina, Piroxicam, Sulindac, Tolmetín.
<b>AINES NO SELECTIVOS</b>	Celecoxib, Rofecoxib, Valdecoxib, Parecoxib, Eterocoxib.

**Fuente:** Colmenero et al, 2018, pp. 326-330.

**Realizado por:** Guamanquispe Carla, 2022.

#### 2.2.6.1 Mecanismo de acción

El principal efecto de los AINEs es la inhibición de la producción de prostaglandinas (PG) en un área local con inflamación. Tras la lesión tisular, la fosfolipasa A<sub>2</sub> libera ácido araquidónico de los fosfolípidos de las membranas celulares. El ácido araquidónico liberado se convierte en sustrato del complejo PGH (prostaglandina H) sintasa que incluye ciclooxigenasa (COX) y peroxidasa, y se convierte en PGG<sub>2</sub> y PGH<sub>2</sub>. Además, varios mediadores químicos como la PGE<sub>2</sub> (prostaglandina E<sub>2</sub>) son sintetizados por la PG sintasa específica de cada tejido y liberados en los tejidos dañados.

Aunque el PG en sí mismo no tiene efecto analgésico, reduce el umbral de dolor de las sustancias que producen dolor. Además, tiene el efecto de mejorar la inflamación, como aumentar el flujo sanguíneo local, mejorar la permeabilidad vascular y aumentar la infiltración de leucocitos. Por lo tanto, los AINEs exhiben efectos antiinflamatorios y analgésicos al inhibir la acción de la ciclooxigenasa, la enzima limitante de la velocidad en la vía que sintetiza PG a partir del ácido araquidónico liberado, Además, durante la fiebre se promueve la producción de diversas

citoquinas y se incrementa la síntesis de PGE<sub>2</sub> en el centro termorregulador del hipotálamo, actuando sobre el hipotálamo para elevar la temperatura corporal. Los AINE producen efectos antipiréticos al inhibir la síntesis de PGE<sub>2</sub> producida durante la fiebre.

Es decir que hay 2 formas estructuralmente distintas de la enzima ciclooxigenasa (COX-1 y COX-2). La COX-1 es un miembro constitutivo de las células normales y la COX-2 se induce en las células inflamatorias. La inhibición de la actividad de COX-2 representa el mecanismo de acción más probable para la analgesia mediada por AINEs, mientras que la proporción de inhibición de COX-1 a COX-2 por AINEs debe determinar la probabilidad de efectos adversos. Además, algunos AINE inhiben la vía de la lipoxigenasa, lo que a su vez puede resultar en la producción de metabolitos algogénicos. La interferencia con la transducción de señales mediada por proteína G por parte de los AINE puede formar la base de un mecanismo analgésico no relacionado con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas (Canul, 2022, p. 42-43).

#### 2.2.6.2 Indicaciones

Los AINEs generalmente tienen una alta biodisponibilidad después de la administración oral. Como resultado de sus propiedades químicas, se absorben bien en el tracto gastrointestinal y el aclaramiento hepático es bajo. Sin embargo, la tasa de absorción varía entre los AINEs, lo que puede afectar la idoneidad de los diferentes AINE para indicaciones particulares. Los AINE también se pueden clasificar por semivida en dos grupos: los que tienen una semivida corta (<6 h) y los que tienen una semivida larga.

Esto proporciona una guía para la dosificación de los AINE de vida media corta (p. ej., ibuprofeno) generalmente administrados cada 6 a 8 h y los AINE de vida media más larga (p. ej., naproxeno y celecoxib) administrados una o dos veces al día. La absorción rápida es una característica deseable para los pacientes que usan AINE para el alivio analgésico inmediato, pero puede que no siempre sea la más adecuada para pacientes con dolor crónico.

**Tabla 3-2:** Fármacos, dosis regular, intervalos entre dosis y dosis máxima diaria de los analgésicos AINEs

Fármacos	Dosis regular	Intervalo entre dosis	Dosis máxima diaria
<i>Tiempo de acción corto</i>			
Ácido acetilsalicílico	500 a 1000 mg	4 - 6 h.	6000 mg
Acetaminofeno	500 a 1000 mg	4 - 6 h.	4000 a 6000 mg

Dipirona	500 a 1000 mg	4 - 6 h.	4000 a 6000 mg
Ibuprofeno	200 a 600 mg	4 - 6 h.	1800 – 2400 mg
Ác. Mefenámico	Inicial: 500 mg Mantenimiento: 250 mg	4 - 6 h.	1000 – 1500 mg
<b>Tiempo de acción intermedio</b>			
Fenilbutazona Oxifenilbutazona	Inicial: 200 - 400 mg Mantenimiento: 200 mg	6 - 8 h. Amp./ 24 h	600 mg
Cetoprofeno	50-100 mg	6 – 8 h.	300 mg
Diclofenaco	Inicial: 50 a 100 mg Mantenimiento: 50 mg	6 – 8 h.	200 mg
Ketorolaco Uso máximo por VO: 5 días e IM/IV: 2 días	10 – 20 mg oral 15 – 30 mg IM	6 – 8 h.	60 mg (ancianos 40 mg)
Naproxeno	Inicial: 500 mg Mantenimiento: 250 mg	8 - 12 h.	1000 mg
<b>Tiempo de acción larga</b>			
Nimesulida	50 a 100 mg 100- 200 mg	12 - 12 h. 24 h.	200 mg
Piroxican	Inicial: 40 mg Mantenimiento: 20 mg	24 h.	30 mg
Meloxicam	Inicial: 30 mg Mantenimiento: 7,5 a 15 mg	24 h.	15 mg
Lornoxicam	8 mg	24 h.	16 mg
<b>Inhibidores de la COX 2</b>			
Celecoxib	200mg	8h-12h.	400mg
Parecoxib	40mg	12h.	80mg
Eterocoxib	120mg	24h	120mg

Fuente: Luna, 2021, p. 13

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

### 2.2.6.3 Reacciones Adversas

Las reacciones adversas son un importante problema de salud en todo el mundo, provocando frecuentes ingresos hospitalarios y siendo una de las principales causas de mortalidad. Aunque los efectos adversos de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) afectan a un porcentaje limitado de usuarios, el uso generalizado de estos medicamentos puede generar problemas de salud significativos. La probabilidad de sufrir efectos adversos graves se correlaciona con la dosis y la edad de los pacientes, siendo más vulnerables los ancianos. Las dosis iniciales más bajas y la reducción de las dosis en pacientes en riesgo son buenas estrategias preventivas, pero se necesitan más estudios para desarrollar marcadores genéticos o bioquímicos de la toxicidad de los AINEs, con el fin de anticipar mejor la aparición de un efecto adverso no deseado inducido por el fármaco (Narváez, 2019, p. 29).

**Cardiovascular:** Entre ellos se encuentran el infarto de miocardio, el tromboembolismo y la fibrilación auricular. El diclofenaco parece ser el AINE con el mayor aumento de acontecimientos adversos cardiovasculares notificados.

**Renal:** Esto se debe a que la COX-1 y la COX-2 estimulan la producción de prostaglandinas, que intervienen en la hemodinámica renal. La inhibición de la síntesis de prostaglandinas no es un problema importante en los pacientes con función renal normal, pero estas prostaglandinas son más importantes en los pacientes con insuficiencia renal, y la reducción de la síntesis debida a los AINE puede ser una fuente de problemas. Las complicaciones pueden incluir insuficiencia renal aguda, alteraciones de líquidos y electrolitos, necrosis papilar renal, síndrome nefrótico y nefritis intersticial (Cabo & Morejón, 2020, pp. 697).

**Hepáticos:** El riesgo de hepatotoxicidad con los AINEs no es muy común y las hospitalizaciones por problemas hepáticos son muy raras. El diclofenaco tiene la mayor toxicidad hepática entre los AINE.

**Hematológicos:** Esto es especialmente posible con los AINEs no selectivos porque son inhibidores de las plaquetas. Este efecto antiplaquetario suele ser un problema sólo en el período perioperatorio en los pacientes con antecedentes de úlceras gastrointestinales o condiciones que alteran la actividad plaquetaria (por ejemplo, hemofilia, trombocitopenia, enfermedad de von Willebrand).

**Sistema nervioso central:** Cefalea, mareos, vértigo, confusión, depresión, disminución del umbral convulsivo, hiperventilación (salicilatos).

**Hipersensibilidad:** La hipersensibilidad inducida por AINEs tiene una amplia variedad de manifestaciones clínicas, desde anafilaxia o broncoespasmo grave que se desarrolla en cuestión de minutos hasta respuestas de tipo tardío, que aparecen después de días o semanas. Con frecuencia se encuentran asma bronquial, enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina (ERAE), rinosinusitis, urticaria. Las reacciones cutáneas o sistémicas de tipo tardío son muy raras e incluyen el síndrome de Stevens-Johnson, la necrólisis epidérmica tóxica (NET) y la reacción al fármaco con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS) (Cabo & Morejón, 2020, pp. 697).

#### 2.2.6.4 Farmacocinética y farmacodinamia de los AINEs

Más del 90% de los AINEs tienen un alto grado de unión a las proteínas plasmáticas. Estos fármacos suelen ser bastante liposolubles y, por tanto, tienen una biodisponibilidad relativamente buena en formas monogástricas tras su administración oral, subcutánea e intramuscular y pueden penetrar la barrera hematoencefálica. La excreción directa del fármaco principal en la orina es baja debido a la fuerte unión a las proteínas plasmáticas, y el metabolismo hepático conduce a la excreción de los AINE del cuerpo en forma de metabolitos inactivos y su excreción en la orina y la bilis. La eliminación del fármaco por liberación y la semivida de eliminación final dependen en gran medida de la especie (Ribeiro et al, 2022, p. 4).

La CYP2C9 es una enzima oxidante importante que participa en el metabolismo de muchos AINEs, como el celecoxib, la indometacina, el diclofenaco, el flurbiprofeno, el ibuprofeno, el naproxeno y los ácidos enólicos como el piroxicam y el tenoxicam, con función mixta del citocromo P450 (CYP) implicado en el metabolismo de la mayoría de los AINEs.

La unión a las proteínas plasmáticas impide que los AINEs sean transportados fácilmente del plasma al líquido intersticial e intercelular, pero el mismo aspecto facilita su penetración y persistencia en las secreciones inflamatorias, donde ejercen sus efectos antiinflamatorios.

También hay diferencias en las propiedades farmacocinéticas entre los AINEs con centros quirales en su estructura, que deben considerarse específicamente antes de prescribir una dosis adecuada. Esto se debe a las diferencias de estructura, o farmacocinética, entre los enantiómeros del mismo AINE, con la conversión que se produce in vivo de la forma R (-) a la forma S (+) y



viceversa, lo que en última instancia da lugar al aclaramiento sistémico, la semivida de eliminación y la distribución en sangre de un enantiómero concreto (Anderson, 2019, p. 3).

#### *2.2.6.5 Contraindicaciones de los AINEs*

Los AINE no deben utilizarse impunemente porque, como ya se ha mencionado, suponen un alto riesgo de reacciones graves. Por lo tanto, están contraindicados para los miembros de este grupo, especialmente si se sabe que son alérgicos o hipersensibles a la aspirina. También está indicado para la rinitis, el asma, la urticaria y el angioedema. Las pacientes deben ser vigiladas durante el embarazo, la lactancia, el uso de recetas y en caso de trastornos hemorrágicos. Se ha demostrado que el uso regular de AINEs reduce la fertilidad femenina, aunque esto parece ser reversible (Yuen Ho, 2019, p. 440).

Los pacientes con problemas hepáticos, renales o cardíacos que toman AINEs también deben ser vigilados reduciendo la dosis y controlando la función renal con frecuencia. Las contraindicaciones para la insuficiencia cardíaca son completas. Los coxib, que son inhibidores específicos de la COX-2, no deben utilizarse en pacientes con insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, enfermedad arterial o enfermedad cerebrovascular. El Comité de Control de Medicamentos del Reino Unido recomienda que los AINE no selectivos no se utilicen en pacientes con úlcera gástrica o duodenal, enfermedades renales y hepáticas, hipertensión, gastritis, enfermedades cardíacas, etc (Goyal & Doomra, 2020, p. 2184).

#### *2.2.6.6 Interacciones medicamentosas de AINEs*

Las interacciones medicamentosas son un cambio cuantitativo o cualitativo en el efecto de un medicamento debido a la administración simultánea o secuencial de otro medicamento. Esta interacción puede tener consecuencias beneficiosas o perjudiciales para el paciente, siendo estas últimas las de mayor importancia clínica. Una interacción farmacológica es también un cambio medible en la duración o el grado de acción de un fármaco en relación con una administración previa o simultánea de otra sustancia (fármaco, alimento o planta).

Como la mayoría de los medicamentos, los preparados de AINE pueden interactuar con otros medicamentos tomados al mismo tiempo, pudiendo alterar los niveles y las concentraciones de otras sustancias en la sangre. El consumo de alcohol también puede aumentar los efectos tóxicos de los AINE en el estómago y el hígado (Hoxha et al, 2020, p. 077).

**Tabla 4-2:** Interacciones medicamentosas con AINEs

<b>Fármaco</b>	<b>AINEs implicados</b>	<b>Resultado de la interacción</b>
<b>Metrotexato</b>	Todos	Disminuye la excreción
<b>Digoxina</b>	Todos	Aumento de la concentración plasmática
<b>Aminoglicósidos</b>	Todos	Aumento de la concentración plasmática
<b>Probenecid</b>	Todos	Disminuye el metabolismo y el aclaramiento de los AINEs
<b>Quinolonas</b>	Todos	Aumenta el riesgo de convulsiones
<b>Ciclosporinas</b>	Todos	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad
<b>Antihipertensivos</b>	Todos	- Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad - Disminuye el efecto diurético
<b>Diuréticos</b>	Todos	Riesgo de insuficiencia renal y de hipercalemia
<b>IECA</b>	Todos	Riesgo de insuficiencia renal y de hipercalemia
<b>Clopidogrel</b>	Todos	El riesgo de hemorragia aumenta
<b>Pentoxifilina</b>	Todos	Aumento del riesgo de hemorragia
<b>Litio</b>	Todos menos AAS	Disminuye la excreción de litio
<b>Anticoagulantes</b>	Fenilbutazona	Aumenta el efecto anticoagulante
<b>Antidiabéticos orales</b>	Fenilbutazona	Disminuye el metabolismo de las sulfonilureas
<b>Fenitoína</b>	Fenilbutazona	Aumento de la concentración plasmática
<b>Colestiramina</b>	Meloxicam	La excreción del meloxicam aumenta

Fuente: Hoxha et al, 2020

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

### 2.2.7 *Uso racional de medicamentos*

El uso racional de los medicamentos implica su uso correcto o adecuado de manera que su selección, dosis, duración sean acordes a las guías, a las necesidades clínicas, al menor costo para el proveedor, la comunidad y el paciente; además de que se dispensen y se administren correctamente. El fármaco correcto de la calidad, seguridad y eficacia debe estar disponible, asequible y comercializado correctamente y debe ser apropiada para el individuo y la comunidad. Algunos términos complementarios como uso responsable de medicamentos o prescripción eficiente también han sido utilizados por algunos en lugar de 'uso racional'. Si el uso del medicamento no se adecua a estas condiciones, se considera un uso irracional o incorrecto,

impropio e inapropiado. Se estima que el uso de la mitad de los medicamentos es inadecuado en la prescripción, dispensación, venta o administración (MSP ,2021, pp. 3-5).

#### *2.2.7.1 Prescripción racional*

La prescripción racional implica utilizar el medicamento para el paciente en el momento, dosis y forma de administración correctas, a un costo asequible y con la información correcta. Una prescripción tiene que ser hecha a medida; para un paciente individual se considera el diagnóstico, la edad, el sexo, el peso, las interacciones entre medicamentos y alimentos, las funciones vitales, así como las creencias y los antecedentes socioeconómicos y espirituales del paciente individual. Los principios subyacentes incluyen seguridad, accesibilidad y eficacia (Dutta, 2019, pp. 130).

#### *2.2.8 Uso irracional de medicamentos*

El uso irracional de los medicamentos no sólo es un tema muy extendido, sino que es un problema global muy grave con serias consecuencias negativas para los pacientes, los sistemas sanitarios y la sociedad en conjunto. El resultado es un tratamiento deficiente, incremento de las infecciones del torrente sanguíneo, rápido aumento de la resistencia a los antibióticos, despilfarro de recursos e incremento de las reacciones adversas a los medicamentos, lo que provoca una grave morbilidad-mortalidad y cuesta miles de millones de dólares al año. El uso irracional de los medicamentos puede conducir a una demanda insuficiente por parte de los pacientes, lo que puede provocar obstáculos en el acceso y la atención debido a la escasez de fármacos y a la pérdida de confianza de los pacientes en el sistema sanitario (García, 2021, p. 52).

Los conocimientos y aptitudes inadecuados de los profesionales de la salud y los pacientes, el acceso irrestricto a los medicamentos, el suministro y distribución de medicamentos no esenciales, incentivos económicos para las empresas farmacéuticas, supervisión y regulación inadecuadas de la prescripción, publicidad inadecuada de los medicamentos, información distorsionada sobre los medicamentos, sobrecarga de trabajo de los profesionales de la salud, falta de acceso a los medicamentos y el lucro del sector de la salud han sido identificados como factores que contribuyen al uso irracional de los medicamentos en las diferentes etapas del ciclo de consumo (Blaszczyk et al, 2018, p. 769).

### 2.2.8.1 *Prescripción irracional*

Según Ilori (2022, p. 76) el uso irracional o no racional es el uso de los medicamentos de una manera que no es coherente con el uso racional descrito anteriormente. En todo el mundo, se informa de que más del 50% de los medicamentos se prescriben, utilizan o venden de forma incorrecta, y el 50% de los pacientes no los toman correctamente. Los ejemplos más comunes de mal uso de los medicamentos son:

**La subprescripción:** indica la instancia en la que no se prescriben los medicamentos requeridos, o se emite una dosis o duración del tratamiento insuficiente. Esto puede ocurrir cuando, por ejemplo, se administra una dosis inadecuada basada en el peso en pacientes como niños. En ciertos casos, sin embargo, los médicos pueden, después de considerarlo detenidamente, decidir no prescribir; esto se considera prescripción insuficiente racional (Ilori, 2022, p. 78).

**Prescripción excesiva:** hace referencia a los casos en los que se prescribe un medicamento que no está indicado o, si lo está, la duración del tratamiento es demasiado prolongada o la cantidad de medicamento administrada a los pacientes excede la cantidad requerida para el curso actual de la terapia. Esto puede incluir, por ejemplo, administrar un ciclo de 21 días de un antibiótico para una infección menor que requiere solo 7 días de tratamiento, o cuando se prescribe un antibiótico en primer lugar para una posible infección viral (Quinn, 202, p. 15).

**Prescripción incorrecta:** también ocurre cuando se administra un medicamento para un diagnóstico erróneo, la prescripción se prepara incorrectamente o no se realizan ajustes para incorporar las condiciones médicas, genéticas o ambientales coexistentes del paciente (Ilori, 2022, p. 79).

**Prescripción extravagante:** ocurre cuando un prescriptor emite un medicamento más costoso cuando existe uno menos costoso de seguridad y eficacia comparables, o cuando un prescriptor trata a un paciente sintomáticamente en lugar de abordar la afección grave subyacente. Un ejemplo puede incluir escribir una mezcla para la tos innecesariamente costosa cuando no presenta beneficios adicionales documentados de las opciones más baratas comúnmente disponibles (Habibah & Batubara, 2020, p. 35).

**Prescripción múltiple:** se prescriben dos o más medicamentos cuando menos habrían logrado el mismo efecto, o su vez los prescriptores tratan varias afecciones relacionadas cuando el tratamiento del trastorno subyacente (primario) mejoraría o curaría las otras afecciones. Por

ejemplo, es probable que la prescripción para síntomas individuales de malaria cuando se trata la infección subyacente resuelva la cascada de síntomas (Quinn, 202, p. 17).

### ***2.2.9 Factores del uso irracional de medicamentos.***

Son varias las razones que pueden contribuir al uso irracional de medicamentos en el país:

- **Falta de información:** A diferencia de muchos países desarrollados, no se cuenta con instalaciones regulares que brinden información actualizada e imparcial sobre los medicamentos que se usan actualmente. La mayoría de los profesionales confían en representantes médicos. Existen diferencias entre la preocupación farmacéutica y las autoridades reguladoras de medicamentos en la interpretación de los datos relacionados con las indicaciones y la seguridad de los medicamentos (Melku et al, 2021, p. 2).
- **Mala comunicación entre los profesionales de la salud y el paciente:** Los médicos y otros profesionales de la salud dedican menos tiempo al paciente y no explican información básica sobre el uso de medicamentos (Lincango et al., 2019, p.6).
- **Demanda del paciente:** Para satisfacer las expectativas del paciente y la demanda de un alivio rápido, los médicos recetan medicamentos para cada queja. Además, existe la creencia de que “todo mal tiene una pastilla”. Todo esto aumenta la tendencia a la polifarmacia (Barbbar, 2019, p. 3).
- **Actividades de promoción de las industrias farmacéuticas:** Los lucrativos programas promocionales de las diversas industrias farmacéuticas contribuyen en la prescripción de medicamentos (Barbbar, 2019, p. 6).

### ***2.2.10 Problemas relacionados con los medicamentos***

Los avances médicos aportan beneficios esperanzadores a los pacientes, pero también pueden ser peligrosos si se utilizan mal. A medida que la población envejece y surgen más enfermedades, es importante saber cuándo y cómo tratar a los pacientes. Las cuestiones farmacoterapéuticas son importantes para los farmacéuticos y su evaluación es un objetivo en esta etapa de la atención al paciente, que conduce a decisiones importantes (Calvo-Salazar et al., 2018, p. 228).

Los problemas de medicación son el resultado de las necesidades insatisfechas de los pacientes; los mismos son importantes en la práctica médica porque pueden tener consecuencias clínicas si no se resuelven. Estos problemas se clasifican en una de las siete categorías siguientes: medicamentos adicionales, efectos sinérgicos, necesidad de medicamentos preventivos, fracaso del tratamiento, efectos secundarios, reacciones tóxicas y problemas de adherencia y no adherencia (Cazorla, 2021, p. 28).

Por lo tanto, los problemas relacionados con los medicamentos representan las decisiones clave que se toman en ese paso del proceso de atención al paciente. Aunque la identificación de problemas es técnicamente parte del proceso de evaluación, representa la contribución verdaderamente única realizada por los profesionales de la atención farmacéutica. Sin embargo, se ha dedicado una discusión separada para que se pueda aprender a identificar, resolver y, lo que es más importante, prevenir los problemas de la terapia con medicamentos en su práctica (Calvo-Salazar et al., 2018, p. 230).

Los investigadores han comenzado a evaluar la prevalencia de los PRM en la atención primaria y secundaria. El cual es un evento o circunstancia relacionada con los medicamentos que afecta real o potencialmente a los resultados de salud deseados. Incluye errores de medicación (EM), reacciones adversas a los medicamentos (RAM) y eventos adversos a los medicamentos (EAM) (Paspuel., 2021, p. 6).

**Tabla 5-2:** Definición y términos asociados a los PRM

<b>Errores de Medicación</b>	Son eventos prevenibles debido al uso inadecuado de los medicamentos.
<b>Eventos adversos a los medicamentos</b>	Es una lesión por un medicamento o un medicamento omitido o dosificado de manera inapropiada.

**Fuente:** Paspuel., 2021, p. 6.

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

### *2.2.10.1 Clasificación de los PRM según el Consenso de Granada*

El Consenso de Granada fue el resultado del consenso alcanzado por un grupo de expertos españoles en 1998 sobre la definición y el análisis de los PRM, y fue revisado en 2002 y 2007. El tercer Consenso de Granada excluyó los problemas potenciales y centró la definición más en los resultados clínicos adversos que en los problemas de salud generales del paciente. La redacción implica que esta clasificación se refiere en última instancia al comportamiento del paciente. Según esta definición los problemas de medicación son problemas de salud con resultados clínicos adversos conocidos de la medicación que, por diversas razones, no logran los objetivos del tratamiento o tienen efectos adversos (Comité de Consenso., 2007, pp. 5-6).

**Tabla 6-2:** De acuerdo con el Tercer Consenso, los PRM pueden dar como resultado RNM y se clasifican como:

<b>Necesidad</b>	El paciente no emplea los medicamentos que necesita.
	El paciente recurre a medicamentos que no necesita
<b>Efectividad</b>	El paciente no responde al medicamento.
	El paciente usa una posología menor a la que requiere.
<b>Seguridad</b>	El paciente tiene una administración superior a la que requiere.
	El paciente tiene una reacción adversa al medicamento.

Fuente: Sánchez., 2021, p. 7.

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

### **2.2.11 Reacciones adversas**

Las reacciones adversas de los medicamentos son reacciones potencialmente peligrosas, a menudo inesperadas, que se producen durante el tratamiento. Cada sustancia activa conlleva el riesgo de efectos graves para la salud y determinados tipos de efectos secundarios. Los efectos secundarios son una preocupación general, independientemente de la edad. Sin embargo, se sabe que los ancianos son uno de los grupos con mayor riesgo de sufrir efectos secundarios. Los efectos secundarios pueden provocar afecciones que requieren hospitalización o cirugía, son más costosos que el propio tratamiento y pueden afectar a la calidad de vida del paciente. Por lo tanto, a la hora de decidir un tratamiento farmacológico, siempre hay que evaluar adecuadamente el equilibrio entre los riesgos y los beneficios y tener en cuenta la seguridad del paciente (Montané & Santesmases, 2020, p. 180).

### **2.2.12 Protocolo Terapéutico**

Se trata de guías estandarizadas que contienen normas e instrucciones sobre el control y el tratamiento de diversas complicaciones, por lo que se consideran una cuestión de salud pública. Estos documentos abarcan procedimientos complejos y costosos, ya que establecen normas mínimas para la prestación de asistencia sanitaria. Las guías o protocolos son las mejores herramientas para mejorar la calidad de la asistencia porque armonizan las diferentes opiniones de los médicos, fijan la política sanitaria, reducen los costes, promueven la información y la investigación cualificadas, fomentan el uso de prácticas de seguridad del paciente, coordinan los horarios de trabajo y apoyan el uso de sistemas electrónicos que están a disposición de todos en el sistema sanitario (Vera, 2019, p. 172).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Enfoque de investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo debido al uso de la encuesta como técnica de recolección de información además se buscó determinar los aspectos de la investigación, mediante información a base de muestra de población, datos numéricos, análisis estadístico y verificación de la hipótesis.

#### 3.2 Nivel de Investigación

##### **Descriptivo**

En la investigación se consideraron una serie de conceptos o variables, de las cuales cada una se midió por separado, para describir todos los componentes fundamentales y esenciales de la realidad. Por lo cual permitió la comprensión de situaciones, hábitos y actitudes mediante descripciones objetivas de actividades, objetos, procesos y personas.

##### **Explicativo**

Se pusieron a prueba las hipótesis, identificando y analizando los factores causales (variables independientes) y sus efectos que conducen a los acontecimientos sometidos a prueba (variables dependientes). El objetivo fue comprender y captar el fenómeno estudiado centrándose exclusivamente en las causas de los acontecimientos naturales o sociales.

#### 3.3 Diseño de investigación

##### *3.3.1 Según la manipulación o no de la variable independiente*

La investigación posee un enfoque no experimental, debido a que se basó en la recopilación de datos, los cuales permitirán identificar los problemas relacionados al uso inadecuado de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes, durante el período de estudio.



### **3.3.2 *Según las intervenciones en el trabajo de campo***

El trabajo es de tipo transversal ya que se analizó los datos recopilados durante la investigación sobre la población de la Unidad Educativa.

## **3.4 Tipo de estudio**

### **De campo**

El estudio se realizó en la Unidad Educativa Ambato de la provincia de Tungurahua, punto de partida donde se originó el problema de investigación, para obtener información relevante.

### **Documental Bibliográfica**

Se realizó un proceso de búsqueda, recopilación, procesamiento y organización de la información para utilizar documentos, libros, revistas científicas con fines de investigación.

## **3.5 Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra**

### **3.5.1 *Población y planificación***

La población comprende estudiantes adolescentes de la Unidad Educativa Ambato. Para efectos de este trabajo se considera a alumnos de primero, segundo y tercero de bachillerato de la sección matutina y vespertina con una total de 710 estudiantes durante el periodo octubre 2022- enero 2023.

### **3.5.2 *Selección***

#### **3.5.2.1 *Criterios de inclusión***

- Adolescentes que pertenecen a la Unidad Educativa Ambato.
- Adolescentes que se encuentran en los cursos de primero, segundo y tercer año de bachillerato.
- Adolescentes no menores de 15 y no mayores a 18 años

### 3.5.2.2 Criterios de exclusión

- Adolescentes que no pertenecen a la Unidad Educativa Ambato.
- Estudiantes de la Unidad Educativa Ambato que no se encuentren dentro de la etapa de la adolescencia.

### 3.5.3 Cálculo del tamaño de la muestra

Debido a que es un universo amplio, para la obtención de la muestra se aplica la siguiente fórmula; sobre esta base, se ha determinado un margen de error de 0.05, mientras que la población está compuesta por 710 personas.

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

**Dónde:**

**n**= Muestra

**N**= Población (710)

**E**= Error máximo admisible (0.05)

**Remplazando los valores:**

$$n = \frac{710}{0.05^2(710 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{710}{9.77}$$

$$n = 256 \text{ Encuestas}$$

## 3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

### 3.6.1 Métodos

El método para esta investigación fue de tipo observacional debido a que nos permitió comprobar las hipótesis, obtener resultados y contribuir en el desarrollo de la investigación.

### **3.6.2 Técnicas.**

La técnica seleccionada para esta investigación fue la encuesta que es la herramienta clave para la investigación.

### **3.6.3 Instrumentos de investigación**

Fase I: Para la investigación de uso racional de analgésicos (AINEs) en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato se llevó a cabo una reunión con las autoridades de la institución para la ejecución de la investigación, posteriormente se realizó a una socialización con los estudiantes acerca de la encuesta que se iba aplicar y para ello se elaboró una esquila para que sus representantes aprueben el consentimiento del mismo.

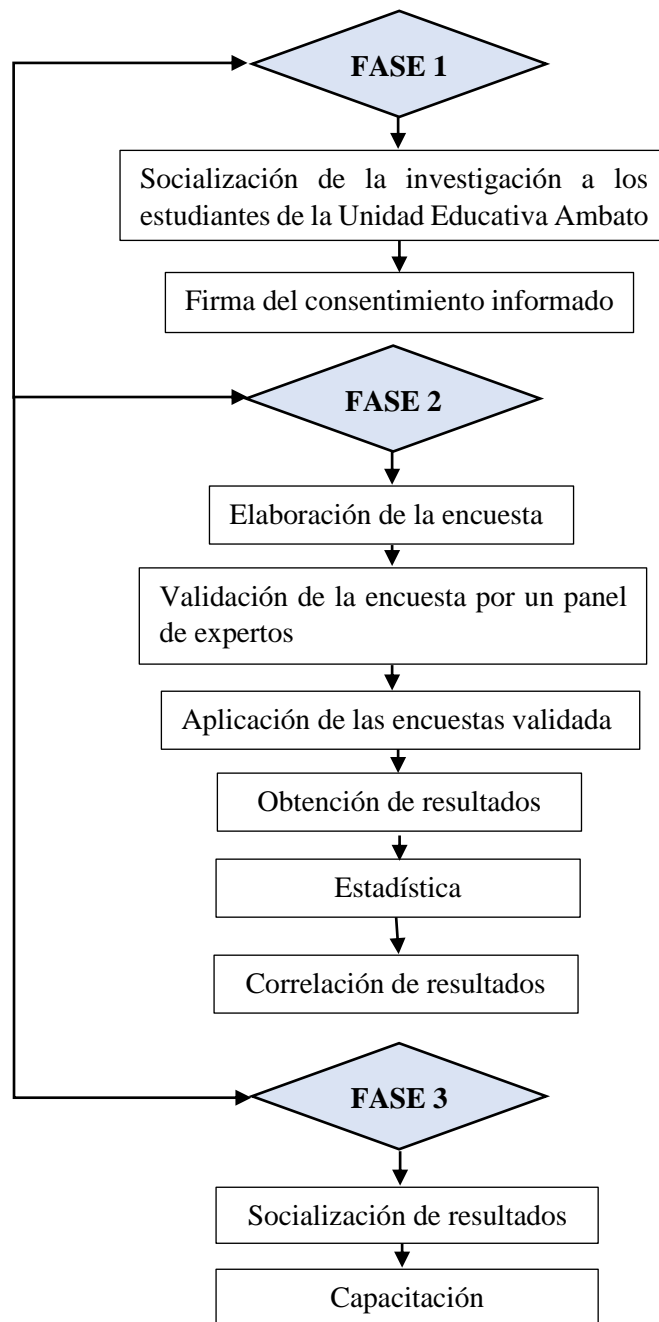
Fase II: Se elaboró una encuesta conformado por 15 preguntas donde se consideró las siguientes variables: edad, sexo, conocimiento, periodo de tratamiento y efectos secundarios, y estas fueron validadas (Ver Anexo C) mediante un grupo de expertos integrados por Escuela de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Posterior a su validación esta fue aplicada a 256 adolescentes pertenecientes a la Unidad Educativa Ambato por analgésicos durante los meses octubre 2022 – enero 2023, que dieron previamente su consentimiento informado verbal, en el que se explicó y aclaró cada pregunta para su mejor comprensión.

Tras obtener la información completa, los datos se procesaron en SPSS y se analizaron mediante estadísticas de frecuencia y porcentajes. Además de utilizar el método estadístico chi cuadrado para poder validar las hipótesis de la investigación. Los resultados fueron tabulados en tablas e ilustraciones los cuales se compararon con los objetivos establecidos.

Fase III: Se llevó a cabo una capacitación de manera presencial en la Unidad Educativa Ambato, sobre la importancia del Uso Racional de Analgésicos (AINEs) dirigido tanto a los estudiantes de primero a tercero de bachillerato como los docentes institución esto con el objetivo es concienciar sobre el uso adecuado de los mismos además de valorar el nivel de satisfacción.

### 3.6.3.1 Flujograma de los procesos metodológicos



**Ilustración 1-3:** Flujograma de los procesos metodológicos

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos de las encuestas que fueron realizados a los estudiantes de primero a tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Ambato. A continuación, se elaboró tablas e ilustraciones para mejor comprensión.

#### 4.1 Resultados encuestas

##### 4.1.1 Datos generales

**Tabla 1-4.** Datos generales de los adolescentes de la Unidad Educativa Ambato

<b>EDAD</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>15</b>	12	4,7
<b>16</b>	67	26,2
<b>17</b>	78	30,5
<b>18</b>	99	38,7
<b>Total</b>	256	100
<b>SEXO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Masculino</b>	72	28,1
<b>Femenino</b>	184	71,9
<b>Total</b>	256	100
<b>CURSO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>1° de Bachillerato</b>	73	28,5
<b>2° de Bachillerato</b>	83	32,4
<b>3° de Bachillerato</b>	100	39,1
<b>Total</b>	256	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Para esta investigación la encuesta se aplicó a un total de 256 personas menores de 18 años. De ellos 89 adolescentes tenían 15, 79 adolescentes tenían 16, 77 adolescentes tenían 17 y 11 adolescentes tenían 18 años, quienes representan el 34,8, 30,9, 30,1 y 4,3 % respectivamente. Con base en estos resultados se puede diferenciar que gran parte de los resultados expuestos están

influenciados por el criterio y la opinión de adolescentes entre los 16 a 18 años. Así, los hallazgos detectados permitirán más adelante determinar el uso racional de analgésicos AINEs.

En la investigación realizada por Hernández (2021, pp 62.) menciona que se encontró una mayor proporción en mujeres con un 63.5% a diferencia a los hombres con un 36,5% en general, las mujeres son más propensas que los hombres a automedicarse, lo que coincide con los resultados de la encuesta sobre esta investigación.

Así mismo, 72 son de sexo masculino y 184 de sexo femenino quienes representan el 28.1% y 71.9 % respectivamente. Se ha evidenciado un mayor porcentaje de mujeres sobre los varones, basado en este precedente los resultados que se exponen en la encuesta estarán influenciados mayormente desde la perspectiva femenina. En la investigación realizada por Torres (2018, pp. 62) manifiesta los rangos para la automedicación en adolescentes es de 16-18 años de edad con un 43% relacionando con los resultados obtenidos puede deberse a que los jóvenes no leen sobre los riesgos de medicarse o simplemente no han presentado alguna reacción desfavorable en su salud.

De acuerdo al total de encuestados el 39.1% corresponden a los estudiantes de tercero de bachillerato, un 32.4% manifiesta pertenecer a segundo de bachillerato y el 28.5% de los estudiantes pertenecen a primero de bachillerato. En la investigación realizada por Sánchez (2018, pp.64) en el caso de los estudiantes menciona que el nivel de estudios contribuye a aumentar la automedicación, en la que influye la falta de información sobre el uso de los medicamentos por parte del personal de salud antes de ser administrado. Por lo tanto, se vincula con los datos arrojados en los resultados ya que al tener una mayor prevalencia en los adolescentes pertenecientes al tercer año de bachillerato sugiere que los resultados presentados en este estudio están muy influenciados por las opiniones de los estudiantes pertenecientes a estos cursos.

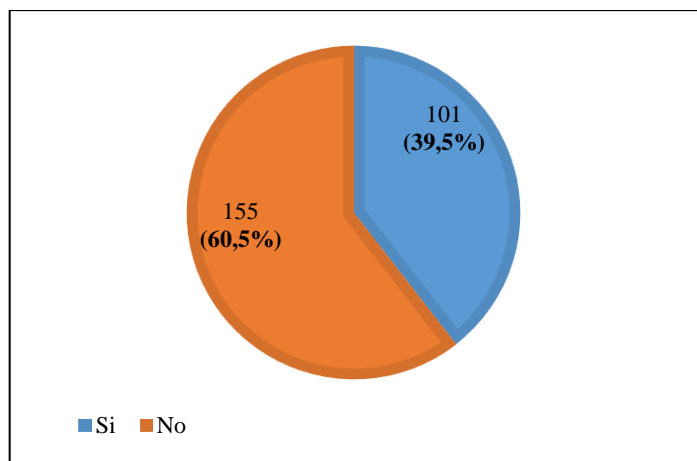
#### **4.1.2 Datos comportamentales**

##### **4.1.2.1 ¿Cuándo usted se siente enfermo acude a un médico?**

**Tabla 2-4:** Tabulación pregunta 1

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Si</b>	155	60,5
<b>No</b>	101	39,5
<b>Total</b>	256	100

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 1-4:** Distribución porcentual pregunta 1

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

De acuerdo al total de encuestados el 60.5% corresponden a los estudiantes que no acuden a un médico cuando se enferman mientras que el 39.5% mencionan si acudir al médico.

En el estudio realizado por Sánchez (2022, pp.41) manifiesta que el 5% afirma que siempre va al médico; el 23% que a veces va suele irse al médico; y el 60 que sólo va al médico cuando presenta algún malestar. Es decir que la mayoría de los pacientes entrevistados afirmaron que sólo acuden al médico cuando se encuentran mal y menciona que es importante que los pacientes estén informados sobre su atención sanitaria para evitar futuros riesgos en salud.

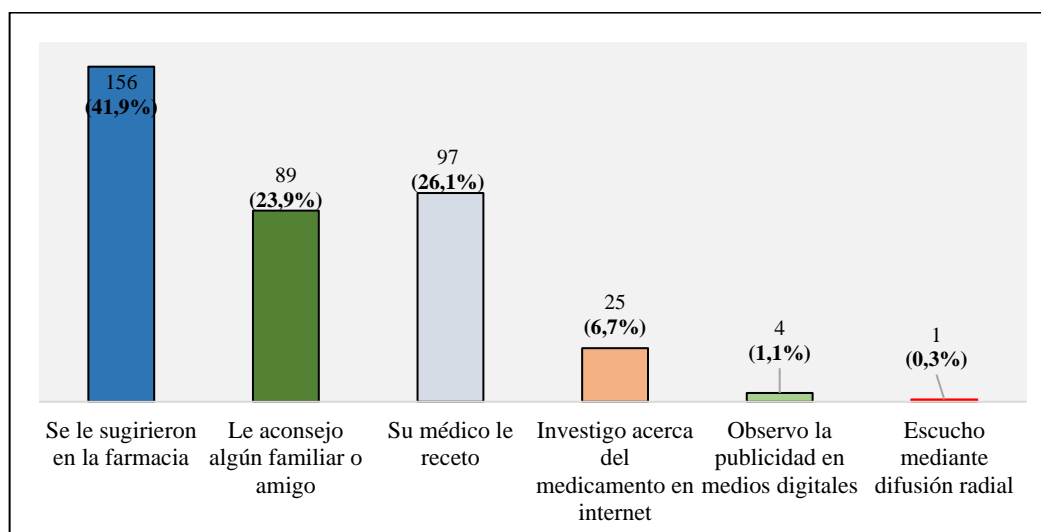
Así mismo López (2020, pp.36) menciona que el 63,9% fue al médico por padecer alguna enfermedad; el 22,1 para obtener un diagnóstico escrito y el 14,1 para obtener una receta, esto se debería a que ante la presencia de síntomas graves las personas deciden recurrir a la visita médica para tratar su patología mientras que cuando la sintomatología es leve prefieren automedicarse ya que existe un fácil acceso a los medicamentos OTC lo cual es perjudicial para la salud debido a que no tienen conocimiento adecuado y no conocen los posibles riesgos que pueda ocasionar la misma. En muchas instancias, la mayoría de adolescentes se automedican y no recurren a una casa de salud para solicitar su respectiva receta, puesto que cuando el problema es pequeño varios de ellos deciden tratarse por sí mismos.

4.1.2.2 Indique ¿cuál es la razón por la que usted consume analgésicos (AINEs)?

**Tabla 3-4:** Tabulación pregunta 2

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Se le sugirieron en la farmacia</b>	156	41,9
<b>Le aconsejó algún familiar o amigo</b>	89	23,9
<b>Su médico le recetó</b>	97	26,1
<b>Investigo acerca del medicamento en internet</b>	25	6,7
<b>Observo la publicidad en medios digitales</b>	4	1,1
<b>Escucho mediante difusión radial</b>	1	0,3
<b>Total</b>	372	100

Realizado por: Guamanquispe Carla, 2022.



**Ilustración 2-4:** Distribución porcentual pregunta 2

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Del total de personas encuestadas el 41.9% afirman que consumen analgésicos porque se le sugirieron en la farmacia, el 26.1 su médico lo recetó, un 23.9 manifiesta que le aconsejaron en su familia o un amigo, otro 6.7 investigó acerca del medicamento en el internet, un 1.1 opina expresa que observó la publicidad en medios digitales y finalmente otro 0.3 dice que escuchó mediante difusión radial.

Según el estudio de Toala (2018, pp. 59) los estudiantes mencionaron que compran medicamentos por sugerencias principalmente en las farmacias 30,18%; después por consejo de familiares 16,22%; en los centros de salud 13,96%; y en Internet o a los amigos 1,35% a 3,15%. Por lo tanto, el papel de la farmacia en la automedicación es muy importante, ya que no sólo es el primer punto



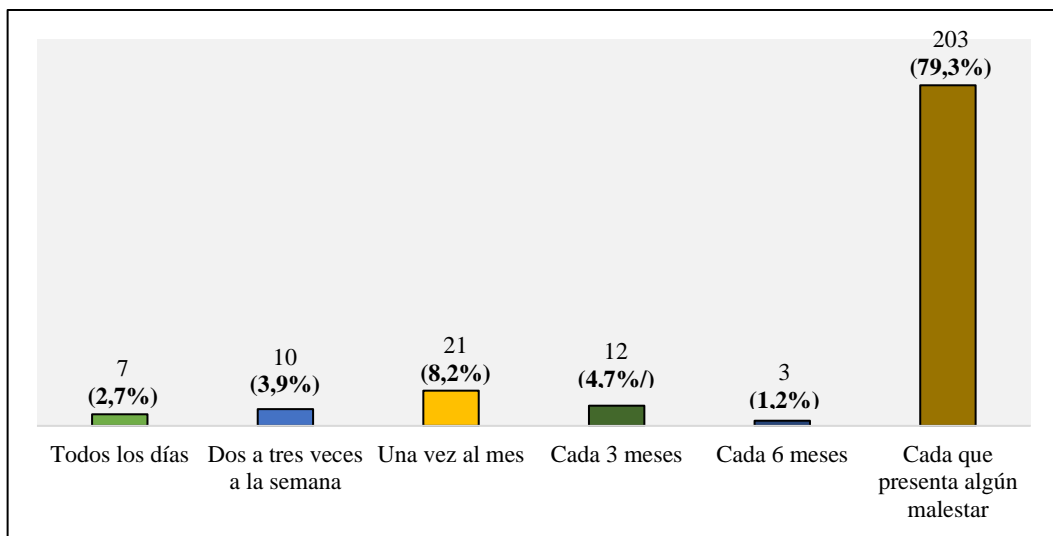
de compra, sino también el lugar donde los usuarios "consultan" medicamentos para aliviar los síntomas de sus procesos patológicos.

#### 4.1.2.3 ¿Cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos?

**Tabla 4-4:** Tabulación pregunta 3

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Todos los días</b>	7	2,7
<b>Dos a tres veces a la semana</b>	10	3,9
<b>Una vez al mes</b>	21	8,2
<b>Cada 3 meses</b>	12	4,7
<b>Cada 6 meses</b>	3	1,2
<b>Cada que presenta algún malestar</b>	203	79,3
<b>Total</b>	372	100

Realizado por: Guamanquispe Carla, 2022.



**Ilustración 3-4:** Distribución porcentual pregunta 3

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

De las 256 personas encuestadas equivalentes al 100% al preguntar cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos, 203 estudiantes equivalentes al 79.3 da a conocer que cada que presenta algún malestar, 21 estudiantes equivalentes al 8.2% expresa que una vez al mes, 12 estudiantes equivalentes al 4.7 manifiesta que cada 3 meses, 10 estudiantes equivalentes al 3.9 mencionan dos a tres veces a la semana, 7 estudiantes equivalentes al 2.7 dicen que consume todos los días y finalmente 3 estudiantes equivalentes al 1.2 mencionan cada 6 meses consumen dichos medicamentos.

La mayoría de adolescentes encuestados muestran que la frecuencia de consumo de estos medicamentos se debe a que presentan algún malestar, pues al existir una gran accesibilidad a estos medicamentos los adolescentes no se medican responsablemente lo cual es un factor principal para el uso irracional de los mismos.

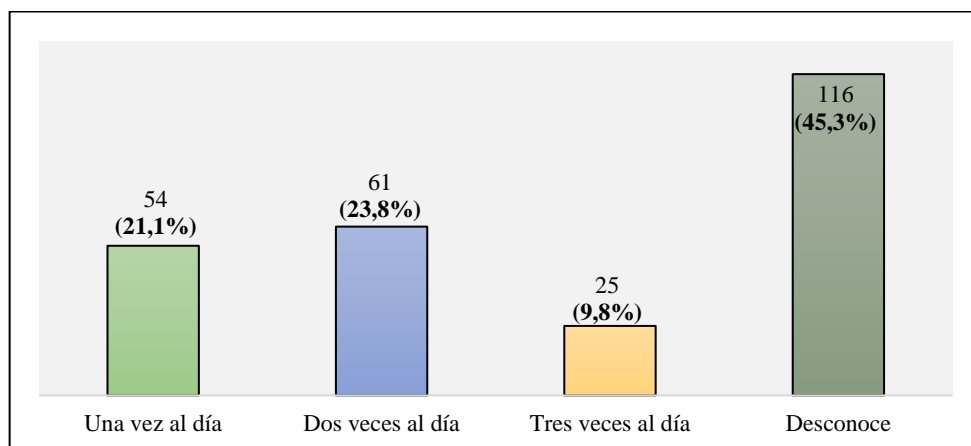
En comparación a los resultados obtenidos en la investigación realizada por Trujillo (2021; pp.38) con respecto al momento en que el paciente recurre a los medicamentos los valores indican que en su mayoría (67%) lo realizan al sentir un malestar grave en cualquier patología por lo que recurren al uso de fármacos especializados. Así mismo, menciona Ortega (2020, pp. 44) que el 93.23% de total de encuestados se administró medicamentos hasta que los síntomas desaparecieran en su totalidad. Lo cual son los principales factores de riesgo en nuestra sociedad debido al uso innecesario de fármacos para enfermedades que no los requieren y el uso incorrecto de los mismos dado que puede interferir en el diagnóstico y el tratamiento correcto.

#### 4.1.2.4 ¿Cuál es la frecuencia diaria que consume estos medicamentos?

**Tabla 5-4:** Tabulación pregunta 4

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Una vez al día</b>	54	21,1
<b>Dos veces al día</b>	61	23,8
<b>Tres veces al día</b>	25	9,8
<b>Desconoce</b>	116	45,3
<b>Total</b>	256	100

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 4-4:** Distribución porcentual pregunta 4

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

Según lo encuestado acerca de que cual es la frecuencia diaria consume estos medicamentos se obtuvo los siguientes resultados: Un 45.3% mencionan que desconocen, otro 23.8 expresa que dos veces al día, un 21.1 manifiesta que una vez al día y finalmente un 9.9 dice que tres veces al día.

Lo que se puede determinar es que la mayoría de los adolescentes encuestados desconocen saber cuál es la frecuencia diaria del consumo de dichos medicamentos, esto es un problema debido a que al no saber puede ser perjudicial para salud ya que puede existir efectos secundarios y así mismo una interacción medicamentosa. Por otro lado, una cierta cantidad de encuestados manifiestan tomar medicamentos una, dos o tres veces al día, esto debe a que existe un control por parte de ellos a la hora de tomar la medicación.

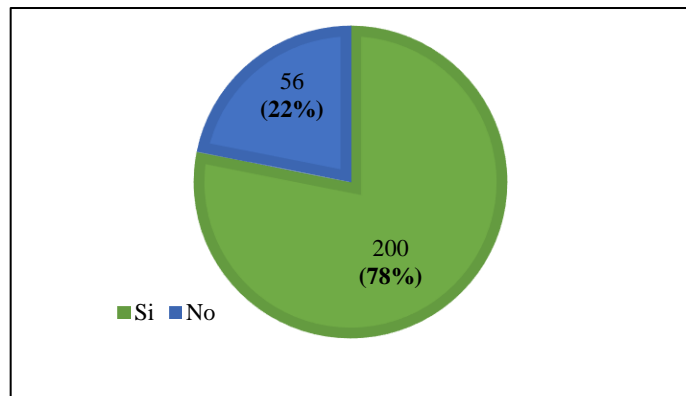
En la investigación realizada por la Universidad de Ciencias Aplicadas (Bravo, 2018, p. 56) en cuanto a la frecuencia que consumen medicamentos mencionan, el 61% declaró hacerlo ocasionalmente; el 30,2% una vez al mes o más; el 8% una vez a la semana y el 0,67% una vez al día. Lo cual corrobora los resultados con la investigación ya que la mayoría de los estudiantes no es consciente de los peligros de la automedicación y lo practican cuando lo creen necesario.

#### 4.1.2.5 ¿Usted toma la medicación a la hora indicada?

**Tabla 6-4:** Tabulación pregunta 5

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Si</b>	56	22
<b>No</b>	200	78
<b>Total</b>	256	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 5-4:** Distribución porcentual pregunta 5

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

De acuerdo al 78% de las encuestas, manifiestan que los adolescentes de la Unidad Educativa Ambato no toman la medicación a la hora indicada; en tanto que el 22% expresa que si suelen medicarse a la hora que se les indica.

Los adolescentes encuestados mencionan que no toman la medicación a la hora indicada lo cual de dosificación debido a que los medicamentos a la hora indicada pueden influir en su efectividad. Según la investigación de Sandoya (2020, pp. 4) el 66% de las personas cumple medianamente con la hora prescrita por su médico para tomar la medicación, mientras que el 34% no lo hace, lo que indica que es importante tener en cuenta que no tomar la medicación a la hora prescrita puede afectar al efecto de la misma en el organismo.

Así mismo Bernabeu (2020, pp. 13) menciona que la adherencia a la medicación está vinculada a la comunicación entre médico y paciente. Por lo tanto, sólo un tercio de los pacientes dispone de información suficiente sobre los medicamentos que se les recetan y una mejor información conduce a una mejor adherencia al tratamiento farmacológico.

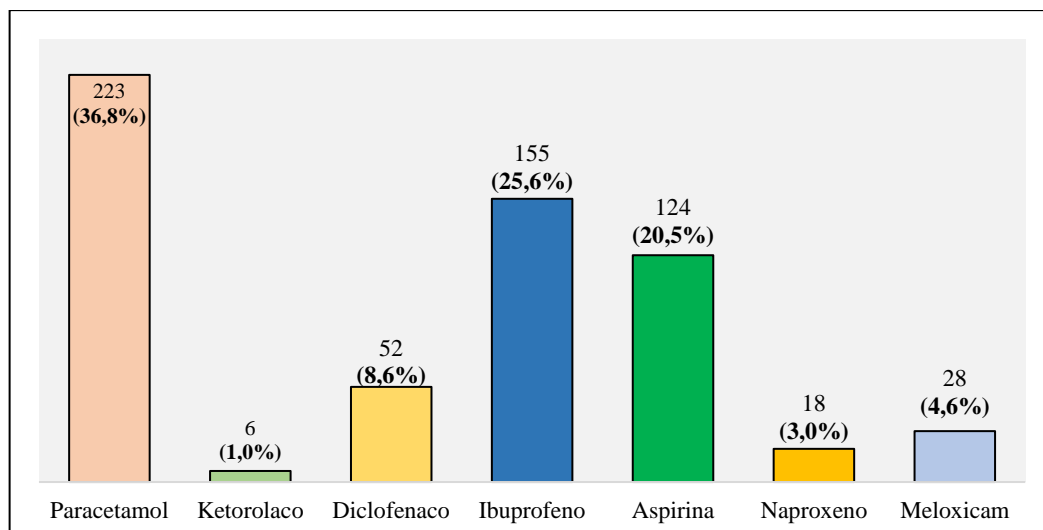
#### 4.1.3 Datos farmacológicos

##### 4.1.3.1 ¿Qué medicamentos utiliza para tratar su enfermedad?

**Tabla 7-4:** Tabulación pregunta 6

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Paracetamol</b>	223	36,8
<b>Ketorolaco</b>	6	1,0
<b>Diclofenaco</b>	52	8,6
<b>Ibuprofeno</b>	155	25,6
<b>Aspirina</b>	124	20,5
<b>Naproxeno</b>	18	3,0
<b>Meloxicam</b>	28	4,6
<b>Total</b>	606	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 6-4:** Distribución porcentual pregunta 6

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

Como se evidencia en la tabla 9-4 los medicamentos más consumidos son el paracetamol con el 36.8% seguido del ibuprofeno con el 25.6, en cuanto a la aspirina presenta un 20.5, seguidamente del diclofenaco con un 8.6, así mismo el meloxicam representa el 4.6, el naproxeno con un 3% y finalmente el ketorolaco representa un 1 del total de los estudiantes encuestados.

En la investigación realizada por Castro (2022, pp. 10) los estudiantes prefirieron analgésicos como el paracetamol 58%, seguidos de los AINEs 32, otros medicamentos 6 y analgésicos a base de cafeína 4. Por su parte, Altamirano (2019, p. 7) afirmó que los medicamentos más utilizados por los estudiantes para tratar los principales síntomas fueron el paracetamol 57%, la aspirina 21, el ibuprofeno 13 y el Tapsin® (paracetamol, clorfeniramina, noscapina, cafeína y ácido ascórbico) esto se debe porque son los medicamentos más populares, conocidos y recomendadas en las farmacias.

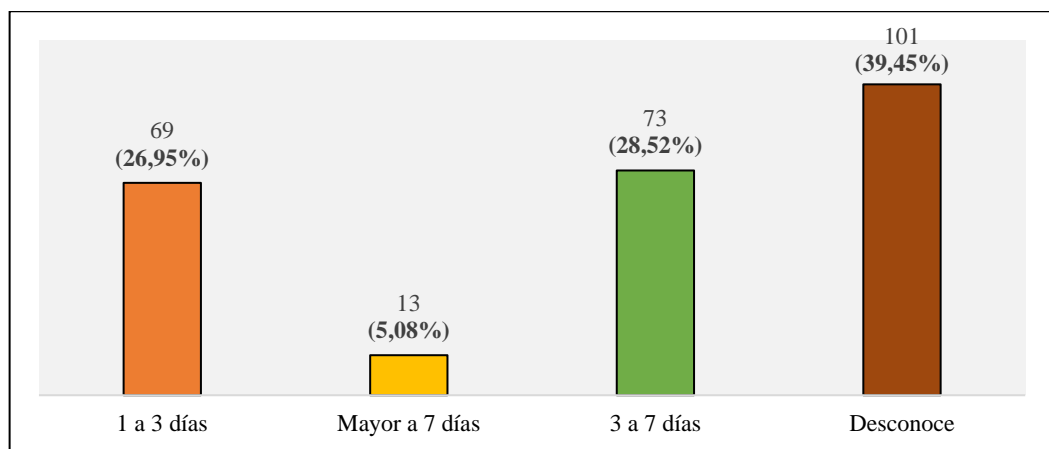
Por otro lado, Córdoba (2021, pp. 540) manifiesta que el medicamento más utilizado por los participantes fue el paracetamol 54, seguidos del ibuprofeno, aspirina, antiinflamatorios como el Eponex y el diclofenaco 24 y lisdexanfetamina 8. Además, mencionó que los analgésicos son medicamentos tienen efectos secundarios y pueden causar daños hepáticos si se aumenta la dosis recomendada. Todo esto indica que los estudiantes se sienten capacitados para manejar su medicación cuando se trata de un procedimiento leve o ya familiar, utilizando los fármacos que han venido tomando con o sin receta hasta el momento.

#### 4.1.3.2 ¿Cuál es el periodo de tratamiento?

**Tabla 8-4:** Tabulación pregunta 7

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>1 a 3 días</b>	69	26,95
<b>Mayor a 7 días</b>	13	5,08
<b>3 a 7 días</b>	73	28,52
<b>Desconoce</b>	101	39,45
<b>Total</b>	256	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 7-4:** Distribución porcentual pregunta 7

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

En cuanto a los resultados obtenidos acerca del periodo de tratamiento que se inclinan los estudiantes son: el 39.5% desconocen, un 28.5% mencionan de 3 a 7 días, el 27% manifiesta de 1 a 3 días y finalmente un 5.1% su tratamiento es mayor a 7 días.

En la investigación realizada en España por Bou (2021, pp. 43) menciona que una de las preguntas con porcentaje elevado fue que no cumplían con el tratamiento completo, esto se debería a que habían dejado de tomar la medicación porque presentaban malestar, que les aburría tomar la medicación, o que la medicación les hacía sentir mejor y con eso era suficiente.

Por el contrario, en Perú la investigación realizada por Huánuco (2021, pp. 39) en cuanto a la frecuencia de uso de los medicamentos por parte de los participantes, el estudio demostró que el 84,8% los utilizaba ocasionalmente, lo que indica una tendencia a los estudiantes a utilizar los medicamentos repetidamente. Esto podría deberse a que muchas farmacias y boticas venden

medicamentos sin receta y tan sólo el 11,6% de los encuestados experimentaron reacciones adversas y, por tanto, siguieron utilizándolos.

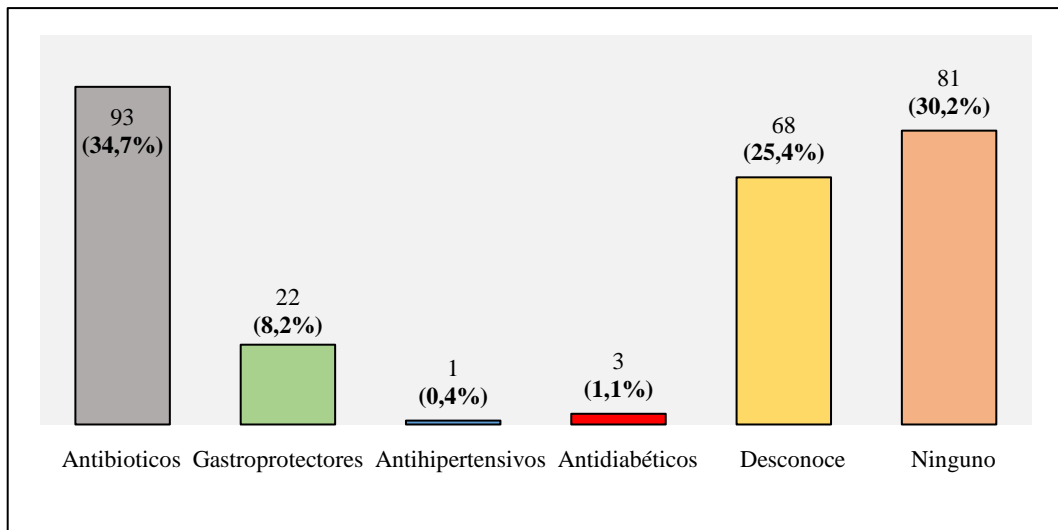
En comparación a la investigación dado que la mayoría desconoce el periodo de tratamiento es necesario mencionar que no están exentos de presentar algún riesgo. además, que deben conocer los beneficios antes de tomar el medicamento, así mismo de que algunos analgésicos muchas veces se deberán usar por períodos prolongados por lo que es importante que tengan una evaluación médica.

4.1.3.3 ¿Con qué medicamentos combina la toma de analgésicos (AINEs)?

**Tabla 9-4:** Tabulación pregunta 8

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Antibióticos</b>	93	34,7
<b>Gastroprotectores</b>	22	8,2
<b>Antihipertensivos</b>	1	0,4
<b>Antidiabéticos</b>	3	1,1
<b>Desconoce</b>	68	25,4
<b>Ninguno</b>	81	30,2
<b>Total</b>	268	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 8-4:** Distribución porcentual pregunta 8

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

El 34.7% de los adolescentes encuestados expresan que combinan los analgésicos (AINEs), mientras que el 30.2 menciona que no combina con ninguno, otro 25.4 manifiesta que desconoce, el 8.2 expresa gastroprotectores, un 1.1 menciona antidiabéticos y finalmente el 0.4 manifiesta antihipertensivos.

Se puede apreciar que la mayoría de los adolescentes combinan los analgésicos con antibióticos, seguido de un grupo similar que no combina con ningún medicamento y en tercer lugar lo desconocen; por lo cual es de gran importancia que a menudo puedan producirse interacciones farmacológicas adversas. Muchas de ellas no suponen un riesgo o amenaza para la salud del paciente o la eficacia de los medicamentos utilizados, pero es necesario estar informado para identificar las reacciones adversas cuando se producen.

En la investigación realizada por Alcívar (2022, pp. 41) muestra que el 76% de las personas toma regularmente más de un medicamento combinado esto para prevenir enfermedades. Lo cual es un porcentaje elevado, es necesario mencionar que no todos tenemos el mismo organismo, es imposible saber cómo reaccionará cada persona ante la combinación de más un medicamento y si tendrá la eficacia correspondiente del mismo.

Así mismo, Guillen (2018, pp. 41) menciona que es necesario tener conocimiento del riesgo de las interacciones entre los AINEs y fármacos habituales. Dado que el 83,4% de los encuestados demostró un nivel de desconocimiento del mismo; un 95,4% desconocía que algún medicamento les genere interacciones con otros. En el mismo estudio, el 40,75% informó de medicarse gastroprotectores con AINEs de forma concomitante, a diferencia de nuestra investigación que hubo un porcentaje bajo sobre el uso del mismo.

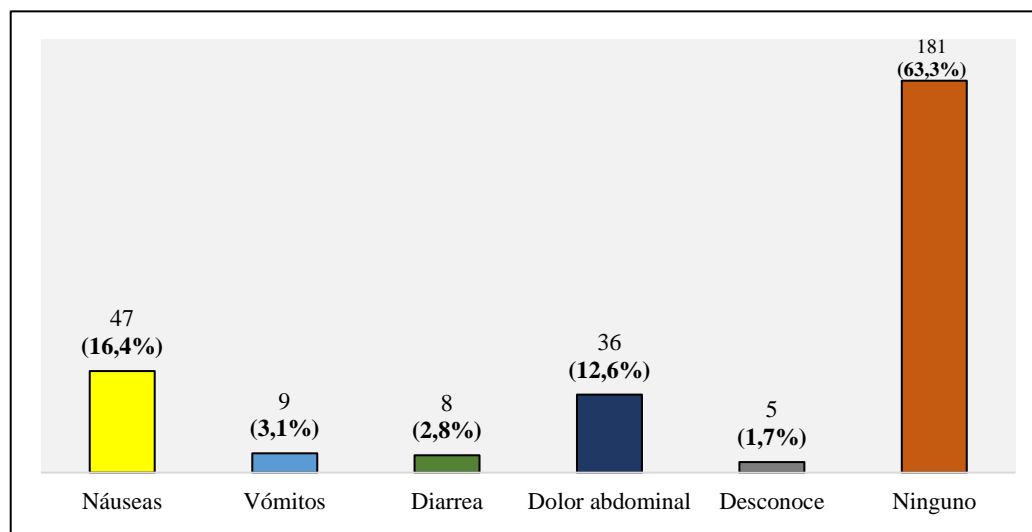


4.1.3.4 ¿Ha presentado algún malestar después de la toma de estos medicamentos (AINEs)?  
¿cuáles?

**Tabla 10-4:** Tabulación pregunta 9

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Náuseas</b>	47	16,4
<b>Vómitos</b>	9	3,1
<b>Diarrea</b>	8	2,8
<b>Dolor abdominal</b>	36	12,6
<b>Desconoce</b>	5	1,7
<b>Ninguno</b>	181	63,3
<b>Total</b>	286	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 9-4:** Distribución porcentual pregunta 9

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Del total de encuestados, 181 encuestas que corresponden al 63.3% mencionan que no presentan ningún malestar después de la toma de analgésicos (AINEs), 47 de ellas figuran el 16.4% manifiestan que presentan náuseas, 36 estudiantes encuestados que simbolizan el 12.6% presentan dolor abdominal, 9 estudiantes equivalentes al 3.1% mencionan que presentan vómitos, 8 encuestados que representan el 2.8% manifiestan que presentan diarrea y finalmente 5 estudiantes encuestados equivalentes al 1.7% desconocen.

Según Gavilanes (2018, pp. 45) en su investigación menciona del total de encuestados los efectos secundarios más comunes fueron: no presentaron efectos adversos (36%), seguido de ardor estomacal (33%), náuseas (24%) y las reacciones alérgicas a los analgésicos (sólo el 7%).

Por otro lado, en una investigación realizada en Perú, Gálvez (2018, pp.46) menciona que solo el 15,7% de los encuestados que utilizaban AINEs habían notificado reacciones adversas mientras que el 84.3% no presentaban ningún efecto adverso del mismo. Además, que se debe tener precaución en la administración de estos fármacos, aunque no se presente efectos adversos se debe tener conocimiento para no generar riesgos en la salud.

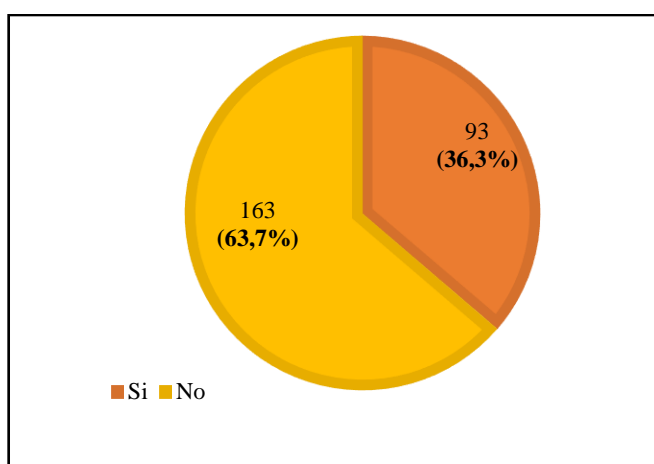
La prevalencia en esta pregunta es la ausencia de malestar después de la toma de analgésicos. Así mismo destacar que los efectos secundarios pueden aparecer en cualquier momento durante el tratamiento con estos medicamentos, pero cuanto más tiempo lo tome y cuanto más alta sea la dosis, más probable será que aparezcan.

#### 4.1.3.5 ¿Conoce acerca del uso racional de medicamentos?

**Tabla 11-4:** Tabulación pregunta 10

	Frecuencia	Porcentaje %
<b>Si</b>	93	36,3
<b>No</b>	163	63,7
<b>Total</b>	256	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 10-4:** Distribución porcentual pregunta 10

Realizado por: Carla Guamanquispe, 2022.

De los 256 estudiantes encuestados equivalentes al 100% al preguntar sobre el uso racional de medicamentos, el 63.7% mencionan que no tienen conocimiento mientras que el 36.3% manifiesta conocer acerca del tema.

Se puede apreciar que la mayoría de los adolescentes no tienen conocimiento acerca del uso racional de medicamentos, por lo cual es necesario conocer acerca del mismo de manera que su selección, dosis, duración sean acordes a las guías, a las necesidades clínicas, la comunidad y el paciente; además de que se dispensen y tomen correctamente.

En la investigación realizada en Colombia por Morales (2018, pp.33) menciona que, en la encuesta realizada a los estudiantes, más de la mitad afirmaron no saber acerca del uso adecuado de los medicamentos. Estos altos niveles y falta de conocimientos pueden considerarse una prueba de que los jóvenes toman su medicación de forma incorrecta, lo que sugiere que la automedicación es un grave problema de salud pública, dadas todas las consecuencias y riesgos de quienes lo practican.

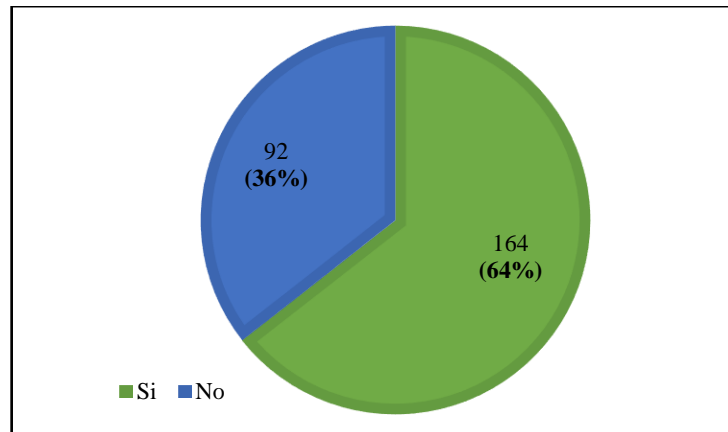
Por otro lado, Woolcott (2018, pp.81) menciona que los medicamentos deben ser utilizados solo para fines adecuados. Es decir que debe elegir el fármaco adecuado para la situación clínica del paciente. A veces, un proceso patológico puede tratarse con distintos tipos de medicamentos lo cual es importante recordar que lo que es adecuado para un paciente puede no serlo para otro.

#### 4.1.3.6 ¿Conoce que son los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)?

**Tabla 12-4:** Tabulación pregunta 11

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Si</b>	164	64
<b>No</b>	92	36
<b>Total</b>	256	100

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 11-4:** Distribución porcentual pregunta 11

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

De los 256 estudiantes encuestados equivalentes al 100% al preguntar acerca del conocimiento de analgésicos (AINEs), 164 encuestados equivalentes al 64.1 manifiestan que, si tienen conocimiento del tema, por otro lado 92 estudiantes encuestados equivalentes al 35.1 manifiestan no conocer acerca de estos medicamentos. Se puede apreciar que la mayoría de los adolescentes si tienen conocimiento acerca de los analgésicos (AINEs), mientras que un porcentaje reducido no tiene conocimiento del tema. Es necesario saber acerca de los analgésicos (AINEs) esto debido a que son fármacos que a tratar tanto el dolor, inflamación y así como también la fiebre.

De acuerdo al estudio Wang (2022, pp. 87) el conocimiento acerca de los medicamentos fue del 72%. Además de informar en el cuestionario que, al usar medicamentos analgésicos, se debe conocer los ingredientes y el contenido de los mismos; en otra de las preguntas menciona que, para niños menores de 6 años, es más seguro no usar más de la mitad de la dosis de adulto y que los analgésicos suelen utilizarse para aliviar el dolor súbito y transitorio, por lo que se debe evitar el uso prolongado de analgésicos.

En la investigación en la Habana realizada por Adanero (2018, pp. 41) el 86,8% de la población recibió información sobre los medicamentos y el 13,2% no tenía ningún conocimiento sobre los mismos. En base a estos resultados demuestra que la información y el conocimiento sobre los medicamentos que toman las personas es muy importante para ellas. Sin embargo, esta información no debe ser proporcionada por las empresas farmacéuticas. Algunas campañas de información suelen ser una forma de publicidad encubierta destinada a estimular el consumo de determinados medicamentos o sustancias.

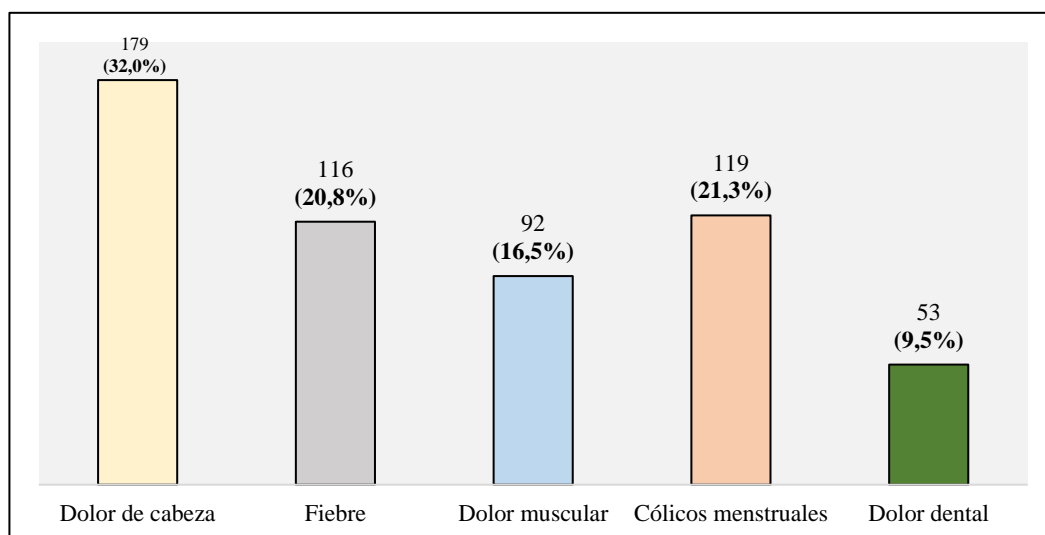
#### 4.1.4 Datos clínicos

##### 4.1.4.1 Indique el motivo o enfermedad para el uso de analgésicos (AINEs)

**Tabla 13-4: Tabulación pregunta 12**

	Frecuencia	Porcentaje %
<b>Dolor de cabeza</b>	179	32,0
<b>Fiebre</b>	116	20,8
<b>Dolor muscular</b>	92	16,5
<b>Cólicos menstruales</b>	119	21,3
<b>Dolor dental</b>	53	9,5
<b>Total</b>	559	100

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.



**Ilustración 12-4: Distribución porcentual pregunta 12**

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Del total de estudiantes encuestados, un 32% manifiesta que utiliza estos medicamentos cuando presenta dolor de cabeza, el 21.3 menciona que los usa cuando presentan cólicos menstruales, un 20.8% utilizan cuando sienten fiebre, el 16.5 expresan indican que usan cuando presentan dolor muscular y finalmente el 9.5 mencionan cuando presentan dolor dental.

En la investigación realizada por Yunga (2018, pp. 43) los síntomas para la medicación fueron: dolor de cabeza 29,00%; la fiebre 15,50; dolor de garganta 12,70% y el 11,90 otros síntomas como el dolor de muelas, la infección del tracto urinario no se registraron en la encuesta.

Por otro lado, Cornejo (2018, pp. 27) en su estudio menciona que los síntomas y afecciones que los estudiantes buscaron tratamiento fueron: dolor de cabeza 85,17%; resfriado y gripe 79,66; dolor muscular 54,48; fiebre 47,59; tos 40,34; y acidez 34,14. Otros síntomas y problemas de salud 3,45, las causas de este dolor están relacionadas con diversos factores físicos, psicológicos y ambientales, por lo que la gente no tiene en cuenta las causas y a veces no diagnostica ni trata la afección a tiempo. Se puede evidenciar que la mayoría de los adolescentes usan analgésicos (AINEs) cuando presentan dolor de cabeza, cólicos menstruales, presentan fiebre, dolor muscular y dolor dental.

Esto puede deberse a que la adolescencia se asocia con malestares psicosociales como la ansiedad, cansancio o malestar emocional, por lo que desean recurrir inmediatamente al consumo del fármaco. Además, como se ha manifestado, la mayor parte pertenece de encuestados pertenecen al sexo femenino, determinado que muchas de ellas presentan cólicos menstruales lo que incide en la adquisición de cierto tipo de analgésicos AINEs.

#### **4.1.5 Análisis de uso racional de analgésicos (AINEs)**

Para la correlación de las variables de la presente investigación, se plantearon las siguientes hipótesis: hipótesis nula ( $H_0$ ) y una hipótesis alternativa ( $H_1$ ):

$H_0$ = No existe uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

$H_1$ = Existe uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

Para la verificación de estas hipótesis se procede a efectuarlas por medio del estadístico Chi Cuadrado; donde, se requiere estipular el nivel de significancia y grados de libertad expuestos en la tabla 14-4:

**Tabla 14-4:** Valor crítico.

<b>Aspectos</b>	<b>Valores</b>
<b>Nivel de significancia</b>	0.05
<b>GRADOS DE LIBERTAD</b>	1.00
<b>VALOR CRITICO</b>	<b>3.841458821</b>

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Es importante manifestar que, para la correlación de las variables, se ha considerado las respuestas arrojadas en las preguntas 10 y 11 de la encuesta aplicada a la población objeto de estudio; así, los valores de la tabla 14-4 muestran que con 1 grado de libertad y un nivel de significancia de 0.05, el valor crítico de Chi Cuadrado es de 3.8414. Sobre esta base, todos los valores mayores a 3.8414 tendrán como resultado una hipótesis alternativa; en contraparte todos los valores menores a 3.8414 tendrán como resultado una hipótesis nula.

En las siguientes tablas, se estipulan los valores obtenidos de acuerdo al cálculo de Chi Cuadrado:

**Tabla 15-4:** Frecuencias Observadas.

<b>Uso racional/ Analgésicos (AINEs)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
<b>Sí</b>	58	35	93
<b>No</b>	106	57	163
<b>Total</b>	164	92	256

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

**Tabla 16-4:** Frecuencias Observadas.

<b>Uso racional/ Analgésicos (AINEs)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
<b>Sí</b>	59.58	33.42	93
<b>No</b>	104.42	58.58	163
<b>Total</b>	164	92	256

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

**Tabla 17-4:** Cálculo de Chi Cuadrado.

<b>Uso racional/ Analgésicos (AINEs)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>Sí</b>	0.04	0.07	
<b>No</b>	0.02	0.04	
<b>Total</b>	0.06565	0.11703	<b>Chi Cuadrado 0.18268398</b>

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

En caso de que el valor calculado (Tabla 17-4) sea menor al valor crítico (Tabla 14-4), se rechaza la hipótesis alternativa y consecuentemente se acepta la hipótesis nula. Tomando en cuenta esto, el valor obtenido del cálculo de Chi Cuadrado **0.1826** (Tabla 17-4) es menor al valor crítico

**3.8414** (Tabla 14-4). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula H0: **No existe uso racional de medicamentos analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.**

Quispe (2018, pp. 63) en su investigación menciona que hoy en día, el uso racional de los medicamentos es cada vez más importante desde el punto de vista médico, socioeconómico y jurídico. Entre los factores que contribuyen al rápido desarrollo del uso irracional de los medicamentos se encuentran el mayor acceso a los mismos, el aumento del número de medicamentos disponibles, por lo que se ha generado campañas para prevenir el desarrollo de bacterias resistentes a los fármacos y mayor concienciación a la población.

Por otro lado, en la investigación realizada por Huarte (2021, pp. 16) menciona que se debería ampliar y potenciar la educación sobre el uso racional de medicamentos, ya que resulta eficaz aumentar los conocimientos y las creencias de los alumnos sobre el consumo de fármacos y sus riesgos. Esta intervención tendría el mayor impacto en los alumnos con bajos niveles de conocimientos y creencias. Sin embargo, la magnitud del efecto depende de la población que se desea implementar

**4.1.6 Análisis de las interacciones medicamentosas con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.**

**Tabla 18-4:** Análisis de las interacciones medicamentosas con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato.

<b>Grupo de medicamento</b>	<b>Medicamento</b>	<b>AINEs</b>	<b>Interacción</b>	<b>Tipo de interacción</b>
<b>Antibióticos</b>	Ampicilina	Ibuprofeno	Aumenta su concentración plasmática	Moderada
	Ceftriaxona	Diclofenaco	Aumenta la excreción biliar	Moderada
<b>Gastroprotectores</b>			No hay interacciones significativas	
<b>Antihipertensivos</b>	Enalapril	Ketorolaco	Aumenta la tensión arterial	Grave



	Losartán	Ketorolaco	Disminuye la eficacia del Losartán	Moderada
<b>Antidiabéticos</b>	Metformina	Aspirina	Sinergismo hipoglucemiante	Grave

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

**Fuente:** (Vizcaino 2021, p. 8).

En la Tabla 18-4 se puede evidenciar que las interacciones entre los diferentes grupos y AINEs son escasos, siendo los más representativos los antibióticos, antihipertensivos y los antidiabéticos ya que estos en combinación con los diferentes analgésicos pueden causar efectos tanto a nivel farmacológico como clínico.

En la investigación de Figueroa (2021, pp. 58) su estudio concluyó que los AINEs no deben utilizarse en pacientes con hipertensión que reciben medicación porque interfieren con los efectos farmacológicos de los antihipertensivos, elevan la presión arterial una media de 5 mm Hg, aumentan el riesgo de lesión renal aguda y duplican el riesgo de nefritis intersticial aguda o glomerulopatía.

Las interacciones farmacológicas son un problema clínico importante, debido a que actualmente muchos pacientes reciben varios fármacos simultáneamente para tratar su enfermedad. Se sabe que se producen interacciones farmacológicas beneficiosas para fines terapéuticos y los riesgos en el tratamiento de determinadas enfermedades, pero también existen interacciones farmacológicas que amenazan la vida de los pacientes, sobre todo cuando se consideran fármacos poco seguros (Ochoa, 2020 pp. 63).

**4.1.7 Posibles causas de PRMs y Resultados Negativos asociados a la Medicación de las encuestas realizadas en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato**

**Tabla 19-4:** Posibles causas de PRMs y Resultados Negativos asociados a la Medicación de las encuestas realizadas en los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.

<b>Problemas Relacionados Con Medicamentos (PRMs)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Tipos de RNM</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Administración errónea del medicamento</b>	245	44,8	Efecto de medicamento innecesario	401	73,3
<b>Errores en la dispensación</b>	156	28,5			
<b>Dosis, pauta y/o duración no adecuada</b>	46	8,4	Inefectividad no cuantitativa	46	8,4
<b>Probabilidad de efectos adversos</b>	100	18,3	Inseguridad cuantitativa	100	18,3
<b>TOTAL</b>	<b>547</b>	<b>100</b>		<b>547</b>	<b>100</b>

Realizado por: Guamanquispe, C. 2022.

Para la tabla de los PRMs y RNM se tomaron en cuenta los datos obtenidos de las encuestas, en donde para ello se tomó en consideración las preguntas 2, 3, 5 y 9, en el cual se menciona la razón del consumo de analgésicos, frecuencia, horario, y efectos adversos. En función a la tabla 21-4 se puede establecer la siguiente tabla de acuerdo a los problemas identificados.

Según la investigación realizada por la Universidad de Antioquía (Calvo et al, 2018) en los últimos años, se han llevado a cabo varios estudios sobre la prevalencia de PRM, que oscila entre el 1% y el 33,1%. Sin embargo, es difícil comparar estos datos debido a las diferencias en las investigaciones, metodología y la clasificación de los PRM por parte de las distintas organizaciones. Lo que está claro es que se trata de problemas que hay que abordar porque tienen un impacto negativo directo en la salud pública.

Según el estudio de Herrero (2020, pp. 6) dado que los medicamentos están destinados a la prevención, el control y el tratamiento de enfermedades, no tendría sentido tomar medicamentos si no hubiera un proceso o riesgo de cambio en el estado de salud. La atención terapéutica debe centrarse siempre en los beneficios, es decir, lo que puede evitarse, y tener siempre en cuenta los riesgos, es decir, los efectos indeseables. La indicación terapéutica de un medicamento, el margen

de sus efectos desconocidos, siempre debe tenerse en cuenta en términos asistenciales y cómo afectará este tratamiento a las capacidades y necesidades de las personas.

#### 4.1.8 *Capacitación acerca del uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos.*

**Tabla 20-4:** Nivel de satisfacción de la capacitación a los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Satisfactorio</b>	73	99
<b>Insatisfactorio</b>	1	1
<b>Total</b>	74	100

**Realizado por:** Guamanquispe, C. 2022.

Una vez revisados los resultados obtenidos de las encuestas, se realizó la capacitación a los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato, mediante una planificación con las autoridades pertinentes y convocatoria hacia los mismos, donde se evidencio los resultados obtenidos en el trabajo de investigación. Como material, se realizó una presentación en Power point que consto de 15 diapositivas, la capacitación se realizó de manera presencial. Además de realizar una valorización de satisfacción sobre la misma a los estudiantes en donde el 99% mencionaron que estaban satisfechos con la capacitación.

## CONCLUSIONES

Al correlacionar las variables para comprobar las hipótesis planteadas a través del método estadístico Chi Cuadrado; los valores arrojados permitieron la aceptación de la Hipótesis nula, determinando que no existe uso racional de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adolescentes de la Unidad Educativa Ambato. Por lo tanto, debe ampliarse y reforzarse la educación sobre el consumo racional de los mismos

El paracetamol fue el medicamento más frecuente con el 36.8% seguido del ibuprofeno con el 25.6%, en cuanto a la aspirina presenta un 20.5%, esto podría deberse a que son los medicamentos más recomendados y populares en las farmacias y cuando se trata de alguna enfermedad son los fármacos que han venido administrándose con o sin receta hasta el momento.

En cuanto a los problemas relacionados con los medicamentos y el uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos se encontraron con administración errónea del medicamento con 44.8% y dosis, pauta y/o duración no adecuada con 8.4%. Estos problemas pueden deberse a que al ser medicamentos sin prescripción médica y uso indiscriminado pueden provocar efectos tanto a corto y largo plazo y se deben atender puesto que tienen un impacto negativo y directo en la salud.

Se pudo evidenciar que las interacciones entre cada grupo y los AINEs son poco frecuentes, siendo los antibióticos 34,7%, antidiabéticos 1.1% y los antihipertensivos 0,4% los más comunes., estas interacciones pueden presentar efectos secundarios inesperados y en algunos casos las mismas pueden llegar a ser perjudiciales para la salud.

Se llevó a cabo una capacitación dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato en donde se expuso los resultados obtenidos en la investigación además de concienciar y promover acerca del uso racional de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. Además, se demostró que el 99% se encontraban satisfechos con la misma.

## **RECOMENDACIONES**

Esta investigación debe complementarse con programas de capacitación periódicas para fomentar a la población sobre los peligros de tomar medicamentos sin receta o supervisión médica y prevenir sobre los daños que puede causar un uso irracional de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y así de esta manera evitar efectos secundarios.

Para tener mayor intervención acerca de la promoción de la salud se debería impartir clases a los estudiantes de la Unidad Educativa Ambato con materias de educación en salud, así ellos podrían tener un mayor conocimiento acerca del uso adecuado de los medicamentos.

## BIBLIOGRAFIA

**ADANERO OSLÉ, Carlos.** “Perspectiva ética de la Publicidad de Medicamentos de prescripción dirigida al consumidor” (Trabajo de titulación). Universidad de Navarra, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacología y Toxicología, Pamplona, España, 2018. pp 1-247

**ALCIVAR REYES, Keylla Arlleth.** “Automedicación y su relación con la calidad de vida en pacientes con Covid-19 del barrio valles de Santa Elena, 2021” (Trabajo de titulación). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, Carrera de Enfermería, Santa Elena, Ecuador, 2022. pp 1-67.

**AL-QURAIN, A., et al.** "Prevalence and Factors Associated with Analgesic Prescribing in Poly-Medicated Elderly Patients". *Drugs and Aging* [en línea], 2020, (USA) 37(4), pp. 291-300. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00742-0>.

**ALTAMIRANO, V.** “Automedicación en estudiantes de una residencia universitaria en Chillán, Chile”. *Revista Cubana de Salud Pública* [en línea], 2019, (Chile) 45(1), pp. 1189–1199. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v45n1/1561-3127-rcsp-45-01-e1189.pdf>

**ALVES, D., et al.** “Estudo do uso de analgésico po crianças e adolescentes de uma escola pública”. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde* [en línea], 2011, (Brazil) 13(3), pp. 36-42. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/1765>

**ANCHUNDIA CASQUETE, Cristhel Caterine .** “Administración de analgésicos en escolares” (Trabajo de titulación). Universidad de Guayaquil, Facultad piloto de Odontología, Guayaquil, Ecuador. 2018. pp. 1-57.

**ANDERSON, B.** “A target concentration strategy to determine ibuprofen dosing in children”. *Pediatric Anesthesia* [en línea], 2019, (USA) 1(1), pp. 1–7. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/pan.13731>

**ARCO, J.** "Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico". *Farmacia Profesional* [en línea], 2015, (España), 29(8), pp. 36-43. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485>

**ARRIBAS, L.** “Formas de administración de la nutrición enteral” *Nutrición Hospitalaria* [en línea], 2018, (España), 29 (3), pp. 21-23. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/gdcr/files/journals/1/issues/401/public/401.pdf#page=29>

**BABBAR, A.** “Irrational Use of Drugs – A Review”. *American Journal of Pharmacy and Health Research* [en línea], 2019, (USA) 7(2), pp. 1-11. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN: 2321-3647 Disponible en: <http://ajphr.com/ajphrfiles/uploaddir/AJPHR-702001.pdf>

**BERNABEU, M.** “La “nueva normalidad”: ¿qué opinan nuestros pacientes?”. *Hospital a Domicilio* [en línea], 2020, (España) 4(4), pp. 171–184. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. ISSN 2530-5115 Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2530-51152020000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152020000400002)

**BERNABEU, M.** “La “nueva normalidad”: ¿qué opinan nuestros pacientes?”. *Hospital a Domicilio* [en línea], 2020, (España) 4(4), pp. 171–184. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. ISSN 2530-5115 Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2530-51152020000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152020000400002)

**BERNAL, P.; VIVAS.; y RUIZ, K.** “Una mirada actual en la administración de medicamentos y seguridad del paciente”. *Documentos de trabajo Areandina* [en línea], 2018, (Bogota), 1(1), pp. 1-17. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/DT/article/view/2064/2104>

**BLASZCZYK, B.; MIZIAK, B.; y PLUTA, R.** “A viewpoint on rational and irrational fixed-drug combinations” *Expert Review of Clinical Pharmacology* [en línea], 2018, (USA) 11(8), pp. 761-771. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/17512433.2018.1500895?scroll=top&needAccess=true>

**BOU BARRAGAN, Esperanza.** “Consumo de medicamentos: comportamiento y patrón de automedicación desde una perspectiva multicultural” (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad de Granada, Escuela Internacional de Posgrado, Madrid, España. 2021. pp 1-60.

**BRAVO BRAVO, Katherine Julieth.** “Automedicación en estudiantes de medicina de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A en el segundo semestre” (Trabajo de titulación). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina Humana, Bogotá, Colombia. 2018. pp 1-79.

**BUZZO, A.; y GARCÍA, M.** “Uso de Medicamentos OTC: Una Alternativa para Apoyar el Sistema Nacional de Salud de México”. *Revista Salud y Administración Areandina* [en línea], 2019, (México), 6(17), pp. 3-16. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/145>

**CABO, E.; y MOREJÓN, J.** “Dolor y analgésicos. Algunas consideraciones oportunas” *MediSur* [en línea], 2020, (Cuba) 18(4), pp. 694-705. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN 1727-897X Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v18n4/1727-897X-ms-18-04-694.pdf>

**CALDERON, E.** *Vía de administración parenteral*. [en línea]. Arequipe-Perú: Instituto Superior Tecnológico "Santiago Ramón y Cajal – IDEMA, 2020. [Consulta: 20 septiembre 2022]. Disponible en: [http://books.institutoidema.org/sites/default/files/2020\\_07\\_27\\_12\\_24\\_58\\_elvavillanuevacalderon@gmail.com\\_VIA\\_PARENTERAL.pdf](http://books.institutoidema.org/sites/default/files/2020_07_27_12_24_58_elvavillanuevacalderon@gmail.com_VIA_PARENTERAL.pdf)

**CALVO, R., et al.** “Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2018, (Colombia) 42(6), pp. 228–233. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v42n6/es\\_2171-8695-fh-42-06-228.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v42n6/es_2171-8695-fh-42-06-228.pdf)

**CAMPOS, F.; y FERNANDES, M.** “Uso irracional de medicamentos: una perspectiva cultural”. *Brazilian Journal of Development* [en línea], 2021, (Brasil) 7(3), pp. 21660–21676. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. ISSN 2525-8761. Disponible en: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/25683/20418>

**CANUL, A.** “Mecanismo de los AINES y antiinflamatorios derivados para el control del dolor y la inflamación. Uso de antiinflamatorios en odontología”. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* [en línea], 2020, (México) 79(1), pp. 38-47. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2022/od221g.pdf>

**CASTRO, E.** “Automedicación en estudiantes de pregrado de enfermería”. *Enfermería Global* [en línea], 2022, (Colombia) 1(66), pp. 274–285. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. ISSN 1695-6141. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v21n66/1695-6141-eg-21-66-274.pdf>

**CAZORLA LATA, Jessica Alexandra.** Análisis del uso racional de analgésicos en el área de consulta externa del centro clínico quirúrgico ambulatorio FIBUSPAM (Trabajo de titulación).



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2021. pp. 1-100.

**CEVALLOS, S.** “La escalera analgésica de la OMS: ¿es apropiada para el dolor articular? del AINES a los opioides”. *FECUPAL* [en línea], 2016, (Ecuador) 1(1), pp. 1-36. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PPT3.-ESCALERA-ANALG%C3%89SICA.pdf>

**CHABOK, S.; EHSANI-CHIMEH, E.; y DAVOUDI-KIAKALAYEH, A.** “Self-Medication and its Effective Factors in Islamic Republic of Iran: A Population based Study”. *Evidence Based Health Policy, Management and Economics* [en línea], 2019, (Iran) 3(1), pp. 66–74. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: [https://jebhpme.ssu.ac.ir/files/site1/user\\_files\\_233ea2/najmeh-A-10-24-17-cc6c106.pdf](https://jebhpme.ssu.ac.ir/files/site1/user_files_233ea2/najmeh-A-10-24-17-cc6c106.pdf)

**COLMENERO, I., et al.** “Aspectos de seguridad en el tratamiento del dolor con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos”. *Rev Sanid Milit Mex opioides* [en línea], 2018, (México) 72(5-6), pp. 324-331. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v72n5-6/0301-696X-rsm-72-5-6-324.pdf>

**COMITÉ DE CONCESO,** “Tercer consenso de granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM)”. *Ars Pharmaceutica* [en línea], 2007, (Granada) 48(1), pp. 5–17. [Consulta: 26 de septiembre 2020]. ISSN 00042927. Disponible en: [https://adm.online.unip.br/img\\_ead\\_dp/35344.PDF](https://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PDF).

**CÓRDOBA, H.** “Realidades de la práctica de la automedicación en estudiantes de la Universidad del Magdalena”. *Enfermería Global* [en línea], 2021, (Colombia) 1(66), pp. 531–543. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. ISSN 1695-6141. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v21n66/1695-6141-eg-21-66-274.pdf>

**CORNEJO, Edgar Federico.** “Automedicación en estudiantes del campus de la Universidad Católica de Córdoba” (Trabajo de titulación). Universidad Católica De Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, Carrera de Farmacia, Córdoba, Argentina, 2018. pp 1-52.

**DIVINSA, M.** “Analgésicos”. *Farmacia Profesional* [en línea], 2015, (México) 29(6), pp. 17-21. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN: 0213-9324 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932415442083>

**DUTTA, S.** “Rational use of medicines: a review”. *World Journal of Pharmaceutical and Medical Research* [en línea], 2019, (USA) 5(3), pp. 129-132. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN 2455-3301 Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Siddhartha-Dutta-2/publication/331438755\\_RATIONAL\\_USE\\_OF\\_MEDICINES\\_A\\_REVIEW/links/5c793a85299bf1268d2f7fa6/RATIONAL-USE-OF-MEDICINES-A-REVIEW.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Siddhartha-Dutta-2/publication/331438755_RATIONAL_USE_OF_MEDICINES_A_REVIEW/links/5c793a85299bf1268d2f7fa6/RATIONAL-USE-OF-MEDICINES-A-REVIEW.pdf)

**EDINOFF, A., et al.** “Full Opioid Agonists and Tramadol: Pharmacological and Clinical Considerations”. *Anesth Pain Med* [en línea], 2021, (USA) 11(4), pp. 119-156. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8520671/>

**FAQIHI, A.** “Self-medication practice with analgesics (NSAIDs and acetaminophen), and antibiotics among nursing undergraduates in University College Farasan Campus, Jazan University, KSA.” In *Annales pharmaceutiques francaises* [en línea], 2021, (USA) 79(3), pp. 275-285. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003450920301280>

**FEITOSA, E.** “Marketing e o uso irracional de medicamentos”. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos* [en línea], 2022, (Brasil) 5(10), pp. 236–246. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. ISSN 2595-1661. Disponible en: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/360/437>

**FERRANDIS, V.** “Formas farmacéuticas y vías de administración”. *Farmacología para fisioterapeutas* [en línea], 2018, (Argentina), 23(1), pp. 1-65. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: [https://saludyejercicio.co/wp-content/uploads/2018/02/Form\\_farmacuticas.pdf](https://saludyejercicio.co/wp-content/uploads/2018/02/Form_farmacuticas.pdf)

**FIGUEROA ACURIO, Manuel Fernando.** “Interacciones farmacológicas entre antihipertensivos orales y aines de uso odontológico en pacientes hipertensos” (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2021. pp. 1-86.

**GÁLVEZ FLORES, Kevin Israel.** “Prevalencia del uso de AINES en el centro de salud Zoila Obando Pintado - Suyo - Ayabaca enero – junio 2018” (Trabajo de titulación). Universidad San Pedro, Facultad de Medicina Humana, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, Sullana, Perú, 2018. pp 1-76.

**GARCÍA MEDINA, Lissett América.** “Evaluación del uso racional de analgésicos en pacientes postquirúrgicos del área de cirugía del Hospital General Docente de Riobamba” (Trabajo de

titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2021. pp. 1-86.

**GAVILANES OÑA, Betsy Yadira.** “Plan de difusión de reacciones adversas de la automedicación de analgésicos y antibióticos consumidos frecuentemente por adolescentes del Colegio Natalia Jarrín de la ciudad de Cayambe” (Trabajo de titulación). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad De Ciencias Médicas, Carrera De Bioquímica Y Farmacia, Ambato, Ecuador, 2018. pp 1-105.

**GOYAL, A.; y DOOMRA, R.** “NSAIDs and self-medication: A serious concern”. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [en línea], 2019, (USA) 9(5), pp. 2183–2185. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380783/pdf/JFMPC-9-2183.pdf>

**GRETEN, F .; y GRIVENNIKOV, S.** “Inflammation and Cancer: Triggers, Mechanisms, and Consequences”. *Immunity Review* [en línea], 2019, (USA), 51(1), pp. 27-41. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S107476131930295X?token=779175FB0A71606C602F783CF09C497187B254EDF07F76C9338ED3596E40ADC5EBE44650280099CDFCE9E0ADE8EE7ACF&originRegion=us-east-1&originCreation=20220821033637>

**GUILLEN PALOMEQUE, Paula Gabriela.** “Conocimientos y prácticas del uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en adultos mayores del centro gerontológico del IESS” (Trabajo de titulación). Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, Cuenca, Ecuador, 2018. pp 1-89.

**HABIBAH, N.; y BATUBARA, L.** “Analysis of rational prescribing in X Hospital, Jakarta”. *Yarsi Journal of Pharmacology* [en línea], 2020 1(1), pp. 32-36. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.academicjournal.yarsi.ac.id/index.php/yjp/article/view/1206>

**HENA, L.; LEUNG, C.; y CLAUSSE, E.** “Association of Depressive Symptoms with Consumption of Analgesics among Adolescents”. *Journal of Pediatric Nursing* [en línea], 2019, (USA) 45, pp. 19-23. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0882596318304226?token=09F2C250957F36C77EEDD01476D06AD16B2027304A1ABD0D105C2114C90F4EC72F9E3E6E8440B59C0C11E3A378884C81&originRegion=us-east-1&originCreation=20220821011543>

**HERRERO, S.** “La Farmacología del Cuidado: Una aproximación deductiva cuidadológica desde el paradigma de la salud y el modelo de Avedis Donabedian”. *Revista de Enfermería ENE* [en línea], 2020, (España) 13(4), pp. 2–22. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. ISSN 1988-348X. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000400007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000400007)

**HOXHA, M.; MALAJ, V.; y SPAHIU M.** “Dentists knowledge about over the counter-NSAIDs: An emerging need for NSAID-avoidance education”. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* [en línea], 2020, (USA) 10(1), pp. 070–076. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. ISSN 2231-3354. Disponible en: [https://japsonline.com/admin/php/uploads/3057\\_pdf.pdf](https://japsonline.com/admin/php/uploads/3057_pdf.pdf)

**HUANUCO ALDANA, Isabel Francisca.** “Automedicación y estratificación social de los usuarios de las cadenas de boticas Huancayo – 2018” (Trabajo de titulación). Universidad Peruana los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, Huancayo, Perú 2021. pp 1-90.

**ILORI, T.** “Drug Prescription Pattern in a Primary Care Clinic, Southwest, Nigeria” *Journal of Drug Delivery and Therapeutics* [en línea], 2022, (Nigeria) 12(3), pp. 74-79. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <http://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/5329/4642>

**LOAIZA ROMERO, Josselyne Elizabeth.** “Tipo de dolor su tratamiento e impacto en la vida diaria de pacientes de 18 a 65 años atendidos en Consulta Externa y Hospitalización del Servicio de Ginecología del Hospital General Isidro Ayora” (Trabajo de titulación). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Enfermería, Ambato, Ecuador. 2021. pp. 1-107

**LAXMAN, V., et al.** “Awareness about rational use of medicines among fresh Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery graduates”. *Journal of Education Health Promotion.* [en línea], 2017, (India) 6(94), pp. 1-6. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5651655/pdf/JEHP-6-94.pdf>

**LINCANGO, E., et al.** “Caracterização do uso indevido de antibióticos em faringotonsilite de acordo com os critérios do McIsaac”. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade* [en línea], 2019, (Brasil) 14(25), pp. 1–9. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. ISSN 1809-5909. Disponible en: <https://rbmfc.emnuvens.com.br/rbmfc/article/view/2025/1513>.

**LUNA HERRERA, Paulina Anabel.** “Evaluación del uso racional de analgésicos en el servicio de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello, Riobamba” (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2021. pp. 1-81.

**MARTÍNEZ, G.** “Manejo analgésico en prehospital”. *Revista de Educación e Investigación en emergencias* [en línea], 2021, (México) 3(2), pp. 91-99. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: [https://www.medicinadeemergencias.com/portadas/reie\\_21\\_3\\_2.pdf#page=50](https://www.medicinadeemergencias.com/portadas/reie_21_3_2.pdf#page=50)

**MEDINA DÍAZ, Laura.** “Uso y abuso de analgésicos opioides” (Trabajo de titulación). Universidad de la Laguna, Facultad de Farmacia, Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, San Cristóbal, España. 2021. pp. 1-28.

**MELKU, L.; WUBETU, M.; y DESSIE, M.** “Irrational drug use and its associated factors at Debre Markos Referral Hospital’s outpatient pharmacy in East Gojjam, Northwest Ethiopia” *SAGE open medicine* [en línea], 2021, (Brasil) 9(1), pp. 1-8. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20503121211025146>

**MENDOZA, J.** “Manejo del dolor en el paciente con insuficiencia hepática o renal”. *Revista Mexicana de Anestesiología* [en línea], 2014, (Mexico) 37(1), pp. 56-59. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141r.pdf>

**MISHRIKY, J.** “Expanding the role of Australian pharmacists in community pharmacies in chronic pain management - a narrative review”. *Pharmacy Practice* [en línea], 2019, (Australia) 17(1), pp. 1-6. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN: 1885-642X Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31015881/>

**MONTANE, E; y SANTESMASES, J.** “Reacciones adversas a medicamentos”. *Medicina Clínica* [en línea], 2020, (Barcelona) 154(1), pp. 178–184. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775319306372>

**TORRES MORALES, Sara Isabel.** “Promoción del uso racional de medicamentos en adolescentes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen de la ciudad de Cartagena de Indias” (Trabajo de titulación). Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Cartagena de Indias, Colombia. 2018. pp. 1-93

**MORENO, L.** “Farmacología básica del dolor (analgésicos)”. *Máster en Abordaje Integral del Dolor*. [en línea], 2017, (España), pp. 1-15. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: [https://aula.campuspanamericana.com/\\_Cursos/Curso01417/Temario/Master\\_Abordaje\\_Dolor/M1T5Texto.pdf](https://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso01417/Temario/Master_Abordaje_Dolor/M1T5Texto.pdf)

**NARVÁEZ ALMEIDA, Eliana Marianela.** “Análisis de la analgesia perioperatoria del paciente oncológico consumidor de opioides atendidos en el Hospital de Solca de la ciudad de Quito de enero-diciembre 2017” (Trabajo de titulación). Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Facultad de Medicina, Quito, Ecuador. 2019. pp. 1-96.

**NAVAS ARAGÓN, Alba.** “Innovaciones terapéuticas en el tratamiento del dolor con opiáceos” (Trabajo de titulación). Universidad Complutense, Facultad De Farmacia, Madrid, España. 2018. pp. 1-20.

**OCHOA ROBLES, Sandra Carolina.** “Posibles interacciones medicamentosas y factores asociados en adultos mayores de centros gerontológicos Cuenca 2020” (Trabajo de titulación). Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Medicina, Cuenca, Ecuador, 2021. pp 1-61.

**ORTEGA GUEVARA, Roggers Omar.** “Control de automedicación en enfermedades comunes con direccionamiento a hospitales y farmacias en guayaquil a través de aplicativos móviles” (Trabajo de titulación). Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Facultad de Artes Y Humanidades, Carrera Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia, Guayaquil, Ecuador. 2018. pp 1-110.

**PAHWA, R., GOYAL, A. & JIALAL, I.** *Chronic Inflammation* [en línea]. Washington-USA: StatPearls, 2022. [Consulta: 20 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493173/>

**PASPUEL RODRÍGUEZ, Luz Melissa.** “Evaluación del Uso Racional de Analgésicos en el Área de Traumatología del Hospital General Francisco de Orellana” (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2021. pp. 1-81.

**PLAGHKI, L., MOURAUX, A. & LE-BARS, D.** “Fisiología del dolor”. *EMC - Kinesiterapia - Medicina física* [en línea], 2018, (España), 39(1), pp. 1-22. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible

en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485>

**QUINN, E.** “The Excessive Prescription of Opiates in American Pharmacology”. *Perspectives* [en línea], 2021, (USA) 13(1), pp. 1-16. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://scholars.unh.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1128&context=perspectives>

**QUISPE QUISPE, Martha.** “Evaluación del conocimiento sobre uso racional del medicamento de las madres de familia del A. H. San Isidro de Piura, junio - diciembre 2017” (Trabajo de titulación). Universidad San Pedro, Facultad de Medicina Humana, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, Sullana, Perú, 2018. pp 1-61.

**RIBEIRO, H., et al.** “Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), pain and aging: Adjusting prescription to patient features”. *Biomedicine & Pharmacotherapy* [en línea], 2022, (USA) 150(1), pp. 1–6. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. ISSN 0753-3322. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S075333222200347X?token=A16190C675A5598A74C0F95EE2C2F941F56B2963DC1EADA393CCFFC8DA89F31184AF325AE775CD3028740ECBE0555176&originRegion=us-east-1&originCreation=20221023211224>

**ROJAS, M.** “Conocimientos y prácticas de profesionales de la salud en uso de medicamentos”. *Revista Ciencia y Cuidado* [en línea], 2020, (Colombia), 17(1), pp. 57-70. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1414>

**SANCHÉZ FRANCO, Joice Maylin.** “Promoción de salud en usuarios geriátricos con hipertensión arterial” (Trabajo de titulación). Universidad Estatal Del Sur De Manabí, Facultad Ciencias De La Salud, Carrera de Farmacia Y Bioquímica, Manabí, Ecuador. 2022. pp 1-82.

**SANCHÉZ GARCÍA, Sayuri Lizbeth.** “Identificación de problemas relacionados a los medicamentos de los tratamientos farmacológicos en los pacientes hospitalizados en la Clínica Internacional sede Lima (enero - marzo, 2016)” (Trabajo de titulación). Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad De Farmacia y Bioquímica, Escuela Académico Profesional De Farmacia Y Bioquímica, Lima, Perú. 2021. pp 1-60

**SANDOYA, K.** “Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología, Ecuador, 2018”. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica* [en línea], 2020, (España) 39(4), pp. 296–302. [Consulta: 3 de diciembre 2022]. Disponible en:

<https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosvenezolanosdefarmacologiayterapeutica/2020/vol39/no4/12.pdf>

**SANSGIRY, S.; BHANSALI, A.; Y BAPAT, S.** “Abuse of over-the-counter medicines: a pharmacist’s perspective”. *Integrated Pharmacy Research and Practice* [en línea], 2019, (USA), 6 (1), pp. 1-6. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774309/pdf/iprp-6-001.pdf>

**SUAN GUEVARA, Adriana.** “Estudio de utilización de medicamentos opioides en una IPS de atención médica domiciliaria de la ciudad de Bogotá durante la prestación de servicio médico a pacientes en los años 2014-2017” (Trabajo de titulación). Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales, Facultad De Ciencias, Química Farmacéutica, Bogotá, Colombia. 2019. pp. 1-162.

**TOALA GALLO, Mercedes del Carmen.** “Factores relacionados con la automedicación en adolescentes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa República Del Ecuador del cantón Otavalo” (Trabajo de titulación). Universidad Técnica Del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería, Ibarra, Ecuador. 2018. pp 1-82.

**TORRES, M.** “Consumo de analgésicos no opioides en servicios hospitalarios no ambulatorios”. *Revista Cubana de Farmacia*, [en línea], 2020, (Cuba) 51(1), pp. 1-22. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubfar/rcf-2021/rcf211d.pdf>

**TRUJILLO LEROUX, Nataly del Rocío.** “Alternativas estratégicas para la administración segura de los medicamentos a los pacientes del Hospital Verdi Cevallos Balda Portoviejo” (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad De Guayaquil, Facultad de Ciencias Químicas, Programa de Maestría en Farmacia Mención en Farmacia Clínica, Guayaquil, Ecuador. 2021. pp 1-99.

**TUCA, A., et al.** “Los analgésicos opioides en el tratamiento del dolor: utilidad, indicaciones y monitorización” *Guía de consenso para El buen uso de analgésicos opioides* [en línea], 2020, (España) 51(1), pp. 41-69. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/2017\\_GUIA\\_Buen\\_uso\\_opioides\\_Socidrigalcohol.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/2017_GUIA_Buen_uso_opioides_Socidrigalcohol.pdf)

**VALLEJOS, Á., et al.** “Prescripción de analgésicos y reacciones adversas en pacientes hospitalizados”. *Revista Colombiana de Ciencias Químico – Farmacéuticas* [en línea], 2018,



(Bogotá) 47(1), pp. 86-104. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN 0034-7418 Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74182018000100086](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74182018000100086)

**VERA, O.** “Guías de atención, guías de práctica clínica, normas y protocolos de atención”. *Revista Médica La Paz* [en línea], 2019, (Bolivia) 25(2), pp. 70–77. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775319306372>

**VIZCAÍNO MOREL, Josefa Catrina.** “Frecuencia de automedicación en usuarios que asisten a la farmacia del pueblo del Hospital Juan Pablo Pina” (Trabajo de titulación). Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, Santo Domingo, República Dominicana, 2018. pp 1-77

**WENBO, N; y PING, X.** “Opioid Efficacy and safety of over-the-counter analgesics for primary dysmenorrhea”. *Medicine* [en línea], 2020, (Japón) 99(19), pp. 1-11. [Consulta: 8 junio 2022]. ISSN 019881 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7220209/pdf/medi-99-e19881.pdf>

**WOOLCOTT, O.; y FONSECA, P.** “Los medicamentos y la información: implicaciones para la imputación de la responsabilidad civil por riesgo de desarrollo en Colombia”. *Revista Criminalidad* [en línea], 2018, (Colombia), 60(1), pp. 79-93. [Consulta: 8 junio 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v60n1/1794-3108-crim-60-01-00079.pdf>

**YUEN HO, K.** “Perceptions and Beliefs Regarding NSAIDs in the Asia-Pacific Region”. *Journal of Pain Research* [en línea], 2020, (USA) 13(1), pp. 437–446. [Consulta: 3 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/pan.13731>

**YUNGA CHAPA, Ana Gabriela.** “Automedicación en comerciantes minoristas de la asociación hermano Miguel del mercado El Arenal” (Trabajo de titulación). Universidad De Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Enfermería, Cuenca, Ecuador, 2018. pp 1-69.



## ANEXOS

### ANEXO A: OFICIO EMITIDO A LA DIRECCIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO

# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA

Of. No.1012. CBQF-FC.2022  
Riobamba, diciembre 20 del 2022

Magíster  
Aníbal Mayorga  
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**  
Presente

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes hacemos la Facultad de Ciencias, Carrera de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH, al tiempo que, conociendo su alto espíritu de colaboración con los Centros de Educación Superior, le solicito muy comedidamente autorice a la señorita Carla Daniela Guamanquispe Cuenca con CI. 180498693-1 para el desarrollo de su Proyecto **USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**, con la finalidad de acercarse a los estudiantes a realizar encuestas y posteriormente realizar una capacitación con los mismos, a la vez solicita se le preste a la estudiante todas las facilidades necesarias para que pueda realizar su trabajo de Titulación requisito para poder graduarse. Dicho trabajo está aprobado por la unidad de titulación y su tutor es la Dra. Verónica Cando Docente de la Facultad.

Atentamente,

Dra. Sandra Escobar A, PhD  
**COORDINADORA CARRERA  
BIOQUIMICA Y FARMACIA**

---

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Teléfono: 593 (03) 2 998200 ext 166  
www.espoch.edu.ec fmaciencias@gmail.com Código Postal: EC060155

**ANEXO B: ENCUESTA REALIZADO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**  
**CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**



Esta encuesta está dirigida a estudiantes adolescentes de la Unidad Educativa Ambato. Los datos recogidos serán tratados de forma confidencial y con fines de investigación, por lo que es importante que las respuestas a las preguntas sean sinceras y transparentes.

**DATOS GENERALES**

**Edad:** 15 años  16 años  17 años  18 años

**Sexo:** Masculino  Femenino

**Curso:** 1ro Bachillerato  2do Bachillerato  3ro Bachillerato

**DATOS COMPORTAMENTALES**

1. ¿Cuándo usted se siente enfermo acude a un médico?

SI  NO

2. Indique ¿cuál es la razón por la que usted consume analgésicos (AINEs)?

- Se le sugirieron en la farmacia
- Le aconsejó algún familiar o amigo
- Su médico le recetó
- Investigó acerca del medicamento en internet
- Observo la publicidad en medios digitales
- Escucho mediante difusión radial

3. ¿Cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos?

- Todos los días
- Cada 3 meses
- Dos a tres veces a la semana
- Cada 6 meses
- Una vez al mes
- Cada que presenta algún malestar

4. ¿Cuál es la frecuencia diaria que consume estos medicamentos?

- Una vez al día
- Tres veces al día
- Dos veces al día
- Desconoce

5. ¿Usted toma la medicación a la hora indicada?

SI  NO

## DATOS FARMACOLÓGICOS

6. ¿Qué medicamentos utiliza para tratar su enfermedad?

- |                                      |                                     |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Paracetamol | <input type="checkbox"/> Ibuprofeno | <input type="checkbox"/> Naproxeno |
| <input type="checkbox"/> Ketorolaco  | <input type="checkbox"/> Aspirina   | <input type="checkbox"/> Meloxicam |
| <input type="checkbox"/> Diclofenaco |                                     |                                    |

7. ¿Cuál es el periodo de tratamiento?

- |                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 a 3 días     | <input type="checkbox"/> 3 a 7 días |
| <input type="checkbox"/> Mayor a 7 días | <input type="checkbox"/> Desconoce  |

8. ¿Con qué medicamentos combina la toma de analgésicos (AINEs)?

- |                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Antibióticos      | <input type="checkbox"/> Antidiabéticos |
| <input type="checkbox"/> Gastroprotectores | <input type="checkbox"/> Desconoce      |
| <input type="checkbox"/> Antihipertensivos | <input type="checkbox"/> Ninguno        |
| <input type="checkbox"/> Antiácidos        |                                         |

9. ¿Ha presentado algún malestar después de la toma de estos medicamentos (AINEs)?  
¿cuáles?

- |                                  |                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Náuseas | <input type="checkbox"/> Dolor abdominal |
| <input type="checkbox"/> Vómitos | <input type="checkbox"/> Estreñimiento   |
| <input type="checkbox"/> Diarrea | <input type="checkbox"/> Ninguno         |

10. ¿Conoce acerca del uso racional de medicamentos?

- SI  NO

11. ¿Conoce que son los analgésicos antiinflamatorios no esteroides (AINEs)?

- SI  NO

## DATOS CLÍNICOS

12. Indique el motivo o enfermedad para el uso de analgésicos (AINEs)


- Dolor de cabeza
- Fiebre
- Dolor muscular
- Cólicos menstruales
- Dolor dental
- Desconoce el motivo

En calidad de encuestado, acepto que la información proporcionada en esta encuesta se utilice para los fines académicos e investigativos pertinentes.

---

FIRMA


## ANEXO C: VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



**Proceso de validación**

Se requiere el proceso de validación de la presente encuesta, con el fin de que esta encuesta sirva como instrumento de recolección de datos para el Trabajo de Integración Curricular: **USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**, con el objetivo de analizar y conocer datos clínicos, farmacológicos, personales, y hábitos de consumo de medicamentos. Es importante recalcar que la información obtenida mediante esta encuesta será confidencial y de uso exclusivo para la investigación.

A continuación, se presentará cada pregunta con sus respectivas opciones de respuesta, por lo cual solicito de la manera más comedida como docente investigador de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo se me otorgue la validación de cada una de ellas marcando una X en el casillero si valida o no valida y en caso de ser necesario colocar una observación

PREGUNTAS	SÍ VALIDA	NO VALIDA	OBSERVACIONES
<b>Edad</b> <input type="checkbox"/> 15 años <input type="checkbox"/> 16 años <input type="checkbox"/> 17 años <input type="checkbox"/> 18 años	X		
<b>Sexo</b> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	X		
<b>Curso</b> <input type="checkbox"/> 1ro Bachillerato <input type="checkbox"/> 2do Bachillerato <input type="checkbox"/> 3ro Bachillerato	X		
<b>1. Cuando usted se siente enfermo acude a un médico</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	X		Colocar en forma de interrogación (?)
<b>2. Indique cual es la razón por la que usted consume analgésicos AINEs</b> <input type="checkbox"/> Se le sugirieron en la farmacia <input type="checkbox"/> Le aconsejo algún familiar o amigo <input type="checkbox"/> Su médico le receto <input type="checkbox"/> Investigo acerca del medicamento en internet <input type="checkbox"/> Observo la publicidad en medios digitales <input type="checkbox"/> Escucho mediante difusión radial	X		
<b>3. ¿Cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos?</b> <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/> Cada 3 meses <input type="checkbox"/> Dos a tres veces a la semana <input type="checkbox"/> Cada 6 meses	X		Rensar rango de tiempo



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

<input type="checkbox"/> Una vez al mes			
<input type="checkbox"/> Cada que presenta algún malestar			
<b>4. ¿Cuál es la frecuencia diaria que consume estos medicamentos?</b>			
<input type="checkbox"/> Una vez al día			
<input type="checkbox"/> Dos veces al día	X		
<input type="checkbox"/> Tres veces al día			
<input type="checkbox"/> Desconoce			
<b>5. ¿Usted toma la medicación a la hora indicada?</b>			
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	X		
<b>6. ¿Qué medicamentos utiliza para tratar su enfermedad?</b>			
<input type="checkbox"/> Paracetamol	<input type="checkbox"/> Ibuprofeno	<input type="checkbox"/> Naproxeno	
<input type="checkbox"/> Ketorolaco	<input type="checkbox"/> Aspirina	<input type="checkbox"/> Meloxicam	X
<input type="checkbox"/> Diclofenaco			
<b>7. ¿Cuál es el periodo de tratamiento?</b>			
<input type="checkbox"/> 1 a 3 días			
<input type="checkbox"/> 3 a 7 días	X		
<input type="checkbox"/> Mayor a 7 días			
<input type="checkbox"/> Desconoce			
<b>8. ¿Con qué medicamentos combina la toma de analgésicos AINEs?</b>			
<input type="checkbox"/> Antibióticos	<input type="checkbox"/> Gastroprotectores		
<input type="checkbox"/> Antihipertensivos	<input type="checkbox"/> Antiácidos	X	
<input type="checkbox"/> Antidiabéticos	<input type="checkbox"/> Ninguno		
<input type="checkbox"/> Desconoce			
<b>9. ¿Ha presentado algún malestar después de la toma de estos medicamentos (AINEs)? ¿cuáles?</b>			
<input type="checkbox"/> Náuseas			
<input type="checkbox"/> Vómitos			
<input type="checkbox"/> Diarrea	X		
<input type="checkbox"/> Dolor abdominal			
<input type="checkbox"/> Estreñimiento			
<input type="checkbox"/> Ninguno			



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



<b>10. ¿Conoce acerca del uso racional de medicamentos?</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	X		
<b>11. ¿Conoce que son los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	X		
<b>12. Indique el motivo o enfermedad para el uso de analgésicos</b> <input type="checkbox"/> Dolor de cabeza <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Dolor muscular <input type="checkbox"/> Cólicos menstruales <input type="checkbox"/> Dolor dental <input type="checkbox"/> Desconoce el motivo	X		

**NOMBRE DEL DOCENTE INVESTIGADOR**

**FIRMA**

John Marcos Quispillo Moyota



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



### Proceso de validación

Se requiere el proceso de validación de la presente encuesta, con el fin de que esta encuesta sirva como instrumento de recolección de datos para el Trabajo de Integración Curricular: **USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**, con el objetivo de analizar y conocer datos clínicos, farmacológicos, personales, y hábitos de consumo de medicamentos. Es importante recalcar que la información obtenida mediante esta encuesta será confidencial y de uso exclusivo para la investigación.

A continuación, se presentará cada pregunta con sus respectivas opciones de respuesta, por lo cual solicito de la manera más comedida como docente investigador de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo se me otorgue la validación de cada una de ellas marcando una X en el casillero si valida o no valida y en caso de ser necesario colocar una observación

PREGUNTAS	SÍ VALIDA	NO VALIDA	OBSERVACIONES
<b>Edad</b> <input type="checkbox"/> 15 años <input type="checkbox"/> 16 años <input type="checkbox"/> 17 años <input type="checkbox"/> 18 años	/		
<b>Sexo</b> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	/		
<b>Curso</b> <input type="checkbox"/> 1ro Bachillerato <input type="checkbox"/> 2do Bachillerato <input type="checkbox"/> 3ro Bachillerato	/		
<b>1. Cuando usted se siente enfermo acude a un médico</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	/		
<b>2. Indique cual es la razón por la que usted consume analgésicos AINEs</b> <input type="checkbox"/> Se le sugirieron en la farmacia <input type="checkbox"/> Le aconsejó algún familiar o amigo <input type="checkbox"/> Su médico le recetó <input type="checkbox"/> Investigó acerca del medicamento en internet <input type="checkbox"/> Observo la publicidad en medios digitales <input type="checkbox"/> Escucho mediante difusión radial	/		
<b>3. ¿Cuál es la frecuencia que consume estos medicamentos?</b> <input type="checkbox"/> Todos los días <input type="checkbox"/> Cada 3 meses <input type="checkbox"/> Dos a tres veces a la semana <input type="checkbox"/> Cada 6 meses	/		





# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



<input type="checkbox"/> Una vez al mes <input type="checkbox"/> Cada que presenta algún malestar			
<b>4. ¿Cuál es la frecuencia diaria que consume estos medicamentos?</b> <input type="checkbox"/> Una vez al día <input type="checkbox"/> Dos veces al día <input type="checkbox"/> Tres veces al día <input type="checkbox"/> Desconoce	/		
<b>5. ¿Usted toma la medicación a la hora indicada?</b> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	/		
<b>6. ¿Qué medicamentos utiliza para tratar su enfermedad?</b> <input type="checkbox"/> Paracetamol <input type="checkbox"/> Ibuprofeno <input type="checkbox"/> Naproxeno <input type="checkbox"/> Ketorolaco <input type="checkbox"/> Aspirina <input type="checkbox"/> Meloxicam <input type="checkbox"/> Diclofenaco	/		
<b>7. ¿Cuál es el periodo de tratamiento?</b> <input type="checkbox"/> 1 a 3 días <input type="checkbox"/> 3 a 7 días <input type="checkbox"/> Mayor a 7 días <input type="checkbox"/> Desconoce	/		
<b>8. ¿Con qué medicamentos combina la toma de analgésicos AINEs?</b> <input type="checkbox"/> Antibióticos <input type="checkbox"/> Gastroprotectores <input type="checkbox"/> Antihipertensivos <input type="checkbox"/> Antiácidos <input type="checkbox"/> Antidiabéticos <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Desconoce	/		
<b>9. ¿Ha presentado algún malestar después de la toma de estos medicamentos (AINEs)? ¿cuáles?</b> <input type="checkbox"/> Náuseas <input type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Dolor abdominal <input type="checkbox"/> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Ninguno	/		



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



<b>10. ¿Conoce acerca del uso racional de medicamentos?</b>  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/		
<b>11. ¿Conoce que son los analgésicos antiinflamatorios no esteroides (AINEs)</b>  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/		
<b>12. Indique el motivo o enfermedad para el uso de analgésicos</b>  <input type="checkbox"/> Dolor de cabeza <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Dolor muscular <input type="checkbox"/> Cólicos menstruales <input type="checkbox"/> Dolor dental <input type="checkbox"/> Desconoce el motivo	/		

NOMBRE DEL DOCENTE INVESTIGADOR	FIRMA
Neónico Mercedes Cando Brito	

**ANEXO D: CONSENTIMIENTO INFORMADO REALIZADO A LOS ESTUDIANTES DE  
LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**

**ESTIMADO PARTICIPANTE:**

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se encuentra realizando una investigación titulada **USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO** desarrollada por Carla Guamanquispe.

El objetivo de esta investigación es indagar acerca del uso racional de analgésicos (AINEs). Su participación en este estudio es de carácter libre y voluntario, pudiendo solicitar ser excluido de esta investigación. Si usted participa en esta investigación lo hace bajo su expreso consentimiento informado que firma y autoriza.

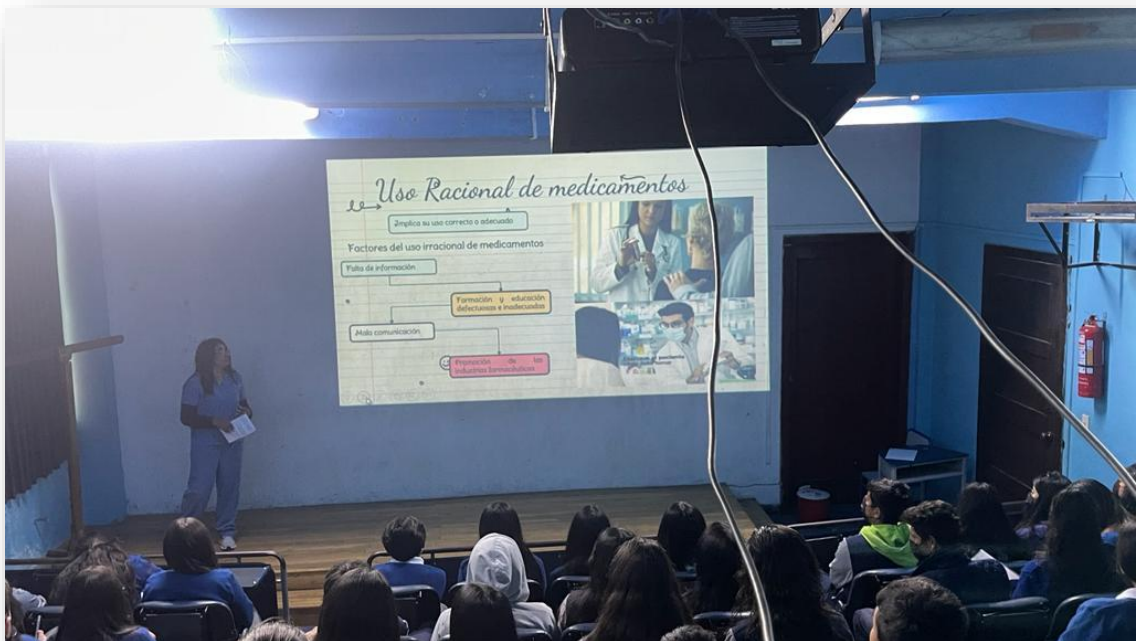
La confidencialidad de su identidad será resguardada por las siguientes medidas:

- Las encuestas serán anónimas y solo la investigadora responsable tendrá acceso a los datos proporcionados en ellas.




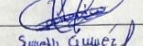

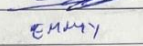
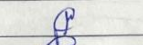


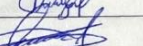
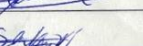

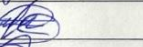

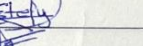


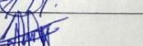
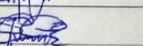
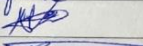

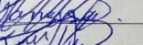
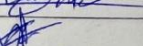
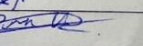
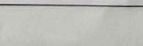
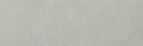
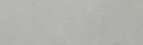
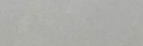
\_\_\_\_\_  
**Firma del Representante**

CI.....

**ANEXO E: CAPACITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN DE USO RACIONAL DE ANALGÉSICOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN ADOLESCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMBATO**



**ANEXO F: HOJA DE REGISTRO DE LOS ESTUDIANTES QUE FORMARON PARTE DE LA CAPACITACIÓN**

 <b>ESPOCH</b> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS - CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA			
Nombres Y Apellidos	Fecha	Curso	Firma Del Estudiante
Alisson Ibeth Cahuasquí Larrea	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Melani Anahi Maya Huamtuca	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Domenica Jacqueline Guamin Condo	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Scarleth Zuleyka Gutiérrez Maya	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
SOFÍA BELEN SUNCHIGALO AZOGUE	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
EMILY MATHILIE GALARRA CARVAJAL	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Emilio Eduardo Guispe Valencia	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
VANESSA MONSERRATH LÓPEZ RIVERA	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Barbara Damae Paduca Sánchez	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Dayana Melissa Freire Vargas	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Gema Naranjo Abigail S.	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Sneyder Jsmal Guea Rivera	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Camila Monserrath Taipei Mosquera	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Nahomi Cipollo Miranda Guamin	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
EMILY JOUETH VILLEGAS PÉREZ	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Sara Estefanía Mesa Fuentes	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Esteban Fernando Manríquez G.	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Nuria Harely Agualeugo Sumbana	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Joselyn Abigail Torres López	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Esteban Josue Lozano Andrade	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Fernando José Enriquez Paquiza	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Paralela Abigail Vengosa Freire	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Daniela Camila Falcon Pilco	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "B"	
Vanessa Parades	09/01/2023	1 <sup>er</sup> "A"	
Karel Janine Villacis Lizano	09/01/23	1 <sup>er</sup> "A"	
Monserrath Admaris Ange Juamin	09/01/23	1 <sup>er</sup> "A"	
Alejandra Monserrath Urquiza N.	09/01/23	1 <sup>er</sup> "A"	



# ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS - CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

Nombres Y Apellidos	Fecha	Curso	Firma Del Estudiante
Alison Carrillo	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Ariel Naranyo	9/01/2023	1 BGU "A"	[Firma]
Betsabé Manzano	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
María Zumbano	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Javier Vega	9-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Kelly Cruz	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Carolina Pilliza	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Marely Arias	9-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Belen Pérez	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Modeline Macaquiza	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Stephanie Arias	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Jessenia Aponte	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Xiomara Sangacha	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Emily Terán	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Leslie Altamirano	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]
Somanta Moya	09-01-23	1 BGU "B"	[Firma]
Sofía Cza	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Neemí Romero	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Valentín Níñez	09-01-23	1 BGU "A"	[Firma]
Nayeli Pinto Gualpa	09-01-23	1 BGU "A"	[Firma]
José Robles	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Fernando Chimborazo	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Domenica Zumbano	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Cristel Anasta	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Alisson Amigos	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Wellington Pulutasi	09-01-2023	1 BGU "A"	[Firma]
Jorge Rivero	09-01-2023	1 BGU "B"	[Firma]



epoch

Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 22 / 05 / 2023

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> CARLA DANIELA GUAMANQUISPE CUENCA
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> CIENCIAS
<b>Carrera:</b> BIOQUÍMICA Y FARMACIA
<b>Título a optar:</b> BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo



0697-DBRA-UPT-2023