



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

**EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE ANTIINFLAMATORIOS
NO ESTEROIDEOS EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL BÁSICO INGINOST RIOBAMBA**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTOR: MÓNICA BELÉN REINO TADAY

DIRECTORA: BQF. MÓNICA JIMENA CONCHA GUAILLA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, **Mónica Belén Reino Taday**

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

Yo, MÓNICA BELÉN REINO TADAY, declaro que el presente Trabajo de Titulación 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 Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 14 de diciembre del 2022



Mónica Belén Reino Taday

065032902-2

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación, **EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST RIOBAMBA**, realizado por la señorita: **MONICA BELEN REINO TADAY**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Dra. Verónica Cando Brito Mgs. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-12-14
BQF. Mónica Jimena Concha Guaila MSc. DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR		2022-12-14
BQF. Aida Adriana Miranda Barros MSc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL		2022-12-14

DEDICATORIA

Primeramente, este trabajo de titulación la dedico a Dios por permitirme las fuerzas, la dedicación, la inteligencia para poder realizar este trabajo, posteriormente a mis padres que son el motor para poder salir adelante y por último a mis abuelitos que nos importantes en mi vida y ser una profesional con valores, ética y responsabilidad.

Mónica

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme dar las fuerzas necesarias, empeño, dedicación y amor a mi profesión culminar mis estudios universitarios, también agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por permitirme educarme en sus salones de clases, a los docentes que imparten sus cátedras ya que no solo nos enseñaron los conocimientos sino también valores, ética y responsabilidad en nuestra profesión por último agradezco a mis padres por ayudarme, apoyarme e incentivar en mis estudios para poder alcanzar mis metas. Agradezco al Hospital básico INGINOST por permitirme realizar mi trabajo de integración curricular ya que me facilitaron mis implementos necesarios y brindar su colaboración.

Mónica

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLA	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv

CAPÍTULO I

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

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2. Fundamento Legal Nacional	7
2.3.1. <i>Inflamación</i>	7
2.3.2. <i>Fases de la inflamación</i>	8
2.3.3. <i>Respuesta inflamatoria</i>	8
2.3.4. <i>Fisiopatología</i>	8
2.4. Tipos de inflamación.....	9
2.4.1. <i>Inflamación aguda</i>	9

2.4.2.	<i>Inflamación crónica</i>	9
2.5.	Mediadores de la inflamación	9
2.6.	Dolor	11
2.7.	Escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud	11
2.8.	Fisiología del dolor	12
2.9.	Clasificación del dolor	13
2.10.	Antiinflamatorios No Esteroides	15
2.11.	Farmacocinética	15
2.11.1.	<i>Absorción</i>	15
2.11.2.	<i>Distribución</i>	15
2.11.3.	<i>Metabolismo</i>	16
2.11.4.	<i>Excreción</i>	16
2.12.	Farmacodinámica	16
2.13.	Mecanismo de Antiinflamatorios No Esteroides	17
2.14.	Clasificación de los Antiinflamatorios No Esteroides	18
2.14.1.	<i>Clasificación de los AINES según su estructura química</i>	18
2.14.2.	<i>Clasificación de los AINES por su vida media plasmática</i>	19
2.15.	Antiinflamatorios no esteroideos COX-2 selectivos de uso común	19
2.16.	Acciones farmacológicas generales de los Antiinflamatorios No Esteroides	22
2.17.	Indicaciones terapéuticas de los AINES	22
2.18.	Reacciones Adversas de los AINES	23
2.18.1.	<i>Riesgo Gastrointestinal</i>	23
2.18.2.	<i>Riesgo Cardiovascular</i>	23
2.18.3.	<i>Riesgos Renal</i>	23
2.18.4.	<i>Riesgos sobre sistema nervioso</i>	24
2.19.	Contraindicaciones de los AINES	24
2.20.	Uso Racional de Medicamentos (URM)	25
2.20.1.	<i>Generalidades</i>	25
2.20.2.	<i>Definición</i>	25
2.21.	Uso Irracional de Medicamentos	26
2.22.	Factores que influyen en el uso irracional de medicamentos	26
2.23.	Problemas Relacionados con Medicamentos	27
2.23.1.	<i>Definición</i>	27
2.24.	Resultados Negativos asociados a la medicación	27
2.24.1.	<i>Definición</i>	27
2.25.	Listado de PRM del Tercer Consenso de Granada	27
2.26.	Parámetros que intervienen en los RNM	27

2.27.	Clasificación de PRM y RNM según el Manual de Atención Farmacéutica.....	29
2.28.	Interacciones Medicamentosas	29
2.29.	Consulta Externa.....	31
2.29.1.	<i>Descripción</i>	31
2.29.2.	<i>Objetivo</i>	31
2.30.	Clasificación Consulta Externa.....	32
2.31.	Funciones del área Consulta Externa.....	32
2.32.	Importancia del servicio Consulta Externa	32
2.33.	Principales patologías	32
2.34.	Prescripción	34

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	36
3.1.	Lugar de Investigación	36
3.2.	Factores de Investigación	36
3.3.	Tipo y diseño de Investigación	36
3.4.	Población de estudio, tamaño de muestra, método de muestre Población.....	40
3.4.1.	<i>Población de Estudio</i>	40
3.4.2.	<i>Tamaño de la Muestra</i>	40
3.5.	Materias y Equipos	41
3.5.1.	<i>Material de Estudio</i>	41
3.5.2.	<i>Material para la documentación</i>	42
3.5.3.	<i>Equipos para la documentación y el análisis</i>	42
3.5.4.	<i>Recursos Humanos</i>	42
3.6.	Métodos de recolección de datos.....	439
3.6.1.	<i>Elaboración de fichas de registro de datos demográficos</i>	439
3.6.2.	<i>Elaboración de fichas de registro de datos de PRM</i>	39
3.7.	Tratamiento estadístico	40
3.8.	Técnicas de análisis	40
3.8.1.	<i>Fase I</i>	40
3.8.2.	<i>Fase II</i>	40
3.8.3.	<i>Fase III</i>	40

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	43
----	--	----

4.1.	Datos Demográficos de la población de estudio.....	43
4.1.1.	<i>Caracterización por sexo de los pacientes atendidos en Consulta Externa</i>	43
4.1.2.	<i>Caracterización de los grupos etarios de los pacientesde Consulta Externa</i>	44
4.1.3.	<i>Caracterización de áreas de consulta externa con mayor prescripción de AINES .</i>	45
4.1.4.	<i>Caracterización de las patologías más prevalentes en pacientes.....</i>	46
4.5.	ANIES más prescritos por Áreas de Consulta Externa.....	48
4.5.1.	<i>Caracterización de los AINES más prescrito en el área de Consulta Externa</i>	48
4.5.2.	<i>Caracterización Total de PPRM asociados con el uso de AINES</i>	50
4.5.3.	<i>Caracterización de los Tipos de PRM encontrados respecto al uso de AINES</i>	51
4.6.	Caracterización de las principales interacciones medicamentosa de AINES	52
4.7.	Elaboración del Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES.....	54
4.7.1.	<i>Portada del Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES</i>	56
4.7.2.	<i>Importancia del Plan de Uso Racional de AINES</i>	54
	CONCLUSIONES.....	57
	RECOMENDACIONES.....	59
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Características de la inflamación aguda y crónica.....	10
Tabla 2-2:	Principales mediadores de la inflamación	10
Tabla 3-2:	Clasificación del dolor.....	14
Tabla 4-2:	Clasificación de los AINES por su estructura química	19
Tabla 5-2:	Clasificación de AINES por su vida plasmática.....	21
Tabla 6-2:	Antiinflamatorios no esteroideos COX-2 selectivos de uso común.....	22
Tabla 7-2:	Antiinflamatorios no esteroideos no selectivos de uso común.....	23
Tabla 8-2:	Factores que influyen en el uso irracional de medicamentos.....	28
Tabla 9-2:	Clasificación de PRM y RAM según el manual de atención farmacéutica.....	31
Tabla 10-2:	Interacciones entre fármacos y AINES.....	32
Tabla 11-4:	Principales patología Consulta Externa.....	35
Tabla 12-4:	Caracterización de las patologías más frecuentes en pacientes de consulta externa.....	49
Tabla 13-4:	Número de prescripciones en el área de consulta externa	50
Tabla 14-4:	Unidades de AINES en el área de consulta externa	51
Tabla 15-4:	Caracterización de las principales interacciones medicamentosa de AINES	55

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2:	Secuencia de acontecimientos en una reacción inflamatoria	9
Ilustración 2-2:	Escala analgésica de la OMS para el tratamiento crónico AINE.....	12
Ilustración 3-2:	Mecanismo Fisiológico del dolor.....	13
Ilustración 4-2:	Mecanismo de acción de los Antiinflamatorios No Esteroideos	18
Ilustración 5-3:	Imagen satelital del hospital básico INGINOST.....	36
Ilustración 6-3:	Diagrama de flujo metodológico	44
Ilustración 7-4:	Caracterización de los pacientes atendidos en consulta externa en función del sexo.....	43
Ilustración 8-4:	Caracterización de los grupos etarios de los pacientes atendidos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST.....	44
Ilustración 9-4:	Caracterización por áreas con mayor prescripción de AINES.....	45
Ilustración 10-4:	Caracterización de presencia de PRM por el uso de AINES	50
Ilustración 11-4:	Caracterización de los Tipos de PRM.....	51

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: OFICIOS DE AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ANEXO B: OFICIO DE RECEPCIÓN DEL PLAN DE UR AINES DEL HOSPITAL BÁSICO
INGINOST

ANEXO C: RECOLECCIÓN DE DATOS DEMOGRÁFICOS Y FARMACOLÓGICOS

ANEXO D: TABULACIÓN DE DATOS EN EL PROGRAMA SPSS

ANEXO E: PORTADA DEL PLAN DE URM DE AINES

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AINES	Antinflamatorios No Esteroideos
COX	Enzima ciclooxigenasa
COXIB	AINES selectivos de la ciclooxigenasa 2
IASP	Asociación Internacional para el Estudio del Dolor
OMS	Organización Mundial de la Salud
PRM	Problemas relacionados con medicamentos
URM	Uso racional de medicamentos
SPSS	Programa estadístico

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue analizar y evaluar el uso racional de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en el servicio de consulta externa del Hospital Básico INGINOST, ubicado en Riobamba, durante el período agosto-diciembre 2021. La investigación fue de tipo cuantitativa, no experimental, descriptiva y transversal. La población de estudio estuvo conformada por las historias clínicas de los pacientes que se atendieron en el período de estudio evaluado, obteniendo una muestra de 250 pacientes. Para el desarrollo de la investigación se procedió en las siguientes fases: registro de los datos demográficos y farmacológicos, identificación de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y elaboración de un plan de uso racional de este grupo de medicamentos. Como resultado se obtuvo una mayor prevalencia de patologías en el servicio de traumatología (41,60%) siendo el ketorolaco intravenoso de 30 miligramos el AINE más prescrito (33,60%), mientras que, al evaluar las unidades de AINES de mayor consumo, fue el ibuprofeno con 2100 tabletas. En cuanto a los PRM, el 70% fue a causa de interacciones medicamentosas y el 25% por duplicidad terapéutica. Finalmente se elaboró el plan de procedimientos del uso racional de AINES en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST, para fomentar el uso adecuado de estos medicamentos. Se concluye que, existió un uso irracional de AINES en la unidad de salud, al prescribir 4236 unidades de este grupo de medicamentos, principalmente ibuprofeno (49,58%) y paracetamol (33,28%), además, el PRM más prevalente fueron las interacciones medicamentosas (70%). Se recomienda implementar el plan del uso racional de AINES en el servicio de consulta externa del hospital, para garantizar un adecuado manejo de la medicación y garantizar el éxito terapéutico.

Palabras clave: <BIOQUÍMICA Y FARMACIA>, <ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINES)>, <USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS>, <PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS>, <INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS>.

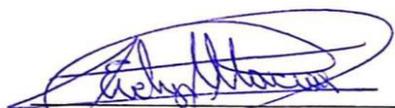
0134-DBRA-UPT-2023



ABSTRACT

The main objective of this research study was to analyze and evaluate the rational use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in the outpatient service of the Hospital Básico INGINOST located in the city of Riobamba, during the period August-December 2021. The research was quantitative, non-experimental, descriptive and cross-sectional. The study population consisted of the patients medical records who were attended during the study period evaluated, obtaining a sample of 250 patients. For the development of the research, the following phases were carried out: registration of demographic and pharmacological data, identification of drug-related problems (DRP) and the elaboration of a plan for the rational use of this type of drugs. As a result, a higher prevalence of pathologies was obtained in the trauma service (41.60%) with intravenous ketorolac 30 milligrams being the most prescribed NSAID (33.60%). While evaluating the units of NSAIDs with the highest consumption, it was ibuprofen with 2100 tablets. As for DRPs, 70% were due to drug interactions and 25% to therapeutic duplication. Finally, a plan for good procedures of the rational use of NSAIDs in the outpatient area of the Hospital Básico INGINOST was created to promote the appropriate use of these drugs. It was concluded that there was an irrational use of NSAIDs in the health unit by prescribing 4236 units of this group of drugs, mainly ibuprofen (49.58%) and paracetamol (33.28%). In addition, the most prevalent DRP was drug interactions with (70%). It is recommended to implement the plan for the rational use of NSAIDs in the outpatient department of the hospital to ensure proper medication management and guarantee therapeutic success.

Keywords: <BIOCHEMISTRY AND PHARMACY>, <NON-STEROIDIAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS (NSAIDs)>, <RATIONAL USE OF MEDICATIONS>, <DRUG- RELATED PROBLEMS>, <MEDICATION INTERACTIONS>.



Mgs. Evelyn Carolina Macias Silva

C.I 0603239070

INTRODUCCIÓN

Los medicamentos son elementos indispensables en el ámbito de la salud y su uso racional es una herramienta fundamental para garantizar el éxito terapéutico en los pacientes abarcando toda la cadena de suministro de medicamentos, incluyendo la prescripción del fármaco adecuado, dispensación, administración correcta del medicamento, tomando en cuenta el riesgo-beneficio del tratamiento, costo y adherencia farmacoterapéutica. Sin embargo, cuando existe un uso inapropiado de los medicamentos conlleva un riesgo para el sistema de salud, provocando: toxicidad, efectos adversos al no alcanzar el éxito del tratamiento planteado por el prescriptor (MINSAL, 2018, 3). Además, tanto el uso irracional y excesivo de medicamentos supone no sólo un desperdicio de recursos, sino que se causa un perjuicio al paciente debido a la falta de eficacia y seguridad de la terapia farmacológica (ANMAT 2019, p.1).

Según la Organización Mundial de la Salud, se estima que, más del 50% de medicamentos, son prescritos y dispensados de forma incorrecta, generando un costo global anual, asociado con errores de medicación de \$42 mil millones, casi el 1% del gasto mundial en salud, estos errores de medicación resultan una carga innecesaria, en los presupuestos sanitarios, por lo que se sugiere la prevención de dichos errores, con la iniciativa de mejorar cada una de las fases del proceso de medicación, hasta la utilización final del medicamento en el paciente (OMS, 2017, p. 2).

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) medicamentos son prioritarios para el tratamiento de patologías con episodios de inflamación, dolor agudo o crónico, donde su uso inadecuado provoca efectos adversos en la salud de los pacientes como: problemas gastrointestinales, úlcera y perforación intestinal en casos con sangrado, riesgos hepatotóxicos, cardiovasculares y renales. Debido a esta problemática y en base a la Normativa técnica de funcionamiento para farmacias y botiquines privados menciona que son deberes y obligaciones brindar atención farmacéutica con el propósito de cumplir las buenas prácticas de farmacia, considerando necesario en el Hospital Básico INGINOST, la realización de un estudio sobre la evaluación del uso racional de antiinflamatorios no esteroideos, a través del análisis exhaustivo de historias clínicas en el servicio hospitalario de consulta externa para conocer datos reales sobre los AINES de mayor prescripción médica contribuyendo a identificar PRM como resultado de una prescripción inadecuada.

Dicho análisis sirvió de base para conocer las necesidades y demandas de la unidad de salud permitiendo la elaboración e implementación de un Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el Hospital Básico INGINOST Riobamba, con el fin de garantizar una adecuada prescripción médica, al maximizar la seguridad, calidad y eficacia del tratamiento farmacológico con AINES en los pacientes, promoviendo el uso racional de estos medicamentos.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Se considera que, los AINES son uno de los principales grupos de medicamentos con mayor consumo en la población, por su acción antiinflamatoria, analgésica y antipirética siendo prescritos a diario en la consulta médica y provocando un alto índice de automedicación por su venta libre e insegura en varios países a nivel mundial.

Su uso irracional constituye una problemática sanitaria a escala mundial agravándose por factores como prescripción inadecuada, dispensación no informada al paciente, incumplimiento terapéutico, falta de estrategias e intervenciones oportunas hacia el paciente que conllevan a tratamientos inefectivos e inseguros, con exacerbaciones o alargamiento de la enfermedad, tensión y daño al paciente (Miranda et al 2019, p.58).

En Navarra se realizó un estudio denominado “Consideraciones de seguridad de los AINE”, donde se encontró que, el uso inadecuado de ketorolaco, piroxicam, naproxeno y ácido acetilsalicílico, provocó eventos adversos como: riesgos gastrointestinales (38%), hemorragia digestiva (21%), riesgo cardiovascular (12%), insuficiencia aguda de miocardio y fibrilación auricular (4%), además, se considera que, el peligro aumenta con la dosis y duración del tratamiento (BITN, 2018, p.5).

Los AINES alteran la función renal produciendo un riesgo tres veces mayor a dosis elevadas, además, se ha evidenciado un alto riesgo al duplicar el tratamiento con el uso de medicamentos como naproxeno (riesgo de 2,42) y celecoxib (riesgo de 1,54), mientras que, el ibuprofeno puede representar un problema cuando se administra en dosis altas (Aranguren 2019, p.2).

En Perú, un estudio sobre “Factores asociados en la automedicación con AINES en pacientes de consulta externa del Hospital San José Callao”, determinó una prevalencia de automedicación del 79%, principalmente con diclofenaco, ácido acetilsalicílico, ibuprofeno y naproxeno. En cuanto a los factores asociados a la medicación destacaron los siguientes: instrucción académica (26,9%) y la influencia de los medios de comunicación para promover la automedicación en los pacientes (26,89%) (Rodríguez et al, 2018, p.39).

1.2. Limitaciones y delimitaciones

Existió un acceso limitado a las historias clínicas de los pacientes de ciertos servicios hospitalarios, por lo cual, se tomó en consideración únicamente ginecología, traumatología y fisioterapia para la investigación.

1.3. Problema general

¿Existe un uso irracional de antiinflamatorios no esteroideos en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST de Riobamba?

1.4. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) más prescritos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST?
- ¿Cuál es la importancia de identificar y cuantificar los problemas relacionados a medicamentos (PRM) que se evidencian en las Historias Clínicas del área de consulta externa?
- ¿Cuál es la importancia de elaborar un Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el Hospital Básico INGINOST Riobamba?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Evaluar del Uso Racional de Antiinflamatorios No Esteroideos en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST, Riobamba en el período agosto - diciembre 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

- Cuantificar los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) más prescritos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST.
- Identificar los problemas relacionados a medicamentos (PRM) utilizando como fuente de información las Historias Clínicas del área de consulta externa.
- Elaborar un Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el Hospital Básico INGINOST Riobamba.

1.6. Justificación

1.6.1. Justificación teórica

Se ha evidenciado que los pacientes adultos y adultos mayores tienen mayor probabilidad de

desarrollar alguna patología crónicas y complicaciones en la salud, lo que causa un incremento en la demanda de la atención sanitaria y en la prescripción de medicamentos, como es el caso de los AINES. Sin embargo, su uso inadecuado ha provocado la aparición de riesgos relacionados con efectos adversos, aumentando de esta forma la morbimortalidad en las unidades hospitalarias (Yungan 2019, p. 96).

El uso racional de los medicamentos es un proceso que abarca desde la prescripción correcta de medicamentos, su disponibilidad segura y de calidad, a un costo adecuado y bajo condiciones idóneas de conservación, dispensación y administración a los pacientes, además, es importante valorar que los pacientes tengan acceso a la medicación para garantizar el éxito terapéutico (Guevara 2020, p. 4).

1.6.2. Justificación metodológica

Con el fin de evaluar el uso racional de los AINES en el servicio de consulta externa del Hospital Básico INGINOST, se realizó un estudio no experimental, con enfoque cuantitativo y de tipo retrospectivo, ya que se realizó el análisis de las historias clínicas de los pacientes durante el periodo de agosto–diciembre del 2021.

Para el estudio se procedió en tres fases: se cuantificó los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) más prescritos en el área de consulta externa, se identificaron los problemas relacionados a medicamentos (PRM) utilizando como fuente de información las Historias Clínicas del área de consulta externa y se elaboró un Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el Hospital Básico INGINOST Riobamba.

1.6.3. Justificación práctica

El uso racional de medicamentos es una herramienta importante dentro del proceso de dispensación activa e informada, ya que garantiza el uso adecuado de los medicamentos, el éxito del tratamiento farmacológico, la adherencia terapéutica y además, permite identificar problemas relacionados con los medicamentos durante la prescripción médica, dispensación y administración de medicamentos a los pacientes. En este proceso el bioquímico farmacéutico juega un rol fundamental, porque es el profesional encargado de garantizar que exista un uso racional de medicamentos en los diferentes servicios hospitalarios, a través de un servicio de atención farmacéutica individualizada.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

El dolor la inflamación, fiebre, malestar corporal, hinchazón, entre otros son manifestaciones del sistema Inmunitario que actúan protegiendo al organismo del agravamiento de futuras lesiones por lo que son trastornos que generan un alto porcentaje de preocupación siendo causa de los primeros motivos de consulta médica, instaurándose en algunas ocasiones como afecciones no controladas por el uso inadecuado de AINES con graves consecuencias para la salud por lo tanto es fundamental mejorar la prescripción y seguimiento farmacoterapéutico de forma continua (Vinay et al, 2018, p.59).

En Madrid- España en el año 2015 se realizó un estudio sobre “Utilización de analgésicos al alta hospitalaria del servicio de urgencias donde se concluyó que lo analgésico más prescrito fue el paracetamol (69,1%) por su alto poder farmacológico y disminución de daño a nivel de la mucosa gástrica. El uso de AINE fue alto en esta población aproximadamente la mitad de pacientes en su tratamiento farmacoterapéutico utilizó algún de medicamento que pertenece a este grupo farmacológico. El AINE más prescrito por los pacientes fue el ibuprofeno (65,4%) del total de pacientes y el (30,9%) corresponde al tratamiento analgésico (AYUSO, 2015).

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son los medicamentos más prescritos en todo el mundo, en Estados Unidos cerca de 30 millones de personas los consumen, mientras que en Canadá un 25% de su población consumen AINES eventualmente y el 4% de las personas los usan como tratamiento por lo menos seis meses, de igual manera en EE.UU, se produce hospitalizaciones masivas debido a un incremento de los riesgos gastrointestinales, renales, cardiovasculares y hepáticos por su consumo, por otro lado en Holanda se evidencio la presencia de hemorragia digestiva como patología asociada al uso inadecuado de los AINES por los pacientes (Correa 2019, p.3).

El 2015 en Bogotá, se realizó un estudio donde se observó por 3 meses el uso de analgésicos en pacientes de un hospital de cuarto nivel, la muestra fue de 355 pacientes comprendidos entre edades de 18 a 44 años (50,7%), de 45 a 64 años (27,6%) y mayores de 65 años (21,7%). Los analgésicos más usados fueron: acetaminofén (33,3%) y tramadol (29,7%). El rango de duración del tratamiento más frecuente de 1 a 5 días (81,7%), de los cuales se identificó 37 casos de Sobredosificación, tres de Duplicidad terapéutica y 28 casos de reacciones adversas al medicamento (RAM), asociados a cierto grupo de fármacos: tramadol, dipirina, diclofenaco, morfina, acetaminofén, fentanil (Vallejos et al., 2018, pp.86-103).

Dentro del grupo de AINES en Ecuador se realizó una investigación sobre la incidencia del uso de medicamentos como el ketorolaco vía parenteral donde se administran a pacientes posquirúrgicos durante su estancia hospitalaria, por su eficacia terapéutica para el dolor agudo, moderado y severo, abarcando el 100% de los 138 casos revisados, del mismo modo se llegó a verificar que en el Hospital de tercer nivel no emplea una guía o manual de buenas prácticas de prescripción para evidenciar la dosis, vía de administración del ketorolaco parenteral, ya que se evidencio un incumplimiento en dos puntos con respecto a la dosis máxima diaria representada en este estudio con un 11% y tiempo máximo de tratamiento representado con el 95% de casos en este estudio (Burgos 2018, p.54).

Un estudio realizado en el Hospital Carlos Andrade Marín de Ecuador, evidenció el uso irracional de este grupo de medicamentos en un 50%, lo cual, se ha convertido en una problemática sanitario debido a factores como: inadecuadas prescripciones (14%), incumplimiento terapéutico (25%) y la falta de estrategias e intervenciones oportunas hacia el paciente (11%), provocando de esta forma, que los tratamientos farmacológicos sean inefectivos e inseguros, alargando la enfermedad y causando un daño al paciente (Oscanoa y Lizaraso, 2015, p.1).

En la ciudad de Riobamba se realizó un estudio enfocado a la Evaluación del Uso de AINES a nivel del área de hospitalización del Hospital General Andino, en el periodo enero 2017 a julio del 2018, evidenciando que los AINES de mayor prescripción fueron paracetamol 56,64%, ketorolaco 26,92%, ibuprofeno 10,14%, diclofenaco 5,94%, ácido acetilsalicílico 0,35% de los cuales el diclofenaco e Ibuprofeno están relacionados con una baja tasa de interacciones medicamentosas, lo cual, demuestra la importancia de realizar una evaluación e intervención farmacológica adecuada con el fin de detectar y dar solución a los problemas relacionados con medicamentos o a los resultados negativos asociados a la mediación que pudieran surgir (Yungan 2019, p.48).

2.2. Fundamento legal nacional

Según el artículo 32 estipulado por la Asamblea Nacional Constitución (2008), nos dice que “La salud es un derecho que garantiza el Estado mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas; y el acceso permanente, oportuno y los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética” (República del Ecuador, 2008, pág. 17).

En el artículo 154 Ley Orgánica de Salud establece que “El Estado garantizará tanto el acceso como la disponibilidad a medicación de calidad, a su uso adecuado y racional, priorizando los intereses de la salud pública antes que los intereses económicos y comerciales”. Su uso, prescripción, dispensación y expendio es obligatorio en las instituciones de salud pública y privadas (Ley Orgánica de Salud, 2016, pág. 20).

2.3. Referencias teóricas

2.3.1. Inflamación

La inflamación es una respuesta de los tejidos vascularizados frente a las infecciones y lesiones tisulares, que aporta células y moléculas defensivas del huésped desde la circulación a los lugares en los que necesitan para eliminar los agentes lesivos. Aunque esta afección se considera dañina, en realidad es una respuesta propia del huésped para tratar la causa inicial de la lesión celular y las consecuencias de la misma.

Los mediadores de la defensa incluyen los leucocitos fagocitos, los anticuerpos y las proteínas de complemento, la mayoría de estos circulan en la sangre donde se encuentran encapsulados para evitar que lesionen tejidos sanos, pero son de uso inmediato cuando se lo necesita, algunas células implicadas en la respuesta inflamatoria también se encuentran a nivel tisular, actuando como centinelas que vigilan cualquier agente extraño (Vinay 2017, p.46).

2.3.2. Fases de la inflamación

De forma esquematizada podemos dividir la inflamación en cinco etapas:

- Liberación de mediadores: son moléculas, la mayoría se encuentra en su estructura elemental liberadas por los mastocitos bajo estímulos.
- Efecto de los mediadores: una vez liberados, producen alteraciones vasculares y efectos quimiotácticos permitiendo la llegada de moléculas y células especializadas en la defensa del organismo frente al proceso inflamatorio.
- Llegada de moléculas y células inmunes al foco inflamatorio: provienen de la sangre mayormente y se encuentran en zonas cercanas a la inflamación.
- Regulación del proceso inflamatorio: la mayor parte de las respuestas inmunes, integran una serie de mecanismos inhibidores que buscan un equilibrio en el proceso ya sea finalizándolo o eliminado el agente causal.
- Reparación: período final en el cual se da la reparación total o parcial dependiendo del daño causado al tejido por el invasor o por la respuesta inflamatoria (González 2019, p.31).

2.3.3. Respuesta inflamatoria

La respuesta inflamatoria permite destruir y localizar al agente patógeno, mediante una serie de sucesos y reacciones que permiten reparar el tejido dañado. Debido a esto, se considera que, la inflamación es un proceso de carácter protector y una respuesta del organismo y de no existir, se

podrían propagar las infecciones, las heridas no sanarían y los órganos afectados podrían presentar lesiones permanentes. Sin embargo, en determinados casos, como enfermedades crónicas o cuadros de alergias, la inflamación constituye es el principal mecanismo de defensa contra patógenos (Vinay 2018, p.42).

El proceso de inflamación hacer llegar a los linfocitos y proteínas a los invasores, los cuales pueden ser microbios, tejido lesionado, células y moléculas reclutadas las mismas que eliminan al agente invasor. La reacción o respuesta inflamatoria típica sigue una serie de pasos secuenciales:

- El agente patógeno, que se encuentra en los tejidos extracelulares es reconocido por las células y moléculas de defensa que tiene el huésped.
- Se reclutan proteínas plasmáticas y leucocitos de la circulación y se dirigen al lugar donde se encuentra el agente nocivo.
- La reacción se controla, termina y se repara la sección tisular dañada

2.3.4. Fisiopatología

El proceso inflamatorio representa una reacción tisular imprevista ante una agresión, que incluye:

- Disposiciones de empezar o ceder el proceso de inflamación, basadas en secuencias moleculares basadas en secuencias moleculares estimuladas por el daño tisular causado por la penetración de microbios o por la presencia de material extraño exógeno o endógeno.
- Reclutamiento, instrucción y envío de células defensoras del organismo a sitio de acción.
- Eliminación de agentes, cuerpos extraños y de células infectadas o dañadas.
- Creación de barreras para evitar las metástasis y la reparación del tejido lesionado por la agresión o por la respuesta del huésped.

Si diferentes causas alteran o bloquean cualquiera de las etapas de este proceso, la inflamación puede derivar hacia soluciones no deseadas, como la infiltración tisular por agregados de linfocitos y leucocitos (granulomas) o la distorsión tisular mediante la biosíntesis incontrolado de colágeno (fibrosis o cirrosis). La inflamación persistente puede provocar depósitos de proteínas amieloides, en que al principio son protectoras, pero, a la larga, inducen a enfermedades crónicas degenerativas y lesiones oxidativas en el ácido desoxirribonucleico (ADN) (García 2008, p.91).

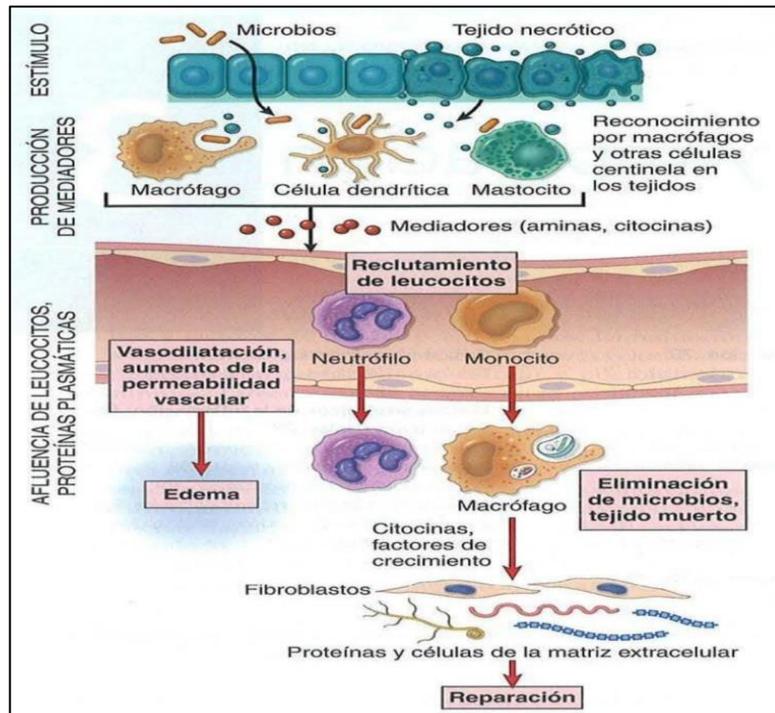


Ilustración 1-2: Acontecimientos en una reacción inflamatoria

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.4. Tipos de inflamación

2.4.1. Inflamación aguda

La inflamación aguda es la respuesta inicial del sistema inmunitario contra patógenos y lesiones en los tejidos que se caracterizan por isquemia, alteración metabólica y daño de la membrana celular. Es un proceso de autolimitación rápido, mediado por eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos) y aminas vasoactivas, seguido de eventos vasculares y celulares que aumentan el movimiento del plasma y leucocitos en el sitio afectado. La fase proliferativa de la inflamación conduce a la formación de tejido granular, que dura 6-8 semanas. La fase final de la inflamación aguda, está dada por la cicatrización. Durante esta etapa, la actividad celular disminuye y la organización de la matriz extracelular aumenta (Lajo 2018, p.20).

2.4.2. Inflamación crónica

La inflamación crónica es una inflamación de duración prolongada (varios meses a años). La inflamación crónica puede surgir debido a infecciones persistentes por microbios como el *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum* y ciertos virus y hongos. Estos microorganismos provocan una respuesta inmune mediada por linfocitos T, llamada hipersensibilidad retardada. La autoinmunidad también juega un papel importante en varias

enfermedades inflamatorias crónicas, como la artritis reumatoide, la enfermedad inflamatoria intestinal y la psoriasis (Lajo 2018, p.20).

Tabla 1-2: Características de la inflamación aguda y crónica

Característica	Aguda	Crónica
Inicio	Rápida: de minutos a horas	Lenta: días
Infiltrado celular	Principalmente neutrófilos	Monocitos/ macrófagos y linfocitos
Lesión tisular, fibrosis	Suele ser leve y autolimitada	Puede ser grave y progresiva
Signos locales y sistémicos	Pronunciados	Menores

Fuente: (Vinay, y otros, 2018 págs. 57-62)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.5. Mediadores de la inflamación

Los mediadores de la inflamación son sustancias que inician y regulan las reacciones inflamatorias:

- Los mediadores pueden producirse localmente por las células en la inflamación o proceder de precursores inactivos circulantes que se activan en el foco de la inflamación.
- Los mediadores activos se producen solo en respuesta a diversas moléculas que estimulan la inflamación, incluidos los microbianos y sustancias liberadas de las células necróticas.
- La mayor parte de los mediadores duran poco.
- Un mediador puede estimular la liberación de otros mediadores (Vinay 2018, p.97).

Tabla 2-2: Principales mediadores de la inflamación

Mediador	Origen	Acción
Histamina	Mastocitos, basófilos, plaquetas.	Vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular, activación endotelial.
Prostaglandinas	Mastocitos, leucocitos.	Vasodilatación, dolor, fiebre.
Leucotrienos	Mastocitos, leucocitos.	Aumento de la permeabilidad vascular, quimiotaxia, adhesión y activación leucocítica.
Citocinas (TNF,IL-1,IL-6)	Macrófagos, células endoteliales, mastocitos.	Local: activación endotelial (expresión de moléculas de adhesión). Sistémica: fiebre, alteraciones metabólicas, hipotensión (shock).
Quimiocinas	Leucocito, macrófagos activados.	Quimiotaxia, activación de leucocitos.

Factor activador de las plaquetas	Leucocitos, monocitos.	Vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular, adhesión leucocítica, quimiotaxia, desgranulación, estallido oxidativo.
Complemento	Plasma (producidas en el hígado)	Quimiotaxia y activación de leucocitos, destrucción directa de una diana (complemento de ataque de la membrana), vasodilatación (estimulación de mastocitos).
Cininas	Plasma(producidas en el hígado)	Aumento de la permeabilidad vascular, contracción del musculo liso, vasodilatación, dolor.

Fuente: (Vinay, y otros, 2018 págs. 57-62)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.6. Dolor

Durante los últimos años no se podido englobar la definición definitiva sobre el dolor por su complejidad y múltiples aspectos y variantes, sin embargo, La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como una experiencia emocional y sensitiva que no es agradable y va asociada a una lesión tisular potencial y real (Puebla 2005,p.33).

Funciones adaptivas del dolor:

- Identifica y localiza los estímulos nocivos.
- Inicia respuestas de retirada que limitan las lesiones tisulares y protegen de daños adicionales.
- Inhibe la movilidad de manera que se fomente la curación de heridas
- Se debe tener en cuenta el control de la inflamación.
- Inicia respuestas de motivación y afectivas que modifican el comportamiento futuro.

Consecuencias negativas del dolor prolongado sin tratamiento:

- Aumenta la morbilidad posquirúrgica o postraumática.
- Retrasa la recuperación; consecuencias físicas, emocionales, financieras y sociales.
- Conduce al desarrollo del dolor crónico.
- Causa un sufrimiento psicológico innecesario (Vadivelu 2019, p.51).

2.7. Escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud

La Organización Mundial de la Salud, en la década de los 80, promovió una analgésica como marco para el uso racional de los fármacos analgésicos y antiinflamatorios como tratamiento del dolor, que ha sido muy útil también en todo tipo de pacientes que presentan algún tipo de dolor, excepto en el dolor crónico. Según esta escala en el primer escalón, figuran los analgésicos no opioides, como el paracetamol, el metamizol o los antiinflamatorios no esteroideos. Los AINES

presentan un techo analgésico, por lo que es preferible reducir el intervalo de dosificación a aumentar la dosis. Además, en cada escalón, se pueden asociar fármacos coadyuvantes del dolor a los principios activos propios del nivel (Arco 205, p.36).

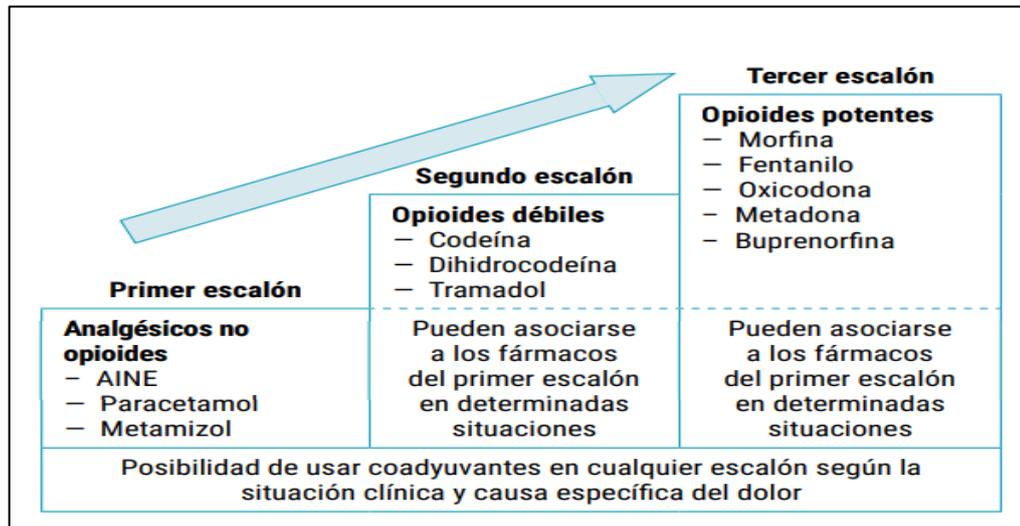


Ilustración 2-2: Escala analgésica de la OMS sobre el tratamiento crónico. AINE

Fuente: Arco 2015.

2.8. Fisiología del dolor

En cuanto a la fisiología del dolor, existen dos tipos de receptores conocidos como nociceptores que pueden responder a estímulos ya sean mecánicos y térmicos, transmitiendo rápidamente una señal mediante fibras mielinizadas (A δ) y los que están conectados a las fibras amielínicas (C), de conducción más lenta, que responden a la presión, temperatura y otro tipo de estímulos.

En los tejidos lesionados o inflamados, la presencia de sustancias como la bradicinina, histamina, prostaglandinas, leucotrienos o la serotonina provocan que los nociceptores aumenten su sensibilidad, de manera que estímulos de muy poca intensidad (por ejemplo, un leve roce) son suficientes para generar una señal dolorosa. A este fenómeno se le conoce como sensibilización y se produce tanto a nivel somático como visceral. Por lo cual, en las vísceras existe un gran número de neuronas aferentes, que en ausencia de lesión o inflamación no responden a estímulos mecánicos o térmicos (por lo que se denominan nociceptores silenciosos) y se vuelven sensibles a estos estímulos en presencia de los mediadores químicos antes citados. Esto explica el fenómeno de que las estructuras profundas sean relativamente insensibles en condiciones normales y se conviertan en una fuente de intenso dolor cuando se encuentran inflamadas.

Los nociceptores, además de desencadenar la señal, liberan mediadores, como la sustancia P, que produce vasodilatación, desgranulación de mastocitos e induce la producción y liberación de mediadores inflamatorios.

Las fibras aferentes penetran en la médula espinal a través de las raíces dorsales y terminan en las astas posteriores de la sustancia gris. Ahí contactan con neuronas medulares que llevan la señal a las regiones cerebrales encargadas de la percepción del dolor. El hecho de que con una neurona medular contacten numerosas aferentes, provoca que el cerebro pueda localizar erróneamente la fuente del dolor, dando lugar así al fenómeno del dolor referido.

Las neuronas medulares transportan la señal al tálamo contralateral, desde donde es conducida a la corteza frontal y a la somatosensitiva. Además de estos, existen otros circuitos neuronales que intervienen en la modulación del dolor y que están implicados en sus factores afectivos y emocionales. Las estructuras de estos circuitos moduladores poseen receptores sensibles a los opioides endógenos (encefalinas, endorfinas) y exógenos.

Las lesiones y los trastornos funcionales de los nervios periféricos producen dolores intensos (como la neuropatía diabética). Ese tipo de dolores aparecen también cuando se afectan el tálamo y el haz espinotalámico y son bastante difíciles de tratar. Estos fenómenos se deben a que las neuronas lesionadas se vuelven muy sensibles a los estímulos e incluso se activan espontáneamente, generando impulsos dolorosos (Arco 2015, p.36).

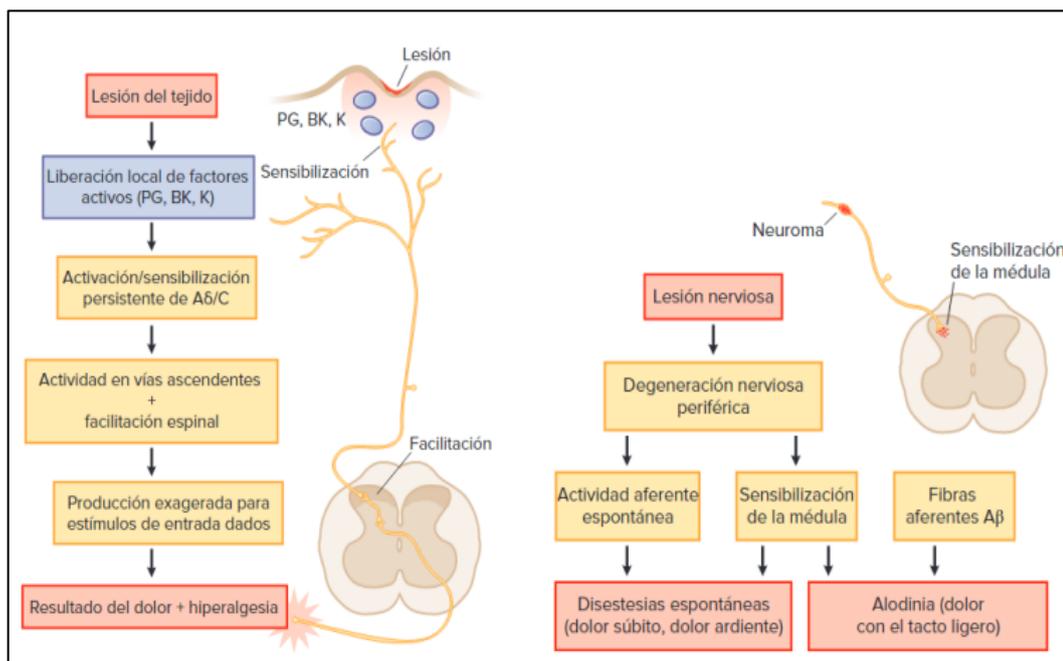


Ilustración 3-2: Mecanismo Fisiológico del dolor

Fuente: Arco 2015.

2.9. Clasificación del dolor

Para el correcto tratamiento del dolor, se deben identificar y evaluar los síndromes dolorosos más comunes. Han sido muchos los intentos de clasificar los diferentes tipos de dolor, proponiéndose clasificaciones basadas en la etiología, expectativa de vida, según la región afectada, la intensidad, y el tiempo de duración entre otras. En este apartado, vamos a intentar simplificarlo:

Tabla 3-2: Clasificación del dolor

Parámetros	Tipos	Efecto
Según su duración	Dolor agudo.	Es de corta duración se asocia a un daño tisular y desaparece cuando se cura, es fácil localizarlo y su intensidad se relaciona con el estímulo que produce, acompañado de reflejos protectores con la extirpación de la parte dañada.
	Dolor crónico.	Es de duración prolongada de más de 3 o 6 meses, después de la curación de la lesión que lo origina, la intensidad, etiología y el patrón de evolución son variables, carece de acción protectora, afectado por factores psicológicos, ambientales y afectivos.
Según su origen	Dolor nociceptivo.	Es el causado por la activación de los receptores del dolor (nociceptores) en respuesta a un estímulo (lesión, inflamación, infección, enfermedad), suele tener una relación directa entre su intensidad y la gravedad de la agresión.
	Dolor neuropático.	Se origina por un estímulo directo del sistema nervioso central o una lesión de los nervios periféricos, no se relaciona, con la estimulación de las terminales sensitivas y suele acompañarse de disestesias y parestesias. También considerado dolor patológico, ya que no tiene ninguna utilidad como mecanismo de alerta o defensa, aunque se debe a causas muy diferentes, presenta característica como hormigueo, picazón, quemazón, opresión, punzadas o descargas eléctricas.
	Dolor psicógeno.	No se debe a una estimulación nociceptiva, ni a una alteración neuronal, tiene una causa psíquica (depresión, hipocondría) o se trata de la intensificación desproporcionada de un dolor orgánico que se debe a factores psicológicos.
Según su localización	Dolor somático.	Cuando se realiza un estímulo a los receptores de la piel, sistema musculoesquelético o vascular y se localiza con rapidez y en ciertas ocasiones es punzante.
	Dolor visceral.	Se debe a lesiones o disfunciones de los órganos internos, aunque hay vísceras que no duelen, como el hígado o el pulmón, es por lo regular profundo, continuo y mal localizado e irradia incluso a zonas alejadas del punto de origen.
Según su curso	Dolor continuo.	Es el que persiste a lo largo del día sin aliviarse.
	Dolor irruptivo.	Exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable. El dolor incidental es un subtipo del dolor irruptivo inducido por el movimiento o alguna acción voluntaria del paciente.
Según su intensidad	Dolor leve.	Se da, si no interfiere en la capacidad para realizar las actividades diarias.
	Dolor moderado.	Interfiere con las actividades habituales.

	Dolor severo o intenso.	Interfiere con el descanso.
--	-------------------------	-----------------------------

Fuente: (Carregal ,2017, págs.13-37)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.10. Antiinflamatorios no esteroideos

Los AINES representan uno de los grupos farmacológicos más consumidos en el mundo. Son un conjunto variado de compuestos químicos que no se encuentran relacionados entre sí, pero comparten acciones con fines terapéuticas para poder regular y controlar los cuadros de inflamación, dolor y la fiebre, por lo que presentan diversidad química y propiedades farmacocinéticas diferentes, asimismo, comparten un perfil de efectos secundarios relativamente frecuentes. En su mayoría, los AINES poseen funciones antipiréticas, antiinflamatorias y analgésicas, cualidades que derivan de su capacidad de bloqueo de la acción de la COX-2 y con ello de la síntesis de prostaglandinas (Palacios et al. 2021, p.58).

2.11. Farmacocinética

2.11.1. Absorción

Los AINES se caracterizan por tener una absorción rápida por vía oral y rectal. En el caso de los pacientes geriátricos, donde existe generalmente mayor acidez estomacal a causa de la atrofia de células parietales, escasa motilidad gástrica, vaciamiento gástrico lento y reducción en la velocidad de irrigación sanguínea a nivel del intestinal, se considera que, se pueden producir modificación en la absorción de estas moléculas, y, por ende, requieren de mayor tiempo para alcanzar la máxima concentración sanguínea (Palacios et al. 2021, p.58).

2.11.2. Distribución

En cuanto a la distribución, se debe tomar en cuenta el volumen de fármaco que llega hacia el torrente sanguíneo, alcanzando una concentración adecuada, además, depende de ciertos factores como distribución de lípidos, proteínas y agua. Igualmente, en un estudio realizado en pacientes geriátricos se dio una disminución de su contenido hídrico en un 10-15%, donde las moléculas hidrofílicas adquieren un menor volumen de distribución y aumentan las concentraciones séricas. Además, cuando una persona presenta mayor grasa corporal, las moléculas lipofílicas causan un mayor tiempo de vida media y mayor volumen en la distribución (Real 2021, p.25).

2.11.3. Metabolismo

El metabolismo puede presentar modificaciones a causa de cambios en el hígado, en especial cuando se producen reacciones enzimáticas de tipo 1 de forma insuficiente, lo que es común en los pacientes geriátricos, a pesar, que las reacciones de tipo 2 no se han visto afectadas a esa edad. Debido a esto, las moléculas en las que se den reacciones metabólicas de tipo 1 presentarán alteración, causando que los fármacos y sus moléculas activas se acumulen. El metabolismo hepático puede cambiar al disminuir hasta en un 45% la masa del hígado, logrando que la irrigación sanguínea baje hasta en un 35% menor y que la perfusión hepática disminuya hasta en un 11% (Real 2021, p.25).

2.11.4. Excreción

Cuando existe un menor flujo sanguíneo se altera la excreción renal de fármacos, provocando una menor filtración y excreción tubular, lo cual, ocurre en pacientes geriátricos. Para estos pacientes, es importante realizar un ajuste de las dosis administradas según el clearance. Una investigación realizada en España sobre PREV-ICTUS, al evaluar a 6799 pacientes geriátricos, determinó que, el 25.9% presentaron una filtración glomerular $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, considerando que, esta disminución estaba relacionada con factores de riesgo como diabetes, hipertensión arterial y mujeres en estado de gestación (Real 2021, p.25).

2.12. Farmacodinámica

Los AINES cumplen fundamentalmente tres efectos terapéuticos: analgésico, antipirético y antiinflamatorio, sin embargo, se hará hincapié en el mecanismo de los AINES para producir el efecto antiinflamatorio, obviamente por ser el efecto primordialmente buscado en el control de la enfermedad periodontal. Para producir el efecto antiinflamatorio, estas drogas inhiben el ciclo de la ciclooxigenasa, y por ende impiden la producción de las prostaglandinas, siendo ésta la acción terapéutica fundamental de los antiinflamatorios no esteroideos. Estos fármacos inhiben la biosíntesis y liberación local de las prostaglandinas a concentraciones terapéuticas, lo que quiere decir que existe una correlación razonable entre la actividad enzimática y la potencia terapéutica. Esto explica el efecto antiinflamatorio de los AINES, pero también el efecto analgésico y antipirético, ya que las prostaglandinas son mediadores bioquímicos que están presentes tanto en la inflamación como en el dolor y la fiebre (Real 2021, p.25).

Igualmente, los antiinflamatorios no esteroideos:

- Impiden que el tejido inflamado reciba energía metabólica para poder desarrollar la respuesta inflamatoria.
- Limita la producción de las inmunoglobulinas.
- Actúan en las funciones de los polimorfonucleares como agregación, adhesividad y fagocitosis
- Pueden generar metabolitos reactivos de oxígeno.
- Actúan sobre el metabolismo de los nucleótidos cíclicos.
- Pueden desintegrar la membrana de los lisosomas.
- Causan una alteración de los receptores de membrana.
- Actúan a nivel de la interacción del ligando y el receptor

2.13. Mecanismo de antiinflamatorios no esteroideos

El mecanismo de acción de los AINES consiste en la inhibición de la enzima COX de manera que impiden la síntesis de distintos eicosanoides a partir de ácido araquidónico. Los mismos que son responsables de diversos mecanismos patogénicos de la inflamación, del dolor y de la fiebre, pero también de procesos fisiológicos y su inhibición, es la responsable de los principales efectos terapéuticos como adversos de estos fármacos. Existen dos isoformas de esta enzima: la COX-1 y COX-2 (Banchero 2004, p.116).

En el caso de la COX-1 está presente en la mayor parte de tejidos y se encarga de sintetizar las prostaglandinas, tienen función protectora de la mucosa gástrica y además, regulan la actividad plaquetaria y la función renal.

La enzima COX-2 se ubica en menos tejidos y en condiciones normales (SNC, riñón y aparato reproductor), pero es inducida ante los estímulos inflamatorios en los monocitos, macrófagos y las células endoteliales, donde se generan prostaglandinas para actuar ante el dolor y la inflamación, estas prostaglandinas cumplen un papel en riñón, cerebro, fisiología de la reproducción, desarrollo del embrión y reparación de tejidos (Banchero 2004, p.116).

Se estima que la inhibición de la COX-1 es el responsable de los efectos adversos de los AINES sobre la mucosa gastrointestinal, mientras que sus beneficios terapéuticos dependerían de la inhibición de la COX-2.

La principal consecuencia de los fármacos que actúen selectivamente inhibiendo la COX-2, es conseguir la misma eficacia antiinflamatoria, reduciendo los efectos secundarios derivados de inhibir la COX-1. Sin embargo, la COX-2 tiene un papel importante en diversos órganos, por lo que su inhibición podría producir efectos secundarios típicos de AINEs clásicos como alteraciones de la función renal y del metabolismo hidroelectrolítico (Banchero 2004, p.116).

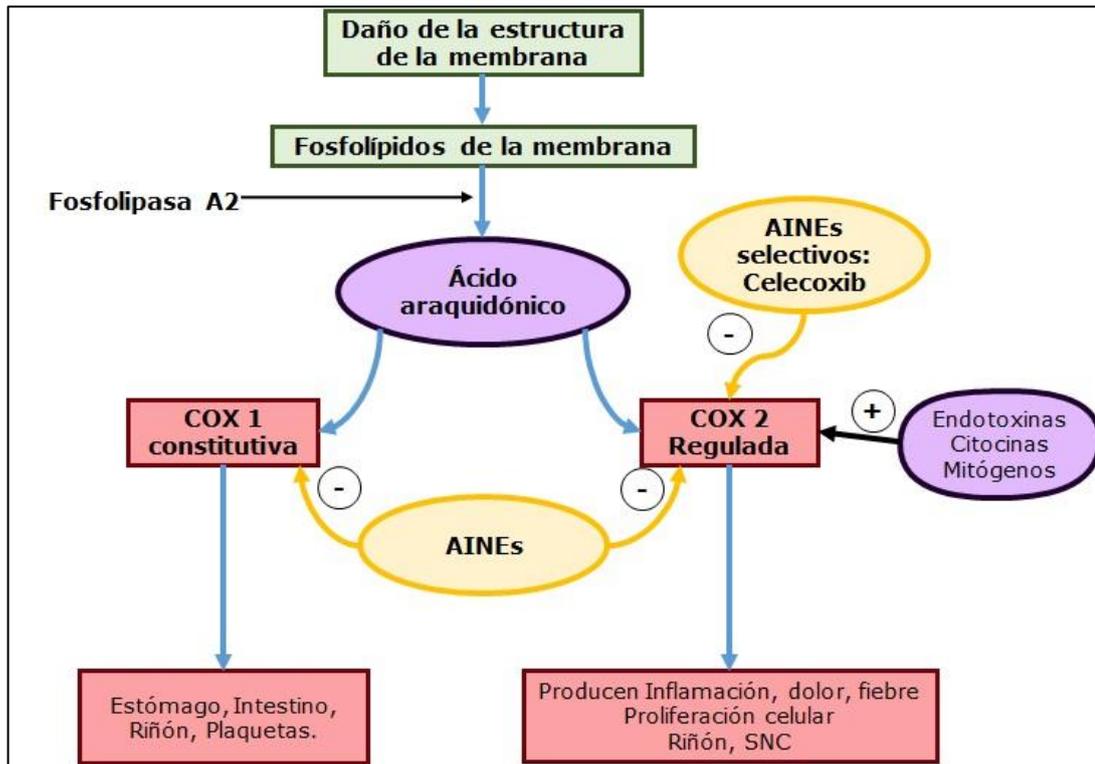


Ilustración 4-2: Mecanismo de acción de los Antiinflamatorios No Esteroides

Fuente: Banchero et al., 2004

2.14. Clasificación de los antiinflamatorios no esteroideos

Los AINES pueden ser clasificados de distinta forma, tomando en consideración las características químicas, sin embargo, es importante diferenciarlos ya que ante una situación donde se requiera cambiar el medicamento, se podría seleccionar otro AINE adecuado según las necesidades farmacoterapéuticas del paciente.

2.14.1. Clasificación de los AINES de acuerdo a su estructura química

Tabla 4-2: Clasificación de los AINES por su estructura química

<p>Salicilatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácido acetilsalicílico • Acetilsalicilato de lisina • Diflunisal • Salicilato sódico • Olsalazina • Salicilamida. 	<p>Oxicams y análogos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piroxicam • Tenoxicam • Meloxicam • Lomoxicam
--	---

Pirazolonas <ul style="list-style-type: none"> • Metamizol (dipirona) • Propifenazona • Fenilbutazona 	Fenamatos <ul style="list-style-type: none"> • Ácido mefenámico • Ácido meclofenámico • Ácido niflúmico.
Indolacéticos <ul style="list-style-type: none"> • Indometacina • Sulindaco • Proglumetacina • Etodolaco. 	Coxibs <ul style="list-style-type: none"> • Celecoxib • Etoricoxib • Lumiracoxib • Parecoxib.
Arilacéticos <ul style="list-style-type: none"> • Diclofenaco • Aceclofenaco • Ketorolaco. 	Paraaminofenoles <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol (acetaminofen) • Isonixina.
Arilpropiónicos <ul style="list-style-type: none"> • Ibuprofeno • Naproxeno • Ketoprofeno • Flurbiprofeno • Dexibuprofeno • Dexketoprofeno • Fenoprofeno 	Otros <ul style="list-style-type: none"> • Clonixina (clonixinato de lisina)

Fuente: (Lleonart et al, 2018, págs.9)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.14.2. Clasificación de los AINES por su vida media plasmática

Tabla 5-2: Clasificación de AINES por su vida plasmática

Fármaco	Vida media corta	Vida media larga
Salicilatos	Ácido acetil salicílico	Diflunisal
Pirazolonas	-	Fenilbuazona
Indolacéticos	Indometacina	Sulindaco
Arilacéticos	Diclofenaco	Aceclofenaco
Arilpropiónicos	Ibuprofeno, ketoprofeno	Naproxeno
Oxicams y análogos	-	Piroxicam
Inhibidores de COX-2	-	Colecoxib

Fuente: (Lleonart et al,2018, págs.9)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.15. Antiinflamatorios no esteroideos COX-2 selectivos de uso común

Los Antiinflamatorios No Esteroides COX-2 selectivos se desarrollaron por la presencia de elevada toxicidad gastrointestinal producidos por estos medicamentos, por tal razón se buscó un fármaco que conserve las propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas de los AINES no selectivos pero que no causen daños a la mucosa intestinal, así es como surgió el Celecoxib que presenta la propiedad de ser 155 y 3200 veces más selectivo a la COX-2 con respecto a los otros AINES aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) (Becker 2015, p. 256).

Tabla 6-2: Antiinflamatorios no esteroideos COX-2 selectivos de uso común

Nombre genérico	Nombre comercial	Presentación (mg)	Dosis máxima diaria (mg)	Vida media (h)	Precauciones
Piroxicam	Facicam Feldene	Cápsula de 10 y 20 mg, ampolleta de 40 y 20 mg, supositorios de 10 y 20 mg.	40	2 a 5	Disminuir la dosis en pacientes mayores y con enfermedad hepática
Meloxicam	Dolocam Menflicil	Solución inyectable de 15 mg en 15 ml, tabletas de 7.5 y 15 mg, tabletas sublinguales de 15 mg.	15	5 a 6	-----
Celecoxib	Celebrex	Comprimidos de 100 y 200 mg	400	11	Contraindicado ante alergia a las sulfas
Etoricoxib	Arcoxia	Comprimidos de 120, 90, 60 y 30 mg	120	22	Contraindicado en enfermedad renal o hepática grave.

Fuente: (Becker et al., 2015, págs.256-265).

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

Tabla 7-2: Antiinflamatorios no esteroideos no selectivos de uso común

Nombre genérico	Nombre comercial	Presentación	Dosis máxima diaria (mg)	Máximo efecto (h)	Vida media (h)	Precauciones
Ácido acetilsalicílico	Aspirina Aspirina Protect	Tabletas de: 500 y 100 mg, Tabletas efervescentes.	3000	0.5	4 a 6	Disminuir la dosis 50% ante falla renal.
Diclofenaco	Voltarén Cataflam	Tabletas de: 50, 75 y 100 mg, supositorios de 12,5 mg, ampolletas de 75 mg/3mL parche, ungüento.	225	1 a 2	2	Incremento de las transaminasas.
Ketorolaco	Dolac Supradodl	Solución inyectable de 30 mg/1 mL tableta de 10 y 30 mg, tableta sublingual, gel.	120 IV/IM	0.3 a 1	4 a 6	Disminuir la dosis 50% ante falla renal y en edad avanzada.
Ibuprofeno	Motrin Advil	Tabletas de:200, 300 y 400 mg cápsula de acción retardada de 600 y 800 mg.	3200	1 a 2	2	Evitar en enfermedad hepática grave.
Naproxeno	Analgen Daflofen Flanax	Tabletas de: 100, 220, 275 y 550mg, gel, supositorios de 50 mg.	1500	2 a 4	12 a 15	Disminuir la dosis 50% ante falla renal y en edad avanzada.
Ketoprofeno	Actron Ketoflex Profenid	Tabletas de : 100 y 200 mg, gel, solución inyectable de 100 mg en 2 mL	300	0.5 a 2	2 a 4	Disminuir la dosis 50% ante falla renal y en edad avanzada.

Fuente: (Becker et al., 2015, págs.256-265).

Realizado por: Reino, Mónica, 2022

2.16. Acciones farmacológicas generales de los antiinflamatorios no esteroideos

Todos los AINE cumplen la regla de las tres A: son analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios, y sus características son:

- **Analgésico:** disminuyen la producción de prostaglandinas que sensibilizan receptores. Resultan útiles en el dolor articular, muscular, dentario, en cefaleas, dismenorreas y en la primera etapa del dolor canceroso.
- **Antipiréticos:** inhiben la síntesis de prostaglandinas en el SNC incrementadas en el choque febril pirogénico.
- **Antiinflamatorios:** inhibiendo la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos, reducen la actividad sensibilizadora de éstos en terminales nerviosas y el efecto vasodilatador y quimiotáctico. Disminuyen la capacidad de los leucocitos de adherirse al endotelio e inhiben la expresión de moléculas de adhesión (Fernández 2016, p.517).

2.17. Indicaciones terapéuticas de los AINES

- **Estados febriles:** Los AINES son los fármacos más empleados para disminuir la fiebre tras presentar procesos infecciosos o sistémicos.
- **Dolor:** los AINES se usan para tratar el dolor y los más importantes son el paracetamol, ibuprofeno, naproxeno y ketorolaco, con el objetivo de tratar dolores moderados y severos como cefalea, dolores oncológicos, migrañas, dismenorreas, dolor post operatorio, neuralgias, entre otros.
- **Procesos reumatológicos:** el naproxeno, ketorolaco y diclofenaco se utilizan para aliviar patologías como artritis reumatoide, artrosis, espondilitis anquilopoyética, bursitis y artritis gotosa.
- **Profilaxis en riesgo tromboembólico:** En el caso de cardiopatías como infartos, arterias coronarias, trombosis venosas o tromboembolias, se recomienda el uso de ácido acetil salicílico en bajas concentraciones como profilaxis.
- **Enfermedad inflamatoria intestinal:** se pueden utilizar para tratar las infecciones digestivas o la colitis ulcerosa, medicamentos como la sulfasalazina y otras sustancias derivadas de los salicilatos.
- **Procesos dermatológicos:** se recomienda el uso de salicilatos tópicos para tratar problemas dérmicos como callosidades, verrugas, infecciones micóticas o casos de dermatitis.
- **Procesos oculares:** en los últimos años se ha dado el uso de soluciones tópicas con AINES pirrolacéticos, fenilacéticos e indólicos para casos de inflamación posquirúrgica y conjuntivitis alérgica.

- **Enfermedades neurodegenerativas:** para tratar enfermedades neurodegenerativas se recomienda el uso de ibuprofeno y de la indometacina.
- **Cáncer:** El uso de AINES en cuadros oncológicos ha evidenciado un incremento de la enzima COX-2 en los pacientes, causando una disminución en la incidencia del apareamiento de estas enfermedades, principalmente de cáncer de colon o mamas (Fernández 2016, p.517).

2.18. Reacciones adversas de los AINES

2.18.1. Riesgo gastrointestinal

La reacción adversa más frecuente que se da por el consumo de Antiinflamatorios no esteroideos es la gastropatía por AINE sin contar con los fármacos COX-2 selectivos y paraaminofenoles, los cuales producen erosiones y úlceras en la mucosa gastrointestinal con el riesgo 3 veces menor que los no selectivos, se ha evidenciado que el mecanismo de esta lesión es la inhibición de prostaglandinas gastroprotectoras (PGI₂ y PGE₂), la misma que inhibe la secreción ácida del estómago, mejorando la corriente de sangre en la mucosa y estimulando el moco protector (Fernández 2016, p.517).

2.18.2. Riesgo cardiovascular

Se ha propuesto que la inhibición selectiva de la COX-2 es la responsable de la mayoría de efectos cardiovasculares de los AINES (en comparación con la inhibición selectiva de la COX-1 responsable de los efectos gastrointestinales). La inhibición selectiva de la COX-2 es responsable del efecto protrombótico (efecto antiplaquetario) y del incremento de sodio y la retención hídrica (efecto sobre la función renal). El riesgo cardiovascular de los AINES se debe a la alta probabilidad que surjan fenómenos trombóticos, ictus, infarto de miocardio, hipertensión e insuficiencia cardíaca (Fernández 2016, p.517).

2.18.3. Riesgos renales

La disminución de prostaglandinas vasodilatadoras produce una reducción del flujo sanguíneo renal y de la tasa de filtración glomerular, especialmente en paciente con insuficiencia cardíaca congestiva, ascitis o insuficiencia renal crónica, en los que la vasodilatación renal depende más de la síntesis local de prostaglandinas en los individuos sanos, a nivel del riñón estos efectos son medados fisiológicamente por las isoenzimas COX-1 y COX-2, por lo que la retención de sodio y agua al

inhibir la reabsorción de Cl⁻ inducida por prostaglandinas y la hormona antidiurética (ADH), por lo que va a llevarlo a originar edema en algunos pacientes y contrarresta la eficacia del tratamiento antihipertensivo, por lo cual en algunos individuos sensibles se produce nefropatía por AINES, la misma que puede progresar hasta necrosis papilar, especialmente en consumidores crónicos de Antiinflamatorios No Esteroideos (Fernández 2016, p.517).

2.18.4. Riesgos sobre el sistema nervioso

Los AINES pueden llegar a causar cefalea, insomnio, vértigo, adormecimiento, pérdida en la audición, depresión, alteración del ánimo, confusión, etc. Los pacientes de la tercera edad son más vulnerables pudiendo llegar a experimentar falta de concentración y memoria. Se considera que, el consumo de AINES que causan la inhibición de COX-2 se asocian a trastornos cardiovasculares graves, identificando la prevalencia de eventos cerebrovasculares. Estudios epidemiológicos asocian que un alto consumo de AINES selectivos y no selectivos pueden causar riesgo problemas cerebro vasculares (Fernández et al., 2016, págs. 517-525).

2.19. Contraindicaciones de los AINES

- **Pacientes con ulcera péptica en estado activo:** pueden aumentar el riesgo de sufrir hemorragias gastrointestinales. El uso de medicamentos que inhiben la COX-2 podrían reducir este riesgo.
- **Insuficiencia cardíaca grave:** En el caso de patologías cardíacas como la insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y problemas periféricos, los inhibidores selectivos de la COX-2 no están recomendados.
- **Función renal alterada:** es importante reducir la dosis y realizar una monitorización continua de la función renal, ya que puede existir riesgo de intoxicación. .
- **Mujeres embarazadas:** En el caso de gestación, no es recomendable administrar AINES, excepto el ácido acetil salicílico que puede tratar la preclamsia, pero en concentraciones mínimas seguras. Se evita el uso de AINES por el riesgo de hemorragias durante el proceso del embarazo. El bioquímico farmacéutico debe tomar en consideración que en los últimos tres meses del embarazo, la administración de AINES causa el cierre en el conducto arterioso fetal y podría aumentar la presión a nivel pulmonar en el neonato.
- **Niños:** Es importante restringir el uso AINES en los niños, ya que causa el Síndrome de Reye, es decir, se da un cuadro de ascitis aguda con desdoblamiento de la grasa hepática y a la vez se

modifica el funcionamiento mitocondrial, a causa del consumo de aspirina. Este síndrome puede llegar a causar la mortalidad en niños en un 40%.

- **Hipersensibilidad:** se debe controlar que las personas con cuadros de alergia a AINES no se administren estos medicamentos, ya que puede causar reacciones como edema, asma, urticaria, rubor, rinitis o un cuadro anafiláctico (Fraile 2016, p.10).

2.20. Uso racional de medicamentos (URM)

2.20.1. Generalidades

A nivel de las terapias farmacológicas modernas, se emplean las tecnologías de salud, utilizadas según los estándares tecnológicos y científicos, para dar beneficios a la salud, mediante la prevención, tratamiento y curación de las enfermedades. Los medicamentos son una de las herramientas fundamentales en la terapéutica médica actual. Por lo tanto, cuando éstos son utilizados de manera inapropiada se convierten en una amenaza para la salud individual y colectiva, derivado de su falta de efecto, toxicidad o efectos no previstos y que van más allá de una relación riesgo/beneficio adecuado (Vera, 2020,págs. 78-93).

2.20.2. Definición

La OMS define al URM como el uso adecuado y apropiado de cada medicamento prescrito por el médico tratante con la dosificación recomendada en el tiempo establecido en las fichas técnicas de cada medicamento para que en un futuro se evita las prescripciones erróneas, dosificación incorrecta en las enfermedades de los pacientes.

El URM abarca la adquisición, el correcto almacenamiento, la prescripción, la dispensación activa de la medicación y el uso adecuado por parte del paciente. Sin embargo, en la actualidad no es muy conocido ya que los pacientes recurren a una farmacia cercana para comprar un medicamento que calme su dolor y disminuya la inflamación en caso de algún golpe entonces no se realiza una adecuada regulación y capacitación al personal de salud en este caso a los médicos y a los pacientes para que solo bajo prescripción médica se pueda adquirir los antiinflamatorios no esteroideos.

El uso incorrecto de medicamentos genera un escenario nocivo para las personas y ocasiona problemas graves a nivel sanitario como: aparición de reacciones adversas, resistencia antibacteriana, errores de medicación y también desconfianza del paciente y un desperdicio de recursos (Real 2021, p.14).

2.21. Uso irracional de medicamentos

El uso irracional es el uso no adecuado de los medicamentos. A nivel mundial, más de la mitad de medicamentos no se recetan ni dispensan forma adecuada, no se informa u orienta al paciente sobre el uso racional de los mismos. Además, el 50% no se administran su tratamiento de forma adecuada y el 33,33% de la población mundial no tiene acceso a medicación esencial. También existe mayor probabilidad de un uso irracional cuando los prescriptores, bioquímicos farmacéuticos no fomentan la educación sanitaria en los pacientes (Vera 2020, p.78).

2.22. Factores que influyen en el uso irracional de medicamentos

El uso irracional puede verse afectado por diversos factores como: el profesional prescriptor, el contexto institucional, el paciente, uso inadecuado de medicamentos y falta de regulación por los organismos nacionales de control. Estos factores interactúan entre sí (Ramos y Olivares, 2010,pág.15).

Tabla 8-2: Factores que influyen en el uso irracional de medicamentos

Problemas en la prescripción por el profesional Médico	Prescribir un medicamento que no se disponga en farmacia del hospital
	Prescripción de un medicamento cuando la terapia no requeriría medicamento alguno
	No prescripción de un medicamento disponible, seguro y efectivo cuando ello se requeriría. No vacunación antitetánica, no utilización de sales de rehidratación oral para rehidratación en diarrea infantil aguda.
	Prescripción de un medicamento equivocado para la condición
	La elección de un medicamento de eficacia o seguridad dudosa o no probada.
	Prescripción del medicamento correcto en inadecuada vía de administración, dosis o duración.
	Prescripción de medicamentos innecesariamente costosos.
	No provisión de información adecuada al paciente.
	No monitoreo de los resultados de la terapia
Problemas en la dispensación por parte del Bioquímico	Dispensación de un medicamento en mal estado o vencido.
	Dispensación de un medicamento erróneo en relación con el prescripto.

Farmacéutico y el personal farmacéutico	No realizar el seguimiento farmacoterapéutico.
Problemas en el consumo por parte del paciente	Escasa información sobre el medicamento.
	Automedicación
	No cumplir con la indicación del consumo del medicamento por el personal farmacéutico de la farmacia

Fuente: (Vera, 2020,págs. 78-93)

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.23. Problemas relacionados con los medicamentos

2.23.1. Definición

Los PRM son situaciones que provocan un resultado negativo asociado a la medicación durante el proceso de uso de medicamentos (Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica., 2007 págs. 5-17).

2.24. Resultados negativos asociados a la medicación

2.24.1. Definición

Los RNM en cambio son el resultado no adecuado en la salud del paciente, donde no se cumple el objetivo de la farmacoterapia y generalmente, va asociado a un fallo en el uso de los medicamentos (Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica., 2007 págs. 5-17).

2.25. Listado de PRM según el tercer consenso de Granada

- Administración incorrecta del medicamento
- Problemas en las características personales del paciente
- Una inadecuada conservación de medicamentos
- Existencia de contraindicación médica
- La dosis, pauta y duración del tratamiento no es adecuada
- Existencia de duplicidad terapéutica
- Presencia de errores de dispensación
- Presencia de errores de prescripción
- Un incumplimiento en el tratamiento

- Interacciones medicamentosas o con alimentos
- Otros problemas de salud que podrían afectar la eficacia del tratamiento
- Probabilidad de aparición de efectos adversos
- Otros (Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica., 2007 págs. 5-17)

2.26. Parámetros que intervienen en los RNM según el manual de atención farmacéutica

La sospecha de RNM surge cuando el paciente presenta una alta probabilidad de sufrir un problema de salud asociado al uso de medicamentos, ya sea de uno o más PRM, que a la vez podría causar un RNM.

El proceso de identificación de los RNM pretende evaluar si la farmacoterapia del paciente cumple con las tres premisas: que sea necesaria, efectiva y segura, por lo que la fase de evaluación se enfocará desde estas perspectivas:

a) Necesidad

- Se entenderá que un medicamento es necesario cuando es pertinente su prescripción para un problema de salud concreto que presenta el paciente.
- El profesional farmacéutico determinará si el medicamento prescrito justifica su uso en el problema de salud que padece el paciente.
- De considerar necesaria la farmacoterapia, se continuará con la premisa de efectividad.
- Al considerar al medicamento innecesario se habrá detectado un PRM y habrá que indagar sobre si se está produciendo algún RNM o sospecha del mismo.
- No se continuará evaluando la efectividad, ya que el medicamento no trata un problema de salud que presente el paciente, por tanto, no se espera ningún efecto terapéutico. Tampoco se evaluará la seguridad, ya que el daño que esté produciendo o pueda producir ha sido asociado a la no necesidad del medicamento (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021, págs. 35-55).

b) Efectividad

- Una vez que se ha establecido que la farmacoterapia es necesaria, se debe indagar acerca de su efectividad.
- Se evaluará si el medicamento es efectivo, si este ha alcanzado el objetivo terapéutico establecido. En ocasiones, se podrá considerar un tratamiento efectivo, aun cuando no se alcancen los objetivos terapéuticos. Son casos en los que el control del problema de salud es difícil de alcanzar y el medicamento está consiguiendo una mejoría notable.
- Se entenderá que un medicamento es inefectivo cuando no alcanza suficientemente los objetivos terapéuticos esperados.

- Se considera una ineffectividad cuantitativa cuando el paciente/usuario toma un medicamento a dosis, pauta o duración inferior a la que necesita, y la ineffectividad no cuantitativa cuando el paciente/usuario no responde al tratamiento sin importar la dosis.
- La necesidad y efectividad evaluarán al conjunto de medicamentos prescritos para el problema de salud (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021, págs. 35-55).

c) Seguridad

- Se debe evaluar la seguridad de los medicamentos por separado, debido a que cada uno presenta un perfil de seguridad distinto.
- Se entenderá que un medicamento es inseguro, al afectar o empeora el estado de salud del paciente.
- Se considera una inseguridad cuantitativa cuando el paciente usa una dosis, pauta o duración superior a la recomendada, e inseguridad no cuantitativa cuando el paciente utiliza un medicamento que le provoca una reacción adversa o se encuentra contraindicado (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021, págs. 35-55).

2.27. Clasificación de PRM y RNM según el manual de atención farmacéutica

Tabla 9-2: Clasificación de PRM y RAM según el manual de atención farmacéutica.

	Clasificación del resultado negativo asociado a la medicación (RNM y PRM)	
	Problema relacionado con el medicamento (PRM)	Interpretación (RNM)
NECESIDAD	1. Paciente con problemas de salud asociado a NO recibir un AINE que necesita.	1. Necesidad de medicamento.
	2. Paciente con problemas de salud asociado a recibir un AINE que NO necesita.	2. Medicamento innecesario.
EFFECTIVIDAD	3. Paciente utiliza una dosis o pauta inferior a la que necesita.	3. Ineffectividad cuantitativa: dosis dependiente.
	4. Paciente no responde al tratamiento sin importar la dosis.	4. Ineffectividad no cuantitativa: no dosis dependiente.
SEGURIDAD	5. Paciente utiliza una dosis o pauta superior a la que necesita.	5. Inseguridad cuantitativa: dosis dependiente.
	6. Paciente utiliza un AINE que le provoca una reacción adversa.	6. Inseguridad no cuantitativa: no dosis dependiente.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2021, págs. 35-55).

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.28. Interacciones medicamentosas

En general, los efectos adversos asociados con AINE son bien conocidos, aunque la posible influencia en el aumento de las cifras de presión arterial (PA) es controvertida. Algunos expertos recomiendan suspender los AINE o utilizarlos ocasionalmente; mientras que otros establecen que el grado de elevación de la PA, para la mayoría de AINE, es de unos escasos mmHg y, por tanto, ajustando la dosis de los antihipertensivos se compensaría la interacción.

También es necesario recordar que, en pacientes que han sufrido infarto de miocardio previo, la mayoría de los AINES se asocian con mayor riesgo de provocar la muerte del paciente (Fraile, 2016, págs. 10-15).

Tabla 10-2: Interacciones entre fármacos y AINES

Fármacos que interactúan con los AINES		
<i>Fármaco</i>	<i>Aines</i>	<i>Efecto</i>
Aminoglicósidos	Todos	Aumento de la concentración plasmática
Antihipertensivos	Todos	Antagonismo del efecto antihipertensivo
Anticoagulantes	Fenilbutazona	Aumenta el efecto anticoagulante
Antidiabéticos orales	Fenilbutazona	Aumenta el efecto anticoagulante
Ciclosporina, Tacrolimus	Todos	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad
Clopidogrel	Todos	El riesgo de hemorragia aumenta
Colestiramina	Meloxicam	La excreción del meloxicam aumenta
Digoxina	Todos	Aumento de la concentración plasmática
Diuréticos	Todos	Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad - Disminuye el efecto diurético
Fenitoína	Fenilbutazona	Aumento de la concentración plasmática

IECA	Todos	Riesgo de insuficiencia renal y de hipercalcemia
Litio	Todos menos el AAS	Disminuye la excreción de litio
Metrotexato	Todos	Disminuye la excreción
Pentoxifilina	Todos	Aumento del riesgo de hemorragia
Probenecid	Todos	Disminuye el metabolismo y el aclaramiento de los AINE
Quinolonas	Todos	Aumenta el riesgo de convulsiones

Fuente: (Fraile, 2016, págs. 10-15).

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.29. Consulta externa

2.29.1. Descripción

El área de consulta externa brinda atención médica a los pacientes ambulatorios con diversas patologías, para su evaluación y en caso necesario derivación posterior a los servicios de especialidad cuando así se requiera. En este servicio se atienden aproximadamente el 70% de las enfermedades de los pacientes que acuden solicitando servicio (López, 2018, pág.24).

2.29.2. Objetivo

Proporcionar atención médica preventiva, curativa y rehabilitar a la población de su área de responsabilidad a través de los servicios de consulta externa, urgencias y hospitalización. Participar en la formación y desarrollo de los recursos humanos para la salud, y contribuir en los programas de investigación clínica y social médica del sector salud (Castro, 2016, pág.18).

2.29.3. Características

- En esta área se cuenta con médicos certificados y capacitados para la atención de los pacientes y un excelente servicio de enfermería.
- Este servicio de atención medica trabaja con el departamento de enfermería es decir una enfermera es la primera persona que le atendió ya sea para su toma de signos antes de su cita médica

y se realiza un examen físico inicial, para luego ser conducido al consultorio médico donde se verificará su cita.

- El médico es el que deriva a otra especialidad en caso de ser necesario o con su intervención es más que suficiente y se restablezca la salud del paciente (Vargas,2012, pág.19).

2.30. Clasificación consulta externa

- *Consulta Externa General:* esta consulta es otorgada por un médico general o de familia
- *Consulta Externa de Especialidad:* esta consulta es otorgada por un médico especialista, ya sea de alguna de las especialidades o de subespecialidad.

2.31. Funciones del área consulta externa

- Esta área localizada dentro del recinto hospitalario debe brindar la atención a los pacientes que necesiten de métodos especiales de diagnóstico o terapéuticos.
- En los hospitales la consulta externa constituye la estructura para la asistencia ambulatoria de enfermos que anteriormente fueron asistidos por alguna patología y se requiera su asistencia post-hospitalaria para realizar cualquier curación o limpieza.
- Evitar el ingreso innecesario de pacientes para que los que se encuentra en hospitalización reciban los beneficios humanos y técnicos que puede brindar el hospital para su tratamiento.
- Facilitar el Alta Hospitalaria en aquellos pacientes que su estudio y tratamiento pueden ser ambulatorios (Veloz, 2016, pág.24).

2.32. Importancia del servicio consulta externa

El servicio de Consulta Externa es importante en toda institución de salud porque ayuda a mejorar la salud de los pacientes sin necesidad de que estén ingresados en el hospital, lo cual incrementaría los gastos de la institución. Este estudio transversal analítico tuvo, por consiguiente, el objetivo de investigar el nivel de satisfacción de los usuarios de CE de la citada clínica hospital e identificar las variables que permiten explicarlo (Rodríguez, 2015, p.14).

2.33. Principales patologías

En América Latina se ha encontrado las patologías que, con mayor frecuencia en acudir a consulta externa ambulatoria para ser atendidos, debido a rutinas de control o alguna afección. Pero las cuales posteriormente se detallan para tener noción de cada una de ellas (Castro, 2018 págs.23-26).

Tabla 11-2: Principales patología Consulta Externa

Patologías	CIE-10	Características
<i>Faringitis</i>	J02	Pacientes con dolor de garganta y fiebre, y puede haber también cefalea.
<i>Resfriado común</i>	J00	Las personas sienten malestar general, fiebre, y rinitis o afectación de la nariz.
<i>Bronquitis aguda</i>	J20	La persona que se sufre una tos muy fuerte o febrícula, malestar general, además de expectoración.
<i>Cistitis</i>	N30	Con lleva molestias al orinar, como escozor.
<i>Diarrea infecciosa</i>	A09	Por lo general provoca nauseas o vómitos y diarrea o retortijones.
<i>Conjuntivitis</i>	H10.9	Los pacientes con conjuntivitis vírica suelen tener el ojo rojo con molestias, tipo ardor y escozor, lagrimeo profuso y sensibilidad a la luz Es muy frecuente la presencia de secreción en forma de legañas.
<i>Herida o úlcera infectadas</i>	Z48.0	Herida o úlcera infectadas a través de la contaminación de gérmenes de la piel. Provocan dolor, inflamación, rojez o secreción purulenta.
<i>Vaginitis candidiásica</i>	B37.3	La vaginitis candidiásica provoca mucho picor y ardor en la zona de labios y vagina, cambio en el flujo, dolor en relaciones sexuales, micción dolorosa.
<i>Exacerbaciones infecciosas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</i>	J441	Causa dificultad para respirar, fatiga, disnea, sibilancia, o mucha tos. Se puede manifestar a través de una bronquitis crónica, que implica una tos prolongada con moco, o enfisema, una dolencia que conlleva un daño a los pulmones con el tiempo.
<i>Sinusitis aguda</i>	J01	Puede conllevar en pérdida del sentido del olfato, tos, malestar general, fiebre, dolor de cabeza, por detrás de los ojos, sensibilidad facial, congestión y secreción nasal, o dolor de garganta

Fuente: (Castro, 2018 págs.23-26).

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

2.34. Prescripción

La prescripción de los medicamentos es un acto realizado por el médico facultativo, que se basa en tratar un problema de salud del paciente. Para realizar la prescripción es necesario realizar una adecuada anamnesis, con el fin de evitar los diagnósticos presuntivos (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

La prescripción racional debe tener en consideración lo siguiente:

- **Establecer el problema de salud del paciente:** El problema del estado de salud del paciente tiene en consideración por dos partes:

- a) La sintomatología
- b) Los signos evaluados por el prescriptor

- **Especificar cuál es el objetivo del tratamiento farmacológico:** es importante tomar en consideración los tratamiento fisiopatológicos y sintomáticos. Se debe enumerar los posibles tratamientos para llegar al “Tratamiento P”, es decir, es un tratamiento farmacológico personalizado y que se adapta a sus necesidades (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

- **Diseñar un esquema farmacoterapéutico adecuado al paciente:** Se recomienda que todo profesional que prescribe, definir un formulario personal, es decir, medicamentos que van a responder a los problemas de salud prevalentes, debiendo actualizarlo regularmente. Una vez que se han definido el/los objetivos terapéuticos, se enumerarán los posibles tratamientos, eligiendo el/los fármacos sobre la base de la eficacia, la seguridad, la conveniencia y el costo, entre los productos disponibles (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

En la actualidad no puede dejarse de lado la mención de la importancia que ha adquirido la Farmacogenómica y su consecuencia la “Terapéutica Personalizada”.

1. Inicio del tratamiento: La prescripción es el punto inicial del tratamiento. Aquí es donde se debe aconsejar al paciente que inicie el tratamiento, utilizando un lenguaje claro, entendible y que se adapte al lenguaje que entiende el paciente, para luego realizar la prescripción con letra legible (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

2. Dar información e instrucciones al paciente: es fundamental aclarar el objetivo de la prescripción, cómo debe tomarla, cuáles son los posibles efectos adversos que pueden llegar a aparecer y qué hacer en caso de que alguno de éstos aparezca (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

3. Supervisar y vigilar el tratamiento: a pesar de elegir un tratamiento adecuado, no siempre se alcanza el éxito terapéutico deseado. Es por ello que se requiere de una supervisión continua del tratamiento y la evolución del paciente, ya que puede modificarse o suspenderse un medicamento

según lo requiera el paciente. Esta supervisión puede ser tanto pasiva como activa, en el caso de la supervisión pasiva se explica al paciente sobre los resultados esperados con la farmacoterapia (tratamiento no efectivo, aparición de efectos no deseados), mientras que, la supervisión activa incluye que el médico realice controles periódicos de los resultados del tratamiento y analice las condiciones particulares de los pacientes (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

Medicamento P. El concepto de medicamento P se basa en la confección de una lista de medicamentos que el médico utiliza habitualmente para el tratamiento de síntomas puntuales (Bolaños et al., 2010, págs. 204-214).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Lugar de investigación

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Hospital Básico INGINOST ubicado en Duchicela y Monterey en la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, en el periodo agosto-diciembre 2021.

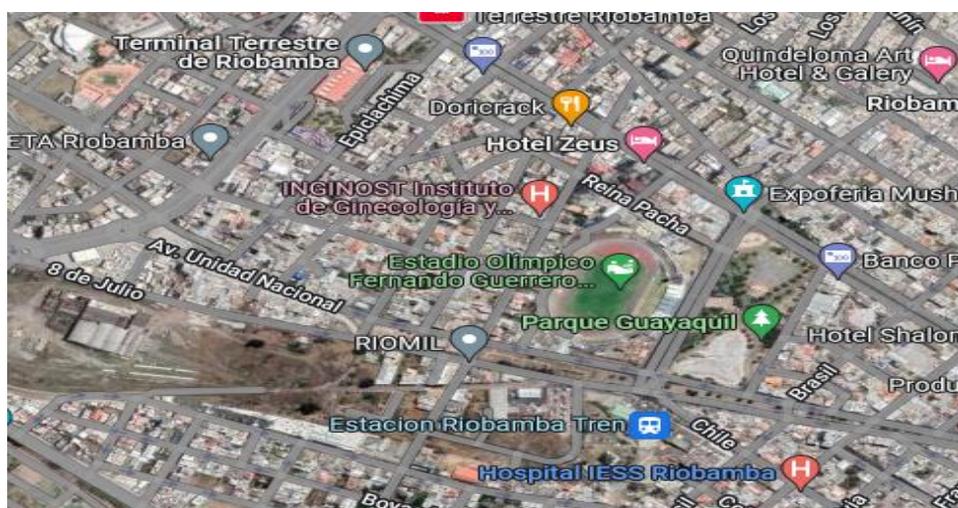


Ilustración 5-3: Imagen satelital del hospital básico INGINOST

Fuente:(Google Maps,2022).

3.2. Factores de investigación

Las 250 historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST en el período de agosto-diciembre.

3.3. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación tiene:

Enfoque Cuantitativo: este enfoque usa la recolección de datos con base en la medicación numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

Diseño No Experimental: en este diseño las variables no son manipuladas, ni controladas, se basa en observar los hechos tal y como ocurren, obteniendo los datos de forma directa lista para su análisis.

Tipo Descriptivo Transversal: este estudio tiene como fin estimar la magnitud y distribución de los AINES y Patologías de un momento dado, además de medir otras características en los individuos de la población.

Mediante los parámetros de diseño y tipo de investigación se realizó el análisis de los datos de las historias clínicas digitales de los pacientes del Hospital Básico INGINOST, durante el periodo de agosto–diciembre del 2021 del Área de Consulta Externa.

3.4. Población de estudio, tamaño de muestra, método de muestre población

3.4.1. Población de estudio

El presente estudio tiene una población 720 historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST Riobamba durante el período agosto-diciembre 2021 considerando criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

Serán considerados todos aquellos pacientes que reúnan los siguientes criterios:

- Pacientes de ambos sexos, comprendidos entre la edad de 25 a 60 años, durante el periodo agosto – diciembre 2021, teniendo en cuenta que se tiene más información en las historias clínicas digitales de este rango de edad.
- Historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST.

Criterios de Exclusión

- Pacientes mayores de 70 años de edad y menores de 25 años de edad.
- Historias clínicas que no tengan suficiente información como datos del paciente y médico tratante y los parámetros a investigar.

3.4.2. Tamaño de la muestra

Para obtener el tamaño de muestra se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión del análisis de toda la información recabada de las historias clínicas digitales del área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST. Además, al aplicar un muestreo probabilístico se obtuvo una muestra

definida que consta de 250 historias clínicas que cumplen con todos los criterios que elegimos para poder desarrollar el análisis.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q * N}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N= Tamaño total de la población de 720 historias clínicas

Z= Grado de confianza del 95%

d²= Nivel de la precisión del 0,05

p= Es la probabilidad aproximada a favor de la población (0,5)

q= Es la probabilidad aproximada en contra de la población (1-p = 0.5)

Aplicar la fórmula:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 720}{0,05^2 * (720 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = 250,73 \approx 250$$

3.5. Materias y equipos

3.5.1. Material de estudio

El material de estudio son las historias clínicas de admisión estadística del Hospital Básico INGINOST, de los pacientes que conforman la muestra para la investigación.

3.5.2. Material para la documentación

- Fichas de recolección de datos
- Historias clínicas
- Cuaderno
- Carpeta
- Hojas A4
- Esferos

3.5.3. Equipos para la documentación y el análisis

- Computadora

- Celular
- Impresora

3.5.4. Recursos humanos

- Jefe de estadística
- Encargado de la manipulación de Historias Clínicas

3.6. Métodos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos se realizó mediante la revisión y análisis de las historias clínicas de cada paciente, quienes fueron atendidos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST, mediante una ficha de registro, la cual fue llenada en base a la información recolectada de interés para el estudio, los mismos que fueron registrados en el programa estadístico SPSS, para su análisis e interpretación de los resultados.

3.6.1. Elaboración de fichas de registro de datos demográficos

Se elaboró una Ficha de recolección de datos demográficos (ANEXO A), considerando parámetros como:

- Número de Historia Clínica
- Edad
- Género
- Área
- CIE10
- AINES más prescritos

3.6.2. Elaboración de fichas de registro de datos farmacológicos para el análisis de PRM

Se elaboró una ficha de recolección de datos para el análisis de PRM (ANEXO B) con los datos encontrados en las historias clínicas digitales de cada uno de los pacientes que fueron atendidos en el periodo agosto-diciembre del 2021 considerando los siguientes parámetros:

- Principio activo
- Forma farmacéutica

- Vía de administración
- Dosificación
- Duración del tratamiento
- Interacciones

3.7. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico empleado es la utilización de la información de la historia clínica de los pacientes en la hoja de Excel, con la obtención de gráficos y tablas que detallen la investigación sobre el uso de aines en el servicio de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST.

3.8. Técnicas de análisis

3.8.1. Fase I

Análisis los datos obtenidos para cuantificar los Antiinflamatorios No Esteroideos más administrados y enfermedades más prevalentes en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST.

En base a la información obtenido de las fichas de recolección de los datos demográficos (ANEXO A), se procedió a realizar la caracterización de muestra por sexo, grupos etáreos y cuantificar los AINES más prescritos en el área de Consulta Externa y Patologías más Prevalentes en el Área de Consulta Externa, con la tabulación de los datos en el programa SPSS.

3.8.2. Fase II

Análisis de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)

La identificación de PRM se realizó en base a los datos recolectados con las fichas farmacológicas (ANEXO B) considerando los siguientes parámetros:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta, duración no adecuada
- Duplicidad
- Error en la dispensación

- Error en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros

3.8.3. Fase III

Elaboración de un “Plan del Uso Racional de Antiinflamatorios No Esteroideos en el Área de Consulta Externa DEL Hospital Básico INGINOST”

Finalmente, los resultados estadísticos obtenidos de los pacientes que acuden al área de Consulta Externa permitieron estructurar y elaborar el “Plan del Uso Racional de Antiinflamatorios No Esteroideos en el Área de Consulta Externa DEL Hospital Básico INGINOST” acorde a las necesidades del hospital. Además, este instrumento brindara al personal de salud como Bioquímicos farmacéuticos, Médicos disponer de la información emitida para la optimización terapéuticas más congruente a las necesidades de cada paciente en el uso de AINES en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST. Posteriormente se realizó la socialización de dicho, Plan de Procedimientos en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST con el equipo de salud.

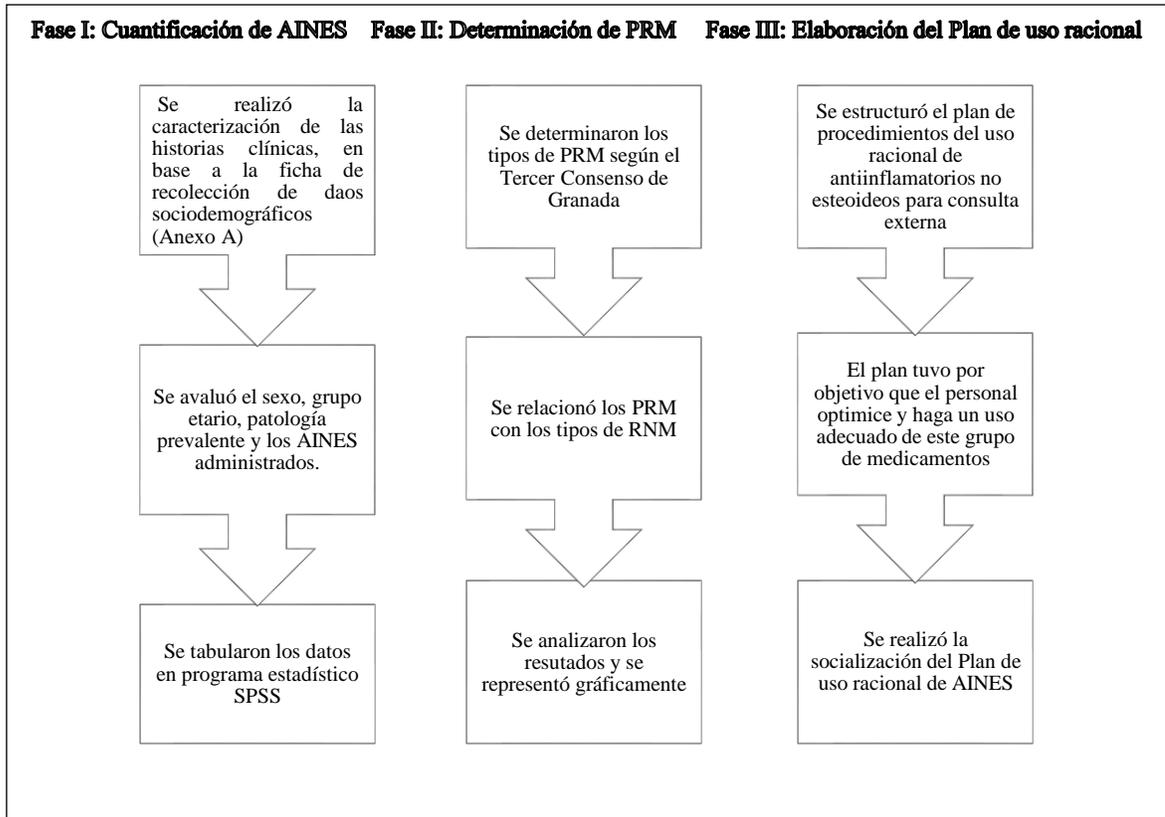


Ilustración 2-3: Diagrama de flujo metodológico

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

CAPITULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

4.1. Datos demográficos de la población de estudio

4.1.1. Caracterización por sexo de los pacientes atendidos en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST

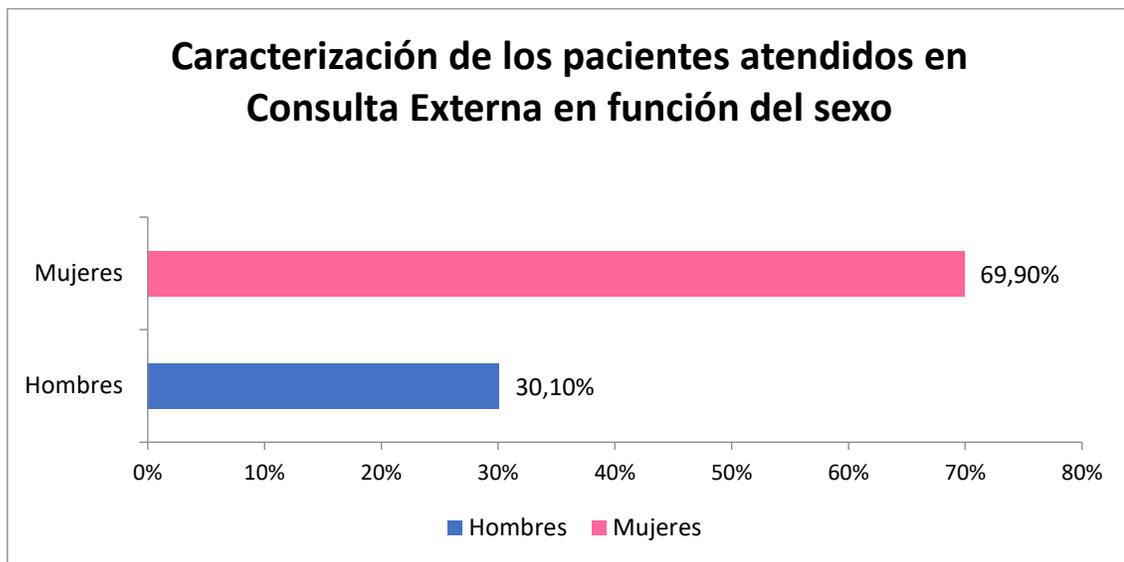


Ilustración 7-4: Caracterización de los pacientes atendidos en consulta externa en función del sexo
Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

En la ilustración 1-4, se puede observar que, de las 250 historias clínicas analizadas, el 69,90% corresponde al género femenino y el 30,10% al género masculino, es decir, existió mayor tendencia por parte de las mujeres a acudir al servicio de consulta externa del Hospital Básico INGINOST y recibir dentro de su tratamiento antiinflamatorios no esteroideos.

Un estudio sobre el impacto del consumo de AINES en la población española, determinó que, existe mayor prevalencia del género femenino al consumo de este grupo de medicamentos con el 58%, principalmente en pacientes con una edad comprendida entre 50-80 años para el tratamiento de diversas patologías inflamatorias, por lo cual se evidenció similitud con los datos obtenidos en esta investigación (Ballina et al. 2017, p. 339).

Al evaluar los posibles factores de riesgo que influyen en el mayor consumo de AINES por parte del género femenino, se determinó que, existen cuatro diferencias entre hombres y mujeres respecto a la

salud y la enfermedad, como diferencias genéticas y biológicas, diferentes riesgos adquiridos, existe distinto comportamiento y aceptación ante una enfermedad y las mujeres atraviesan por experiencias biológicas diferentes, además, se considera que el género femenino es más propenso a experimentar síntomas de estrés que se relacionan con episodios de dolor e inflamación. Por esta razón, las mujeres son más propensas a sufrir patologías donde se requiere el tratamiento con AINES, como se evidencia en esta investigación (Gallardo 2018, p. 4).

4.1.2. Caracterización de los grupos etarios de los pacientes atendidos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST

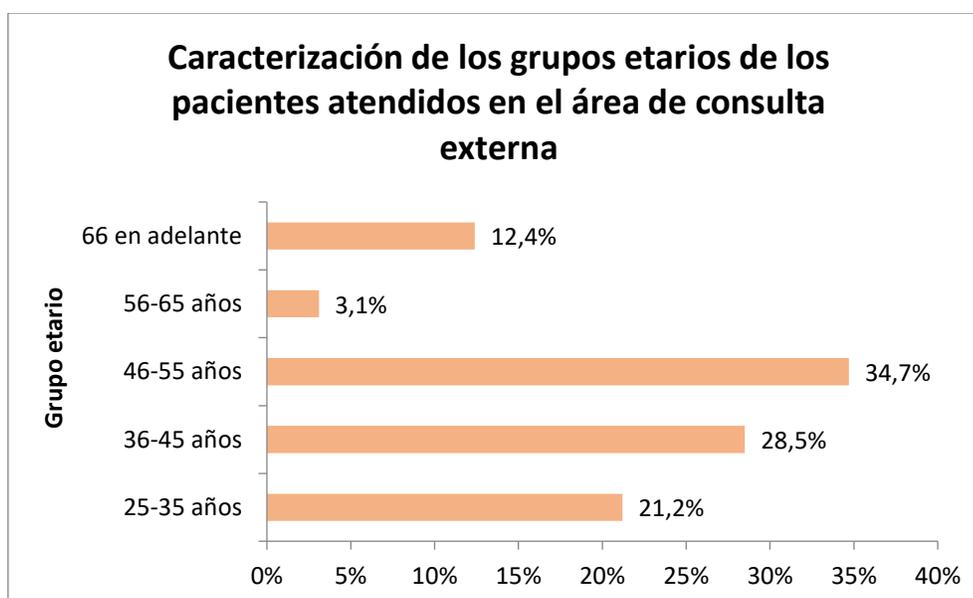


Ilustración 8-4: Caracterización de los grupos etarios de los pacientes

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

Respecto al grupo etario se determinó una mayor prevalencia de los pacientes con una edad comprendida entre 46-55 años (34,70%) y en menor porcentaje se encontraron los pacientes de 56-65 años con el 3,10%, como se observa en la ilustración 2-4.

Un estudio realizado en Perú sobre la prevalencia del uso de AINES, analizó a los pacientes que acudieron por atención médica con una edad comprendida entre 18 y 75 años, determinando que el grupo etario más prevalente fueron las personas de 30-55 años, quienes recibieron tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos principalmente en los servicio de traumatología y ginecología, mientras que, los pacientes de 18-29 años presentaron el menor consumo de este grupo de medicamentos (Gálvez 2018, p. 36).

Se considera que la edad del paciente es un factor determinante para evaluar los riesgos a los cuales se expone la persona al prescribir su terapia farmacológica, ya que pueden ser grupos susceptibles ante los efectos adversos de los medicamentos. En el caso de la población adulta es importante tener en consideración las características fisiológicas para evitar el desarrollo de eventos adversos debido al consumo de AINES como por ejemplo problemas a nivel gastrointestinal, renal y cardíaco, ya que a medida que avanza la edad del paciente, aumenta la incidencia de trastornos degenerativos que causan dolor e inflamación (Yungan 2019, p. 39).

4.1.3. Caracterización por áreas de Consulta Externa con mayor prescripción de AINES del Hospital Básico INGINOST

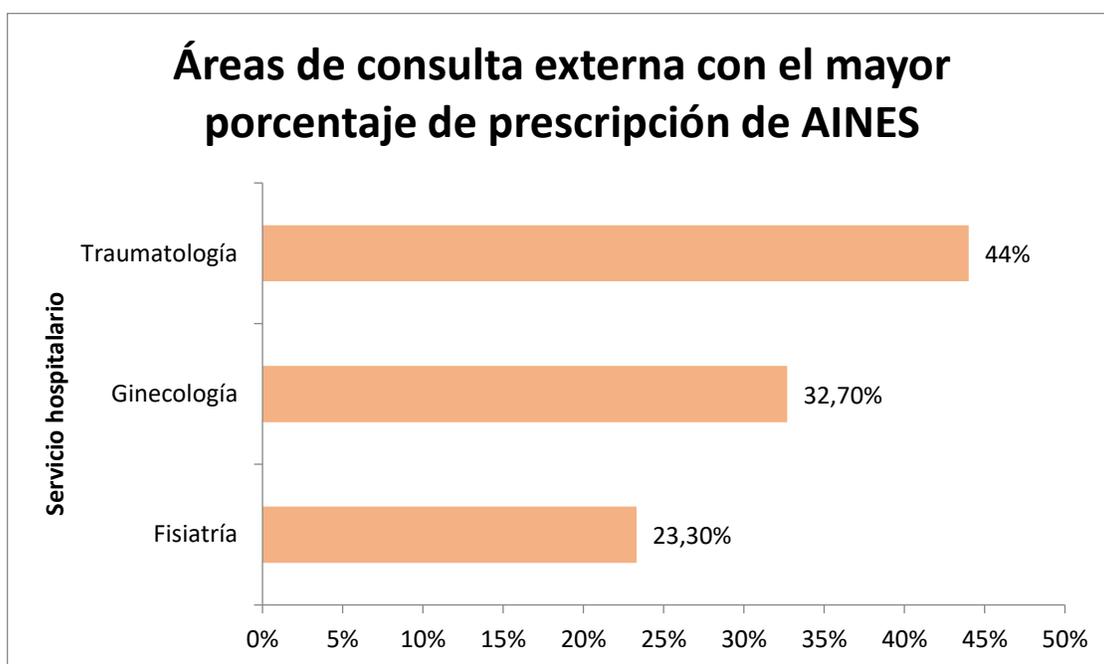


Ilustración 9-4: Caracterización por áreas de Consulta Externa con mayor prescripción de AINES

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

Al analizar las áreas de consulta externa con mayor prescripción de AINES, se determinó que, traumatología realizó el 44% de prescripciones, ginecología el 32,70% y fisiatría el 23,30%, como se observa en la ilustración 3-4. Se determinó mayor prevalencia de prescripciones en traumatología lo cual puede deberse a que el Hospital Básico INGINOST es una institución que cuenta con amplia experiencia en especialidades como cirugía general, traumatología, ortopedia infantil, entre otras, y, además, cuenta con tecnología de punta para el tratamiento de problemas músculo esqueléticos, densitometría ósea y artroscopía. Debido a esto, se evidenció la mayor prescripción de

antiinflamatorios no esteroideos, al ser medicamentos de uso prioritario para el tratamiento de patologías que cursan con cuadros de inflamación y dolor en los pacientes.

Según estudios realizados en esta área se determinó que estos medicamentos son ampliamente usados en la práctica clínica para tratar lesiones musculo esqueléticas donde se presenta dolor e inflamación, sin embargo, es importante tener en consideración los efectos adversos de los antiinflamatorios para evitar que se desencadenen problemas a nivel digestivo, renal o cardiaco, lo cual, concuerda con este estudio ya que se evidenció que en las áreas de traumatología se utilizan ampliamente este grupo de medicamentos (Costela 2019, p. 6).

En una investigación se obtuvieron resultados similares al evaluar el uso racional de antiinflamatorios no esteroideos en el Hospital General Puyo, determinando que los servicios hospitalarios con el mayor número de prescripciones de estos medicamentos fueron cirugía (35%), gastroenterología (23%), traumatología (21%) y ginecología (9%), debido a que se presentaron patologías donde fue necesario tratar problemas de inflamación, dolor y fiebre (Real 2021, p. 36).

4.1.4. Caracterización de las patologías más prevalentes en pacientes del área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST

Tabla 12-4: Caracterización de las patologías más frecuentes en pacientes de consulta externa

SERVICIO	CIE 10	PATOLOGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FISIATRÍA	M54	Cervicalgia	12	4,8%
	M51.1.	Trastorno de disco lumbar	9	3,6%
	M752	Tendinitis	13	5,2%
	M41.9.	Escoliosis	4	1,6%
	M54.4.	Lumbago	18	7,2%
	S93	Esguince	7	2,8%
TOTAL			63	25,20%
GINECOLOGÍA	N91.1.	Amenorrea	4	1,6%
	N76.0.	Vaginitis aguda	33	13,2%
	N95.1.	Menopausia	5	2%
	N94.6.	Dismenorrea	5	2%
	E28.2.	Ovario poliquístico	14	5,6%
	Z33	Control de embarazo	18	7,2%

	I39.2.	Mioma en útero	4	1,6%
TOTAL			83	33,20%
TRAUMATOLOGÍA	M23	Trastorno de rodilla	49	19,60%
	M19.2.	Artrosis de cadera	6	2,4%
	M22	Trastorno de rótula	9	3,6%
	R.25.3.	Contractura muscular	14	5,6%
	M54.4.	Lumbago	26	10,4%
TOTAL			104	41,60%
TOTAL DE PATOLOGÍAS			250	100%

Fuente: Hospital Básico INGINOST.

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

En la tabla 1-4, se observa que en el área de consulta externa hubo mayor prevalencia de patologías en el servicio de traumatología con 41,60%, asociado principalmente a problemas como trastorno de rodilla (19,60%), en el caso de ginecología (33,20%) destacaron los casos de vaginitis aguda con 13,2%, mientras que, en el servicio de fisioterapia (25,20%) la enfermedad con mayor número de pacientes fue lumbago con 7,2%. Es importante destacar que en el Hospital Básico INGINOST existe mayor cobertura para tratar problemas óseos y musculares, por lo cual, existe un alto porcentaje de pacientes que acuden a la unidad de salud en busca de tratamiento para sus afecciones.

Un artículo publicado por la Universidad Católica de Chile demostró que existe una alta prevalencia de patologías asociadas al área de ortopedia y traumatología, donde acuden los pacientes con afecciones como contusiones, heridas, hematoma, esguinces, fracturas entre otros, en busca de atención sanitaria (Fortune et al. 2017, p. 14).

Un estudio sobre los principales motivos de consulta externa ortopédica en el Hospital General de México, determinó que los más prevalentes fueron traumatismos en rodillas y piernas (35,61%), artropatías, (23%) y traumatismos en la columna como lumbago y ciática (7,09%), principalmente en el género femenino de edad comprendida entre 40-60 años, los cuales son datos semejantes a este estudio ya que las principales patologías detectadas fueron trastornos de rodilla y pierna (Santos et al. 2020, p. 305).

4.5. ANIES más prescritos por áreas de consulta externa del Hospital Básico INGINOST

4.5.1. Caracterización de los AINES más prescrito en el área de Consulta Externa

Tabla 13-4: Número de prescripciones en el área de consulta externa

AINE	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	TOTAL	%
Ácido acetilsalicílico	Oral	100 mg	11	4,40
Diclofenaco	Intravenoso	75 mg	13	5,20
Ketorolaco	Intravenoso	30 mg	84	33,60
Ibuprofeno	Oral	400 mg	70	28,00
Paracetamol	Oral	500 mg	47	18,80
Meloxicam	Oral	15 mg	10	4,00
Naproxeno	Oral	550 mg	10	4,00
Etoricoxib	Oral	90 mg	5	2,00
TOTAL			250	100%

Fuente: Hospital Básico INGINOST.

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

Al evaluar la cantidad de prescripciones de AINES de acuerdo al número de historias clínicas en el servicio de consulta externa se evidenció que al 33,60% de pacientes se prescribió ketorolaco, seguido del 28% de pacientes que se administraron ibuprofeno y en menor porcentaje se prescribió etoricoxib con el 2%.

Se observó una elevada prescripción de ketorolaco debido a que es un AINE que posee gran eficacia y potencia como analgésico, al tratar el dolor post operatorio de los pacientes que acuden a los diferentes servicios hospitalarios, principalmente en problemas músculo esqueléticos en traumatología y fisioterapia como trastornos de rodilla, contractura muscular y lumbago, debido a que se administra vía parenteral, para alcanzar una absorción rápida del medicamento, cuyo efecto aparece a la media hora de la administración y tiene una duración de 4-6 horas, proporcionando una analgesia adecuada al paciente.

Por otro lado, en el caso del ibuprofeno, se utiliza ampliamente este medicamento por su poder analgésico y antiinflamatorio, para aliviar problemas menores, dolores musculares, dolor de espalda, artritis, entre otros. Sin embargo, al ser un medicamento que se administra vía oral, alcanza la concentración plasmática máxima a la 1 o 2 horas después de la administración, por lo cual, tarda en

empezar su efecto analgésico y antiinflamatorio, en comparación a los medicamentos administrados vía parenteral (Yungan 2019).

Un estudio realizado en el Hospital San José de Colombia, sobre la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y reacciones adversas en pacientes hospitalizados, determinó que, los principales diagnósticos asociados al dolor corresponden principalmente a enfermedades digestivas y osteomusculares, donde se destaca la prescripción de paracetamol, ibuprofeno, tramadol y ketorolaco, al ser AINES potentes con acción específica sobre las afecciones de los pacientes, sin embargo, su uso debe ser controlado porque producen reacciones adversas graves como perforación intestinal y hemorragia digestiva (Ivanushko et al. 2018, p. 92).

Tabla 14-4: Unidades de AINES en el área de consulta externa

AINE	Vía de administración	Concentración	Servicio			Total	%
			Fisiatría	Ginecología	Traumatología		
Ácido acetilsalicílico	Oral	100 mg	110	170	50	330	7,79%
Diclofenaco	Intravenoso	75 mg	15	-	24	39	0,92%
Ketorolaco	Intravenoso	30 mg	52	-	200	252	5,95%
Ibuprofeno	Oral	400 mg	400	1250	450	2100	49,58%
Paracetamol	Oral	500 mg	510	600	300	1410	33,29%
Meloxicam	Oral	15 mg	11	9	30	50	1,18%
Naproxeno	Oral	550 mg	6	12	22	40	0,94%
Etoricoxib	Oral	90 mg	6	-	9	15	0,35%
TOTAL						4236	100%

Fuente: Hospital Básico INGINOST.

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

En el período de estudio se obtuvo un total de 4236 unidades de AINES prescritos a los pacientes en los diferentes servicios hospitalarios, evidenciando mayor cantidad de unidades de dosificación en el caso del ibuprofeno sólido oral de 400 mg (49,58%) y paracetamol sólido oral de 500 mg (33,29%), debido a que la pauta posológica de estos medicamentos es cada 6 u 8 horas. En el caso del servicio de ginecología, hubo mayor consumo de unidades de dosificación de paracetamol e ibuprofeno ya que tratan dolores menores y también evitan el riesgo de preeclamsia en las mujeres embarazadas, en cambio, en traumatología hubo mayor consumo de unidades de diclofenaco y ketorolaco al ser AINES

potentes para tratar dolores moderadamente fuertes a nivel post operatorio, espondilitis, reumatismo extraarticular, artritis, entre otros. En el caso de fisioterapia, se evidenció un mayor número de unidades prescritas de paracetamol debido a que es un medicamento que trata problemas con dolores de intensidad moderada como problemas reumáticos, lumbago, ciática, dolores musculares, etc.

El etoricoxib sólido oral de 90 mg fue el antiinflamatorio no esteroideo menos prescrito con 0,35%, debido a que trata dolores crónicos como por ejemplo artritis reumatoide u osteoartritis, sin embargo, puede causar reacciones de hipersensibilidad provocando anafilaxia, angioedemas y otras reacciones cutáneas graves, por lo cual, su uso es limitado a nivel hospitalario.

Un estudio obtuvo resultados similares al analizar el uso de antiinflamatorios no esteroideos en el Centro de Salud La Libertad en Quito, determinando que los principales AINES prescritos a los pacientes fueron paracetamol (45%), ibuprofeno (35%) y menor medida ketorolaco (1%), para el tratamiento de dolores o traumas articulares, cefalea, rinofaringitis, amigdalitis y lumbago no especificado (Mejía 2017, p. 60).

Una investigación sobre farmacología básica para el dolor, determinó que, es importante evaluar el riesgo beneficio en el uso de AINES debido a que pueden desencadenar reacciones adversas graves, como en el caso del etoricoxib que presenta cardiolesividad, principalmente infarto agudo de miocardio y enfermedad isquémica cardiaca, por lo cual, su uso debe ser limitado y específico para pacientes con dolores crónicos (Moreno y Muedra 2018, p. 7).

4.5.2. Caracterización total de PRM asociados con el uso de AINES

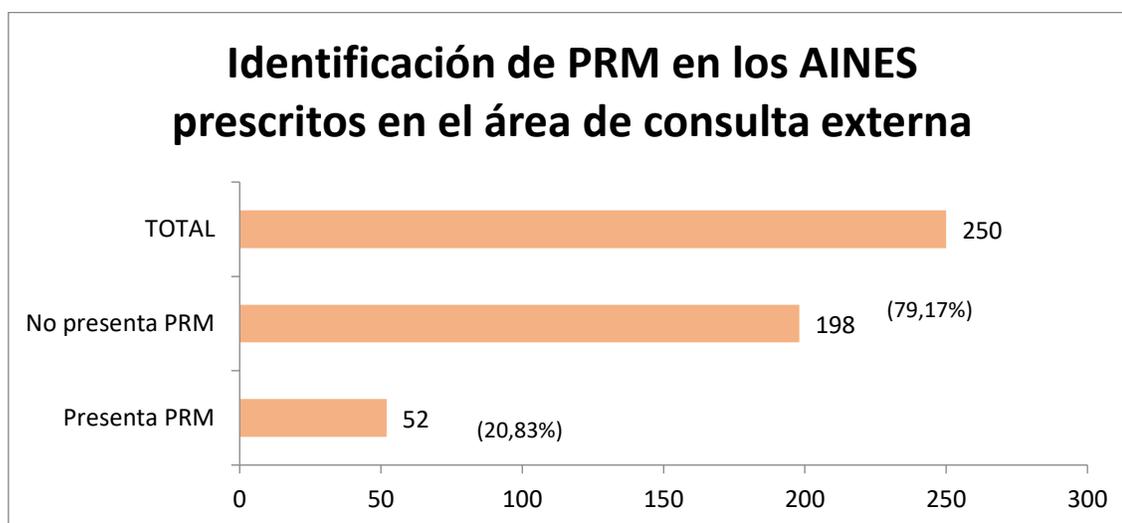


Ilustración 10-4: Caracterización de presencia de PRM por el uso de AINES

Realizado por: Reino, Mónica, 2022

Se realizó la caracterización de los problemas relacionados a los medicamentos en base al Tercer Consenso de Granada y al Manual para la atención farmacéutica de la SEFH, obteniendo que, el 79,17% de los pacientes no presentaron PRM y el 20,83% sí presentó algún tipo de problema relacionado con los medicamentos. Una investigación sobre el análisis del uso racional de analgésicos y AINES en el Centro Clínico FIBUSPAM, al evaluar las prescripciones con este grupo de medicamentos, se identificó 22,02% de PRM en las historias clínicas, debido a factores como la administración errónea, duplicidad terapéutica, inadecuada dosis o pauta, interacciones farmacológicas, errores en la dispensación de medicamentos, contraindicaciones y posibles efectos adversos (Cazorla 2021, p. 54).

Un estudio sobre la prevención de PRM, considera que para evitar que se presenten estos problemas relacionados con los medicamentos es necesario que se implementen medidas de tipo preventivas a nivel de las unidades de la salud, donde el farmacéutico tiene un papel clave al identificar los PRM y dar una solución, con el fin de evitar cualquier daño o perjuicio en la salud del paciente. Las intervenciones farmacéuticas son fundamentales ante cualquier problema que se presente con la terapia farmacológica de las personas que acuden en busca de atención sanitaria (Armando et al. 2018, p. 44).

4.5.3. Caracterización de los tipos de PRM encontrados respecto al uso de AINES

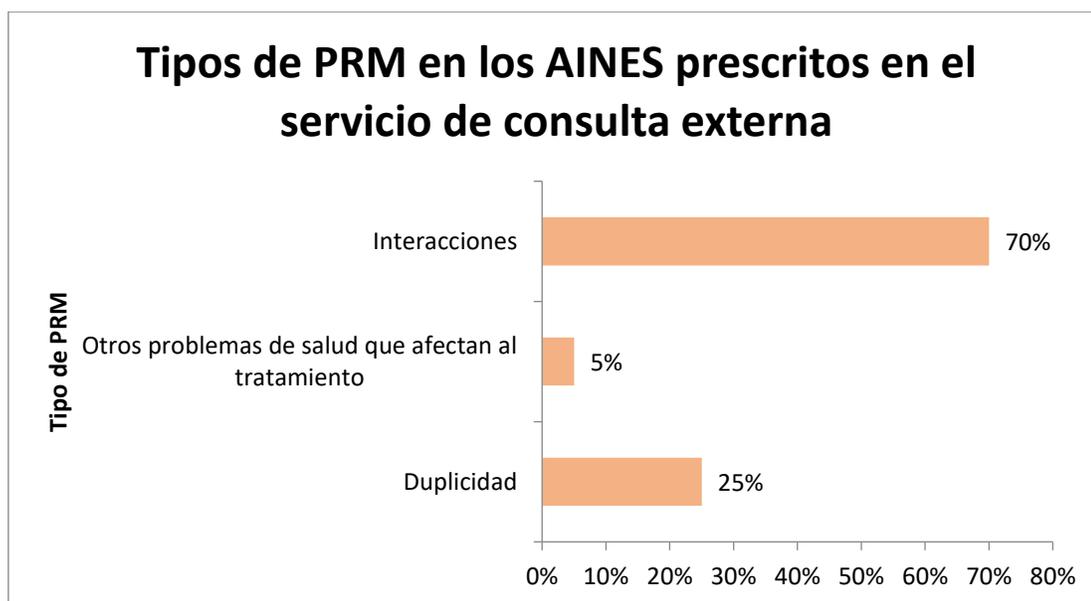


Ilustración 11-4: Caracterización de los Tipos de PRM encontrados respecto al uso de AINES

Realizado por: Reino Taday, Mónica, 2022

Al realizar la caracterización de los tipos de problemas relacionados con los medicamentos identificados en las 52 historias clínicas, se identificó 70% de PRM por interacciones medicamentosas que están ligadas al parámetro de inseguridad cuantitativa, asociado cuando el paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa, como en el caso de la administración de ketorolaco + metilprednisolona donde se potencia el riesgo de lesiones y sangrado a nivel gastrointestinal, o en la administración conjunta de AINES que puede provocar hemorragia digestiva, sangrado y úlceras. El 25% de PRM fue por duplicidad terapéutica, el cual está relacionado con el parámetro de necesidad asociado a recibir un medicamento que no necesita, como en el caso de la administración conjunta de paracetamol y diclofenaco para el tratamiento de problemas musculares, ya que los dos tienen efecto analgésico y el 5% restante de PRM fue por otros problemas de salud del paciente que afectaron el tratamiento, que está relacionado con el parámetro de ineffectividad no cuantitativa asociado a que el paciente usa un medicamento que está mal seleccionado, como en el caso de individuos que presentaban patologías a nivel renal o hepático y se prescribió ibuprofeno y paracetamol por tiempos prolongados, al ser medicamentos hepatotóxicos y que pueden afectar las nefropatías.

En el caso de la duplicidad terapéutica en la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos, es importante considerar que se debe verificar de forma adecuada que los medicamentos no posean la misma acción farmacológica, porque su asociación no aporta ninguna ventaja al paciente, como es el caso del paracetamol y el diclofenaco, en cuanto al otro PRM sobre otros problemas de salud que afectaron al tratamiento, se debió a que los pacientes presentaban alteraciones patológicas a nivel gastrointestinal y renal, por lo cual, el tratamiento prolongado con AINES no fue adecuado y en el caso de las interacciones medicamentosas, al administrar dos medicamentos de forma conjunta se observó que podían producir reacciones adversas o efectos indeseables en la salud del paciente, principalmente por ketorolaco con metilprednisolona y ketorolaco con ibuprofeno, dificultando el alcanzar el éxito terapéutico planteado por el médico prescriptor.

En base al análisis de los PRM en un estudio realizado en el Hospital General Andino, al analizar 204 historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de hospitalización, se determinó, el 24% de PRM 2 (medicamento innecesario), el 5% de PRM 3 (inefectividad no cuantitativa), 55% de PRM 4 (inefectividad cuantitativa) y 16% de PRM 6 (inseguridad cuantitativa), existiendo correlación con los datos obtenidos, por lo que se obtuvo resultados semejantes ya que los principales PRM fueron interacciones medicamentosas y duplicidades terapéuticas asociadas al medicamento innecesario y la ineffectividad no cuantitativa (Yungan 2019).

4.6. Caracterización de las principales interacciones medicamentosa de los AINES

Tabla 15-4: Caracterización de las principales interacciones medicamentosa de los AINES

Medicamentos	Número de pacientes	Porcentaje	Efecto
Diclofenaco + Ac. acetilsalicílico	5	14,29%	Potencia lesiones gastrointestinales, como sangrado y úlceras
Ibuprofeno+Ketoroloco	7	17,86%	Potencia lesiones gastrointestinales, como sangrado y úlceras
Ibuprofeno + Betametasona	5	14,29%	Riesgo de aparición de úlceras gastrointestinales y sangrado
Ibuprofeno + Metformina	2	3,57%	Afecta la función renal incrementando el riesgo de acidosis láctica
Ketorolaco + Metilprednisolona	12	35,71%	Aumenta el riesgo de hemorragia intestinal
Paracetamol +Diclofenaco	5	14,29%	Aumenta la probabilidad de efectos adversos por combinación de AINES
TOTAL	36	100%	

Fuente: Hospital Básico INGINOST.

Realizado por: Reino, Mónica, 2022.

Para realizar la identificación de las interacciones medicamentosas se tomó como referencia el “Manual de introducción a las interacciones farmacológicas” de la SEFH, guías farmacológicas y libros de bases farmacológicas e interacciones medicamentosas. En la tabla 4-4 se evidencia que las principales interacciones fueron ketorolaco + metilprednisolona (35,71%) seguido de ibuprofeno + ketorolaco (17,86%), mientras que, la interacción menos frecuente fue ibuprofeno + metformina con 3,57%. Es importante destacar que, en todas las interacciones entre AINES, existe un alto riesgo de complicaciones gastrointestinales, con posible aparición de úlceras que afecten el estado de salud de los pacientes.

La recurrencia de las interacciones medicamentosas por el uso de AINES es un problema que ocurre de forma frecuente, por lo cual, en un estudio realizado en el Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello, al evaluar 284 historias clínicas de pacientes, las interacciones farmacológicas más prevalentes fueron diclofenaco + valsartán + hidroclorotiazida en dos paciente, ibuprofeno + enoxaparina en dos casos, diclofenaco + metotrexato en un paciente, e igualmente, ibuprofeno + metotrexato en un paciente (Luna 2021, p.46).

De igual forma, otro análisis realizado en la Universidad de Antioquia, Colombia, en el año 2014, se evidenció que, alrededor del 38% de pacientes presentaron algún tipo de interacción farmacológica, mientras que en el 62% no presentaron interacciones. Entre los tipos de interacción más frecuentes se tuvo a los AINES + antihipertensivos, AINES + Diuréticos y AINES + Betabloqueantes (Villa et al., 2014, p. 469).

4.7. Elaboración del Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el Área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HDI 0.1.0001
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Versión: 0.0
		Página 0-18

TÍTULO

PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST



1. OBJETIVO

Establecer los parámetros necesarios para un Uso Racional de los Antiinflamatorios No Esteroides (AINES) en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST asegurando su efectividad en las patologías que presentan los pacientes.

2. ALCANCE

Este documento está validado para aplicarse en todo el personal Médico prescriptor, Bioquímico Farmacéutico del Hospital Básico INGINOST.

3. RESPONSABILIDADES

El Uso Racional de AINES es una responsabilidad del Médico tratante, Bioquímico Farmacéutico y pacientes, los profesionales farmacéuticos participarán en la implementación y socialización a todos los profesionales del equipo de salud acerca del alcance y objetivos del Plan del uso racional de

Elaborado por: Mónica Helena Esteban Tobar Fecha: 20-07-2013	Revisado por: Fecha: 22-07-2013 Firma:	Aprobado por: Fecha: Firma:
---	--	-----------------------------------

4.7.2. Importancia del plan de uso racional de AINES

En base al análisis retrospectivo del uso racional de AINES en el servicio de consulta externa del Hospital Básico INGINOST, se detectaron falencias en la prescripción médica y ausencia de control por parte del Bioquímico farmacéutico en el servicio de farmacia evidenciándose con la detección de problemas relacionados con los medicamentos asociados a las interacciones medicamentosas en un 70%, duplicidad terapéutica en un 25% y un 5% condujeron a problemas de salud del paciente dificultando la efectividad del tratamiento, por lo cual, se elaboró un Plan de procedimientos de uso racional de antiinflamatorios no esteroideos, cuyo objetivo es establecer los parámetros necesarios para un uso adecuado de AINES asegurando su efectividad farmacológica en las patologías que presentan los pacientes, ya que el objetivo de la atención sanitaria es procurar por la salud de los pacientes, tomando en cuenta que según la OMS, la salud es el estado completo de bienestar físico, mental y social en las personas.

Es importante considerar, que, para promover el uso racional de los antiinflamatorios no esteroideos en esta unidad de salud, se requiere de la participación activa de todo el equipo multidisciplinario de salud, para garantizar el uso adecuado de este grupo de medicamentos, la efectividad terapéutica y reducción del riesgo de la aparición de efectos adversos. Además, evitando gastos innecesarios para los pacientes que acuden a la unidad de salud en busca de un tratamiento oportuno.

A través del Plan de uso racional de AINES, también se promovió una atención farmacéutica individualizada a los pacientes, donde el farmacéutico sea el profesional que oriente y eduque al paciente sobre el uso correcto de los medicamentos para alcanzar el éxito terapéutico, a través de una dispensación activa e informada.

Este plan incluyó parámetros como: responsabilidades del personal, un glosario con las definiciones más relevantes y en el desarrollo se abarcó temas como la infraestructura, identificación de pacientes a ser atendidos, historias farmacoterapéuticas, fases de la dispensación e identificación de problemas relacionados con los medicamentos. Este proceso abarca las siguientes etapas:

- Recepción, análisis y validación de la prescripción médica por parte del bioquímico farmacéutico
- Selección adecuada de los medicamentos
- Registro en el sistema de la farmacia
- Entrega de los medicamentos a través de una dispensación activa e informada a los pacientes, sobre la pauta posológica, duración del tratamiento, interacciones medicamentosas, posibles efectos adversos y las condiciones de almacenamiento de los medicamentos, con el fin de garantizar el éxito de la farmacoterapia y la disminución de reacciones adversas.
- Brindar educación sanitaria a los pacientes

Si el bioquímico farmacéutico identifica un problema relacionado con los medicamentos, debe notificar el PRM y promover el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes, a través de las

siguientes etapas:

- Se realiza la recolección de información general de los pacientes como nombres, cédula, peso, talla, problemas de salud, hábitos del paciente, antecedentes de alergias, etc.
- Se llena el reporte de identificación de PRM
- Se realiza una hoja de remisión del paciente al médico prescriptor (en caso de presentar alguna novedad en el proceso)
- Finalmente se llena el formato de seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, tomando en cuenta todos los medicamentos administrados con el fin de identificar posibles interacciones medicamentosas y realizar intervenciones farmacéuticas en cuanto al medicamento, a la estrategia farmacológica o intervenir en la educación al paciente.

CONCLUSIONES

- Se realizó la determinación de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) más prescritos en el área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST, obteniendo que de las 250 prescripciones médicas, los AINES más recetados fueron el ketorolaco intravenoso de 30 mg (33,60%) y el ibuprofeno (28%), mientras que, al evaluar las unidades de dosificación, se observó una mayor cantidad de ibuprofeno con 2100 tabletas y paracetamol con 1410 tabletas, debido a que el protocolo de tratamiento indica que se deben administrar cada 6 u 8 horas.
- Se identificaron los problemas relacionados a medicamentos (PRM) en las historias clínicas de los pacientes de consulta externa que acudieron en el período agosto-diciembre del 2021, determinando que 52 historias clínicas presentaron algún tipo de PRM, obteniendo el 70% de problemas por interacciones medicamentosas asociado al RNM de inseguridad cuantitativa, el 25% a problemas por duplicidad terapéutica relacionado con el RNM del efecto de un medicamento innecesario y el 5% porque el paciente presenta otro problema de salud que afecta a la efectividad del tratamiento, relacionado con el RNM de la ineffectividad no cuantitativa de la medicación. Además, dentro de las interacciones farmacológicas más comunes destacó ketorolaco + metilprednisolona con 35,71% y ketorolaco con ibuprofeno con 17,86%, las cuales pueden provocar lesiones y riesgo de sangrado intestinal.
- Se elaboró un Plan del Uso Racional de AINES en el Hospital Básico INGINOST Riobamba, el mismo que servirá de guía para el personal de salud de los diferentes servicios hospitalarios, para promover el uso adecuado de este grupo de medicamentos y garantizar la efectividad, seguridad y eficacia del proceso de prescripción y dispensación de los AINES.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se aplique el Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES a nivel de todos los servicios del Hospital Básico INGINOST, para promover el uso adecuado de estos medicamentos que son ampliamente prescritos por los médicos para el tratamiento de diversas patologías que incluyen cuadros de inflamación y dolor leve, moderado y severo en los pacientes.
- Se sugiere realizar un constante control y seguimiento del cumplimiento de cada uno de los parámetros establecidos en el Plan de Procedimientos del Uso Racional de AINES en el área de consulta externa, conjuntamente con la colaboración del bioquímico farmacéutico, para evitar falencias en cuanto al tratamiento terapéutico y promover la adherencia farmacoterapéutica en los pacientes.
- El farmacéutico debe tener un rol activo en las actividades desarrolladas en la farmacia hospitalaria, para controlar el uso racional y adecuado de este grupo de medicamentos ya que es el profesional encargado de realizar una dispensación informada a los pacientes, detectar fallos en la prescripción, identificar problemas relacionados con los medicamentos, brindar educación sanitaria, realizar un seguimiento de la farmacoterapia y promover el éxito terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

ARANGUREN, I. et al. *Consideraciones de seguridad de los AINE*. Navarra: s.n., 2016, Vol. 24, pp. 2-12.

BERMEJO, D et al. *Tratamiento del dolor postquirúrgico en el servicio de traumatología en un hospital de segundo nivel*. Cuenca: s.n., 2019, Vol. 14, p.15.

BURGOS, J. *Evaluación del uso racional del ketorolaco en un hospital de tercer nivel*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador: 2021, p.26.

FABBIANI, S. et al. *Eficacia y seguridad de los AINE tópicos*. Uruguay: s.n., 2019, pp. 8-14.

HERNÁNDEZ, S. et al. *Traumatología médico-legal; aspectos que con más frecuencia se evalúan ante el delito de lesiones*. 2021, pp. 5-9.

Miranda, A y Palacios, D. *Errores de prescripción en recetas médicas de anti-inflamatorios no esteroideos en un centro de atención primaria de Ecuador*. Riobamba: s.n., 2021, Vol. 40, págs. 58-61.

MSP. *Norma Técnica de Seguridad del paciente*. Cuenca: s.n., 2015, Vol. 1, p.21.

OMS. *La OMS y la Asamblea Mundial de la Salud – una reseña*. [en línea] 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/seventy-third-world-health-assembly/the-who-and-the-wha-an-explainer>.

OPS. *Clasificación Internacional de Enfermedades. CIE-10. Revisión Modificación Clínica*. Servicios Sociales e Igualdad, Secretaría General Técnica Ministerio de Sanidad. España : s.n., 2018, Vol. 1, pp. 938-1039.

OSCANO, T. *Antiinflamatorios no esteroideos: seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal*. Lima: s.n., 2015, Vol. 35, 2015, pp. 3-6.

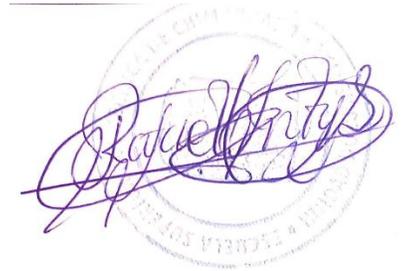
PÉREZ, E. et al. *Evaluación de parámetros de calidad en tabletas de ibuprofeno que se consumen en Costa Rica*". *Costa Rica* : s.n., 2019-2020, Vol. 20, 2020, pp. 99-114.

QUISPE, M et al. *Evaluación de recetas con errores de prescripción atendidas en farmacia de sala de operación del hospital Cayetano Heredia, marzo – mayo 2021*". Universidad Privada Norbert Winer, Lima, Perú : 2021, p.19.

REAL, A. *Evaluación del Uso Racional de Antiinflamatorios No Esteroideos en el Área de Emergencia del Hospital General Puyo*". *Esuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador* : 2021, p.2.

SÁENZ, R. *Estudio descriptivo sobre el uso de antiinflamatorios no esteroideos por vía intramuscular para el tratamiento de la lumbalgia aguda en las consultas de Atención Primaria en España durante 2002-2011*. España : s.n., Vol. 8, 2015, pp. 103-109.

YUNGAN, J. *Evaluación del Uso Racional de Antiinflamatorios No Esteroideos en el Servicio de Hospitalización del Hospital General Andino en el período de enero 2017 a julio del 2018*". *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador*: 2019, p.31.



ANEXOS

ANEXO A: OFICIOS DE AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

Of. No.566. CBQF-FC.2022
Riobamba, julio 19 del 2022

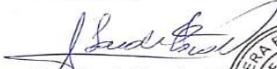
Doctora
Lorena Carrasco
GERENTE GENERAL DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST
Presente

De mi consideración:

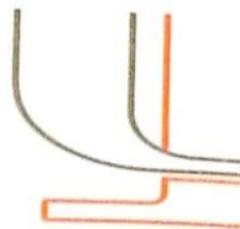
Reciba un atento y cordial saludo de quienes hacemos la Facultad de Ciencias, Carrera de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH, al tiempo que, conociendo su alto espíritu de colaboración con los Centros de Educación Superior, le solicito muy comedidamente autorice a la señorita Mónica Belén Reino Taday con CI. 065032902-2 para el desarrollo de su Proyecto **EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST RIOBAMBA**, para cuantificar los antiinflamatorios no esteroideos más prescritos en el área de consulta externa e identificar los problemas relacionados a medicamentos utilizando la información de las historias clínicas, a la vez solicita se le preste a la estudiante todas las facilidades necesarias para que pueda realizar su trabajo de Titulación que es requisito para poder graduarse. Dicho trabajo está aprobado por la unidad de titulación y su tutor es la BQF. Mónica Concha Docente de la Facultad.

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,


Drá. Sandra Escobar A.
**COORDINADORA CARRERA
BIOQUÍMICA Y FARMACIA**





OFI-INGINOST-IESS-21-23-0052

Riobamba 20 de julio del 2021

Doctora.

Sandra Escobar.

CORDINADORA CARRERA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA.

Presente;

De mis consideraciones.

Reciba un cordial saludo, augurándole éxitos en sus funciones.

Por medio de la presente ponemos a su conocimiento que, se autoriza que la Srta. **Mónica Belén Reino Taday C.I: 065032902-2** con el tema: "EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INSTITUTO DE GINECOLOGIA Y OSTEOPORESIS" realice e implemente el proyecto de tesis antes mencionado.

La institución garantiza la colaboración en todos los requerimientos solicitados siempre y cuando estos sean dentro del ámbito legal, y no incurran con los contratos de confidencialidad firmados por la institución con el IESS, la autorización y el uso de la información entregada por nuestra institución debe ser aprobada por el comité de **BIOETICA** de la **ESPOCH**, y en función al apoyo que brinda a las actividades simplemente se avala la decisión del comité de la **ESPOCH**.

Por la atención que se dé al presente anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente;

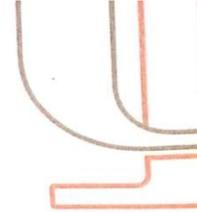


Dra. Lorena CARRASCO
0602050288
GERENTE GENERAL

Teléfono: 032 942872 - 032 963961 - 032946201
Celular: 0995764658
Dirección: Duchicela & calle Monterrey

Facebook: @inginost
Web: inginost.com
Correo: inginostriobamba@hotmail.com

ANEZO B: OFICIO DE RECEPCIÓN DEL PLAN DE USO RACIONAL DE AINES

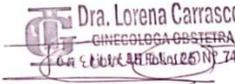


Riobamba, 31 de agosto del 2022

CERTIFICADO

El Hospital Básico Inginost certifica que la Srta. Mónica Belén Reino Taday con número de cédula 0650329022, tesista de la carrera de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ha dado entrega oficial del documento PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST, de igual manera ha sido socializado al personal de salud que labora en esta institución.

ATENTAMENTE:


Dra. Lorena Carrasco
GINECOLOGA OBSTETRA
C.I. 0650329022

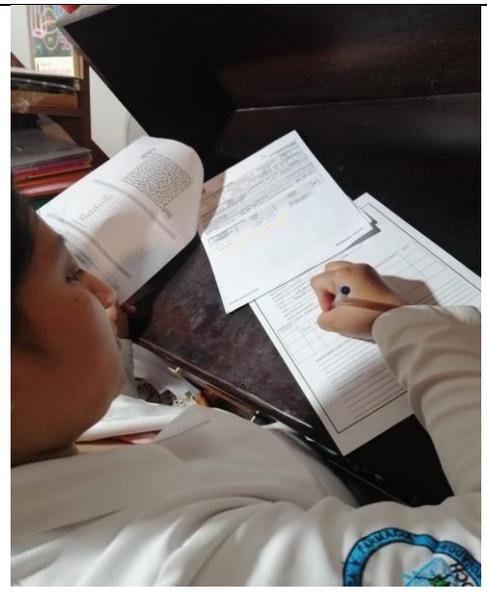
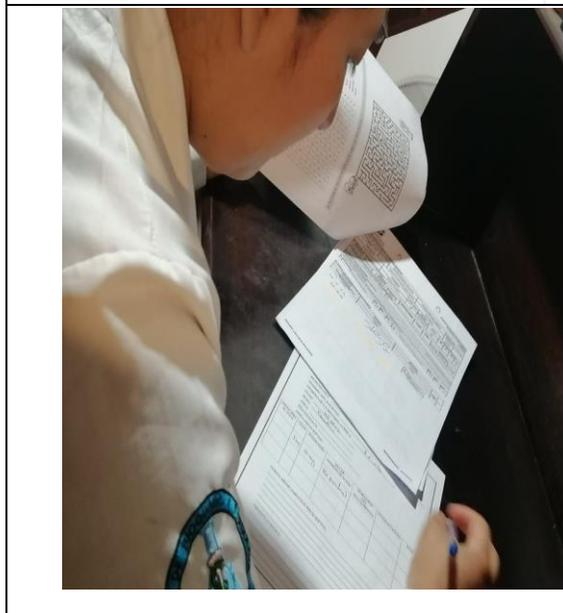
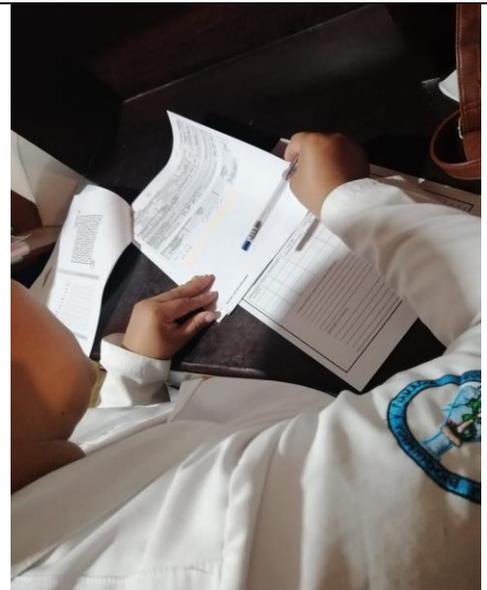
Dra. Lorena Carrasco
GERENTE DEL HOSPITAL BASICO INGINOST

Telefono: 032 942872 - 032 963961 - 032946201
Celular: 0995764658
Direccion: Duchicela & calle Monterrey

Facebook: @ingnost
Web: ingnost.com
Correo: ingnostriobamba@hotmail.com

ANEXO C: RECOLECCIÓN DE DATOS DEMOGRÁFICOS Y FARMACOLÓGICOS

APellidos completos		Nombres completos		Edad (Años)			
Guzmán Estrada		Mauricio Luciano		M			
Tipo de consulta		Orden		Número			
Primera		Subsecuente		2			
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES							
1- REGIONAL	2- ENFERMEDADES VASCULARES	3- ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	4- ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	5- ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	6- ENFERMEDADES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO		
F. ALERGIAS NO RESPONDIENDO A TRATAMIENTO. FECHA: 2013-04-11 09:00:00							
HISTORIAL OBSERVACIONES: ANTERIORES A LA VISITA INDICADA HACER EN FECHA: 2013-12-03 16:00:10							
AUTODIAGNÓSTICO OBSERVACIONES: HACER EN FECHA: 2013-12-03 16:00:10							
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES							
1- REGIONAL	2- ENFERMEDADES VASCULARES	3- ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	4- ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGESTIVO	5- ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	6- ENFERMEDADES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO		
HISTORIAL OBSERVACIONES: ANTERIORES A LA VISITA INDICADA HACER EN FECHA: 2013-04-11 09:00:00							
AUTODIAGNÓSTICO OBSERVACIONES: HACER EN FECHA: 2013-04-11 09:00:00							
ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL							
DESCRIBIR: TIPO DE ENFERMEDAD, SÍNTOMAS, EVOLUCIÓN, TRATAMIENTO, RESULTADOS DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO, DIAGNÓSTICO, PLAN DE TRATAMIENTO, MONITORIZACIÓN, SEGUIMIENTO MÉDICO, HABILIDADES, etc.							
C. CONSTANTES VITALES Y ANÁLISIS DE LABORATORIO							
FECHA	HORA	TEMPERATURA	FRECUENCIA CARDÍACA	FRECUENCIA RESPIRATORIA	TENSIÓN ARTERIAL	POUNDAJE	PROBABILIDAD
2013-03-13	09:00	36.5	80	18	120/80	70	80
D. REVISIÓN ACTUAL DE ÓRGANOS Y SISTEMAS							
1- PULMONES	2- CORAZÓN	3- ABDOMEN	4- GENITALES	5- NEUROLOGÍA	6- OÍDOS	7- GARGANTA	8- PIEL
E. EXAMEN FÍSICO REGIONAL							
1- PULMONES	2- CABEZA	3- OÍDOS	4- GARGANTA	5- PIEL	6- CORAZÓN	7- ABDOMEN	8- GENITALES
F. PLAN DE TRATAMIENTO REGIONAL							
1- FARMACOLÓGICO	2- FISIOTERAPIA	3- NUTRICIONAL	4- EDUCACIÓN EN SALUD	5- OTRO	6- MONITORIZACIÓN	7- SEGUIMIENTO	8- OTRO
G. DIAGNÓSTICO							
1- DIAGNÓSTICO	2- MONITORIZACIÓN	3- SEGUIMIENTO	4- OTRO	5- MONITORIZACIÓN	6- SEGUIMIENTO	7- OTRO	8- OTRO
H. PLAN DE TRATAMIENTO REGIONAL							
1- FARMACOLÓGICO	2- FISIOTERAPIA	3- NUTRICIONAL	4- EDUCACIÓN EN SALUD	5- OTRO	6- MONITORIZACIÓN	7- SEGUIMIENTO	8- OTRO



**"EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE ANTINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS |
(AINES) EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO
INGINOST"**

RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

RESPONSABLE: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

NUMERO DE LA HISTORIA CLÍNICA: _____

Código del paciente	Número de historia clínica	Area	Genero	Edad	CIE10	AINES prescritos

OTROS MEDICAMENTOS PRESCRIPTOS:

OBSERVACIONES:



HOSPITAL BÁSICO INGINOST

Seguimiento farmacoterapéutico

DATOS DEL PACIENTE

Nombre:	Cédula:	Peso:	Edad:
Alergias:	Enfermedad de base:	Médico tratante:	Diagnóstico:

Estado de situación								Fase de evaluación		
Medicamento										
Indicación prescrita				Indicación usada				Tipo de PRM:		
Medicamento	Vía	Dosis	Frecuencia	Medicamento	Vía	Dosis	Frecuencia	NEC.	EFEC	SEG.

FASE DE INTERVENCIÓN

Fecha:	Objetivo:	Prioridad: alta/media/baja
Problema de salud:	Medicamento implicado:	Causa de PRM:

ACCIONES PARA RESOLVER EL PROBLEMA

Intervenir sobre cantidad del medicamento	Cambio de dosis	()
	Cambio de frecuencia	()
	Cambio de pauta	()
Intervenir sobre estrategia farmacológica	Añadir medicación	()
	Retirar medicación	()
	Sustituir	()
Intervenir sobre educación al paciente	Forma de uso	()
	Adherencia terapéutica	()
	Hábitos higiénico sanitarios	()

Observaciones:

BQF responsable:

ANEXO D: TABULACIÓN DE DATOS EN EL PROGRAMA SPSS

The figure consists of four screenshots from the SPSS software interface, illustrating the process of data entry and analysis.

Top Left Screenshot: Shows the 'Data View' of a SPSS data file. The variable list at the top includes: 'sexo' (Nominal), 'edad' (Numérica), 'patologías' (Nominal), 'AINEprescr...' (Numérica), 'Servicio' (Nominal), and 'VAR0001' (Numérica). The data grid below shows the first few rows of data.

Top Right Screenshot: Shows the 'Data View' with a grid of data. The columns are labeled 'sexo', 'edad', 'patologías', 'AINEprescr...', 'Servicio', and 'VAR0001'. The first row of data is: 2,00, 3,00, 5,00, 1,00.

Bottom Left Screenshot: Shows the 'Resumen del procesamiento de los casos' (Case Processing Summary) for the variable 'sexo * edad'. It includes a table of valid and missing cases and a contingency table.

	Casos				Total	
	Válidos		Perdidos		N	Porcentaje
sexo * edad	250	100,0%	0	0,0%	250	100,0%

Recuento	edad				Total
	25-35 años	36-45 años	46-55 años	56-65 años	
sexo hombre	9	22	20	6	57
sexo mujer	44	45	59	10	158
Total	53	67	79	16	250

Bottom Right Screenshot: Shows a bar chart with four categories on the x-axis (Categoría 1, Categoría 2, Categoría 3, Categoría 4) and three series on the y-axis (Serie 1, Serie 2, Serie 3). The bars are colored blue, red, and green respectively.

ANEXO E: SOCIALIZACION DEL PLAN DE USO RACIONALES DE AINES

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOQUÍMICA Y FARMACIA

SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS Y PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES

Realizado por : Mónica Reino
Fecha: 25-08-2022

Antinflamatorios no esteroides (AINE)

The slide features the university logo on the left and a central image of various pills and a hand holding a pill. The text is centered and clearly legible.

PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES

INTENCIONES DEL PROCESO

OBJETIVOS

INDICADORES

RESPONSABLES

FECHA

The slide displays a flowchart on the left and a table on the right. The flowchart shows a process starting with 'OBJETIVO' and 'INDICADORES', leading to 'RESPONSABLES' and 'FECHA'. The table has columns for 'INDICADORES', 'RESPONSABLES', and 'FECHA'.



ANEXO F: PORTADA DE PLAN DEL USO RACIONAL DE AINES

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1. DMH
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

TÍTULO

PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST



1. OBJETIVO

Establecer los parámetros necesarios para un Uso Racional de los Antiinflamatorios No Esteroides (AINES) en el Área de Consulta Externa del Hospital Básico INGINOST asegurando su efectividad en las patologías que presentan los pacientes.

2. ALCANCE

Este documento está validado para aplicarse en todo el personal Médico prescriptor, Bioquímico Farmacéutico del Hospital Básico INGINOST.

3. RESPONSABILIDADES

El Uso Racional de AINES es una responsabilidad del Médico tratante, Bioquímico Farmacéutico y pacientes, los profesionales farmacéuticos participarán en la implementación y socialización a todos los profesionales del equipo de salud acerca del alcance y objetivos del Plan del uso racional de

Elaborado por: María Estela Rojas Taday Fecha: 20-07-2012	Revisado por: Fecha: 22-07-2012 Firma:	Aprobado por: Fecha: Firma:
--	--	-----------------------------------

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

TITULO

PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BÁSICO INGINOST



1. OBJETIVO

Promover el uso racional de AINES en el área de consulta externa del Hospital Básico INGINOST, con la participación activa del profesional Bioquímico en atención farmacéutica especializada, a través de la implementación de un seguimiento farmacoterapéutico, garantizando el trabajo conjunto con el resto de los profesionales de la salud fomentando al uso adecuado de este grupo farmacológico y disminución de Problemas relacionados con medicamentos.

2. ALCANCE

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

Su alcance:

- Está enfocado al profesional farmacéutico que labora en el hospital porque el es que va a identificar o detectar los posibles efectos adversos vinculados a problemas relacionados con los medicamentos (Formatos y Fichas)
- La participación de los médicos a nivel de una adecuada prescripción con pautas de dosificación acorde con la guía de buenas prácticas de prescripción.

3. **RESPONSABILIDADES**

El Uso Racional de AINES es una responsabilidad del Médico tratante, Bioquímico farmacéutico y pacientes, los profesionales farmacéuticos participarán en la implementación y socialización a todos los profesionales del equipo de salud acerca del alcance y objetivos del Plan del uso racional de AINES, con la finalidad de prevenir, detectar, evaluar y documentar problemas relacionados con los medicamentos (PRM), los cuales deberán ser comunicados oportunamente a los profesionales responsables prescriptores, de manera que una vez valorada la relación beneficio-riesgo, sean ellos quienes decidan si se debe seguir con el mismo tratamiento o realizar los cambios que se consideren oportunos y posteriormente le comunicara al paciente y le dirigirá a la Bioquímica farmacéutica para ofertar el servicio de Atención farmacéutico con su seguimiento farmacoterapéutico adecuado.

4. **DEFINICIONES**

- **Bioquímico farmacéutico:** Profesional con habilidades exhaustivas en el área de salud, experto en la fabricación y control de calidad de medicamentos, con fines terapéuticos para el ser humano.
- **Inducción:** Procedimiento que consiste en analizar a través de la observación, situaciones particulares a fin de originar una conclusión.
- **Capacitación:** Actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en la institución.

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

- **Uso racional:** El uso racional de medicamentos requiere que el paciente reciba la medicación apropiada a su necesidad clínica, en las dosis correspondientes con sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de tiempo, y al menor costo para él y su comunidad.
- **AINES:** considerados bajo este término con una cualidad parcial de sus verdaderos atributos farmacológicos, constituyen un grupo de medicamentos que por su mecanismo de acción deben ser llamados tanto antiinflamatorios como pro-antiinflamatorias

5. DESARROLLO

5.1 Generalidades

La atención farmacéutica contribuye a promover el uso racional de AINES, fortaleciendo la prevención, el control y la vigilancia de su uso en patologías recurrentes en consulta externa, siendo el fuerte del Bioquímico farmacéutico, por lo tanto, es de interés común comprender este tema para contribuir al uso racional de AINES. El rol del profesional farmacéutico como gestor del medicamento, está centrado en el conocimiento del arsenal terapéutico y en conjunto con los demás integrantes del equipo de salud, debe considerar la escalera analgésica y la interacción con otros medicamentos, con el fin de brindar un mejor servicio a los pacientes.

La principal herramienta para medir la adherencia al tratamiento, así como los PRM constituye la historia farmacoterapéutica, la cual no debe confundirse con la historia clínica, puesto que la primera recoge únicamente la información necesaria para el control de la farmacoterapia y los posibles PRM potenciales o reales. Asimismo, la consulta farmacéutica, cuyo objetivo es de asesorar al paciente para conseguir la máxima efectividad de la farmacoterapia, evitando en lo posible sus riesgos, no debe confundirse con la consulta médica, cuyo objetivo es el de diagnosticar la enfermedad y establecer el tratamiento más idóneo.

La atención farmacéutica se considera un pacto entre el profesional farmacéutico y el paciente, en el dicho pacto, el paciente deposita su confianza en el farmacéutico para que controle y le asesore en todo lo referente a su terapia farmacológica y el farmacéutico se compromete a aportar sus conocimientos al paciente. Por lo tanto, del paciente implica un reconocimiento de la autoridad del

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

profesional realizado de forma libre y voluntaria. La atención farmacéutica supone también una mayor autonomía profesional, trabajando en coordinación con otros profesionales de la salud, llevando la implantación del seguimiento farmacoterapéutico vinculados directamente con la comunidad, representan una oportunidad de colaboración entre los diferentes profesionales sanitarios que participan en la prescripción y dispensación del medicamento.

5.2 Infraestructura

Para el desarrollo de la atención farmacéutica se requerirá de un área o espacio físico adecuado, localizado en un lugar de fácil acceso, de preferencia cercano a los servicios de consulta externa.

El espacio asignado para brindar este servicio asistencial debe reunir los siguientes requisitos:

- a) Área que permita la atención farmacéutica individualizada y confidencial.
- b) Contar con un sistema de registro, procesamiento y resguardo de la información en físico o electrónico, que garantice la confidencialidad, según normativa vigente.
- c) Área adecuada para resguardo exclusivo de las historias farmacoterapéuticas de cada paciente, en caso de archivo físico. Esta información podrá también ser electrónica, garantizando siempre la confidencialidad según normativa vigente.
- d) Medios de comunicación y conexión a internet para facilitar el acceso a la información necesaria, en fuentes bibliográficas confiables y actualizadas.

5.3 Identificación de pacientes a ser atendidos

Pacientes o usuarios de consulta externa con mayor riesgo de sufrir resultados negativos asociados a la medicación (RNM), que cumplan con uno o más de los siguientes criterios de inclusión:

- Patologías crónicas
- Pacientes con pluripatologías
- Pacientes polimedicados
- Pacientes que olvidan la toma de medicación

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

- Pacientes con problemas de entendimiento / comprensión
- Pacientes con historial de incumplimiento terapéutico
- Pacientes con prescripción de medicamentos con estrecho margen terapéutico.

5.4 Historia farmacoterapéutica

La historia farmacoterapéutica será una herramienta elaborada por los profesionales farmacéuticos, con información relevante del paciente y constará de lo siguiente, según corresponda:

- Portada de historia farmacoterapéutica.
- Información general del paciente.
- Entrevista farmacéutica.
- Formulario de seguimiento farmacoterapéutico.
- Plan farmacoterapéutico para el paciente.
- Evaluación de adherencia terapéutica.
- Informe de atención farmacéutica – paciente remitido al profesional prescriptor.
- Informe de atención farmacéutica – paciente remitido a otras unidades.
- Formulario de registro de exámenes de laboratorio.
- Programa de educación sanitaria dirigida al paciente.
- Cronograma de educación sanitaria.

6. FUNCIONES DEL PERSONAL

Médico

- Los médicos son los únicos autorizados a prescribir estrictamente los medicamentos correspondientes a su especialidad, usando obligatoriamente el nombre genérico o denominación común internacional del medicamento.
- El profesional prescriptor determinará el tratamiento farmacológico de acuerdo a la naturaleza, evolución y duración de la enfermedad; especificando en cada caso el número requerido y la frecuencia de administración.

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

Consulta Externa

- Para casos agudos, la dosis prescrita deberá ser en la cantidad y tiempo que señale el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción.
- La validez para la dispensación de la receta será de cuarenta y ocho horas según el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción.
- Cuando la cantidad sobrepase lo establecido en el protocolo del tratamiento, el profesional prescriptor deberá escribir justificando en el reverso de la receta con firma y sello respectivo, caso contrario la receta no será dispensada.
- Para casos crónicos, la dosis prescrita puede ser hasta un máximo de tres meses. La receta tendrá validez para la dispensación hasta cinco días después de haber sido emitida.

Prescripción Médica

La prescripción médica es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el prescriptor, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, realiza un examen físico en busca de signos, concluye en una orientación diagnóstica y toma una decisión terapéutica.

Prescripción Médica Adecuada

La prescripción adecuada es posible si el profesional con conocimientos basados en información actualizada e independiente y con la destreza necesaria, es capaz de identificar los problemas del paciente, que le permita seleccionar un esquema terapéutico adecuado. Si elige un medicamento, éste debe ser el apropiado a las necesidades clínicas del paciente, indicado a una dosificación que satisfaga sus requerimientos individuales por un período adecuado de tiempo y al costo más asequible.

Que se busca con una buena prescripción

- Maximizar la efectividad en el uso de los medicamentos.
- Minimizar los riesgos a los que se somete al paciente al usar un medicamento.
- Minimizar los costos en la atención de salud por medio del uso racional del medicamento.
- Respetar las opiniones de los pacientes en toda decisión terapéutica.

Bioquímico farmacéutico

- El bioquímico farmacéutico responsable de la farmacia hará llegar una lista actualizada de medicamentos disponibles, a todos los profesionales prescriptores, con una periodicidad de máximo

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

15 días, a fin de que los mismos tengan conocimiento de las existencias y prescriban los medicamentos del stock. Para cumplir con este objetivo

- Es responsabilidad del químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico la dispensación de los medicamentos y en los casos que se requiera deberá hacer seguimiento farmacoterapéutico.
- Desarrollar tareas de investigación sobre la atención farmacéutica, uso racional de medicamentos y otros en la Unidad de Salud correspondiente.
- Intervenir en el diseño de protocolos y normas de tratamiento institucionales.

7. **PROCEDIMIENTO**

7.1 **Captación del paciente**

- **Farmacia:** El profesional bioquímico farmacéutico es el encargado de despachar la medicación prescrita por el médico, al paciente ahí es donde crea una conversación amena y ahí donde le pregunta si la medicación está funcionando en su patología observa reacciones es adversar tras tomas la medicación, etc.
- **Interconsulta:** esto se da cuando el paciente acude a su consulta médica por alguna afección o de control, el profesional prescriptor considere necesario remitir el paciente al profesional farmacéutico, para que realice el servicio de atención farmacéutica correspondiente.

7.2 **Dispensación**

- La dispensación debe ser de responsabilidad del profesional farmacéutico y cumplir con tres objetivos: entregar el AINE o AINES en condiciones óptimas y de acuerdo con la normativa vigente, garantizar que el paciente reciba la información mínima necesaria para el uso correcto del medicamento, e identificar problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM).
- Antes de que el AINE o AINES sea dispensado, se deberá realizar la validación farmacéutica de la prescripción en relación a su concentración, forma farmacéutica, dosis, frecuencia de uso; así

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

como, a las características particulares del paciente.) y, de detectarse algún potencial riesgo de PRM se informará inmediatamente al profesional prescriptor (ANEXO 1).

- La dispensación tiene como resultado final la entrega o no de los AINES. No se dispensará cuando el profesional farmacéutico identifique que el medicamento puede ser un riesgo para la salud o la vida del paciente y requiere ser evaluado por el profesional médico. La Bioquímica farmacéutica Será la encargada de remitir el Informe de Uso Racional de AINES en el Área de Consulta Externa (ANEXO 2).

7.3 Recepción y atención del paciente

El paciente solicita el AINE o AINES prescritos o no por el profesional médico. Es ahí donde interviene el bioquímico estableciendo una buena y permanente comunicación con el paciente ya que es de gran importancia, para obtener información sobre sus características, problemas de salud y medicamentos que utiliza, para lo cual el profesional farmacéutico debe mostrarse respetuoso, seguro, empático, mantener contacto visual con el paciente, escuchar con atención y observar cuidadosamente sus actitudes y se puede formular la pregunta: ¿Es para usted el AINE?

7.4 Evaluación de la solicitud y obtención de información

Cuando el medicamento sea solicitado con receta médica, se debe verificar su validez y que cumpla los requisitos legales vigentes. Si se detecta algún problema, como los detallados a continuación:

- La prescripción esta incorrecta del AINE.
- Datos errados e incompletos del AINE prescrito.
- Indicaciones confusas o incompletas.
- Contraindicaciones evidentes.
- Interacciones clínicamente relevantes
- PRM que afecten directa e indirectamente la eficacia y seguridad del tratamiento.

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

Se deberá comunicar con el profesional prescriptor para la ratificación o rectificación de en la historia clínica, mediante el uso del formulario de Información sobre novedades en la prescripción ya sea en forma física o electrónica. En caso de no resolverse, no se dispensará el medicamento y deberá ser registrado en la historia clínica del paciente o informado al profesional médico, según corresponda.

Si durante la dispensación el profesional farmacéutico sospecha o detecta la presencia de un PRM o RNM, antes de continuar el proceso de dispensación debe realizar las siguientes intervenciones con el fin de resolver el incidente detectado (PRM o RNM):

- Clarificar la información que tiene el paciente sobre el AINE
- Remitir el paciente al médico comunicando el PRM/ RNM identificados.
- Mejorar el cumplimiento del tratamiento mediante la utilización el método de SPD (Pastillero).

7.5 Proponer al paciente el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).

Estas intervenciones podrán ser aceptadas o no por el paciente y quedarán registradas. Durante la dispensación es necesario determinar si está ante una primera dispensación (inicio de tratamiento) o ante una dispensación subsecuente (continuación de tratamiento), con el fin de enfocar ágilmente las preguntas a las necesidades del paciente.

Las preguntas utilizadas deberán ser abiertas, asegurando que el paciente proporcione información suficiente y de calidad. Pregunta a formular: ¿Es la primera vez que utiliza el medicamento?

- **Afirmativa:** se trata de una primera dispensación. Se considera también como primera dispensación cuando existe algún cambio en la pauta posológica del medicamento que el paciente ya tomaba.
- **Negativa:** se trata de una dispensación subsecuente.

En la primera dispensación es obligatorio evaluar los siguientes parámetros:

Preguntas a formular:

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

¿Tiene alergia a algún AINE?	¿Cada cuánto tiempo toma?
¿Está tomando o aplicándose algún otro medicamento o producto natural?	¿Qué cantidad debe tomar?
¿Tiene algún otro problema de salud?	¿Durante cuánto tiempo toma?
¿Para qué va a tomar este medicamento? / ¿Para qué le prescribió el médico este medicamento?	¿Conoce las precauciones que debe tener durante su uso?
¿Cómo tiene que tomar/utilizar el medicamento?	¿Conoce los problemas que pueden aparecer con este medicamento?

En la dispensación subsecuente o continuación de tratamiento, es importante establecer la percepción del paciente sobre la efectividad y seguridad del AINE, es decir evaluar si el mismo cree que está obteniendo los objetivos terapéuticos (efectividad) o si percibe que ha experimentado alguna reacción adversa (seguridad). En este proceso se continuará evaluando los resultados de laboratorio y otros que se consideren pertinentes.

Preguntas a formular:

¿Cómo le va con el medicamento?
¿Cómo se ha sentido?
¿Ha notado algún problema desde que toma el medicamento?

7.6 Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

El SFT debe ser un proceso sistemático, continuo y documentado a través de la historia farmacoterapéutica del paciente. El SFT debe ser realizado por un profesional farmacéutico y cumplirá con las siguientes fases:

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

OFERTA DEL SERVICIO

Se ofertará el servicio de SFT en las siguientes circunstancias:

- El paciente expone alguna preocupación o duda con respecto a alguno de los AINES prescritos o problemas de salud.
- Durante el proceso de la dispensación, el profesional farmacéutico identifica algún PRM, los mismos que pueden ser potenciales o reales.
- El paciente solicita el servicio.
- El profesional prescriptor remite al paciente a la farmacia.
- Pacientes sometidos a terapias medicamentosas con alto potencial iatrogénico (medicamentos de estrecho margen terapéutico, alto riesgo, no intercambiables, etc.)
- El profesional farmacéutico identifica a pacientes que son atendidos en el área de consulta externa.
- Se deberá explicar de forma clara y concisa, la prestación del servicio de SFT que va a recibir el paciente: qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características.

ENTREVISTA FARMACÉUTICA

La primera comunicación con el paciente/usuario/cuidador es de gran importancia, el profesional farmacéutico al abordar al paciente deberá presentarse y explicar brevemente los objetivos perseguidos y conversar con usted sobre los medicamentos que utiliza (o debe utilizar), con el fin de ayudarlo a cumplir con el tratamiento y evitar que tenga algunos problemas con el uso de AINES. Problemas de salud: Indagar sobre las preocupaciones relacionadas con su problema de salud que refiera el paciente. Medicamentos: Revisar todos los AINES prescritos o que utiliza el paciente y consultarle sobre cada uno de los AINES con el fin de que responda las siguientes preguntas:

¿Para qué toma el AINE?	¿Desde cuándo lo utiliza?
¿Quién se lo prescribió?	¿Cuánto toma?
¿Por qué toma el AINE?	¿Alguna vez se ha olvidado de tomarlo?
¿Quién se lo prescribió?	¿Cómo le va con el AINE ?

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

¿Cómo lo utiliza?

¿Nota algo extraño relacionado con el AINE?

ANÁLISIS DE SITUACIÓN

El análisis de situación en el SFT se divide en 4 partes:

Estado de situación

- Analizar la historia clínica del paciente
- Evaluar la farmacoterapia del paciente
- Visualizar el panorama del estado de salud del paciente

Esto se elabora con la información obtenida en la entrevista farmacéutica y de las historias clínicas del paciente revisando los problemas de salud y los AINES que el paciente está tomando para ese problema de salud. Esta disposición de la información está pensada para poder llevar a cabo el proceso de identificación de los PRM y RAM.

Fase de estudio

En esta etapa el profesional farmacéutico debe realizar el correspondiente análisis de la información obtenida en el estado de situación (problemas de salud y medicamentos del paciente), con el objetivo de intervenir activamente en la farmacoterapia del paciente para resolver PRM y RNM reales o prevenir PRM y RNM potenciales. En esta fase puede surgir más información relevante como son pruebas diagnósticas o exámenes de laboratorio, imagen, etc., que deben ser registradas en el formulario respectivo.

Fase de evaluación

En esta etapa la Bioquímica Farmacéutica debe identificar los RNM (o sospechas de RNM) que presenta el paciente, así como también los PRM que los causan. Los PRM son elementos de proceso de uso de medicamentos (entendiendo como tal todo lo que acontece antes del resultado), se detalla a continuación un listado de PRM.

Clasificación del resultado negativo asociado a la medicación (RNM y PRM)

Problema relacionado con el Interpretación (RNM) medicamento (PRM)

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

NECESIDAD	1.Paciente con problemas de salud asociado a NO recibir un AINE que necesita.	1. Necesidad de medicamento.
	2.Paciente con problemas de salud asociado a recibir un AINE que NO necesita.	2. Medicamento innecesario.
EFFECTIVIDAD	3.Paciente utiliza una dosis o pauta inferior a la que necesita.	3. Inefectividad cuantitativa: dosis dependiente.
	4.Paciente no responde al tratamiento sin importar la dosis.	4. Inefectividad no cuantitativa: no dosis dependiente.
SEGURIDAD	5.Paciente utiliza una dosis o pauta superior a la que necesita.	5. Inseguridad cuantitativa: dosis dependiente.
	6.Paciente utiliza un AINE que le provoca una reacción adversa.	6. Inseguridad no cuantitativa: no dosis dependiente.

Fase de intervención

El objetivo de la fase de intervención es diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente, las intervenciones farmacéuticas realizadas en esta fase. Las intervenciones farmacéuticas para alcanzar los objetivos de la terapia farmacológica, tendrán como propósito:

Resolver o prevenir los PRM Y RNM

- Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados
- Asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos.

Posteriormente la Bioquímica farmacéutica se encarga de comunicar al Médico y al paciente los resultados obtenidos a la revisión de su historia clínica sobre el uso racional de AINES teniendo en cuenta los parámetros de:

- Se procede a indicar al paciente si el AINE que le prescribieron esta adecuado para su

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

patología.

- Si la forma farmacéutica del AINE o AINES es la que va a tener mejor resultado
- La dosificación estipulada por el médico es la correcta.
- El tiempo de duración es suficiente o es escaso para cumplir con el tratamiento a base de aines.
- Presencia de interacciones con cada uno de los AINES.

Una vez expuesto estos resultados el profesional prescriptor toma en cuenta los parámetros y procede a analizar las causas y consecuencias que produjeron al paciente y procede a realizar un cambio de tratamiento de los AINES por otros si cree oportuno o disminuir la dosis para que realice la acción, pero sin tantos efectos adversos que con el tiempo producen riesgos perjudiciales a la salud del paciente.

7.7 Política para el personal

- Todo el personal del Hospital Básico INGINOST debe ser calificado y con la experiencia necesaria para ser capaz de efectuar las labores descritas en este procedimiento.
- El Personal de salud debe previamente recibir la inducción
- El personal de salud debe saber muy bien sus funciones dentro del área de atención
- La Bioquímica farmacéutica trabaja a la par con el médico o equipo de salud para poder llevar una mejor atención a los pacientes
- El Bioquímico farmacéutico tiene la obligación de realizar seguimiento farmacoterapéutico al paciente que lo requiera
- El Médico tiene que seguir capacitando para diagnosticar con certeza la patología para suministrar el tratamiento óptimo al paciente.

7.8 Capacitación

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

- El Bioquímico farmacéutico responsable de la farmacia del Hospital Básico INGINOST elaborará un cronograma anual de capacitación para el personal médico prescriptor, para que puede desarrollar y corroborar la asistencia de todos.
- En caso de que la capacitación se desarrolle dentro del hospital, el Bioquímico Farmacéutico Responsable (BFR), se encargara de reunir a cada personal que requiera de la capacitación para saber si la información llega a cada uno de los médicos en este caso.
- Al finalizar la capacitación, se ejecuta una evaluación cualitativa al personal que la recibió, los asistentes se registran en el formato de registro de capacitación.

8. REFERENCIAS

- Amau J. & Laporte J. (2001). Promoción del Uso Racional de Medicamentos y Preparación de Guías Clínicas. Principios de Epidemiología del Medicamento (pp.49-51) Barcelona, España: Masson-Salvat Medicina.
- García Milián, A. J., Delgado Martínez, I. & Lara Bastanzuri, C. (2003). Estrategia para lograr un uso racional de los medicamentos. Revista Cubana de Medicina General Integral, 19(2) Recuperado en 23 de agosto de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000200014&lng=es&tlng=pt.
- Ramos, G. & Olivares, G. (2010). Uso racional de medicamentos: Una tarea de todos. Santiago de Chile, Chile Dpto. Políticas Farmacéuticas y Profesionales médicas; División de políticas públicas saludables y promoción; Subsecretaría de Salud pública. Ministerio de Salud.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, 2021. Manual «ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LAS FARMACIAS DE LA RED PÚBLICA INTEGRAL DE SALUD, RED PRIVADA COMPLEMENTARIA Y EN LAS FARMACIAS PRIVADAS». *Oficio Nro. MSP-DNSG-2021-0068-O* [en línea], pp. 35-55. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Manual-atenfar-3er-supl.-R.O.-463-01-06-2021.pdf>.
- MSP. Norma Para La Aplicación Del Sistema De Dispensación/Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria En Los Hospitales Del Sistema Nacional De Salud. Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2012, No. 36.

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

- Lanas, A.; Benito, P.; Alonso, J.; Hernández-Cruz, B.; Barón-Esquivias, G.; Pérez-Aísa, Á.; Calvet, X.; García-Llorente, J. F.; Gobbo, M.; Gonzalez-Juanatey, J. R. Recomendaciones Para Una Prescripción Segura de Antiinflamatorios No Esteroideos: Documento de Consenso Elaborado Por Expertos Nominados Por 3 Sociedades Científicas (SER-SEC-AEG). Gastroenterología y Hepatología 2014, 37 (3), 107–127 DOI: 10.1016/j.gastrohep.2013.11.014.
- Vieira, N. et al. “Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Infanta Margarita”. Farmacia hospitalaria [en línea], 2004, vol. 2004, no 28/4, p. 251. [Consulta: 15 de enero 2019]. ISSN 2171-8695. Disponible en: <https://www.sefh.es/fh/2004/n4/4.pdf>

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

ANEXOS

ANEXO 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PACIENTE

		<h1>HOSPITAL BÁSICO INGINOST</h1>	
INFORMACIÓN GENERAL DEL PACIENTE			
Fecha:			
Nombre:	Cédula:	Historia clínica:	
Sexo:	Edad:	Diagnóstico:	
Peso:	IMC:	Vive con:	
Alergias:			
Enfermedad de base:			
Administración de medicamentos:			
Hábitos y estilo de vida			
1	Fuma	()	
2	Consume drogas	()	
3	Ingiera alcohol	()	
4	Realiza ejercicio	()	
5	Alimentación	_____	
Observaciones:			
BQF responsable:			

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

ANEXO 2. REPORTE DE IDENTIFICACIÓN DE PRM

		HOSPITAL BÁSICO INGINOST	
REPORTE DE PRM			
Fecha:			
DATOS DEL PACIENTE			
Nombre:		Cédula:	Médico tratante:
Alergias:		Enfermedad de base:	Diagnóstico:
TIPO DE PRM			
1	El paciente no recibe un medicamento que necesita	()	
2	El paciente recibe un medicamento que no necesita	()	
3	Inefectividad no cuantitativa de la medicación	()	
4	Inefectividad cuantitativa de la medicación	()	
5	Inseguridad no cuantitativa de la medicación	()	
6	Inseguridad cuantitativa de la medicación	()	
Observaciones:			
BQF responsable:			

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

ANEXO 3. REMISIÓN DEL PACIENTE AL MÉDICO PRESCRIPTOR

		<h1>HOSPITAL BÁSICO INGINOST</h1>	
Formato de remisión de pacientes			
Fecha:			
DATOS DEL PACIENTE			
Nombre:	Cédula:	Médico tratante:	
Alergias:	Enfermedad de base:	Diagnóstico:	
Motivo de remisión del paciente			
Receta con enmendaduras y tachones		()	
Receta ilegible		()	
Indicaciones confusas e incompletas		()	
Datos incompletos del paciente		()	
Datos incompletos del medicamento		()	
Ajustar cantidad de medicamento en días o dosis		()	
Contraindicación médica		()	
Duplicidad terapéutica		()	
Observaciones:			
BQF responsable:			

	HOSPITAL BÁSICO INGINOST	Código: HBI 0.1 DME
	PLAN DE PROCEDIMIENTOS DEL USO RACIONAL DE AINES EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL BASICO INGINOST	Versión: 1.0
		Página 1-18

ANEXO 4. FORMATO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

				<h2>HOSPITAL BÁSICO INGINOST</h2>						
Seguimiento farmacoterapéutico										
DATOS DEL PACIENTE										
Nombre:			Cédula:			Peso:		Edad:		
Alergias:			Enfermedad de base:			Médico tratante:		Diagnóstico:		
Estado de situación								Fase de evaluación		
Medicamento										
Indicación prescrita				Indicación usada				Tipo de PRM:		
Medicamento	Vía	Dosis	Frecuencia	Medicamento	Vía	Dosis	Frecuencia	NEC.	EFEC	SEG.
FASE DE INTERVENCIÓN										
Fecha:			Objetivo:			Prioridad: alta/media/baja				
Problema de salud:			Medicamento implicado:			Causa de PRM:				
ACCIONES PARA RESOLVER EL PROBLEMA										
Intervenir sobre cantidad del medicamento				Cambio de dosis				()		
				Cambio de frecuencia				()		
				Cambio de pauta				()		
Intervenir sobre estrategia farmacológica				Añadir medicación				()		
				Retirar medicación				()		
				Sustituir				()		
Intervenir sobre educación al paciente				Forma de uso				()		
				Adherencia terapéutica				()		
				Hábitos higiénico sanitarios				()		
Observaciones:										
BQF responsable:										



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: 27 / 01 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Mónica Belén Reino Taday
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Bioquímica y Farmacia
Título a optar: Bioquímica Farmacéutica
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

0134-DBRA-UPT-2023