



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS
Y BIOQUÍMICA**

TESIS

**DISPENSACIÓN DE AINES DURANTE LOS MESES DE MAYO A
SEPTIEMBRE EN UNA BOTICA DE INKAFARMA, TRUJILLO -
2022**

**PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
QUIMICO FARMACEUTICO**

AUTOR:

Bach. Peña Garcia, Decsida
Bach. Sosa Sandoval, Karina Araceli

ASESOR:

Mg. Q.F. Carlos Max, Rojas Aire

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Publica

HUANCAYO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mi familia especialmente a mi esposo e hijo que siempre estuvieron apoyándome para lograr alcanzar mi meta

DECSIDA PEÑA GARCIA

Esta tesis va dedicada especialmente a mis padres y esposo, quienes me dieron ánimos de salir adelante, por el esfuerzo, paciencia y confianza que depositaron en mi para que cada día no me falte nada.

KARINA ARACELI SOSA SANDOVAL

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Roosevelt por ser nuestra casa de estudios y la superación académica que nos brindaron los docentes en la formación profesional

DECSIDA PEÑA GARCIA
KARINA ARACELI SOSA SANDOVAL

JURADOS

PRESIDENTE:

DR. VICENTE MANUEL AYALA PICOADA

MIEMBRO SECRETARIA:

MG. ORLANDO JESUS CARBAJAL

MIEMBRO VOCAL:

MG. CARLOS MAX ROJAS AIRE

MIEMBRO SUPLENTE:

DR. Q.F. EDGAR ROBERT TAPIA MANRIQUE

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

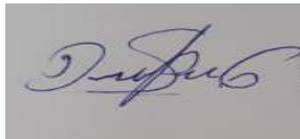
Yo, PEÑA GARCÍA DECSIDA, de nacionalidad peruana, identificada con DNI N°41131994, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en **Farmacia y Bioquímica**, autora de la tesis titulada “DISPENSACIÓN DE AINES DURANTE LOS MESES DE MAYO A SEPTIEMBRE EN UNA BOTICA DE INKAFARMA, TRUJILLO - 2022”.

Declaración bajo juramento:

QUE TODA LA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo resultado del esfuerzo personal, que no ha sido copiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; En este sentido somos conscientes de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Lima, 08 de diciembre de 2022

PEÑA GARCÍA DECSIDA



HUELLA DIGITAL



DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

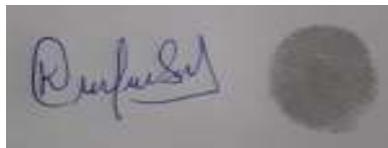
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Yo, **SOSA SANDOVAL, KARINA ARACELI**, de nacionalidad peruana, identificada con DNI N° 44254014, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller de **Farmacia y Bioquímica**, autora de la tesis titulada “DISPENSACIÓN DE AINES DURANTE LOS MESES DE MAYO A SEPTIEMBRE EN UNA BOTICA DE INKAFARMA, TRUJILLO - 2022”.

Declaración bajo juramento:

QUE TODA LA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo resultado del esfuerzo personal, que no ha sido copiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; En este sentido somos conscientes de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Lima, 08 de diciembre de 2022



SOSA SANDOVAL, KARINA ARACELI **HUELLA DIGITAL**

ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v-vi
Índice	vii
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MÉTODO	19
2.1. Tipo y diseño de investigación	19
2.2. Operacionalización de variables	19
2.3. Población, muestra y muestreo	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
2.5. Procedimiento	20
2.6. Método de análisis de datos	21
2.7. Aspectos éticos	21
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN	30
V. CONCLUSIONES	32
VI. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	37

RESUMEN

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son uno de los grupos farmacológicos más prescritos en el mundo, se utilizan como primera línea para el tratamiento de dolor y en procesos inflamatorios o febriles; su bajo costo, sumado a su baja percepción de riesgo, hacen que su consumo sea muy elevado. En el Perú, diversos estudios dan cuenta de la irracionalidad del uso de los AINES, lo cual puede producir efectos terapéuticos no deseados y, en algunos casos, reacciones adversas severas. **Objetivo.** Determinar cuáles son los AINES más dispensados durante los meses de mayo a septiembre en una botica Inkafarma en Trujillo, 2022. **Métodos.** Se utilizó un diseño de estudio de tipo observacional descriptivo, de corte transversal. Se aplicó el muestreo por conveniencia, y fueron seleccionados los Kardex de ventas de AINES de los meses de mayo a septiembre de 2022. La técnica empleada fue la revisión de los registros de ventas de consumo de AINES a través de una matriz de recolección de datos previamente elaborada. **Resultados.** Los AINES más dispensados, según unidades de venta, fueron el Naproxeno (41.5%), el Ácido acetilsalicílico (23.6%) y el Ibuprofeno (15.9%). El 90.2%, fueron dispensados en forma de tabletas, el 8.8% en cápsulas y el 0.9% en inyectables. Los AINES con mayores costos fueron el Naproxeno (32.0%), el Ketoprofeno (21.4%) y el Ácido acetilsalicílico (14.8%). El mes con menor consumo fue mayo (18.5%) y el mes de mayor consumo fue el mes de agosto (21.6%). **Conclusión.** El mayor consumo y los mayores costos de AINES se dieron en forma de tabletas. En promedio, los costos de ventas de los fármacos comerciales superan entre 4 a 6 veces los costos de ventas de los fármacos con nombre genérico.

Palabras clave: Antiinflamatorios no esteroideos, efectos adversos, dispensación de medicamentos.

ABSTRACT

Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are one of the most prescribed pharmacological groups in the world, they are used as the first line for the treatment of pain and in inflammatory or febrile processes; its low cost, added to its low perception of risk, make its consumption very high. In Peru, various studies show the irrationality of the use of NSAIDs, which can produce unwanted therapeutic effects and, in some cases severe adverse reactions. **Objective.** Determine which are the most dispensed NSAIDs during the months of May to September in an Inkafarma pharmacy in Trujillo, 2022. **Methods.** A cross-sectional, descriptive, observational study design was used. Convenience sampling was applied, and the NSAID sales Kardex from the months of May to September 2022 were selected. The technique used was the review of the NSAID consumption sales records through a data collection matrix. previously prepared. **Results.** The most dispensed NSAIDs, according to sales units, were Naproxen (41.5%), acetylsalicylic acid (23.6%) and Ibuprofen (15.9%). 90.2% were dispensed in the form of tablets, 8.8% in capsules and 0.9% in injectables. The NSAIDs with the highest costs were Naproxen (32.0%), Ketoprofen (21.4%) and Acetylsalicylic Acid (14.8%). The month with the lowest consumption was May (18.5%) and the month with the highest consumption was August (21.6%). **Conclusion.** The highest consumption and the highest costs of NSAIDs occurred in the form of tablets. On average, the cost of sales of commercial drugs is 4 to 6 times the cost of sales of generic drugs.

Keywords: Non-steroidal anti-inflammatory drugs, adverse effects, drug dispensing.

I. INTRODUCCIÓN

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son uno de los grupos farmacológicos más prescritos a nivel mundial, se utilizan como primera línea para el tratamiento de dolor. Además de poseer diversas indicaciones en procesos inflamatorios o febriles, su bajo costo sumado a sus propiedades heterogéneas ocasiona que su consumo sea muy elevado con una percepción de riesgo baja de los consumidores (1). Los AINES se caracterizan por tener actividad analgésica de intensidad media de origen periférico que es eficaz en dolores asociados a procesos inflamatorios u otras situaciones en las cuales actúen las prostaglandinas, actividad antiinflamatoria de una capacidad que depende del tipo de proceso inflamatorio asociado a su acción inhibitoria de la lipoxigenasa y actividad antipirética mediante la inhibición de la COX permite devolver el punto de control térmico corporal a su valor normal. Poseen otras acciones terapéuticas siendo la más destacada la capacidad antiagregante o antitrombótica (2). Los AINES como todos los medicamentos poseen efectos adversos siendo los de origen gastrointestinal, cardiovascular y renal los más frecuentes. Es por ello que el uso de AINES debe ser con precaución para aquellos usuarios que tengan factores de riesgo de origen gastrointestinal como historial de ulcera péptica o gastroduodenal, edad superior a 65 años o uso de más de un AINE, debido a sus efectos adversos de origen gastrointestinal, de la misma forma debe ser tomado con precaución en pacientes con eventos cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitus, insuficiencia renal, cirrosis hepática o dislipidemias. Durante el embarazo también deben existir precauciones de su uso debido a que se han documentado posibles efectos adversos en el tercer trimestre de embarazo (3). Debido a los múltiples efectos adversos que pueden ocasionar los AINES en su perfil de seguridad, en el aparato gastrointestinal y cardiovascular, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) determinó que todos los AINES deberían tener una advertencia el potencial riesgo de eventos adversos (4). Para el estudio del consumo de AINES, es necesario realizar estudios fármaco-epidemiológicos, que podrán describir cuales son los AINES que más se consumen, en qué cantidad y cuáles son los costos asociados. Estos estudios son el primer paso para reconocer problemas de uso de medicamentos que puedan promover a las autoridades sanitarias a evaluar la relación de riesgo-beneficio en la comercialización de los AINES (5).

La importancia del estudio del expendio de AINES radica en la función del químico farmacéutico de ser el responsable de la expedición de medicamentos que se relaciona estrechamente con el uso racional de los mismos, que busca evitar posibles efectos adversos en beneficio de salud. Por dicha razón la presente investigación titulada “Estudio acerca de la dispensación de AINES en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022” pretende conocer las características de expendio de los AINES, en sus formas farmacéuticas más comercializadas.

Antecedentes Internacionales:

Silva W. (2021), en su estudio de investigación realizado con el objetivo de “analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo durante el período marzo-noviembre 2020”, desarrolló un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en el que fueron seleccionados, en forma aleatoria, 157 farmacias en sectores populares de la ciudad y cercanas a los centros de salud y se realizó entrevistas mediante la aplicación de un cuestionario por farmacia al personal que labora en las farmacias. Los resultados del estudio mostraron que, entre los AINES medicamentos que tuvieron mayor rotación en las farmacias comunitarias fueron el Paracetamol, el Ibuprofeno y el Ácido acetilsalicílico. El estudio concluye afirmando que, la alta rotación de estos medicamentos generó desabastecimiento en el 100% en farmacias independientes y en el 35.6% en farmacias de cadena. (6).

Azayzih A, Azzam S, et al. (2020), realizaron una investigación en la cual el objetivo principal fue evaluar la prescripción de AINES que podría conducir en una mayor incidencia de toxicidades. El estudio se llevó a cabo en Jordania e involucro un número total de (n = 5916) registros de prescripciones. Se prescribió y despachó un número total de (n = 20450) medicamentos por paciente. El porcentaje de prescripción de medicamentos AINES fue del 10,3% del número total de medicamentos. La aspirina fue el AINES más comúnmente recetado entre los pacientes (70,4 %), seguido del diclofenaco sódico en todas las formas de dosificación (25,1 %) y el ibuprofeno oral (3,1 %). La tasa de prescripción de AINES fue alta. Además, la prescripción conjunta de AINES, especialmente Aspirina con otros agentes, lo que contribuye a la nefrotoxicidad y toxicidad gastrointestinal de los AINES, fue alta (7).

Gómez I, Pérez B, et al. (2018), realizaron una investigación con el objetivo de conocer el consumo de los antiinflamatorios no esteroideos en España. Se evaluó el consumo de medicamentos de 4060 participantes de 12 provincias españolas. El consumo de AINES distintos de la aspirina disminuyó con la edad del 44,2% en menores de 45 años al 21,1% en mayores de 75 años, pero el patrón de edad para el uso de aspirina fue el opuesto. Aproximadamente el 11 % de los pacientes informaron que la aspirina se usó dos veces más en los hombres (11,7 %) que en las mujeres (5,2 %); su consumo aumentó con la edad. La aspirina se asoció fuertemente con la presencia de factores de riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular establecida. Los AINES distintos de la aspirina fueron más consumidos por las mujeres y la aspirina por los hombres. Los patrones de edad de los AINES con aspirina y sin aspirina fueron opuestos: cuanto mayor era la edad, menor era el uso de AINES sin aspirina y mayor el consumo de aspirina (8).

López J, Sousa A, et al. (2018), realizaron una investigación con el objetivo de evaluar el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en estudiantes de farmacia del Centro Universitario Católico de Quixadá, Ceará, Brasil. Se realizó un estudio prospectivo con un enfoque cuantitativo. Participaron 96 estudiantes de farmacia, quienes respondieron un cuestionario por correo electrónico con preguntas sobre los principales AINES utilizados. Los resultados mostraron que los fármacos más utilizados fueron la dipirona (64,5%) y el paracetamol (54,1%). Los estudiantes >39 años y en el 1er año de graduación presentaron las tasas más bajas de uso de AINE, 33,3% y 77,7% respectivamente. La automedicación fue del 92,7% de los estudiantes. En conclusión, los AINES son los fármacos más utilizados entre las estudiantes de facultades de farmacia (9).

Julia J. (2007), desarrolló un estudio de investigación con el objetivo de obtener un patrón de utilización de analgésicos y AINES para el tratamiento del dolor en tres poblaciones rurales, de Navarrés, Bicorp y Quesa; incluidos en el Departamento de Salud 14 de la Comunidad Valenciana, España; mediante un estudio de tipo prescripción-indicación. El diseño del estudio fue observacional descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 163 pacientes que acuden al servicio médico, distribuidos de acuerdo a la afijación proporcional para cada una de las tres comunidades. Los resultados demostraron que, el Paracetamol fue el AINES más

utilizado con el 35,85% de los casos, seguido del Ibuprofeno y el Metamizol, ambos con el 12,1% de los casos; estos tres principios activos representaron el 60% del total de AINES dispensados. Les siguen en Diclofenaco (4.5%), el Meloxicam (4.2%), el Aceclofenaco (3.8%) y el Naproxeno (3.4%), como los siete fármacos más recetados. El estudio concluye afirmando que, en la población rural estudiada existe una elevada prevalencia de uso de analgésicos y AINES tratados de forma inadecuada. (10)

Antecedentes nacionales:

Huamán M (2022), realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar el consumo de antiinflamatorios no esteroideos, que fueron dispensados en un establecimiento farmacéutico privado en el distrito de Chao. La base de datos se obtuvo de la botica “Angyfarma” de acuerdo a su forma farmacéutica genérica o comercial de las formas farmacéuticas en tableta, capsula y ampolla. Se encontró que de los medicamentos con denominación genérica el de mayor consumo fue el ibuprofeno de 400mg, con un total de 2165 de unidades expendidas. En los medicamentos de denominación comercial el AINE más consumido fue Dolonet con 1342 unidades expendidas. En el estudio del gasto de los AINES el Dolonet 400mg en tableta y diclofenaco de 100mg en tableta demandaron un gasto económico de 3355 y 1258 soles respectivamente. La venta diclofenaco en ampolla de 75 mg/ 3 fue de 181 unidades (11).

Rengifo H (2021), realizó una investigación que tuvo como objetivo conocer el consumo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), que fueron dispensados en dos establecimientos farmacéuticos en la provincia de Sullana. Se realizó el seguimiento de la base de datos sobre las ventas mensuales, se consideró solo las formas farmacéuticas de capsula y tableta. Se encontró que el AINES con mayor consumo anual fue el paracetamol de 500 mg con 11419 unidades dispensadas con un costo monetario de 1141,9 soles. El AINE genérico con menos consumo anual fue Meloxicam de 15 mg con un consumo anual de 6012 unidades y un costo monetario de 901,8 soles. El AINE comercial de mayor consumo anual fue el Gesidol de 500mg con un total de 2603 unidades dispensadas con un costo de 7470.61 soles (12).

Orbegozo H (2021), realizó una investigación que tuvo como objetivo caracterizar el consumo de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) expendidos en

un establecimiento farmacéutico en el periodo de agosto del 2018 a julio de 2019. Se consideró una muestra universal tomando en cuenta a todos los pacientes que realizaron la compra de medicamentos en dicho establecimiento farmacéutico. La cantidad anual de AINES expendidos según forma farmacéutica de comprimido fue de 22 277 unidades con un costo anual de 6286,4. El AINE más consumido fue el Ibuprofeno de 400 mg con 4082 unidades dispensadas, mientras que el AINE comercial con mayor consumo fue el Apronax de 550mg con un total de 2393 unidades dispensadas (13).

Vejarano (2018), realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar la prevalencia del uso de antiinflamatorio no esteroideo en paciente que realizan la compra de medicamentos en la botica Inkafarma en el distrito de Los Cedros en Trujillo en el periodo de julio a octubre del año 2018. La muestra estuvo conformada por 250 personas mayores de edad a las cuales se les realizó una encuesta sobre el consumo de AINES. El estudio fue de corte trasversal diseño no experimental y nivel descriptivo. La forma farmacéutica más utilizada fue en tableta en un 59,6%. El AINE con mayor consumo fue el naproxeno en un 40,8%. Se concluye que el uso de AINES es de un 73,4% en los participantes del estudio (14).

Briones S. (2019), realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar el consumo de antiinflamatorios no esteroideos en un establecimiento farmacéutico del distrito de La Unión en Piura durante los meses de abril 2017 a marzo 2018. El diseño del estudio fue de tipo observacional descriptivo de corte trasversal, retrospectivo y, la muestra, no aleatoria, estuvo conformada por los registros de ventas de las unidades de medicamentos de AINES en el establecimiento farmacéutico seleccionado, durante el periodo mencionado. Los resultados del estudio mostraron que, los AINES más dispensados fueron, el Naproxeno (42.6%), el Ketorolaco (17.3%); el Celecoxib (13.4%) y el Ibuprofeno (10.8%). Otros AINES menos dispensados fueron, el Ácido acetilsalicílico (8.4%) y el Diclofenaco (7.5%). Con respecto a los costos, el Naproxeno (36.7%), el Ketorolaco (24.1%); el Celecoxib (22.1%) y el Ibuprofeno (8.6%), reportaron los mayores ingresos por ventas de AINES. El estudio concluye afirmando que los AINES más dispensados y con mayores ingresos fueron el Naproxeno y el Ketorolaco. (15)

A continuación, se expone las teorías y enfoques conceptuales:

Dispensación de medicamentos

Los medicamentos esenciales ofrecen una solución rentable a muchos problemas de salud en un país en desarrollo. Deben ser seleccionados teniendo debidamente en cuenta la prevalencia de la enfermedad, ser asequible, con calidad asegurada y estar disponible en formas de dosificación apropiadas. Los prescriptores solo pueden tratar pacientes de forma racional si tienen acceso a una lista de medicamentos esenciales y los medicamentos esenciales están disponibles de forma regular. Evaluar el alcance de la mejora en la farmacoterapia racional tiene uso en la práctica ambulatoria, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha formulado un conjunto de “indicadores básicos del consumo de drogas” (16).

En el Perú, varios estudios dan cuenta de la irracionalidad en el uso de los medicamentos, así como, la existencia de resultados negativos de la medicación, producidos por diversas causas, lo cual puede generar que no se alcancen los objetivos terapéuticos o que se produzcan efectos no deseados. Varias razones sustentaron la necesidad de una política nacional de medicamentos, una de ellas fue que los medicamentos representan un alto porcentaje del gasto en salud, llegando a ser el segundo rubro de gastos en las instituciones y el primer rubro de gasto familiar en salud; el uso de los medicamentos por parte de los profesionales de la salud y pacientes para enfrentar los problemas de salud y el empleo inapropiado de estos medicamentos tiene consecuencias importantes sobre la salud de los pacientes así como, efectos sobre la salud pública (17).

Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Los AINES son una clase de medicamentos que se usan para tratar el dolor, la fiebre y otros procesos inflamatorios. Esta actividad describe las indicaciones, mecanismo de acción, administración, efectos adversos, contraindicaciones, seguimiento y puntos importantes para los proveedores con respecto a los AINES. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son una clase de medicamentos aprobados por la FDA para su uso como agentes antipiréticos, antiinflamatorios y analgésicos. Estos efectos hacen que los AINES sean útiles para tratar el dolor muscular, la

dismenorrea, las afecciones artríticas, la pirexia, la gota, las migrañas y se usan como agentes ahorradores de opioides en ciertos casos de trauma agudo. Los AINES generalmente se dividen en grupos según su estructura química y selectividad: salicilatos acetilados (aspirina), salicilatos no acetilados (diflunisal, salsalato), ácidos propiónicos (naproxeno, ibuprofeno, ácidos acéticos (diclofenaco, indometacina), ácidos enólicos (meloxicam, piroxicam) ácidos antranílicos (meclofenamato, ácido mefenámico), naftilalanina (nabumetona) e inhibidores selectivos de la COX-2 (celecoxib, etoricoxib) (18).

Acción analgésica

La actividad analgésica de los AINES es de intensidad moderada (nunca alcanzan el mismo nivel de potencia analgésica que los analgésicos opiáceos) y se localiza a nivel periférico. Los prostanoideos inducen hipersensibilidad de las terminaciones nerviosas aferentes sensoriales a los mediadores del dolor. Es por esto que los AINES son especialmente efectivos en todos los dolores relacionados con la inflamación y otras situaciones principalmente relacionadas con las prostaglandinas (migraña menstrual, dismenorrea, dolor) articulaciones, músculos y vasos sanguíneos, dolor postoperatorio, dolor por cáncer) porque funcionan precisamente al reducir los efectos potenciadores de las enzimas de los prostanoideos. El efecto analgésico es específico de la molécula, generalmente es independiente de la dosis y no está relacionado con la actividad antiinflamatoria. Al evaluar el efecto analgésico de un AINE dado, se debe tener en cuenta el tipo de dolor y su intensidad, y se debe tener en cuenta que la dosis recomendada para el alivio del dolor es generalmente más baja que la dosis recomendada sobre sus efectos antiinflamatorios (2)

Acción antiinflamatoria

La capacidad de los AINES para inhibir las respuestas inflamatorias varía con su espectro de actividad, el tipo de proceso inflamatorio, su actividad inhibidora sobre la ciclooxigenasa y su efecto amortiguador sobre otras respuestas celulares independientemente de su actividad anti-COX. Por lo tanto, la inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas y tromboxanos bloquea las actividades vasodilatadoras y quimiotaxis, que interfieren con las primeras etapas del proceso inflamatorio. Pero los AINES también interfieren con varias funciones de los neutrófilos, la célula más

abundante y con un papel más implicado en las fases agudas de la inflamación (2).

Acción antipirética

Ciertos estímulos (pirógenos, restos celulares, anticuerpos) son capaces de inducir la síntesis de interleucina-1 por parte de los macrófagos y esto estimula la producción de prostanoïdes en el sistema nervioso central, centro termorregulador del hipotálamo. Este aumento de la PGE2 hipotalámica aumenta la temperatura corporal. La inhibición de la COX mediada por AINE permite que el punto de control del calor del cuerpo recupere su valor fisiológico al activar mecanismos que promueven la pérdida de calor (vasodilatación, sudoración). En esta etapa, cabe señalar que los AINES no tienen ningún efecto si la temperatura corporal es fisiológicamente normal (no provocan hipotermia a las dosis terapéuticas habituales) (2).

Efectos adversos gastrointestinales

Los efectos secundarios más significativos de los AINES han ocurrido en el tracto gastrointestinal. Aproximadamente de los 20 pacientes no toleraron el tratamiento con AINE debido a tales efectos, incluidos dolor abdominal, acidez estomacal y diarrea. El tratamiento a largo plazo puede causar erosiones y úlceras en el estómago y el duodeno. Aunque muchos de estos pacientes no tienen síntomas, tienen un alto riesgo de sufrir complicaciones graves, como sangrado y perforación del estómago. El riesgo anual de estas complicaciones graves es del 1% al 4% con tratamiento crónico con AINE. Los pacientes ancianos con artritis reumatoide, antecedentes de hemorragia gastrointestinal, uso de medicamentos antitrombóticos o corticosteroides, AINE en dosis altas y enfermedad sistémica grave tienen más probabilidades de desarrollar esta enfermedad severa (19).

En general, todos los AINES pueden causar efectos secundarios gastrointestinales, el medicamento celecoxib es potencialmente asociado con menor riesgo comparado con otro probado AINE. Se desarrollaron estudios enfocados en otro potencialmente AINE seguro como ketorolaco y meloxicam, pero el panorama es poco claro. Faltan estudios detallados para otros AINES potencialmente más seguros a nivel gastrointestinal (20)

Efectos adversos cardiovasculares

Se ha demostrado que los AINES pueden aumentar la presión arterial. En ambos casos,

el aumento se produjo en mayor medida en pacientes hipertensos. Se demostró que la indometacina y el naproxeno aumentaron la presión arterial media en 3,59 mmHg y 3,7 mmHg, respectivamente. Piroxican resultó en un aumento insignificante en la presión arterial media (0,9 mmHg). El aumento de la presión arterial inducido por los AINES se asoció con una disminución significativa de los niveles de prostaglandina y renina. Los datos muestran que los AINES aumentaron la presión arterial media en decúbito supino en 5,0 mmHg. Piroxican causó el mayor aumento de (6,2 mmHg). La aspirina, el sulindaco y el flubiprofeno mostraron aumentos mínimos de la presión arterial; la indometacina y el ibuprofeno tienen efectos intermedios (18)

Luego de la descripción de la realidad del presente estudio, según la situación problemática planteada se formuló la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los AINES más dispensados en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022??

1. ¿Cuál es el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022?
2. ¿Cuáles son los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022?
3. ¿Cuál es el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022?
4. ¿Cuáles son los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022?

La investigación se justifica porque permite evaluar la dispensación de AINES en un establecimiento farmacéutico, debido a que la importancia de conocer cuáles son los AINES más vendidos radica en el control del uso racional de los medicamentos que pueden tener diversos efectos adversos a nivel gastrointestinal o cardiológico, es por

ello que es fundamental determinar el consumo de los AINES como primer paso para detallar un problema de uso indiscriminado que pueda advertir a las autoridades sanitarias para la evaluación del riesgo y beneficio de la venta libre de AINES.

El objetivo general del estudio fue: Determinar cuáles son los AINES más dispensados en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.

Los objetivos específicos son:

1. Determinar el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.
2. Determinar los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.
3. Determinar el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.
4. Determinar los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

- Investigación de diseño no experimental, observacional, descriptivo de corte transversal.

2.2. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	INDICADORES	INSTRUMENTO
DISPENSACIÓN DE AINES	Es una enfermedad causada por un virus, al que se conoce	Registro de ventas mensual de AINES en tableta o capsula	Ordinal Discreta	- Unidades mensuales dispensadas	KARDEX DE VENTAS MENSUAL

como el de la viruela del mono. Se trata de una enfermedad zoonótica viral, lo que significa que puede transmitirse de animales a humanos. También se puede propagar de persona a persona.	Costo de ventas mensual de AINES en tableta o capsula	Ordinal Continua	- Costo mensual en soles
	Registro de ventas mensual de AINES en ampolla.	Ordinal Discreta	- Unidades mensuales dispensadas
	Costo de ventas mensual de AINES en ampolla	Ordinal Continua	- Costo mensual en soles

2.3. Población, muestra y muestreo

Población:

La población estuvo constituida por el conjunto de Kárdex de ventas de AINES de la botica Inkafarma en Trujillo.

Muestra:

Fueron seleccionados los Kárdex de ventas de AINES de los meses de mayo a septiembre, 2022, de la botica Inkafarma en Trujillo.

– Muestreo:

El proceso de muestreo fue no aleatorio, por conveniencia, y fueron seleccionados los Kárdex de ventas de AINES de los meses de mayo a septiembre, 2022, de una botica de Inkafarma de Trujillo.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

El instrumento de recolección de datos se realizó través de la revisión de los Kardex, que es un sistema de control de inventarios de las farmacias y boticas, esto permitió determinar las ventas mensuales de los AINES más dispensados en la botica Inkafarma en Trujillo, durante el periodo mayo a septiembre, 2022. La técnica de recolección de datos fue una matriz de recolección de datos. El instrumento fue validado por 3 docentes expertos de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt

2.5. Procedimiento

Para la recolección de datos, se solicitó a la Universidad Franklin Roosevelt una carta de autorización para poder solicitar los permisos correspondientes a la botica

Inkafarma en Trujillo, durante el periodo mayo a septiembre, 2022.

2.6. Método de análisis de datos

Se aplicó el análisis estadístico de las variables principales, mediante pruebas estadísticas descriptivas como frecuencias absolutas, frecuencias relativas, medidas de tendencia central, razones y proporciones. Se procesará la base de datos en el programa Office Excel, para luego ser trasladado a SPSS25 en los cuales se realizarán las tablas y gráficos respectivos para el análisis de datos.

2.7. Aspectos éticos

Se tomaron en cuenta los aspectos bioéticos de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

III. RESULTADOS

3.1. Cuadro 1

AINES más dispensados, según unidades de venta, en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre - Trujillo, 2022

Fármaco	Mes					Total	%
	May	Jun	Jul	Ago	Set		
Naproxeno	5579	4927	5058	7146	5774	28484	41.5
Ácido acetilsalicílico	3123	4422	2757	2911	2975	16188	23.6
Ibuprofeno	1972	2249	2433	1964	2310	10928	15.9
Ketoprofeno	517	645	541	811	795	3309	4.8
Ketorolaco	749	339	616	771	705	3180	4.6
Diclofenaco	144	153	661	246	1109	2313	3.4
Celecoxib	436	400	522	420	374	2152	3.1
Meloxicam	158	384	495	561	423	2021	2.9
Total	12678	13519	13083	14830	14465	68575	100
%	18.5	19.7	19.1	21.6	21.1	100	

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 1 muestra que, durante el periodo de mayo a septiembre, 2022, los AINES más dispensados, según unidades de venta, fueron el Naproxeno (41.5%), el Ácido acetilsalicílico (23.6%) y el Ibuprofeno (15.9%), estos tres fármacos acumularon el 81.1% del total de unidades comercializadas. Otros AINES menos dispensados fueron, Ketoprofeno (4.8%), Ketorolaco (4.6%), Diclofenaco (3.4%), Celecoxib (3.1%) y el Meloxicam (2.9%). Las ventas por mes oscilaron entre el 18.5%, en el mes de mayo, al 21.6% en agosto.

3.2. Cuadro 2

AINES más dispensados, según forma de presentación, en una botica de Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre - Trujillo, 2022

Presentación	Mes										Total	%
	Mayo	%	Junio	%	Julio	%	Agosto	%	Setiembre	%		
Tableta	11402	16.6	12330	18.0	11666	17.0	13462	19.6	13019	19.0	61879	90.2
Cápsula	1177	1.7	1088	1.6	1306	1.9	1210	1.8	1266	1.8	6047	8.8
Inyectable	99	0.1	101	0.1	111	0.2	158	0.2	180	0.3	649	0.9
Total	12678	18.5	13519	19.7	13083	19.1	14830	21.6	14465	21.1	68575	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 2 muestra que, en promedio, los AINES más dispensados durante el periodo en estudio, según su forma de presentación, fueron las tabletas, que representaron el 90.2% del total de las unidades consumidas, seguido por la presentación en forma de cápsulas con el 8.8% y, con aproximadamente el 1% los AINES en forma de inyectables, con 649 unidades expandidas. El mes con menores ventas fue mayo, y el mes con mayores ventas fue agosto.

3.3. Cuadro 3

AINES más dispensados en forma de tabletas según número de unidades vendidas en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Naproxeno	Naproxeno 550 mg	4077	3854	3218	4592	4255	19996	70.2
	Apronax 550 mg	907	692	1342	2093	1221	6255	22.0
	Naproxflan 550 mg	595	381	498	461	298	2233	7.8
Total: Naproxeno		5579	4927	5058	7146	5774	28484	46.0
Ácido acetilsalicílico	Aspirina 100 mg	2092	2359	1994	1834	2232	10511	64.9
	Cardioaspirina 100 mg	379	286	301	447	194	1607	9.9
	Ácido acetilsalicílico 100 mg	235	250	250	402	370	1507	9.3
	Cardioton 100 mg	40	13	14	10	20	97	0.6
	Aspirina 500 mg	377	1514	198	218	159	2466	15.2
Total: Ácido acetilsalicílico		3123	4422	2757	2911	2975	16188	26.2
Ibuprofeno	Ibuprofeno de 400 mg	1231	1561	1649	1174	1418	7033	100.0
Total: Ibuprofeno		1231	1561	1649	1174	1418	7033	11.4
Ketoprofeno	Biprofenid 150mg	425	449	368	584	558	2384	72.0
	Ketoprofeno 100mg	92	196	173	227	237	925	28.0
Total: Ketoprofeno		517	645	541	811	795	3309	5.3
Ketorolaco	Ketorolaco 10 mg	478	226	495	599	473	2271	73.0

	Dolnix 10 mg	144	70	47	79	133	473	15.2
	Dolnix 10 mg sublingual	29	13	38	10	33	123	4.0
	Dolnix 30mg sublingual	88	22	24	71	38	243	7.8
Total: Ketorolaco		739	331	604	759	677	3110	5.0
Meloxicam	Meloxicam 15 mg	27	278	368	470	347	1490	7.4
	Morox 15 mg	131	106	127	91	76	531	2.6
Total: Meloxicam		158	384	495	561	423	2021	3.3
Diclofenaco	Diclofenaco 100 mg	15	0	462	0	442	919	53.0
	Diclofenaco 50 mg	40	60	100	100	515	815	47.0
Total: Diclofenaco		55	60	562	100	957	1734	2.8
Total		11402	12330	11666	13462	13019	61879	100

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 3 muestra que los AINES más dispensados en forma de tabletas fueron el Naproxeno 550 mg (46%); de ellas, el Naproxeno 550 mg en genérico fue el más requerido con el 70.2%, seguido del Apronax 550 mg (22%) y el Naproxflan 550 mg (7.8%).

Otro de los fármacos más dispensados en forma de tabletas fue el Ácido acetilsalicílico (26.2%), de ellas, el Ácido acetilsalicílico 100 mg representó el 84.8%; en forma de Aspirina 100 mg (64.9%), Cardioaspirina 100 mg (9.9%), como Ácido acetilsalicílico 100mg (9.3%) y como Cardioton 100 mg (0.6%). El ácido acetilsalicílico 500 mg concentró el 15.2%, demandado como Aspirina 500.

El tercer fármaco más dispensado en forma de tableta fue el Ibuprofeno 400 mg (11.4%) en forma genérica; en cuarto lugar, le sigue el Ketoprofeno (5.3%); de las cuales el 72% fueron como Biprofenid 150 mg y 28% como Ketoprofeno 100 mg; y en quinto lugar el Ketorolaco con el 5%; de los cuales el 82.2% fueron en concentración de 10 mg y el 7.8% de 30 mg sublingual. Los otros fármacos menos dispensados fueron el Meloxicam 15 mg con el 3.3% y el Diclofenaco con el 2.8%.

3.4. Cuadro 4

AINES más dispensados en forma de inyectables, nombre genérico y comercial y concentración, en una botica Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Diclofenaco	Diclofenaco 75 mg	64	75	80	125	130	474	81.9
	Dolofarmalan 75 mg	25	18	19	21	22	105	18.1
Total: Diclofenaco		89	93	99	146	152	579	89.2

Ketorolaco	Ketorolaco 60 mg	4	8	10	6	24	52	74.3
	Dolnix 60 mg	6	0	2	6	4	18	25.7
Total: Ketorolaco		10	8	12	12	28	70	10.8
Total		99	101	111	158	180	649	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 4 muestra que, los AINES más dispensados en ampollas fueron el Diclofenaco, con el 89.2% del total de demanda de este tipo de presentación, de ellas, el Diclofenaco 75 mg en genérico concentró el 81.9% y el Dolofarmalan 75 mg con el 18.1%. El segundo fármaco más dispensado fue el Ketorolaco 60 mg, con el 10.8%; de los cuales el 74.3% fueron en genérico y el 25.7% fueron como Dolnix 75 mg.

3.5. Cuadro 5

AINES más dispensados en forma de cápsulas, nombre genérico y comercial y concentración, en una botica Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Ibuprofeno	Dolocheck Plus 400 mg	741	688	784	790	892	3895	100.0
Total: Ibuprofeno		741	688	784	790	892	3895	64.4
Celecoxib	Celecoxib 200 mg	290	268	384	251	259	1452	67.5
	Debrox 200 mg	146	132	138	169	115	700	32.5
Total: Celecoxib		436	400	522	420	374	2152	35.6
Total		1177	1088	1306	1210	1266	6047	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 5 muestra que, los AINES más dispensados en cápsulas fueron el Ibuprofeno 400 mg, con el 64.4%; el 100% de los cuales fueron dispensados como Dolocheck Plus 400 mg. El segundo fármaco fue el Celecoxib 200 mg, con el 35.6%, de los cuales el 67.5% fue bajo el nombre genérico y el 32.5% bajo el nombre comercial como Debrox 200 mg.

3.6. Cuadro 6

AINES más dispensados, según costos de venta, en una botica Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Fármaco	Mes (S/.)					Total	%	% acum.
	May	Jun	Jul	Ago	Sept			
Naproxeno	3045.6	2372.5	3515.1	4899.6	3227.2	17060.0	32.0	32.0

Ketoprofeno	1995.2	2068.1	1729.5	2720.1	2895.9	11408.8	21.4	53.4
Ácido acetilsalicílico	1764.9	1543.8	1492.3	1625.3	1466.3	7892.6	14.8	68.1
Ketorolaco	1584.9	512	1132.8	1428.3	1099.8	5757.8	10.8	78.9
Ibuprofeno	1083.2	1049.7	1183.3	1139.6	1294.5	5750.3	10.8	89.7
Celecoxib	633	533.7	575.5	658	498.5	2898.7	5.4	95.1
Meloxicam	251.7	347.5	235.5	244.7	271.2	1350.6	2.5	97.7
Diclofenaco	211.3	145.5	294.1	223.2	366.7	1240.8	2.3	100.0
Total	10569.8	8572.8	10158.1	12938.8	11120.1	53359.6	100	
%	19.8	16.1	19.0	24.2	20.8	100		

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 6 muestra que, los AINES con mayores costos de ventas fueron el Naproxeno (32.0%); este fármaco también ocupa el primer lugar en cuanto al número de unidades dispensadas; le sigue el Ketoprofeno con el 21.4%, sin embargo, según número de unidades dispensadas, este fármaco ocupa el cuarto lugar con el 4.8%; en tercer lugar, se encuentra el Ácido acetilsalicílico, con el 14.8% de los costos de ventas totales. El Ketorolaco y el Ibuprofeno, ocupan el cuarto y quinto lugar con el 10.8%; estos cinco fármacos acumulan cerca del 90% de los costos totales. El mes con menores ingresos fue mayo (16.1%) y el mes con mayores ingresos fue agosto (24.2%).

3.7. Cuadro 7

AINES más dispensados, según costos de ventas y forma de presentación, en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Presentación	Mes (S/.)					Total	%
	May	Jun	Jul	Agosto	Sept		
Tableta	8608.5	6986.8	8313.5	10862.8	9096.4	43868.0	82.2
Cápsula	1593.1	1427.3	1593.1	1680.3	1651.3	7945.1	14.9
Inyectable	368.2	158.7	251.5	395.7	372.4	1546.5	2.9
Total	10569.8	8572.8	10158.1	12938.80	11120.1	53359.6	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 7 muestra que, en promedio, los AINES más dispensados según costos de ventas y forma de presentación, fueron las tabletas, que representaron el 82.2% de los ingresos

totales, seguido por la presentación en forma de cápsulas con el 14.9%; y con el 2.9% los AINES en forma de inyectables.

3.8. Cuadro 8

AINES más dispensados en forma de tabletas según costos de ventas en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Naproxeno	Apronax 550 mg	1458.1	1112.9	2134.5	3316	1920.6	9942.1	58.3
	Naproxeno 550 mg	737.9	688.8	634.1	893.5	853.4	3807.7	22.3
	Naproxflan 550 mg	849.6	570.8	746.5	690.1	453.2	3310.2	19.4
Total: Naproxeno		3045.6	2372.5	3515.1	4899.6	3227.2	17060	38.9
Ketoprofeno	Biprofenid 150mg	1977.4	2020.7	1688.6	2652.7	2838.9	11178.3	98.0
	Ketoprofeno 100mg	17.8	47.4	40.9	67.4	57	230.5	2.0
Total: Ketoprofeno		1995.2	2068.1	1729.5	2720.1	2895.9	11408.8	26.0
Ácido acetilsalicílico	Aspirina 100 mg	1131	1172.3	994.6	912.8	1103.9	5314.6	67.3
	Cardioaspirina 100 mg	432.1	313.1	339	520.9	207.3	1812.4	23.0
	Aspirina 500 mg	162.8	29.4	118.4	130.7	95.7	537	6.8
	Ácido acetilsalicílico 100 mg	19.4	22.6	33.4	56.2	49.8	181.4	2.3
	Cardioton 100 mg	19.6	6.4	6.9	4.7	9.6	47.2	0.6
Total: Ácido: acetilsalicílico		1764.9	1543.8	1492.3	1625.3	1466.3	7892.6	18.0
Ketorolaco	Dolnix 30mg sublingual	874	221.5	710.6	827.3	436.2	3069.6	59.7
	Dolnix 10 mg	352.6	187.3	115.6	196.4	288.4	1140.3	22.2
	Dolnix 10 mg sublingual	141.9	63.6	190.8	49.2	161.5	607	11.8
	Ketorolaco 10 mg	43	20.4	44.5	170.6	42.5	321	6.2
Total: Ketorolaco		1411.5	492.8	1061.5	1243.5	928.6	5137.9	11.7
Meloxicam	Morox 15 mg	249.6	197.6	208	145.6	197.6	998.4	7.4
	Meloxicam 15 mg	2.1	149.9	27.5	99.1	73.6	352.2	2.6
Total: Meloxicam		251.7	347.5	235.5	244.7	271.2	1350.6	3.1
Ibuprofeno	Ibuprofeno de 400 mg	123.1	156.1	165.7	117.3	141.7	703.9	100.0
Total: Ibuprofeno		123.1	156.1	165.7	117.3	141.7	703.9	1.6
Diclofenaco	Diclofenaco 100 mg	12	0	104.4	0	100.4	216.8	69.0
	Diclofenaco 50 mg	4.5	6	9.5	12.3	65.1	97.4	31.0
Total: Diclofenaco		16.5	6	113.9	12.3	165.5	314.2	0.7
Total		8608.5	6986.8	8313.5	10862.8	9096.4	43868	100

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 8 muestra que, según costos de ventas, los AINES más dispensados en forma de tabletas fueron el Naproxeno 550 mg, con el 38.9% de los ingresos totales, de ellos, el 77.7% fueron dispensados con nombre comercial; sin embargo, el 70.2% de unidades de Naproxeno 550 mg fueron vendidas en nombre genérico; lo que significa que el 29.8% de tabletas de Naproxeno 550 mg vendidos bajo nombre comercial representan el 77.7% de ingresos de ventas por este fármaco.

El segundo fármaco con mayores costos de venta fue el Ketoprofeno, con el 26.0% de los ingresos totales; aunque, según número de tabletas dispensadas, este fármaco representó solo el 5.3% de unidades vendidas. El 98% de los ingresos por este fármaco fueron debidos a su presentación comercial como Biprofenid 150 mg.

En tercer lugar, el Ácido acetilsalicílico representó el 18.0% del total de ingresos por ventas en forma de tabletas, de ellas, el 93.2% fue en concentración de 100 mg y el 6.8% en concentración de 500 mg. El 97.7% de los ingresos por este fármaco fueron dispensados con nombre comercial y el 2.3% con nombre genérico, como ácido acetilsalicílico 100 mg.

El cuarto fármaco con mayores ingresos por ventas fue el Ketorolaco, que representó el 11.7% de los ingresos totales, de ellos, el 93.8% de ingresos se debió a su nombre comercial, siendo el fármaco de mayor ingreso el Dolnix 30 mg sublingual con el 59.7%. El 6.2% de ingresos fue bajo el nombre genérico, como Ketorolaco 10 mg. Los otros fármacos con menores ingresos por ventas fueron el Meloxicam 15 mg con el 3.1%, el Ibuprofeno con el 1.6% y el Diclofenaco con el 0.7%.

3.9. Cuadro 9

AINES más dispensados en forma de inyectables según costos de ventas en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Diclofenaco	Dolofarmalan 75 mg	138.4	94.5	132.2	135.9	123.2	624.2	67.4
	Diclofenaco 75 mg	56.4	45	48	75	78	302.4	32.6
Total: Diclofenaco		194.8	139.5	180.2	210.9	201.2	926.6	59.9
Ketorolaco	Dolnix 60 mg	163.8	0	46.7	170.4	113.6	494.5	79.8
	Ketorolaco 60 mg	9.6	19.2	24.6	14.4	57.6	125.4	20.2
Total: Ketorolaco		173.4	19.2	71.3	184.8	171.2	619.9	40.1
Total		368.2	158.7	251.5	395.7	372.4	1546.5	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 9 muestra que, según costos de ventas, los AINES más dispensados en forma de ampollas fueron, el Diclofenaco 75 mg, con el 59.9% del total de ingresos en este tipo de presentación, de ellas, los ingresos por ventas bajo el nombre comercial (Dolofarmalan 75 mg) fueron 2 veces los ingresos bajo el nombre genérico (Diclofenaco 75 mg).

El segundo fármaco con mayores costos en forma de inyectables fue el Ketorolaco 60 mg con el 40.1%, de los cuales los ingresos bajo el nombre comercial (Dolnix 60 mg) fueron 4 veces los ingresos bajo el nombre en genérico (Ketorolaco 60 mg).

3.10. Cuadro 10

AINES más dispensados en forma de cápsulas según costos de ventas en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022

Genérico	Comercial	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Total	%
Ibuprofeno	Dolochek Plus400 mg	960.1	893.6	1017.6	1022.3	1152.8	5046.4	100.0
Total: Ibuprofeno		960.1	893.6	1017.6	1022.3	1152.8	5046.4	63.5
Celecoxib	Debrox 200 mg	511	462	483	591.5	434	2481.5	85.6
	Celecoxib 200mg	122	71.7	92.5	66.5	64.5	417.2	14.4
Total: Celecoxib		633	533.7	575.5	658	498.5	2898.7	36.5
Total		1593.1	1427.3	1593.1	1680.3	1651.3	7945.1	100.0

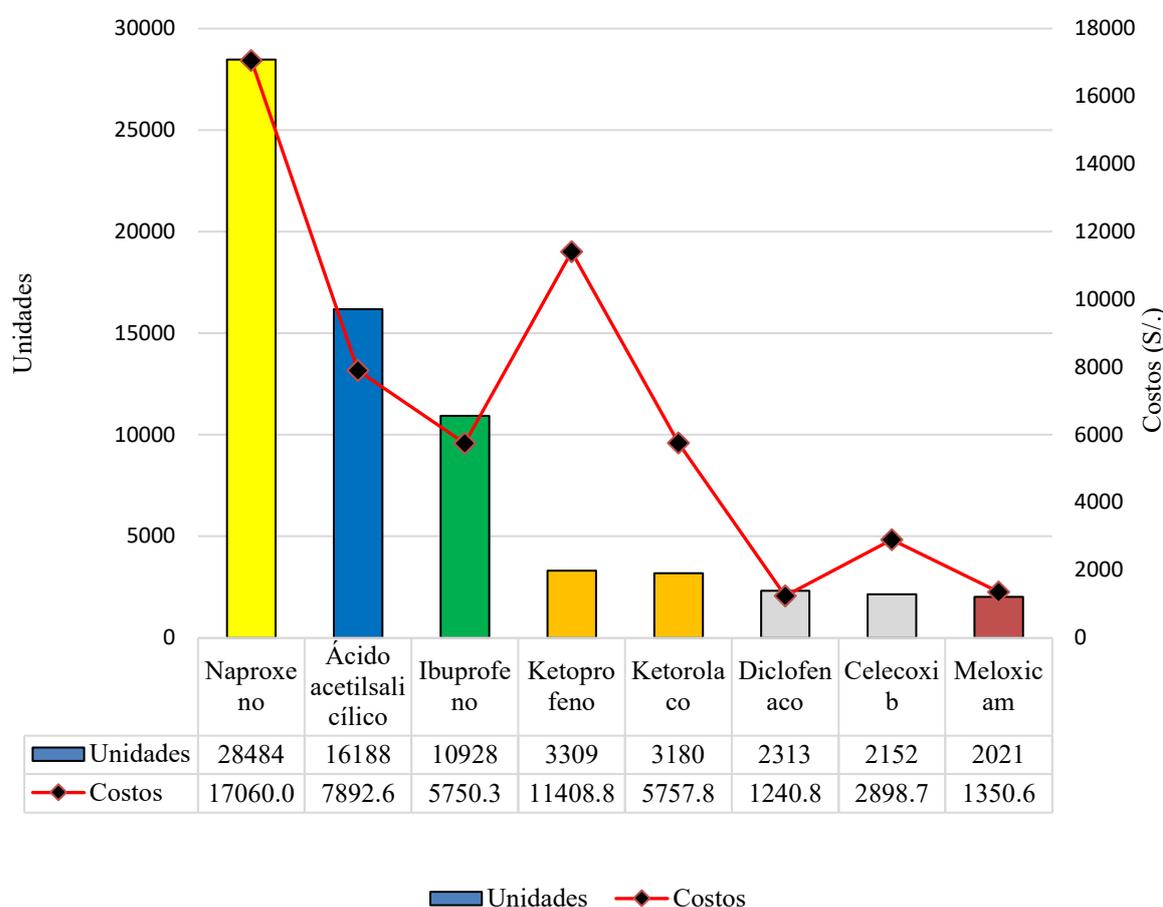
Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 10 muestra que, según costos de ventas, los AINES con mayores costos en cápsulas fueron el Ibuprofeno, con el 63.5% de total de cápsulas expendidas; el 100% de los cuales fueron dispensados bajo su nombre comercial como Dolochek Plus 400 mg.

El segundo fármaco fue el Celecoxib 200 mg con el 36.5% de los ingresos totales en esta forma de presentación, de los cuales los ingresos bajo el nombre comercial (Debrox 200 mg) fueron 6 veces los ingresos expendidos en su nombre genérico (Celecoxib 200mg).

3.11. Gráfico 1

Cuadro resumen, AINES más dispensados según número de unidades y costos de ventas en una botica de Inkafarma. Trujillo, mayo a septiembre - 2022



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 1 muestra la relación que existe entre el número de unidades AINES dispensadas según tipo de fármaco y costos de ventas para el periodo mayo a septiembre de 2022. Se puede observar que, el fármaco con más unidades vendidas fue el Naproxeno, y es asimismo el fármaco que reporta los mayores costos de ventas. El segundo fármaco con más unidades vendidas fue el Ácido acetilsalicílico; sin embargo, en costos por ventas ocupa el tercer lugar, después del Ketoprofeno, este fármaco se ubica en segundo lugar con mayores ingresos, después del Naproxeno, pero ocupa el quinto lugar en número de unidades vendidas. El Ibuprofeno y el Ketorolaco tienen similares ingresos por costos de ventas, sin embargo, el número de unidades dispensadas de Ibuprofeno es 3.4 veces el número de unidades del Ketorolaco.

IV. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue determinar cuáles fueron los AINES más dispensados, según su forma de presentación, tipo de fármaco y costos mensuales, para tal fin se procesaron todos los datos de los Kárdex de ventas de AINES de los meses de mayo a septiembre en una botica Inkafarma en Trujillo, 2022.

Los resultados mostraron que, según su forma de presentación, los AINES más comercializados fueron las tabletas, con el 90.2%, seguido por las cápsulas con el 8.8% y los inyectables con el 0.9%, estos resultados concuerdan con los hallados por **Vejarano (2018)**, quien en su estudio para determinar la prevalencia del uso de antiinflamatorio no esteroideo en paciente que realizan la compra de medicamentos en la botica Inkafarma en el distrito de Los Cedros en Trujillo en el periodo de julio a octubre del año 2018, encontró que, la forma farmacéutica más utilizada fue en forma de tableta con el 59.6%. Similares hallazgos también fueron encontrados por **Orbegozo H (2021)**, quien en su estudio para caracterizar el consumo de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) expendidos en un establecimiento farmacéutico en el periodo de agosto del 2018 a julio de 2019, encontró que los AINES más consumidos fueron en forma de tabletas.

Según principio activo, nuestro estudio encontró que, el AINES más dispensado fue el Naproxeno con el 41.5%, seguido del Ácido acetilsalicílico con el 23.6% y el Ibuprofeno con el 15.9%, los fármacos con menor demanda fueron el Ketoprofeno (4.8%), Ketorolaco (4.6%), Diclofenaco (3.4%), Celecoxib (3.1%) y Meloxicam (2.9%). Estos resultados concuerdan con los hallados por **Vejarano (2018)**, quien encontró que, El AINES con mayor consumo fue el Naproxeno en un 40,8% de participación. Asimismo, similares hallazgos fueron reportados por **Briones S. (2019)**, quien en su para determinar el consumo de antiinflamatorios no esteroideos en un establecimiento farmacéutico del distrito de La Unión, durante los meses de abril 2017 a marzo 2018 en el departamento de Piura; encontró que, los AINES más dispensados fueron, el Naproxeno (42.6%), el Ketorolaco (17.3%); el Celecoxib (13.4%) y el Ibuprofeno (10.8%). Otros AINES menos dispensados fueron, el Ácido acetilsalicílico (8.4%) y el Diclofenaco (7.5%). De forma similar, **Silva W. (2021)**, en su estudio para “analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo durante el período marzo-noviembre 2020”, en Ecuador, encontró que los AINES de mayor rotación fueron, el Ácido acetilsalicílico, el Ibuprofeno y el Paracetamol. I

Sin embargo, nuestros resultados contrastan con los hallados por **Huamán M (2022)**, quien en su estudio para determinar el consumo de antiinflamatorios no esteroideos, que fueron dispensados en un establecimiento farmacéutico privado en el distrito de Chao, encontró que, el AINES de mayor consumo fue el Ibuprofeno tanto en su denominación genérica como comercial. Asimismo, contrasta con los resultados encontrados por **Rengifo H (2021)**, quien en su estudio para conocer el consumo de los antiinflamatorios no esteroideos que fueron dispensados en dos establecimientos farmacéuticos en la provincia de Sullana, encontró que, el AINES más dispensado fue el Paracetamol, sin embargo, se encontraron similares hallazgos en cuanto al Meloxicam como el AINES de menor consumo. **Orbegozo H. (2021)**, también encontró resultados diferentes a nuestro estudio, mostrando que, el AINES más consumido fue el Ibuprofeno 400mg, seguido del Naproxeno en segundo lugar. **Azayzih A, Azzam S, et al. (2020)**, en su estudio realizado en Jordania, para evaluar la prescripción de AINES que podría conducir a una mayor incidencia de toxicidades, encontró que, el AINES más comúnmente dispensado fue el Ácido acetilsalicílico con el 70,4 %, seguido del diclofenaco, sódico en todas las formas de dosificación, con el 25,1 % y el Ibuprofeno con el 3,1 %. **López J, Sousa A, & et al. (2018)**, en su estudio para evaluar el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos en estudiantes de farmacia del Centro Universitario Católico de Quixadá, Ceará, Brasil, encontró que, los fármacos más utilizados fueron el Metamizol sódico, como Dipirona, con el 64,5% y el Paracetamol con el 54,1%. **Gómez I, Pérez B, & et al. (2018)**, en su estudio desarrollado para conocer el consumo de los antiinflamatorios no esteroideos en 12 provincias españolas, encontró que, el AINES más utilizado fue el Ácido acetilsalicílico con el 44.2%. Por último, nuestros resultados contrastan también con los hallados por **Julia J. (2007)**, quien en su estudio para obtener un patrón de utilización de analgésicos y AINES para el tratamiento del dolor en tres poblaciones rurales de la Comunidad Valenciana, España; mediante un estudio de tipo prescripción-indicación; encontró que, el Paracetamol fue el AINES más utilizado con el 35,85% de los casos, seguido del Ibuprofeno y el Metamizol, ambos con el 12,1% de los casos; estos tres principios activos representaron el 60% del total de AINES dispensados.

Con respecto a los costos por AINES, el Naproxeno fue el que mayores ingresos por ventas reportó, con el 32% de las ventas totales, seguido del Ketoprofeno con el 21.4%, el Ácido acetilsalicílico con el 14.8%, Ketorolaco (10.8%) y el Ibuprofeno con el 10.8%. Otros fármacos con menores ingresos fueron el Celecoxib con el 5.4%, el Meloxicam con el 2.5% y el Diclofenaco con el 2.3%. Estos resultados concuerdan con los hallados por **Briones S.**

(2019), quien reportó que, el Naproxeno (36.7%), el Ketorolaco (24.1%); el Celecoxib (22.1%) y el Ibuprofeno (8.6%), reportaron los mayores ingresos por ventas de AINES. Igualmente, **Huamán M (2022)**, encontró que, el Naproxeno, como Dolonet 400 mg, fue el AINES con mayores costos, seguido del Diclofenaco 100 mg. Por su parte **Rengifo H (2021)**, encontró que el AINES con mayores costos fue el Paracetamol, bajo la denominación comercial de Gesidol 500 mg.

V. CONCLUSIONES

1. Para el periodo de mayo a septiembre, 2022, los AINES más dispensados, según unidades de venta, fueron el Naproxeno (41.5%), el Ácido acetilsalicílico (23.6%) y el Ibuprofeno (15.9%), estos tres fármacos acumularon el 81.1% del total de unidades dispensadas.
2. Los AINES más comercializados fueron las tabletas, con el 90.2%, seguido por las cápsulas con el 8.8% y los inyectables con el 0.9% del total de unidades dispensadas.
3. El mes con menores unidades de AINES dispensadas fue el mes de mayo, con el 18.5% y el mes con mayores unidades dispensadas fue agosto, con 21.6% del total de unidades comercializadas durante el periodo de estudio.
4. Los AINES más dispensados en forma de tabletas fueron el Naproxeno 550 mg, con el 46% de unidades, seguido del Ácido acetilsalicílico, con el 26.2% y el Ibuprofeno 400 mg, con el 11.4%.
5. Los AINES más dispensados en forma de ampollas fueron el Diclofenaco 75 mg, con el 89.2%, y el Ketorolaco 60 mg, con el 10.8%.
6. Los AINES más dispensados en forma de cápsulas fueron el Ibuprofeno 400 mg, con el 64.4% y el Celecoxib 200 mg, con el 35.6%.
7. los AINES con mayores costos de ventas según forma de presentación, fueron las tabletas, que representaron el 82.2% de los ingresos totales, seguido por las cápsulas con el 14.9%; y los inyectables con el 2.9%.
8. Los AINES con mayores costos según principio activo fueron el Naproxeno, con el 32.0%; el Ketoprofeno (21.4%), el Ácido acetilsalicílico (14.8%), el Ketorolaco y el Ibuprofeno, ambos con el 10.8%; estos cinco fármacos acumularon el 90% de los costos de ventas.
9. El mes con menores costos de ventas fue mayo con el 16.1% de los costos totales, y el mes con mayores costos de ventas fue agosto con el 24.2%, del total de los costos de

ventas, durante el periodo de estudio.

10. Los AINES con mayores costos en forma de tabletas fueron el Naproxeno 550 mg, con el 38.9% de los ingresos totales, seguido del Ketoprofeno, con el 26.0%, el Ácido acetilsalicílico con el 18.0% y el Ketorolaco con el 11.7% de los ingresos totales.
11. Los AINES con mayores costos en forma de ampollas fueron, el Diclofenaco 75 mg, con el 59.9% y el Ketorolaco 60 mg con el 40.1%.
12. Los AINES con mayores costos en forma de cápsulas fueron el Ibuprofeno, con el 63.5% y el Celecoxib 200 mg con el 36.5%.
13. En promedio, los costos de ventas de los fármacos comerciales superan entre 4 a 6 veces los costos de ventas de los fármacos con nombre genérico.

VI. RECOMENDACIONES

1. Los AINES son expendidos a través de las boticas y farmacias al público en general, sin exigirse, en la mayoría de los casos, receta médica al momento de la venta, por lo que no puede obtenerse información acerca del uso indiscriminado de estos productos, en esta situación, es recomendable que los establecimientos lleven un registro del número de atenciones por ventas de AINES con y sin receta médica.
2. Los resultados y las conclusiones del presente estudio tienen carácter exploratorio y pueden brindarnos una referencia de lo que podría estar ocurriendo sobre la venta de AINES en otros establecimientos de expendio de fármacos; sin embargo, no pueden extrapolarse a otros establecimientos farmacéuticos.
3. Desarrollar nuevos estudios de investigación, con diseños aleatorizados, que permitan determinar la venta y costos de AINES e inferir sus conclusiones a otros establecimientos similares.

REFERENCIAS

1. Fabbiani S, Garafoni F. Eficacia y seguridad de los AINE tópicos. *Rev Uruguaya Med Interna*. 2019;8–14.
2. Garrote A, Bonet R. El papel de los AINE en el tratamiento analgésico. *Offarm* [Internet]. 2003;22(2):56–62. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-papel-aime-el-tratamiento-13043197?referer=buscador>
3. Loza E. AINEs en la práctica clínica: lo que hay que saber. *Inf Ter del Sist Nac Salud* [Internet]. 2011;35(3):88–95. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol35n3AINEs.pdf
4. Briones S. Consumo de Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en un establecimiento farmacéutico del distrito de la Unión - Piura, durante el periodo abril 2017 - marzo 2018 [Tesis de Pregrado] [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2017. Disponible en: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12621/Briones_Anampa_Segundo_Alcides.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Martínez Torres M del C, Barrios Almenares Y, Pérez Cruz N, Díaz Mato I. Consumo de analgésicos no opioides en servicios hospitalarios no ambulatorios. *Rev Cuba Farm Vol* 54, No 1 [Internet]. 2021; Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/499/433>
6. Silva-Carrera W. A. Análisis del impacto del COVID-19 en Farmacias Comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. [Internet]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14764>.
7. Al-Azayzih A, Al-Azzam SI, Alzoubi KH, Jarab AS, Kharaba Z, Al-Rifai RH, et al. Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Utilization Patterns and Risk of Adverse Events due to Drug-Drug Interactions among Elderly Patients: A Study from Jordan. *Saudi Pharm J* [Internet]. 2020;28(4):504–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.03.001>
8. Gómez-Acebo I, Dierssen-Sotos T, De Pedro M, Pérez-Gómez B, Castaño-Vinyals G, Fernández-Villa T, et al. Epidemiology of non-steroidal anti-inflammatory drugs consumption in Spain. The MCC-Spain study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–13.
9. Cândido JLL, Maia AKSN, Cunha GMN, Junior FJG, De França Fonteles MM, Batista JMM. Use of anti-inflammatory agents by pharmacy college students: Correlation of the

- menstrual cycle and self-medication. *J Young Pharm.* 2018;10(4):466–70.
10. Julia-Montejano J. Estudio de utilización de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos en población rural. Universidad de Valencia. Tesis Doctoral. España. 2007. Internet. Fecha de consulta: 08/12/2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/9908>.
 11. Huamán M. Consumo de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en un establecimiento farmacéutico privado - Chao, 2011 [Tesis de Pregrado] [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2022. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/19245/Huaman Reyna Maira Fiorella.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/19245/Huaman_Reyna_Maira_Fiorella.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 12. Rengifo H. Consumo de antiinflamatorios no esteroideos dispensados en dos establecimientos farmacéuticos de Sullana, durante enero - diciembre 2018 [Tesis de Pregrado] [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2021. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/17318/Rengifo Becerra Henry Abimael.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/17318/Rengifo_Becerra_Henry_Abimael.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 13. Orbegozo H. Características del consumo de Analgésicos Antiinflamatorios no Esteroideos expendidos en un Establecimiento Farmacéutico, agosto 2018 - julio 2019 [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2021. Disponible en: [https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16415/Orbegozo Paredes Haidy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16415/Orbegozo_Paredes_Haidy.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 14. Vejarano R. Prevalencia del uso de antiinflamatorios no esteroideos en pacientes atendidos en la botica Inkafarma, urbanización Los Cedros – Trujillo. Julio – octubre 2018. [internet]. Universidad Católica de los Andes de Chimbote; 2018. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/7338/prevalencia_aines_vejarano_espinoza_roberto_jaime.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Briones S. Consumo de Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en un establecimiento farmacéutico del distrito de la Unión- Piura, durante el periodo abril 2017 - marzo 2018. Tesis. Repositorio. Universidad Nacional de Trujillo. 2019. Internet. Fecha de consulta: 08/12/2022. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12621>.
 16. Karande S, Sankhe P, Kulkarni M. Patterns of prescription and drug dispensing. *Indian J Pediatr.* 2005;72(2):117–21.
 17. Ministerio de salud. Manual de buenas prácticas de dispensación [Internet]. Lima; 2009. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1022_DIGEMID58.pdf

18. Ghlichloo I, Gerriets V. Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs) [Internet]. Treat Chronic Pain Cond A Compr Handb [Internet]. el 19 de mayo de 2022 [citado el 11 de agosto de 2022];77–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547742/>
19. Batlouni M. Antiinflamatorios No Esteroides: Efectos Cardiovasculares, Cerebrovasculares y Renales. Soc Bras Cardiol MCMXLIII. 2010;94(4):538–46.
20. Harirforoosh S, Asghar W, Jamali F. Adverse effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs: An update of gastrointestinal, cardiovascular and renal complications. J Pharm Pharm Sci. 2013;16(5):821–47.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Variable	Población	Diseño	Metodología
<p>¿Cuáles son los AINES más dispensados en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022? ¿Cuáles son los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022? ¿Cuál es el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022? ¿Cuáles son los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022? 	<p>Determinar cuáles son los AINES más dispensados en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022. Determinar los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de tableta o capsula en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022. Determinar el consumo mensual de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022. Determinar los costos mensuales de los AINES más dispensados en forma farmacéutica de ampolla en una botica Inkafarma durante los meses de mayo a septiembre en Trujillo, 2022. 	<p>DISPENSACIÓN DE AINES</p>	<p>La población está constituida por los Kardex de la botica Inkafarma en Trujillo, 2022.</p>	<p>No experimental Descriptivo</p>	<p>Método de la investigación: Científico</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental</p> <p>Tipo de investigación: Descriptivo</p> <p>Población: La población está constituida por los Kardex de ventas de AINES de la botica Inkafarma en Trujillo, 2022.</p> <p>Muestra: La muestra está constituida por los Kardex de ventas de AINES de la botica Inkafarma en Trujillo, del periodo mayo a septiembre, 2022.</p> <p>Técnicas de recopilación de información: Instrumento: Kardex</p> <p>Técnicas de procesamiento de información: El dato se ingresa y analiza utilizando MS Excel – 2016 y SPSS 25.</p>

Anexo 3: Consentimiento informado



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

Consentimiento Informado

1. Información

El presente trabajo de investigación es titulado, “Dispensación de AINES durante los meses de mayo a septiembre en una botica de Inkafarma, Trujillo - 2022” , es conducida por estudiantes de la escuela de Farmacia y Bioquímica con la finalidad de conocer cuáles son las plantas medicinales utilizadas en la dismenorrea, permitiendo con base en los resultados, conocer alternativas terapéuticas. Se mantendrá la confidencialidad absoluta de los datos consignados en la escala respectiva, así como la posibilidad de abandonar el estudio cuando lo decida. Se le solicita su consentimiento.

2. Consentimiento

Acepto participar del estudio por lo que doy mi consentimiento voluntario, Asimismo, todas mis preguntas fueron respondidas y resueltas por los investigadores.

Participante:

Fecha:/...../..... Firma:

Investigador:

Nombres y apellidos:

DNI: Fecha:/...../..... Firma:

Anexo 4.

Anexo 4: Validación del Instrumento

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA
APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato es para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición; agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información efectiva.

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Investigación titulada: “Dispensación de AINES durante los meses de mayo a septiembre en una botica de Inkafarma, Trujillo - 2022”

Criterios	Apreciación		Observación
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema.			
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación.			
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables.			
4. Los Ítems responden a las hipótesis de estudio.			
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial.			
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa.			
7. El número de ítems es adecuado.			
8. Los ítems del instrumento son válidos.			
9. ¿se debe de incrementar el número de ítems.			
10. Se debe de eliminar algún ítem.			

Sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

Apellidos y Nombres:

Grado Académico y Profesión:

Firma: Fecha: