



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CARRERA QUÍMICA FARMACÉUTICA

**SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
QUÍMICA FARMACÉUTICA**

Título: Problemas relacionados con la medicación en la dispensación de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) Hospital Primario San Francisco de Asís, Camoapa, Boaco, abril - junio 2021.

Autores: Bra. Alondra Lucia Vallecillo Morales.

Bra. Nathaly Katihusca Morales Agurto.

Br. Omar Francisco Salazar Castillo.

Tutora: PhD. Yaneth C. Mora Vargas.

Managua, Nicaragua, Abril 2022.

Dedicatoria

A Dios, por ser el pilar en mi vida, quien me da la fuerza a seguir adelante, por ser tan bueno permitiendo que llegue hasta acá, siempre guiándome por el buen camino enseñándome cada día a afrontar las adversidades y que mi Fe siga creciendo en él.

A mi madre, Marisol Morales Vega, por ser el motor de mi vida, quien me motiva a salir adelante cada día, demostrándome su amor y su apoyo incondicional durante todas las etapas de mi vida, orando por mí, sin duda alguna, este logro va dedicado a ella, esperando se sienta orgullosa de que, gracias a ella, estoy hasta acá.

A mi hermana, María Antonia Acevedo quien ha visto por mí de mi desde pequeña, apoyándome y acompañándome en cada uno de mis logros.

A Mi tío, Mario Morales, quien ha sido mi figura paterna durante mis 25 años, de quien he recibido apoyo y ha estado pendiente de mí.

A cada uno de mis tíos Morales Vega, quienes han dado apoyo incondicional a mi familia, me han brindado consejos y así motivando a la persona que soy ahora, así mismo a mis abuelos Santiago Morales, Y María Antonia Vega QEPD, quienes han sido fuente de amor y motivación de nuestra familia para salir adelante cada día.

A mi Novio, Cristhofer Velásquez, de quien he recibido su amor, apoyo incondicional, quien me ha dado consejos y motivado cada día a seguir adelante ayudándome a enfrentar mis adversidades.

A mis amistades, quienes me han apoyado, motivándome a salir adelante, y han estado para mí durante este trayecto, de igual manera a las personas que de manera directa e indirecta han estado para mí.

Alondra Lucia Vallecillo Morales

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y quien me brindo la fuerza para continuar en este proceso para obtener uno de mis anhelos más deseados de mi corazón.

A mis padres, Blanca Janet Agurto y Pablo José Morales, por su amor, dedicación, trabajo y sacrificio en todos estos años, siendo para mí un orgullo y un privilegio ser su hija

A mis hermanas Blanca, Anabell y Paola, por estar siempre presentes, acompañándome dando el apoyo y el amor que me dieron, que me brindaron las amo con todo mi corazón.

A mi esposo Kevin Murillo Marín por ser parte de algo importante en el logro de mis metas profesionales. En el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcance la mejor manera a mis metas, a través de sus consejos, de su amor, tiempo y paciencia me ayudo a concluir este anhelo.

A mis dos verdaderos amigos, Alondra Morales y Omar Salazar, por apoyarme cuando más los necesitaba, por extender sus manos en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, esperando que Dios guíe su camino teniendo éxito en esta nueva etapa de sus vidas siendo buenos profesionales.

Nathaly Katihusca Morales Agurto

Dedicatoria

A Dios Nuestro Señor y a la Santísima Theotokos, mis acompañantes permanentes en este camino, quienes me han dado la fortaleza para siempre seguir adelante, rogando por mí desde los cielos y brindándome los dones y fuerza espiritual necesarios para no desfallecer.

A mis padres, hermanas y sobrinos por apoyarme, no solamente con recursos materiales, sino con amor y darme los ánimos en los momentos más turbios y difíciles, por no dejarme tirar la toalla y siempre creer en mí.

A mi novia, Kathya Ortega Flores, por ser para mí un pilar fundamental de fuerzas e inspiración para no rendirme y seguir luchando por mis objetivos, pronto, primero Dios, lucharemos juntos por nuestras metas y sueños.

A mis amigos, todas aquellas grandiosas personas que Dios ha puesto en mi camino durante todos estos años, esos que han estado conmigo desde siempre, como los que he tenido la dicha de conocer en esta etapa universitaria.

Mis compañeras de seminario de graduación, Alondra Lucía y Nathaly Katihusca, que más que compañeras de universidad, las considero unas grandes amigas que el Señor me dio la gracia de conocer, siempre estarán en mi corazón.

A los seminarios San Vicente de Paúl y San Pedro Apóstol, a los padres formadores, compañeros y amigos seminaristas, con quienes compartí durante un tiempo, y donde aprendí el valor de la fe, el estudio y la amistad.

Omar Francisco Salazar Castillo

Agradecimiento

Le agradezco infinitamente a Dios, por ser tan bueno conmigo, y con mi familia, quien nos ha permitido salir adelante y enfrentar cada situación que se nos ha presentado, nos brindó vida, salud, fortaleza, paciencia, así mismo dándome la fuerza necesaria de levantarme cada día y demostrarme que si puedo lograr lo que me proponga y así cumplir uno de mis mayores anhelos.

A mi familia, principalmente a mi madre, quien ha demostrado ser una pieza fundamental en mi vida, que gracias a sus esfuerzos y sacrificios ha logrado que llegue hasta acá, permitiendo que este sueño sea posible gracias a su apoyo incondicional.

A la Universidad UNAN-Managua, por ser nuestra casa de estudio, y a maestros que, durante la carrera de Química Farmacéutica, nos brindaron las herramientas necesarias para llegar hasta acá.

A nuestra tutora PhD. Yaneth Mora Vargas, principalmente por ser una de las maestras quien confió en nosotros, por brindarnos su apoyo y permitir que este sueño sea posible.

A las Autoridades del Hospital Primario “San Francisco de Asís”, por abrirnos sus puertas permitiéndonos que este estudio se logrará realizar con las herramientas necesarias.

A cada una de las personas que directa o indirectamente aportaron un granito de arena para que este estudio se haya logrado llevar a cabo, así mismo a quienes han demostrado su cariño, apoyo, brindado ánimo y consejos durante todo este periodo.

A mis amistades, Nathaly Morales y Omar Salazar, por los buenos y malos momentos que hemos compartido a lo largo de este transcurso del trabajo, cada uno hemos crecido y a seguimos aprendiendo continuamente de todos y de nosotros mismos, deseándoles un camino lleno de éxitos en su vida profesional y que Dios siempre su guía.

Alondra Lucia Vallecillo Morales

Agradecimiento

Agradezco a Dios por guiarme en este camino y por permitirme concluir la carrera y así obtener mi título.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

A la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua y a todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.

A nuestra tutora PhD. Yanett C. Mora Vargas por habernos guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, si no a lo largo de la carrera universitaria, brindándonos el apoyo y la confianza durante este trayecto de la carrera.

A las autoridades del Hospital Primario San Francisco de Asís por abrirnos las puertas y brindarnos las herramientas necesarias para poder hacer nuestra investigación de trabajo.

Nathaly Katihusca Morales Agurto

Agradecimiento

Primeramente, a Dios quien me ha prestado la vida y las fuerzas para seguir adelante en mi carrera universitaria, quien atentamente atendió mis plegarias, sobre todo en momentos difíciles de este caminar, donde he sido testigo de verdaderos milagros, que no pueden ser más que obra suya.

A la UNAN Managua; mi querida Alma Mater, en ella a todo el personal docente de la carrera de Química Farmacéutica, por los cuales me ha dado las herramientas y facilidades para prepararme como un profesional y así servir a mi patria, muy orgulloso de haber sido parte de la mejor universidad del país.

A mi querida familia, mis padres Omar Andrés Salazar Flores y María Elena Castillo Duarte quienes me han apoyado en todo este proceso de preparación universitaria, y a quienes no me bastará la vida para agradecerles totalmente todo lo que han hecho por mí. A mis hermanas Jessica y Keydy Salazar Castillo, que me han apoyado con sus consejos y amonestaciones cuando lo requerí.

A la PhD. Yanett Mora Vargas, por su paciencia, confianza, y por sus recomendaciones pertinentes que hicieron posible la realización correcta de este trabajo.

A mi tía, Dr. Erika Margarita Castillo Urbina y mi amigo, el maestro Oswling Potoy Mejía, que brindaron valiosas contribuciones y conocimientos muy importantes para el desarrollo del presente trabajo de seminario de graduación.

A la Dirección del Hospital Primario San Francisco de Asís de Camoapa, especialmente a su director, Dr. Osman Aguinaga Miranda y la encargada del área de insumos médicos, Lic. Guillermina García López que generosamente abrieron las puertas del centro que honrosamente dirigen, ofreciendo las facilidades y herramientas que requerimos, como datos e información, partes medulares de esta investigación.

“Dad gracias al Señor porque es bueno, porque es eterna su misericordia”. (Sal 118, 1).

Omar Francisco Salazar Castillo

Carta aval a la tutora

*En calidad de tutora de tesis, doy fe que los autores: **Br. Alondra Lucia Vallecillo Morales; Br. Nathaly Katihusca Morales Agurto y Br. Omar Francisco Salazar Castillo**, realizaron tesis para optar por el grado de Licenciado(a) en Química - Farmacéutica, con el tema: **Problemas relacionados con la medicación de Antinflamatorios no esteroideos (AINEs) Hospital Primario San Francisco de Asís, Camoapa, Boaco, abril - junio 2021**. Doy fe que dicho trabajo ha sido sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador concluyendo satisfactoriamente.*

*La presente investigación, se desarrolló en la modalidad de seminario de graduación, sus resultados indican cuales son los principales problemas relacionados a la medicación de los pacientes tratados con **Antinflamatorios no esteroideos (AINEs)**, contribuyendo al Uso Racional de estos.*

Es meritorio reconocer el esfuerzo de los autores los cuales demostraron ética, profesionalismo y entereza en el desarrollo de la investigación.

Atentamente

*Dra. Yanett C. Mora Vargas
Tutora*

Resumen

El presente trabajo titulado «*Problemas relacionados con la medicación en la dispensación de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) Hospital primario San Francisco de Asís, Camoapa, Boaco, abril - junio 2021*». Tiene como objetivo general el analizar los problemas relacionados con la medicación en la dispensación de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), en el Hospital primario San Francisco de Asís, Camoapa, Boaco, abril – junio 2021.

Este trabajo es descriptivo, observacional, retrospectivo y de corte transversal, tomando como base una muestra de 1,874 recetas médicas, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Para el desarrollo de esta investigación, se aplicó la «Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación», obteniendo de ella los recursos necesarios para procesar la información obtenida, como la hoja de monitoreo selectivo de la receta y la hoja de consolidado mensual de PRM.

Según las recetas validadas, se obtuvo como resultado que el llenado incompleto de la receta representa un 19.2%, de igual manera se identificó que del grupo de fármacos AINEs, el medicamento más prescrito fue Ibuprofeno en presentación de tableta 400mg, en el seguimiento farmacoterapéutico se identificaron los problemas relacionados con los medicamentos obteniendo un total de 35.8%, siendo de mayor relevancia el PRM de medicación más segura con un porcentaje de 29.5%.

Este trabajo es muy importante, puesto que los resultados obtenidos benefician a la población atendida en el Hospital primario San Francisco de Asís, ya que brinda al personal médico y farmacéutico, información acerca de una correcta utilización de los antiinflamatorios no esteroideos, derivando esto en una mejor atención a los pacientes atendidos en esa unidad de salud.

Índice

I	Capítulo: Aspectos Generales	1
1.1	Introducción.....	1
1.2	Planteamiento del problema.....	2
1.3	Justificación	3
1.4	Objetivo de la investigación.....	4
1.4.1	Objetivo General	4
1.4.2	Objetivos específicos	4
II	CAPÍTULO: MARCO DE REFERENCIA	5
2	Antecedentes	6
2.1.1.	Nacionales	6
2.1.2.	Internacionales	7
2.2.	Marco teórico.....	10
2.2.1.	Uso racional de medicamentos	10
2.2.2.	Prescripción	11
2.2.3.	Dispensación	12
2.2.4.	Validación de receta	13
2.2.5.	Receta medica	17
2.2.6.	Seguimiento farmacoterapéutico	19
2.2.7.	Objetivo del seguimiento farmacoterapéutico	19
2.2.8.	Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)	20
2.2.9.	Antinflamatorios no esteroideos.....	21
2.2.10.	Acetaminofén	22
2.2.11.	Diclofenaco sódico	23
2.2.12.	Dipirona (Metamizol).....	26
2.2.13.	Ibuprofeno.....	27
2.2.14.	Ketorolaco	29
2.3.	Marco legal	31
III	CAPÍTULO: PREGUNTAS DIRECTRICES	32
3.	Preguntas directrices.....	33
IV	CAPÍTULO: DISEÑO METODOLÓGICO	34
4.1.	Descripción del ámbito de estudio	35

4.1.1.	Tipo de estudio.....	36
4.2.	Población y muestra.....	36
4.2.1.	Población.....	37
4.2.2.	Muestra.....	37
4.2.3.	Variables.....	37
4.2.4.	Material y método.....	39
V	CAPÍTULO: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
5.1.	Validación de receta:.....	42
	Gráfico 1. Requisitos del documento.....	42
	Gráfico 2. Datos generales.....	43
	Gráfico 3. Requisitos llenados por parte del prescriptor:.....	45
	Gráfico 4. Requisitos llenados por parte del dispensador.....	49
5.2.	Antiinflamatorio más prescrito durante el periodo de abril-junio.....	50
5.3.	Seguimiento farmacoterapéutico:.....	52
5.4.	Problemas relacionados a los medicamentos.....	55
VI	CAPÍTULO: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
6.	Conclusión.....	58
	Recomendaciones.....	60
	Bibliografía.....	61
	ANEXOS.....	63

Índice de tablas

Tabla 1 Requisitos del documento	65
Tabla 2 Datos generales	65
Tabla 3 Requisitos de llenados del prescriptor	66
Tabla 4 Requisitos de llenado dispensación	66
Tabla 5 Seguimiento farmacoterapéutico.....	67
Tabla 6. Recopilación de datos del seguimiento farmacoterapéutico	67
Tabla 7. Problemas relacionados con los medicamentos	68
Fotografía 1. Ubicación geográfica del Hospital Primario San Francisco de Asís	69
Fotografía 2. Farmacia del Hospital Primario San Francisco de Asís.	69
Fotografía 3. Despacho de farmacia del Hospital Primario San Francisco de Asís	70
Fotografía 4. Recepción del Hospital Primario San Francisco de Asís.	70

Abreviaturas

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos.

ESS: Establecimientos del sector salud.

FNM: Formulario Nacional de medicamentos.

HPSFA: Hospital primario San Francisco de Asís.

LBME: Lista básica de medicamentos esenciales.

MINSA: Ministerio de Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PO: Por vía oral.

PRM: Problemas Relacionados con los Medicamentos.

RNM: Resultados Negativos asociados a la Medicación.

SFT: Seguimiento farmacoterapéutico.

TA: Tensión Arterial.

URM: Uso Racional de Medicamento.

I Capítulo: Aspectos Generales

1.1 Introducción

El Uso Racional de medicamentos es un concepto que se basa en la selección y prescripción del medicamento más apropiado para un individuo sobre la base de consideraciones de eficacia, seguridad y costo, las cuales deben establecerse en relación a las condiciones clínicas, sociales y económicas del sujeto.

La prescripción y dispensación de medicamentos van estrechamente unidas, y el solo fallo de una de estas acciones puede ser causante de distintos escenarios negativos para el paciente, como la aparición de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM).

Los Problemas relacionados con los medicamentos son aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de medicamentos (RNM). Siendo elementos del proceso que suponen al usuario de medicamentos un mayor riesgo de sufrir un RNM.

Por la frecuencia del dolor como problema de salud, los Antiinflamatorios no esteroideos son de los medicamentos más utilizados en enfermedades inflamatorias como degenerativas por su poder analgésico. La prescripción y su uso en la población en general son muy extendido, por consiguiente, el riesgo es potencial a posibles reacciones negativas en la salud en los pacientes.

Por lo tanto, el presente trabajo investigativo, realiza un análisis sobre los problemas relacionados con la medicación de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en la farmacia del hospital primario “San Francisco de Asís” de la ciudad de Camoapa, departamento de Boaco, con miras a mejorar la calidad de este proceso. Por ende, ayudará a brindar una mejor atención a la población que acude a esta unidad de salud.

1.2 Planteamiento del problema

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) constituyen actualmente uno de los grupos de fármacos más prescritos destinados para todo tipo de pacientes. Muchas veces son indicados sin que se tomen en cuenta las potenciales reacciones adversas medicamentosas que pudieran aparecer, las que pueden afectar la salud de los pacientes, provocándoles daños irreversibles como problemas gastrointestinales, cardiovasculares, renales.

Los problemas relacionados a medicamentos se originan por errores en la elección de medicación no apropiada, interacciones de diversos tipos y reacciones adversas con efectos negativos sobre la salud, para dicho problema planteado, el ministerio de salud de Nicaragua, elaboro una “Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación”, siendo necesario la presencia de profesionales farmacéuticos para la implementación de la misma.

La existencia de considerables problemas relacionados a la medicación de Antiinflamatorios no esteroideos, hace del farmacéutico responsable en la identificación y resolución de los problemas relacionados con la farmacoterapia, reducir así los riesgos de errores en la medicación, y considerar la relación beneficio-riesgo en la prescripción de AINEs antes de ser dispensados, lo cual nos conlleva a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los problemas en la medicación de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) que se presentan en la farmacia del hospital primario “San Francisco de Asís en el periodo del mes de abril a junio 2021?

1.3 Justificación

En Nicaragua no existen documento que revelen el gasto que realiza la autoridad de salud como consecuencia de los problemas relacionados con los medicamentos, sin embargo, la Guía de la Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación (MINSAs, 2012), hace mención que: “los problemas relacionados con los medicamentos, oscilan entre un 4,7% y un 5,3% de los ingresos hospitalarios, con un coste promedio por cada ingreso aproximadamente de 3,000 euros” (p.2). Estas cifras, aunque no correspondan a nuestro país, nos muestran la gran problemática que suponen los (PRM), por ello es muy importante identificar los problemas relacionados con los medicamentos, haciendo énfasis en los grupos de fármacos de mayor demanda, como son los Antiinflamatorios no esteroideos.

Diariamente, acuden a las unidades de salud, personas refiriendo diferentes tipos de dolor, los que en su mayoría son tratados con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Lamentablemente en ocasiones, el uso de estos medicamentos no es el adecuado en indicación, dosis o vía de administración; esto repercute en la salud del paciente, desencadenando resultados negativos a los medicamentos, y provocando así un mayor costo para la institución, por ello es necesario que todos los implicados en el uso de medicamentos estén conscientes de dichas dificultades y con esto, se motivará la aplicación de medidas dirigidas a la prevención de los (PRM), como la utilización de tratamientos más efectivos y seguros.

Se realizó con el fin de que los resultados obtenidos referente a los problemas relacionados en la medicación de antiinflamatorios no esteroideos, beneficien a la población que es atendida en el hospital primario “San Francisco de Asís” del municipio de Camoapa, departamento de Boaco. Por lo antes mencionado, este trabajo investigativo será de utilidad para la dirección de docencia, personal médico y farmacéutico, ya que les brindará información acerca de una correcta utilización (AINEs), y esto derivará en una mejor atención a los pacientes que acuden a dicha unidad de salud.

1.4 Objetivo de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Analizar los problemas relacionados con la medicación en la dispensación de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), en el Hospital primario San Francisco de Asís, Camoapa, Boaco, abril - junio 2021.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Validar las recetas recepcionadas de los pacientes atendidos entre abril y junio 2021
2. Identificar los Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) más prescritos.
3. Realizar un seguimiento farmacoterapéutico en las recetas seleccionadas para el estudio.
4. Clasificar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) durante el seguimiento farmacoterapéutico según la guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación.

II CAPÍTULO: MARCO DE REFERENCIA

2 Antecedentes

2.1.1. Nacionales

En el año 2018, **Pérez, Ulloa y Urcuyo** realizan un estudio de *«Uso de antiinflamatorios no esteroideos en hipertensos. Centro de salud Sócrates Flores Vivas, II trimestre 2018»*. Se realizó un estudio de Prescripción – Indicación, tipo descriptivo, que abarcó la revisión de 90 expedientes. Como parte de los resultados se encontró que la población predominante era femenina (61%) y mayor de 60 años (30%). En cuanto a la indicación médica más frecuente, fueron las enfermedades Osteomioarticular en un 40 %, sin embargo, se identificó que el 36% de los pacientes reciben mensualmente dichos fármacos sin una justificación médica establecida y que en el 67% de los expedientes no se consignó contraindicación médica.

En conclusión, en una porción importante de los expedientes no se consigna indicación médica que justifique la prescripción de AINES, no se estima el riesgo cardiovascular, renal o gastrointestinal en busca de contraindicaciones a la prescripción de estos, ni se detalla información pertinente que permita valorar si el paciente amerita dicho fármaco, información que conduzca a la vigilancia de aparición de reacciones adversas o de ajuste de dosis adecuado al perfil biológico del paciente.

En el 2019, **Hugo Corea Zeledón**, realizó una *«Evaluación de la Prescripción en el Proceso de Dispensación en la Farmacia del Centro de Salud “Altagracia” Distrito III, Managua, enero 2019»*. El objetivo de la investigación fue evaluar la prescripción en el proceso de dispensación en la Farmacia del Centro de Salud Altagracia en el Distrito III de la ciudad de Managua, correspondiente al mes de enero del 2019.

Encontrando que durante el proceso de detección de PRM dentro de las 1,000 recetas médicas que integraron la muestra a estudiar, se detectaron 34 documentos con anomalías y contradicciones, siendo el fármaco recetado, no coincidente con el diagnóstico brindado como principal PRM (73.53%), seguido por recetas médicas con dosificación tanto alta (17.65%) como reducida (8.82%) a la requerida por el MINSA de acuerdo al medicamento que fue dispensado. En cuanto a los fármacos, el Diclofenaco Sódico como tableta 50 mg obtuvo siete errores (20.59%), y el grupo de Analgésicos, Antipiréticos y Antiinflamatorios, presentó 17 errores registrados 50.00%).

2.1.2. Internacionales

En febrero del 2006, **Irma Alvarado Estrada**, aborda la «*prescripción - indicación de antiinflamatorios no esteroideos “aines” en el hospital nacional de Tiquisate*». El propósito de esta investigación fue evaluar la prescripción - indicación de los AINES en pacientes intervenidos en el Hospital Nacional de Tiquisate. La fase experimental de dicho estudio se realizó, recolectando la información de las historias clínicas.

Para analizar los resultados obtenidos, se presenta una estadística de tipo descriptivo, la cual consiste en gráficas estadísticas y para analizar la prescripción – indicación de los AINES utilizó una clasificación que se describe en la metodología de la investigación. El 87% de los pacientes ingresados en los servicios del Hospital Nacional de Tiquisate, no especificó en su historia clínica, la razón por lo cual se le prescribe un AINE, siendo un mínimo porcentaje (13%), el que menciona que se utiliza para aliviar el dolor y la fiebre.

Laura del Pilar Torres, Hortensia Reyes, en el año 2006, *orientan el «uso de Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos en la terapia del dolor debido a la alta utilización de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y su frecuente prescripción inadecuada»*. En la práctica diaria en el primer nivel de atención, que a su vez puede tener consecuencias devastadoras en la salud de los pacientes, se consideró necesario hacer una revisión bibliográfica sobre la evidencia más reciente con relación a los AINEs, con el propósito de apoyar al médico.

Se realizó una revisión en Ovid-Medline, Cochrane, Synergy, Medic latina, Science Direct, Ebscoe-Journal Services, de los documentos publicados entre 1990 y 2005. Se hace énfasis en los efectos adversos de este grupo de medicamentos y las acciones sugeridas en su prescripción y en la vigilancia de los pacientes que consumen AINEs.

En abril 2006 **Cesar Casimiro** los *«Efecto del tratamiento con AINE sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular elevado»*. El Estudio epidemiológico transversal en 8.126 pacientes HT ambulatorios, mayores de 40 años, con riesgo CV elevado. Se obtuvo información sobre factores personales y de riesgo CV, antecedentes isquémicos, consumo de fármacos CV, analgésicos y AINE. Se evaluó el grado de control de la HTA en óptimo, subóptimo y no control de acuerdo a la clasificación del JNC-VII.

El 44,2% de la muestra tomaba AAS y el 3,7% otros AINE. La PAS fue 5,90 mmHg (IC95%: 2,53-9,27 mmHg) más elevada ($p < 0,05$) en aquellos en tratamiento con cualquier AINE que en aquellos sin AINE. En el grupo de AAS, la PAS y PAD fueron 5,89 mmHg ($p < 0,01$) y 2,25 mmHg ($p < 0,05$) respectivamente, más bajas que en los tratados con AINE. Sin embargo, la PAS media fue similar en los tratados con ibuprofeno que en aquellos sin

tratamiento AINE, 11,12 mmHg menor (IC95%: 3,66-18,58) que en el grupo con otros AINE ($p < 0,05$) y 8.82 mmHg (IC95%: 0.27-17.38) ($p < 0.05$) menor que la de los tratados con inhibidores COX-2.

Los HT tratados con AINE presentaban niveles de PAS más elevados que los que no recibían tratamiento AINE. Sin embargo, los pacientes con ibuprofeno como único AINE, tuvieron cifras de PAS similares a aquellos sin tratamiento AINE. La frecuencia de cardiopatía isquémica fue significativamente mayor en el grupo tratado con inhibidores selectivos de la COX-2 que en el grupo de AINE no selectivos o sin AINE.

En el año 2016 **Isabel Aranguren Ruíz, Gabriela Elizondo Rivas y Ana Azparren Andía** aborda sobre la «*Consideraciones de seguridad de los AINE. Revisando la información y las recomendaciones actuales sobre el riesgo cardiovascular, gastrointestinal y renal de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE)*». Los efectos adversos gastrointestinales, cardiovasculares y renales se relacionan con la dosis total diaria y pueden presentarse en tratamientos de menos de 15 días.

Los AINE más adecuados son ibuprofeno y naproxeno, con o sin protección gástrica, según los factores de riesgo gastrointestinal del paciente. Está contraindicado el uso de COXIBs, diclofenaco, aceclofenaco, ibuprofeno (a dosis ≥ 2400 mg/d) y dexibuprofeno (a dosis ≥ 1.200 mg/d) en pacientes con patología cardiovascular grave como insuficiencia cardíaca (II-IV NYHA), cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular. Los pacientes con factores de riesgo cardiovasculares requieren una consideración de su beneficio-riesgo antes de ser utilizados.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Uso racional de medicamentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define que hay Uso Racional de los Medicamentos (URM) “cuando los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y para la comunidad” (Asamblea Mundial de la Salud. 39, 1986).

La OMS (Ginebra, 2002), también afirma que: En todo el mundo, más del 50% de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales, y el 50% de los pacientes los toman de forma incorrecta, lo cual genera un escenario nocivo para los pacientes y trae importantes consecuencias a nivel de salud pública, tales como: reacciones adversas a los medicamentos, errores de medicación, desperdicio de recursos, pérdida de confianza del paciente, automedicación, etcétera (p.6).

Es por eso, que hacer uso racional de los medicamentos es un acto fundamental para la mejora del sistema de salud, porque llevando esta acción a la práctica se le ofrece una atención de calidad al paciente, brindándole los medicamentos correctos y adecuados para lograr el fin primordial de la atención sanitaria, que es curar y reparar la salud de las personas. Y como señalamos anteriormente, que un uso irracional de medicamentos también afecta directamente al servicio de salud en cuanto a recursos, su aplicación se traduce a una importante disminución de efectos secundarios, interacciones no deseadas, pérdidas de eficacia, lo que a su vez deriva en un freno importante del coste innecesario que pueda acarrearle al ministerio de salud. (Escolar, 2015).

2.2.2. Prescripción

Abel H. Chávez define la «prescripción» como: “acción de administrar medicamentos, realizar procedimientos médicos de acuerdo con normas, reglas o estrategias, criterios y lineamientos que hagan coherente la solución de los problemas del paciente con los conocimientos médicos” (Chavez, 2013). El médico hace uso de su criterio y de la evidencia científica disponible para identificar el problema o padecimiento que aqueja al paciente, e indicarle el medicamento más eficaz que se adapte a las características propias del individuo, como peso, edad, enfermedades crónicas, etc.

El paciente, entrega su total confianza al médico que le atiende, por lo que es una obligación del profesional sanitario, brindarle el mejor de los servicios a la persona que acude a él buscando aliviar sus padecimientos, por eso, necesita saber todo lo que concierne a las enfermedades, y también contar con conocimientos farmacológicos de los medicamentos. A pesar de lo antes mencionado, en algunos contextos el médico es propenso a caer en malos hábitos de prescripción, dando origen a tratamientos inseguros e ineficaces, alargamiento de la enfermedad, daño al paciente y elevación de costos.

Para evitar esto último, la OMS propone los pasos a seguir para una buena prescripción que son: definir el problema de la persona, definir el objetivo terapéutico, seleccionar el tratamiento (tomando en cuenta los criterios de eficacia, seguridad, conveniencia y coste), elaborar la receta (muy importante que sea con letra legible), informar a la persona sobre la terapia prescrita y supervisar el tratamiento. (Formulario Nacional de Medicamentos, 2014).

2.2.3. Dispensación

La dispensación de medicamentos y productos sanitarios, es un servicio esencial en la práctica profesional diaria de cualquier farmacéutico comunitario. Mediante el servicio se le garantiza a la población el acceso a medicamentos, a la vez que se proporciona información para que los pacientes conozcan el correcto proceso de uso, se detecten y corrijan posibles problemas que pudieran aparecer derivados de su utilización (Aguilar, Chicas, 2016).

Este proceso incluye la interpretación de la receta médica, y la valoración de que esta concuerda con los conocimientos y normas vigentes sobre el uso del medicamento prescrito, además, de constatar que la prescriptora toma en cuenta las características propias del paciente.

Lamentablemente, este paso no siempre se cumple por diversos factores, como el tiempo que implica llevarlo a cabo, presiones de los pacientes por la tardanza de la dispensación, personal auxiliar de la farmacia limitado, o no capacitado para realizarlo, lo que acaba convirtiendo a este acto como una “compra-venta (Rodríguez, García, Carbonell., 2017).

Por eso, es de suma importancia que dicha responsabilidad deba realizarla un personal capacitado, debidamente preparado y supervisado por farmacéuticos, con el fin de garantizar la calidad del servicio.

Los objetivos de la Dispensación son:

- Racionalizar la distribución de medicamentos.
- Disminuir los errores de medicación.
- Garantizar el cumplimiento de la prescripción.
- Establecer un seguimiento de los tratamientos farmacológicos.
- Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente.
- Disminuir el costo de medicamento.

2.2.4. Validación de receta

Es el paso en el cual se constata que la receta médica cumpla con todos los requisitos correspondientes mediante una evaluación. Busca, entre otras cosas, comprobar si la receta ha sido elaborada en un documento apropiado, corroborar si fue emitida por un profesional de la salud cualificado para prescribir (médico, odontólogo, etc.). (Reglamento de la Ley No. 721, Ley de venta social de medicamentos, 2014)

Inmediatamente después de la recepción de la receta, se procede a su lectura e interpretación. En este paso, el profesional farmacéutico debe asegurarse que la receta contenga todos los elementos que por norma debe tener, además de revisar si el médico ha escrito las indicaciones para la administración del medicamento. (Reyes, 2004)

En un dado caso que la prescripción estuviese incompleta, o no muy clara, el regente farmacéutico debe comunicarse con el prescriptor, devolviendo la receta con un mensaje al reverso de la misma indicando las razones de la devolución y el cambio que debe realizar.

A continuación, se detalla todos los elementos que deben contener una receta médica y las acciones a tomar frente a la ausencia o fallo de alguno de ellos.

1. **Documento apropiado:** Esto sirve para garantizar la atención de prescripciones legales. Si la receta no ha sido elaborada en un documento apropiado hay que:
 - Consultar con el regente farmacéutico.
 - Realizar interconsulta.
 - Anotar en registro de PRM.

2. **Identificación de pacientes:** La receta debe presentar los siguientes datos: nombre y apellido del paciente, número de expediente y número de cédula, para identificar quien es el usuario directo del tratamiento, esto nos es útil porque:
 - Permite el seguimiento del paciente.
 - Es el enlace para los análisis de los PRM.
 - Previene la duplicidad de prescripciones.
 - Detecta las “recetas de pasillo”.
 - a. **Si la persona que retira medicamento no es quien se lo va a tomar:**
 - Educar sobre la responsabilidad de transmitir bien la información a fin de garantizar el cumplimiento del tratamiento.

 - b. **En ausencia del número del expediente:**
 - Reportar al Regente Farmacéutico.
 - Completar el dato (si es posible) o realizar interconsulta.
 - Apuntar en el registro de los PRM.

3. **Fecha:** Esta información es útil para definir la validez de la receta. Si la fecha es mayor a lo establecido en los ESS:
 - Consultar con el regente farmacéutico
 - Explicar a paciente e indicar pasar consulta para que el prescriptor valore la necesidad actual de medicamentos.
 - Apuntar en el registro de PRM.

4. **Diagnóstico:** El diagnóstico debe ser coherente con el medicamento prescrito y además tiene que ser expresado con precisión. Si no hay diagnóstico escrito hay que:
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta.
 - Anotar en registro de los PRM.
- a. **Si hay diagnóstico, pero, al relacionarlo con el medicamento prescrito, se identifica un PRM:**
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta si es necesario.
 - Anotar en registro de los PRM.
5. **Datos del medicamento:**
- Nombre genérico
 - Concentración del medicamento
 - Presentación farmacéutica
- Estos datos disminuyen los errores de medicación y facilita la evaluación del URM. Si el medicamento no es indicado en nombre comercial:**
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta si es necesario.
 - Educar al paciente sobre el nombre comercial y genérico de los medicamentos, destacando las ventajas de estos últimos.
 - Despachar si hay certeza del equivalente genérico.
 - Anotar en registro de los PRM.
- a. **Ahora, si no está escrita la concentración del medicamento en la receta:**
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta si es necesario.
 - Despachar si hay certeza de la concentración del medicamento

- Anotar en registro de los PRM.
- b. Si la concentración del medicamento no corresponde con el grupo etario del paciente:**
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta si es necesario.
 - Anotar en registro de los PRM.
- 6. Datos de la dosificación:**
- Dosis
 - Vía de administración
 - Intervalo
 - Duración del tratamiento.
- a. Junto con el nombre del medicamento, constituye la información básica para la administración del medicamento. Si alguno de estos elementos no se encuentra en la receta:**
- Comunicar al Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta.
 - Anotar en registro de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM).
- b. Si alguno de estos elementos no corresponde con el diagnóstico o el paciente:**
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar interconsulta si es necesario.
 - Anotar en registro de los PRM.
- 7. Cantidad prescrita:** Indica la cantidad de medicamento a ser dispensado. Si la cantidad indicada está ausente o si parece ser muy alta o muy baja:
- Consultar con el Regente Farmacéutico.
 - Realizar Interconsulta.
 - Anotar en registro de los PRM.

8. Identificación del prescriptor

- Firma
- Código del prescriptor que identifica la persona que respalda la prescripción.

Estos datos identifican a la persona que respalda la prescripción.

a. Si está ausente o si no corresponde con el registro de prescriptores:

- Comunicar con el Regente Farmacéutico.
- Anotar en registro de los PRM.

9. Datos del despacho

- Código del medicamento
- Firma del despachador
- Cantidad entregada

Estos datos son de utilidad contable y de manejo de stock. (Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, 2012).

2.2.5. Receta medica

Se entiende por receta médica al documento normalizado por el cual los médicos u odontólogos debidamente facultados y autorizados para el ejercicio de sus funciones, prescriben la medicación al paciente para su dispensación por parte de las farmacias, conteniendo las instrucciones para el uso correcto del medicamento. (Real Decreto 1910/1984).

El médico prescribe la receta, el farmacéutico la dispensa, por tanto, la comunicación entre el prescriptor y dispensador es importante. La receta médica constituye el vínculo entre el médico, dispensador y paciente (Almeida, 2010).

Los elementos constituyentes de una “receta completa” según la Guía de la Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación son

Requisitos del documento.

- Receta oficial MINSA
- Lugar (ESS donde se emite la receta)

Requisitos del llenado por parte del prescriptor.

- 1. Nombre y apellido del paciente
- 2. Fecha
- 3. Número de expediente
- 4. Diagnóstico
- 5. Nombre genérico del medicamento
- 6. Concentración del medicamento
- 7. Presentación del medicamento
- 8. Cantidad prescrita
- 9. Dosis / intervalo / duración
- 10. Código del prescriptor
- 11. Firma del prescriptor

Requisitos del llenado por parte del dispensador.

- 1. Código del medicamento
- 2. Firma del despachador
- 3. Cantidad atendida

2.2.6. Seguimiento farmacoterapéutico

El consenso de Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar de España define al seguimiento farmacoterapéutico como:

“La práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del equipo de salud con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”.

Esta práctica busca mejorar la utilización de los medicamentos, para así alcanzar una mejor atención, que se traduzca a su vez en una mejora de la salud del paciente, es por eso, que el profesional farmacéutico es el más idóneo en encabezar esta tarea ya que es el experto en medicamentos, lo que le asiste en todo lo que concierne a la praxis del seguimiento Farmacoterapéutico.

2.2.7. Objetivo del seguimiento farmacoterapéutico

- Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
- Detectar, prevenir y resolver PRM.
- Disminuir la morbimortalidad asociada al uso de medicamentos, por tanto, mejorar la seguridad de la farmacoterapia.
- Contribuir a la racionalización del uso de medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad.
- Mejorar la calidad de vida relacionada a la salud de los pacientes.

2.2.8. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)

En el año 1998, se realizó el primer consenso de Granada (España) sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, para definir conceptos y unir criterios de interpretación en lo que respecta a esos problemas. Este congreso en tierras ibéricas, tomando en cuenta definiciones anteriores de la problemática y criterios de los expertos participantes en el coloquio, definió a los PRM como: “problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”. (Granada (España), 2002)

En el mismo año, Cipolle y otros plantean una clasificación de PRM, donde se agrupan según 4 necesidades relacionadas con la farmacoterapia de los pacientes (indicación, efectividad, seguridad y conveniencia). (Ospina, Benjumea, Amariles, 2011)

A continuación, presentamos las categorías de problemas relacionados con la medicación propuestas por Cipolle. Cabe señalar que la siguiente clasificación es la utilizada en la Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación del MINSA, y, por ende, la utilizada:

- 1 Indicación apropiada para la medicación:** El paciente requiere una medicación o está recibiendo medicación innecesaria.
 - a. Necesita medicación, pero no la recibe.
 - b. Recibe medicación innecesaria.
- 2 La medicación más efectiva:** El paciente está recibiendo el medicamento equivocado o la dosis es demasiado baja.
 - a. Recibe el medicamento equivocado.
 - b. Dosis demasiado baja.

- 3 La medicación más segura:** ¿Está el paciente tomando o recibiendo demasiado medicamento correcto o está el paciente experimentando una reacción adversa a medicamentos de relevancia clínica?
- a. Demasiado medicamento correcto.
 - b. Reacciones adversas a medicamentos.
- 4 Adherencia y comodidad del paciente.**
- a. Disponibilidad / accesibilidad.
 - b. Problemas de cumplimiento.
 - c. Contradicción cultural / social (Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, 2012)

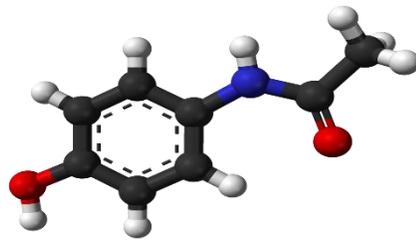
2.2.9. Antiinflamatorios no esteroideos

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son fármacos de naturaleza analgésica, antitérmica y antiinflamatoria que integran un grupo químicamente heterogéneo (Carretero, 2005). Sin embargo, en muchas ocasiones son infrautilizados o se abusa de ellos, siendo a veces innecesaria su prescripción. Caracterizado por poseer diversos grados de actividad contra el dolor, la fiebre y la inflamación. Esta diversidad química les confiere propiedades farmacocinéticas distintas. Asimismo, comparten un perfil de efectos secundarios relativamente frecuentes. Su eficacia clínica es equiparable entre todos ellos con pequeñas variaciones (Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, 2012).

El objetivo del tratamiento farmacológico del dolor es modificar los mecanismos periféricos y centrales implicados en la aparición del dolor preferiblemente de origen no visceral, de intensidad leve o moderada, como dismenorrea, dolor postoperatorio, cefaleas y dolor osteomuscular. Además, el tratamiento debe tomar en cuenta los factores psicológicos que pueden influir en el dolor.

2.2.10. Acetaminofén

El acetaminofén es un agente eficaz para disminuir la fiebre y aliviar el dolor somático de baja y moderada intensidad. Ambos efectos parecen tener relación con la inhibición de la biosíntesis de prostaglandinas producida por este medicamento, y que depende de su acción inhibitoria sobre la ciclooxigenasa.



Formula:

- $C_8H_9NO_2$

Presentación:

- Tableta 500 mg
- Jarabe 125 mg/5mL
- Gotas de 100mg/1mL
- Supositorio 300 mg

Indicaciones:

- Dolor leve a moderado
- Ataque agudo de migraña y cefalea tensional
- Fiebre

Dosificación:

Fiebre post vacunación:

- Niños 2-3 meses: 60 mg seguidos de una segunda dosis, si es necesario 4-6 h.

Dolor leve, moderado y fiebre:

- Adultos 0.5-1 g cada 4-6 h (máx. 4 g/d)
- Niños: 15 mg/kg/dosis cada 4-6 h según necesidad o según la edad.
- Niños: 3 meses - 1 año: 60-125 mg,
- Niños: 1-5 años: 120-250 mg,
- Niños: 6-12 años: 250-500 mg

(Estas dosis se pueden repetir cada 4-6 h si necesario. Máx. 4 dosis o 4 g/día).

Reacciones adversas:

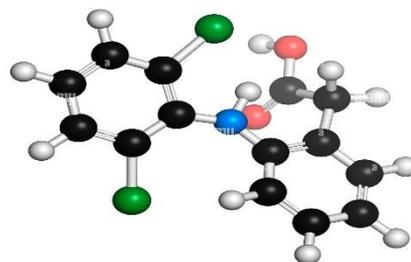
- Náuseas
- Vómitos
- Hipersensibilidad
- Pancreatitis
- Alteraciones hepáticas
- Hepatotoxicidad

Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad.
- Insuficiencia hepatocelular grave.
- Hepatitis vírica.

2.2.11. Diclofenaco sódico

El Diclofenaco es un antiinflamatorio no esteroideo que exhibe antiinflamatorias, posee actividades analgésicas y antipiréticas y está indicado por vía oral e intramuscular para el tratamiento de enfermedades reumáticas agudas, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artrosis, lumbalgia, gota en fase aguda, inflamación postraumática y postoperatoria, cólico renal y biliar, migraña aguda, y como profilaxis para dolor postoperatorio y dismenorrea.



Formula:

- $C_{14}H_{11}NCl_2O_2$

Presentación:

- Tableta de 50 mg
- Solución 25 mg/1 ml.
- Ampolla de 3 ml para inyección IM.

Indicaciones:

- Dolor e inflamación en artritis reumatoidea (incluida reumatoidea idiopática juvenil) y otros trastornos musculo esqueléticos
- Gota aguda.
- Dolor post operatorio.
- Cólico renal.

Dosificación:

Inflamación y dolor leve ha moderado:

- Adultos: por oral (PO): 75–150 mg/d divididos en 2-3 dosis.
- Niños 6 meses - 18 años: 0.3-1 mg/kg (máx. 50 mg) en 3 dosis.

Dolor e inflamación en artritis reumatoidea (incluida reumatoidea idiopática juvenil):

- Niños (6 meses-18 años): IM: 1.5-2.5 mg/kg, máx. 75 mg, 1 o 2 veces al día por un máximo de 2 días.

Dolor postoperatorio y exacerbaciones severas del dolor:

- Adultos: 75 mg IM una vez al día (dos veces al día en casos graves), máximo hasta dos días.

- Niños 2-18 años: IM 0.3-1 mg/kg id o bid por un máx. De 2 días (máx.150 mg/día)
- Cólico renal: 75 mg IM profundo, aplicar segunda dosis después de 30 min si es necesario.

Reacciones adversas:

- Trastornos gastrointestinales
- Consistencia en ardor
- Dolor epigástrico
- Nauseas
- Vómitos
- Flatulencia
- Cólicos
- Diarrea
- Alergias
- Erupción cutánea

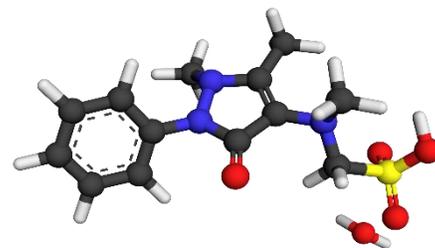
Contraindicaciones:

- Úlcera gástrica o intestinal,
- Hipersensibilidad.
- Pacientes que han tenido asma,
- Urticaria o rinitis aguda
- Hipertensión arterial severa
- Insuficiencia cardiaca, renal y hepática.

2.2.12. Dipirona (Metamizol)

El Metamizol es un fármaco perteneciente a la familia de las pirazolonas, cuyo prototipo es el piramidón. También se le conoce como Dipirona.

Actúa sobre el dolor y la fiebre reduciendo la síntesis de prostaglandinas pro-inflamatorias al inhibir a la actividad de la prostaglandina sintetiza. A diferencia de otros analgésicos no opiáceos que actúan sobre la síntesis de la prostaciclina.



Formula:

- $C_{13}H_{16}N_3O_4SNa$

Presentación:

- Solución inyectable de 500 mg/ 1 ml.

Indicaciones:

- Dolor posquirúrgico (alternativa a otros analgésicos)
- Cólico renal como alternativa a otros analgésicos

Dosificación:

- Adultos: 0.5 a 4 g IM/IV diarios en dosis divididas

Reacciones adversas:

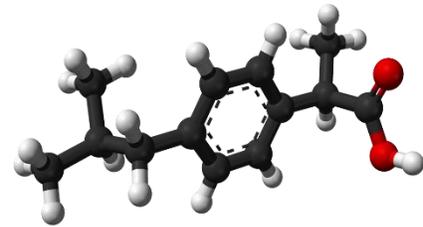
- Reacciones de hipersensibilidad incluyendo shock anafiláctico (estas reacciones pueden ocurrir inmediatamente y hasta una hora después de la administración), agranulocitosis.
- Puede presentarse dolor en el sitio de la inyección, especialmente luego del uso IM.

Contraindicaciones:

- Úlcera péptica
- Insuficiencia renal o hepática grave
- Disfunción cardíaca
- Hipertensión

2.2.13. Ibuprofeno

El ibuprofeno es un derivado del ácido propiónico que posee propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. El efecto terapéutico, como antiinflamatorio no esteroideo que es, deriva de su actividad inhibitoria de la prostaglandín-sintetasa.



Formula:

- C₁₃H₁₈O₂

Presentación:

- Ibuprofeno tableta 400mg

Indicaciones:

- Dolor e inflamación en enfermedad reumática y otros trastornos musculoesqueléticos incluyendo artritis reumatoide juvenil
- Dolor leve a moderado, incluyendo dismenorrea
- Dolor dental
- Analgesia post operatoria
- Fiebre asociada a malestar y dolor en niños.
- Crisis aguda de migraña.

Dosificación:

Dolor moderado a grave, fiebre, enfermedad inflamatoria musculoesquelética:

- Por oral (PO), adultos: 400 mg cada 6-8 h. Aumentar si es necesario hasta un máximo de 2.4 g (3.2 g en enfermedad inflamatoria). Mantenimiento: 0.6-1.2 g/día. Artritis juvenil: PO: niños 3 meses: 30 – 40 mg/kg/día en 3 - 4 dosis. Dolor en niños > 3 meses: 20-40 mg/kg día; 1-2 años: 50 mg; 3-7 años: 100 mg; 8-12 años: 200 mg 3 veces al día. No se recomienda para niños menores de 5 kg.

Reacciones adversas:

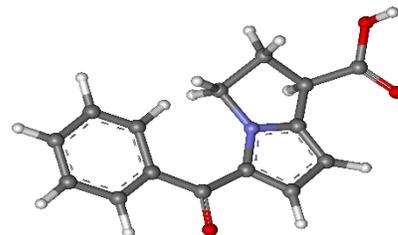
- Gastrointestinales
- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea
- Dispepsia
- dolor abdominal
- hemorragia digestiva
- broncoespasmo o disnea
- alteraciones cutáneas variadas, incluyendo rash de varios tipos, prurito, urticaria
- Vértigo
- Anemia
- Visión borrosa
- Hipertensión

Contraindicaciones:

- Están contraindicados en pacientes con enfermedad renal grave.
- Aumentan el riesgo de un evento cardiovascular (infarto agudo de miocardio, ictus, insuficiencia cardíaca y su descompensación).
- Embarazo: evitar dosis prolongadas en el 3er trimestre, lactancia: se puede usar.

2.2.14. Ketorolaco

El Ketorolaco es un antiinflamatorio no esteroide, con acciones analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas, cuyo mecanismo de acción está relacionado con su capacidad inhibitoria de la síntesis de prostaglandinas y un efecto analgésico periférico.



Formula:

- $C_{15}H_{13}NO_3$

Presentación:

- Solución para inyección 30 mg / 1 ml

Indicaciones:

- Únicamente para la prevención y tratamiento del dolor postoperatorio moderado o grave.

Dosificación:

Tratamiento por un máximo de 2 días

- Adultos y niños: 16 años: por vía IM o iv lenta (en 15 s mínimo), iniciar con 10 mg, luego 10-30 mg cada 4-6 h según sea necesario, Max. 90 mg/d 1. si el dolor es muy fuerte, es preferible añadir morfina a dosis baja que usar dosis más altas o frecuentes de Ketorolaco
- Ancianos, casos de insuficiencia renal y personas, 50 kg: Max. 60 mg/día 1.

- Niños (6 meses-16 años): por vía iv lenta (en 15 s. mínimo) iniciar con 0.5-1 mg/kg (max.15 mg), luego 0.5 mg/kg (max.15 mg) cada 6 h según sea necesario; Max. 60 mg/d 1.

Reacciones adversas:

- Trastornos gastrointestinales
- Vómitos
- Diarrea
- Nauseas
- Gastritis
- Mialgia
- Insomnio
- Sudación
- Convulsiones
- Ansiedad
- Depresión
- Hipertensión
- Reacciones en el lugar inyección.
- boca seca, enrojecimiento facial,
- bradicardia, palpitaciones, dolor de pecho,
- palidez, disnea, asma, euforia, psicosis, parestesia

Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad al medicamento o a otros AINES. Asimismo
- Hipovolemia o con deshidratación, embarazo, lactancia, trabajo de parto, menores de 16 años

2.3. Marco legal

- Constitución Política de Nicaragua.
- Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación.
- Ley N°182-Ley de Defensa de los consumidores.
- Ley N°423-Ley General de Salud.
- Ley N° 292-Ley de Medicamentos y Farmacia.
- Ley N° 721-Ley de Venta Social de Medicamentos.
- Manual de procedimientos para la gestión del uso racional de insumos médicos.
- Medicamentos consumidores. (PENPURM).
- Norma Técnica para la gestión del Uso Racional de insumos Médicos (URM).
- Plan Estratégico Nacional de Promoción del Uso Racional de Medicamentos.

III CAPÍTULO: PREGUNTAS DIRECTRICES

3. Preguntas directrices

1. ¿Las recetas recepcionadas de los pacientes atendidos en el hospital primario San Francisco de Asís son llenadas de forma correcta según la validación de recetas?
2. ¿Cuáles son los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) más prescritos en el hospital primario San Francisco de Asís?
3. ¿Cuáles son los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) identificados en el seguimiento farmacoterapéutico en las recetas recepcionadas para el estudio?
4. ¿Cómo se clasifican los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) encontrados según la “guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación”?

IV CAPÍTULO: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.Descripción del ámbito de estudio

Fue llevado a cabo en el Hospital Primario San Francisco de Asís, ubicado en el barrio San Martín, de la farmacia Divino Niño, 7 cuadras al norte, parte nor-occidental de la ciudad de Camoapa (fotografía 1, [Anexo VI](#)).

El nivel de atención de esta unidad de salud es hospitalaria primaria gratuita, posee una cobertura para una población aproximada de 39,865 habitantes, distribuidos en gran parte del territorio del municipio de Camoapa, este a su vez dividido en 34 sectores de atención con 14 sedes de sector (o puestos de salud), 2 de estas sedes ubicadas en el casco urbano, y el número restante en la zona rural de la entidad municipal (fotografía 2, [Anexo VI](#)).

El Hospital cuenta con 40 camas y oferta gratuitamente las siguientes especialidades y servicios médicos: Medicina interna, medicina general, pediatría, nutrición, ginecología, cirugía, odontología, oftalmología, atención epidemiológica, medicina natural y terapias complementarias, a su vez, cuenta con un laboratorio clínico, rayos X, ultrasonido, farmacia (fotografías 3 y 4, [Anexo VII](#)), sala de emergencias, casa materna y exámenes especializados coordinados con hospitales departamentales, regionales y de referencia, nacional.

4.1.1. Tipo de estudio

El presente trabajo está dentro de la línea de investigación de Uso racional de medicamentos y se caracteriza por ser tipo:

Descriptivo: Según (Hernández Sampieri, 2014): “Un estudio descriptivo es aquel que considera al fenómeno estudiado y sus componentes, miden conceptos y definen variables”. En la presente investigación se realiza una descripción de las variables, como son el llenado de recetas médicas, seguimientos farmacoterapéuticos y problemas relacionados con los medicamentos (PRM), que son identificados en la dispensación de productos farmacéuticos específicos a pacientes ambulatorios y hospitalizados en una unidad de salud de atención primaria.

Observacional: Ya que no se manipula la variable independiente del presente trabajo.

Retrospectivo: Porque se registran los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), buscando las causas específicas de estos, basándonos en las recetas médicas emitidas en los meses de abril, mayo y junio de 2021.

De corte transversal: Puesto que se clasifica como observacional de base individual, que suele tener un doble propósito: descriptivo y analítico. En este tipo de diseño, el investigador no realiza ningún tipo de intervención (interferencia). (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

4.2. Población y muestra

La población y la muestra es no probabilística y se encontró a conveniencia de la investigación.

4.2.1. Población

La población corresponde a 2,131 recetas médicas que prescribían antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), dispensadas en la farmacia del Hospital primario San Francisco de Asís entre los meses de abril y junio del año 2021.

4.2.2. Muestra

Corresponde a 1,874 recetas médicas que prescribían antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) dispensadas en la farmacia del Hospital primario San Francisco de Asís durante los meses de abril, mayo y junio 2021.

4.2.2.1. Criterios de inclusión

- Recetas médicas de pacientes poli medicados
- Recetas de pacientes crónicos
- Recetas de pacientes hospitalizados y ambulatorios.

4.2.2.2. Criterios de exclusión

- Todas las recetas no dispensadas en el periodo de tiempo entre los meses de abril a junio de 2021
- Recetas médicas que prescriban antiinflamatorios opiáceos.
- Recetas ilegibles

4.2.3. Variables

4.2.3.1. Variables independientes

- Problemas relacionados a la medicación (PRM).
- Antiinflamatorios no esteroideos

4.2.3.2. Variables dependientes

- Validación de recetas de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).
- Seguimiento farmacoterapéutico

4.2.3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Validación de recetas de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)	Acción por la cual, mediante la observación se identifica que la receta este completa y que cumpla con todos los requisitos establecidos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Requisitos del documento <ul style="list-style-type: none"> ➤ Documento Apropiado 2. Datos generales del paciente contenidos en la receta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presente nombre y apellidos del paciente. ➤ Presente número de expediente o cédula. ➤ Patología o diagnóstico adecuado. 3. Requisitos del llenado por parte del prescriptor <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre genérico del medicamento ➤ Concentración del medicamento ➤ Presentación del medicamento ➤ Cantidad prescrita ➤ Dosis / intervalo / duración ➤ Código del prescriptor ➤ Firma del prescriptor 4. Requisitos del llenado por parte del dispensador <ul style="list-style-type: none"> ➤ Código del medicamento ➤ Firma del dispensador ➤ Cantidad atendida 	0-1

Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)	Medicamentos utilizados para el tratamiento de dolor, inflamación y fiebre.	Acetaminofén Gotas/Supositorio/Solución Oral Diclofenaco Tableta/Colirio/Solución Inyectable Dipirona Solución Inyectable Ibuprofeno Tableta Ketorolaco Solución inyectable	Si-No
Seguimiento farmacoterapéutico	Servicio profesional, que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Indicación inapropiada para la medicación. Necesita medicación, pero no la recibe. Recibe medicación innecesaria. ➤ La medicación más efectiva Recibe el medicamento equivocado. Dosis demasiado baja. ➤ La medicación más segura Demasiado medicamento correcto Reacciones adversas a medicamentos. ➤ Adherencia y comodidad del paciente Disponibilidad/accesibilidad Problemas del cumplimiento Contradicción cultural/social 	0-1
Problemas relacionados a los medicamentos PRM	Situaciones que causan la aparición de un resultado negativo asociado al uso de medicamento (PRM)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problemas de llenado de la receta ➤ Problemas relacionados con la medicación prescrita 	0-1

4.2.4. Material y método

4.2.4.1. Materiales para recolectar información

Para cumplir los objetivos de la investigación y comprobar la viabilidad de la misma, se utilizaron instrumentos para recolectar la información como libros impresos, libros digitales, artículos científicos, trabajos monográficos relacionados con nuestro tema, de igual manera para realizar una correcta validación de cada receta que constituye la muestra estudiada, fue necesario adherirse al modo de análisis de acuerdo a la tabla de recolección de

datos, y así mismo se procedió a la revisión del contenido de la receta identificando que este completa, cumpliendo con los datos requeridos.

4.2.4.2. Materiales para procesar información

Todos los datos recopilados fueron procesados utilizando los programas de Microsoft Office, con Microsoft Word 2013 se procedió a la elaboración y edición del documento de nuestra investigación, para el procesamiento de los datos estadísticos y elaboración de gráficas y tablas se utilizó Microsoft Excel 2013.

4.2.4.3. Método

La recopilación de datos se realizó haciendo uso de la hoja de monitoreo selectivo de la receta descrita en la “ (Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, 2012)”. El proceso ha sido llevado a cabo del 7 al 9 de julio del 2021, de 8am a 2pm (6 horas diarias), donde se realizó una selección y revisión exhaustiva de las recetas dispensadas en los meses de abril, mayo y junio del 2021, posteriormente se procedió a realizar la validación de las recetas, seguimiento farmacoterapéutico, identificación y clasificación de los problemas relacionados a los medicamentos (PRM) encontrados.

V CAPÍTULO: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Validación de receta:

Para realizar una correcta validación de cada receta que constituye la muestra estudiada, fue necesario adherirse al modo de análisis de acuerdo a la tabla de recolección de datos para verificar que la receta esté completa y que cumpla con los siguientes aspectos: requisitos del documento, datos generales, requisitos llenados por parte del prescriptor, requisitos llenados por parte del dispensador.

Gráfico 1. Requisito del documento

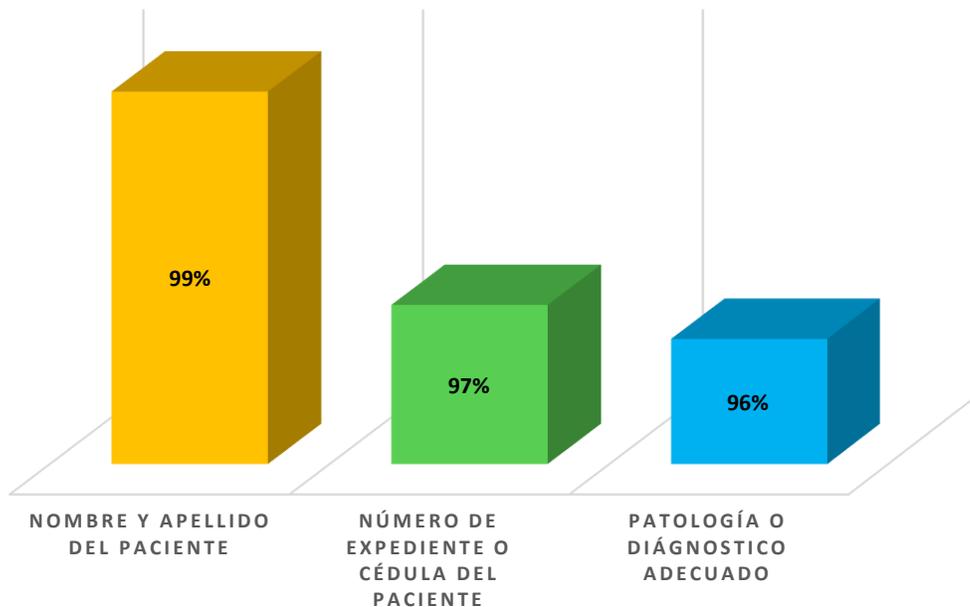


Fuente Elaboración propia

En el gráfico 1 se observa, que el 49% de recetas se entregaron en documentos apropiados, y un 51% de recetas emitidas fueron dispensadas en un documento no apropiado.

La “ (Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, 2012)” establece que la receta es un documento de uso legal, siendo por esto de real importancia que se cumpla con este requisito, porque garantiza la atención de prescripciones legales emitidas dentro de la unidad de salud. Dicho documento apropiado viene debidamente con el membrete del Gobierno de la República de Nicaragua y Ministerio de Salud (MINSAL), con los requerimientos a llenar de los datos del paciente, datos del prescriptor, datos del dispensador.

Gráfico 2. Datos generales



Fuente elaboración propia

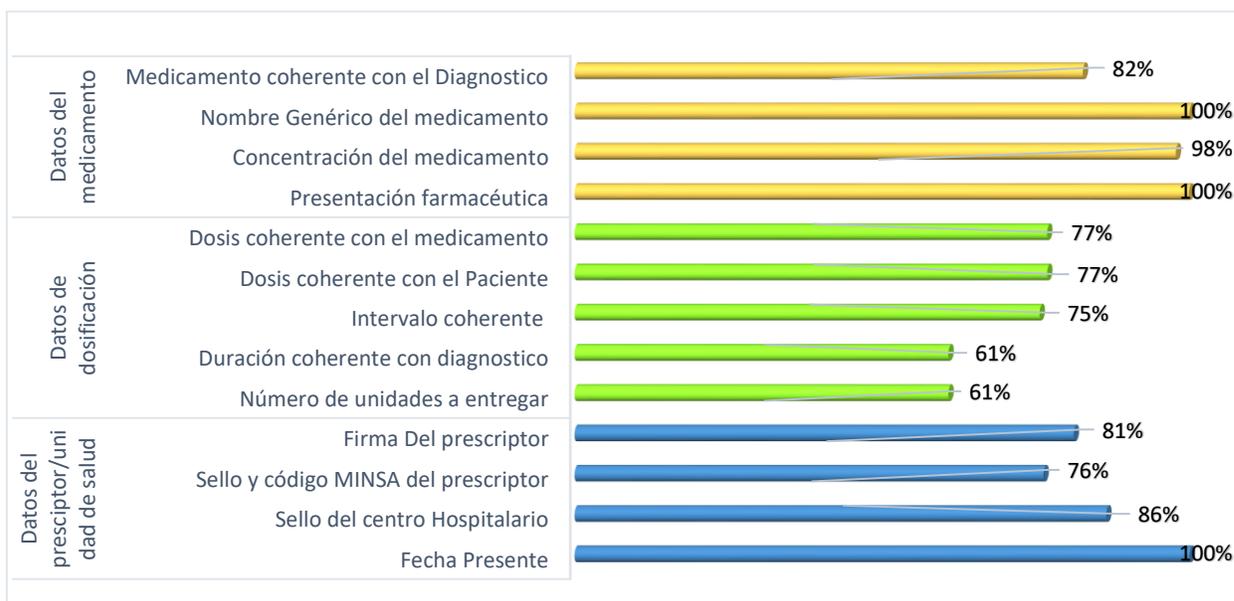
Según el gráfico 2, el 99% de las recetas presentan el nombre y apellido del paciente, el 97% número de expediente o cédula del usuario atendido y un 96% patología o diagnóstico adecuado.

El nombre y apellido del paciente junto con el número de expediente y/o cédula, son imprescindibles debido a que estos representan un vínculo del dispensador con el usuario directo permitiendo en primer lugar, identificar quien es el usuario directo del tratamiento, lo que ayuda a reconocer a los pacientes que llegan frecuentemente a retirar medicamentos a la unidad de salud y esto a su vez tiene la función de servir como enlace para los análisis de los problemas relacionados con los medicamentos, también previenen la duplicidad de prescripciones, y asimismo, detecta las “recetas de pasillo”.

De manera particular el número de expediente o cedula ayudan al dispensador a conocer la edad del paciente, puesto que usualmente esta influye en la dosificación del medicamento indicado (MINSAs, 2012).

Al analizar estos datos se afirma que en un 98% se cumplen los requerimientos del llenado de los datos generales de la receta, lo que nos indica un índice sobresaliente de llenado de estos ítems en las recetas emitidas en el HPSFA.

Gráfico 3. Requisitos llenados por parte del prescriptor:



Fuente Elaboración propia

En cuanto a requisitos llenados por parte del prescriptor, se evaluaron tres aspectos: Datos del medicamento, datos de dosificación y datos del prescriptor.

Los datos del medicamento son muy importantes puesto permiten identificar y/o reducir los errores de medicación, así como la evaluación de posibles PRM presentes en la receta médica. Se encontró, que el nombre genérico y la presentación farmacéutica se completaron en un 100%, de igual manera la concentración del medicamento en un 98%, también se verificó que el 82% de los medicamentos prescritos son coherentes con el diagnóstico.

En el dato correspondiente a medicamento coherente con el diagnóstico se consiguen datos relativamente bajos, esto dado por 2 razones: la primera es la ausencia de diagnóstico en la receta evaluada, lo que impide que el dispensador constate que el medicamento coincida con el dictamen del galeno y la segunda razón porque el paciente recibe un medicamento no indicado para la patología que este padece.

La falla de este dato puede causar en el paciente el no alivio de la enfermedad que le aqueja o provocarle otros daños por el mal uso del medicamento.

Los datos de dosificación constituyen una información esencial para la correcta administración del medicamento, y la identificación de problemas relacionados con los medicamentos. Al obtener los resultados de esta cláusula, se comprobó que solamente el 61% de las recetas registran número de unidades a entregar, un 77 % de las dosis recomendadas son coherentes con el medicamento y el paciente, el 75% con los intervalos y el 61% con la duración del tratamiento.

En los apartados de dosis coherente con el medicamento y del paciente se arroja en ambos un resultado bajo (77%). Cuando un paciente recibe una dosis no coherente con el medicamento que esté debajo de las dosis mínimas eficaces, el medicamento simplemente no tendrá el efecto terapéutico deseado, por tanto no se conseguirá el alivio de la enfermedad que se busca combatir con su administración, y en el caso de que el paciente reciba una dosis que esté sobre la dosis máxima tolerada, puede darse la aparición de efectos adversos o tóxicos (Anónimo, 2003). En lo que respecta a la dosis coherente con el paciente, cuando este dato no es llenado de manera correcta o está ausente de la receta, el usuario corre el riesgo de recibir una dosis superior o inferior a la que debería recibir según sus características como el grupo etario al que este pertenece, además de exponerse a recibir un medicamento que le esté contraindicado.

Para determinar la coherencia de una dosis para un paciente se toma en cuenta información del mismo como peso, talla y comorbilidades que este padezca. En la receta médica por lo general la talla y el peso del paciente no están presentes, en este caso la fecha de nacimiento que sí está presente en las recetas médicas puede ayudarnos a precisar si una dosis de medicamento es adecuada para un paciente de determinada edad (Matamoros & Morales, 2005). De igual manera, en las recetas médicas de pacientes crónicos se plasman

las distintas enfermedades que estos padecen y esto también nos es una herramienta útil para establecer si una dosis de medicamento es alta para un paciente con uno o más padecimientos, o en su defecto, si está contraindicado para el individuo.

El dato de intervalo coherente también ha sido muy bajo (75%). La ausencia o falla de este impide al paciente conocer las dosis de mantenimiento, lo que también podría ocasionar un abandono del tratamiento de su parte. Los datos más bajos, y por ende los más preocupantes en esta parte de la evaluación corresponden a: Duración coherente con el diagnóstico y número de unidades a entregar (ambos 61%). Las consecuencias por el mal llenado de este par de datos no son menos importantes, en el caso de que la duración del tratamiento no se refleje en la receta, el paciente dejará a su criterio la duración del mismo y en el caso de una duración superior a la debida puede traer la aparición de PRM. El apartado de número de unidades a entregar es muy importante ya que indica al dispensador la cantidad de medicamento que debe entregar al paciente, su ausencia puede causar que el dispensador brinde el tratamiento incompleto al usuario, lo que puede coartar el efecto farmacológico del mismo.

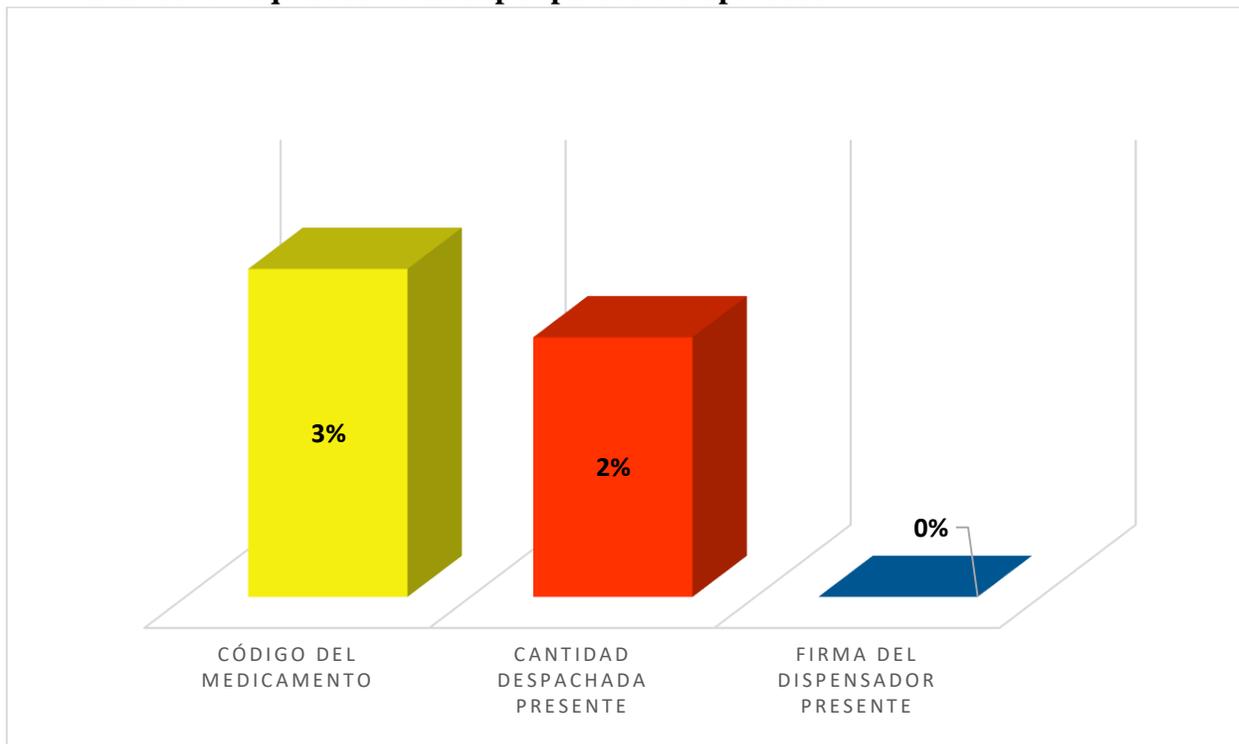
Los datos del prescriptor sirven para la identificación de la persona que respalda la prescripción del medicamento al usuario atendido. En la evaluación de este acápite obtuvimos los siguientes resultados: El 76% de recetas presentan sello y código MINSA del prescriptor, el 86% tienen sello del centro hospitalario y el 81% son firmadas por el prescriptor.

El correcto llenado de estos datos también es importante, por ello se ve con preocupación el índice muy bajo que arroja el requerimiento de sello y código MINSA del prescriptor. Se encontró en el análisis un porcentaje considerable de recetas prescritas por personal no autorizado por la ley como auxiliares de enfermería (19%), puesto que la Ley 721 define al prescriptor como: “Médico u odontólogo autorizado a ejercer su profesión en

Nicaragua, quien expide la receta u orden médica para que se dispense o administren medicamentos a un paciente, con quien mantiene una válida relación profesional”. La ausencia o mal llenado de este apartado hace que la prescripción no sea confiable, ya que no está avalada por un profesional autorizado para tal ejercicio.

En el antecedente, del Lic. (Corea, 2019), se presentan datos afectados por información ausente tales como diagnóstico o patología adecuado (89.3%), así mismo en datos del prescriptor como sello y código MINSA (92.5%), donde el sello no estaba totalmente visible, o simplemente no estaba presente en la receta. Estos resultados son similares a los presentados en nuestro estudio, lo que refleja que esta problemática no es propia de la unidad de salud donde realizamos la investigación, sino que es extendida en otros establecimientos del sector salud nacional, lo que nos muestra la importancia de la aplicación íntegra de la guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación.

Gráfico 4. Requisitos llenados por parte del dispensador



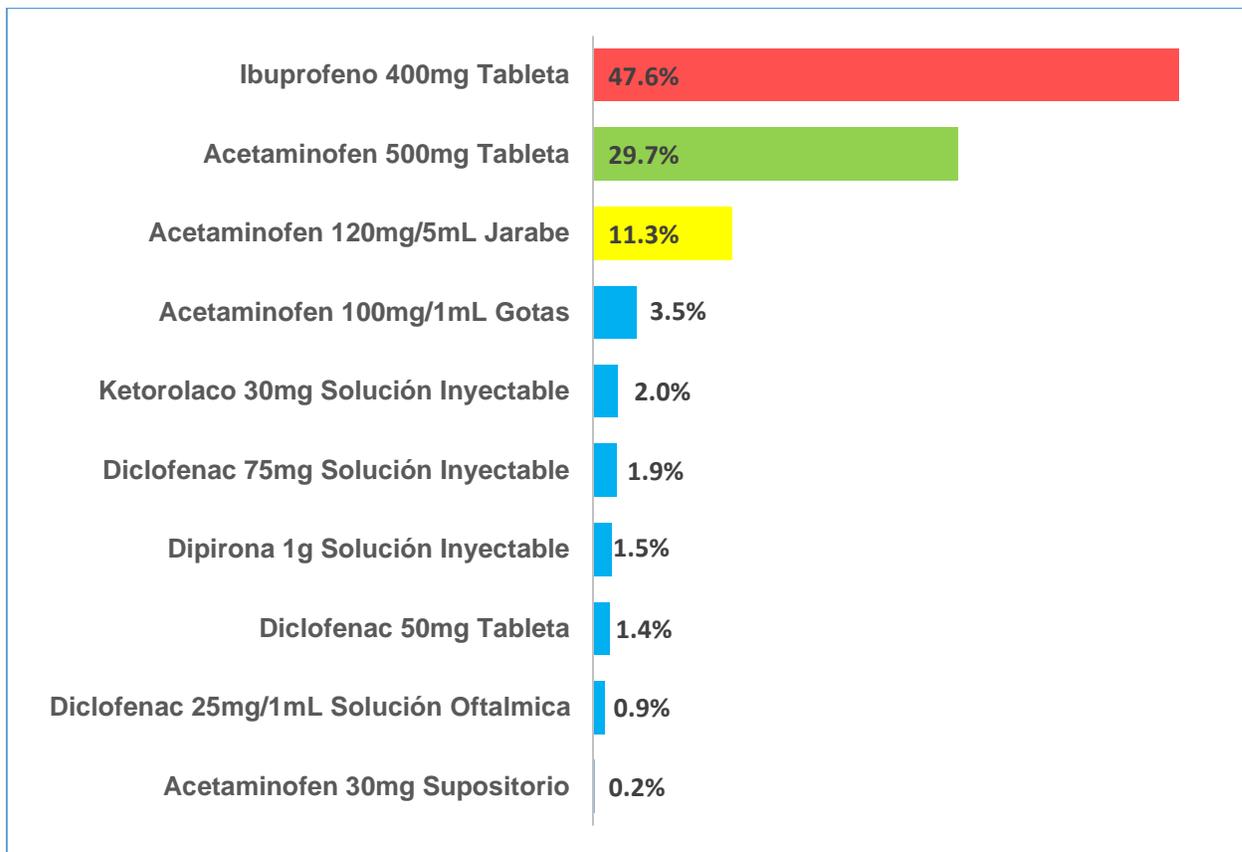
Fuente Elaboración propia

Estos datos son de gran utilidad para llevar un buen control y manejo del stock. En lo que concierne a estos datos se ha observado que un 3% de recetas presentaban código del medicamento, el 2% contenían el dato de cantidad despachada, y un 1% de llenado correcto de la receta.

Los resultados de estos requisitos son muy preocupantes por el índice casi inexistente de recetas que presentaban estos datos. La presencia de ellos en la receta médica es fundamental porque hacen constar que el dispensador verifica que la información de la receta está plasmada de manera correcta, lo cual permite ayudar a identificar posibles problemas relacionados a los medicamentos, así mismo garantizar que el usuario reciba el medicamento y la cantidad indicada.

La alta deficiencia de dichos requisitos desde luego nos señala que la receta médica no es revisada con cuidado por el dispensador, por lo que nos deja ver la necesidad que tiene la unidad de salud de la implementación de la “Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación”. Al hacer una comparación de los presentes datos con los obtenidos en el estudio realizado por parte del Lic. Corea que son los siguientes: Cantidad atendida un 100%, código del medicamento y firma del dispensador un 99.2%; nos damos cuenta de que esta no es una problemática presente en todos los establecimientos del sector salud a nivel nacional y que a ejemplo del centro de salud Altagracia, lugar donde el Lic. Corea realizó su estudio, puede realizarse el proceso de dispensación según lo normado por el Ministerio de Salud.

5.2. Antiinflamatorio no esteroideo (AINEs) más prescrito durante el periodo de abril-junio 2021



Fuente Elaboracion propia

En la revisión de las recetas médicas se logra identificar a los Antinflamatorios no esteroideos más prescritos. Del 100% de recetas que prescribían AINEs, el 47.6% prescribió Ibuprofeno 400 mg tableta, el 29.7% Acetaminofén 500mg tableta y el 11.3% Acetaminofén 120 mg/5 mL jarabe.

Según los resultados, la tableta de ibuprofeno de 400mg es el antinflamatorio no esteroideo tiene mayor índice de prescripción en el Hospital primario San Francisco de Asís. en lo cual a través del proceso de validación de recetas y el seguimiento farmacoterapéutico se detectaron problemas relacionados a los medicamentos asociados al consumo de este fármaco, algunos de ellos relacionados con el alto consumo de este medicamento tales como: presencia de contraindicación, reacciones adversas a medicamentos, duración inapropiada junto a una dosis equivocada. Es necesario tomar en cuenta que el tratamiento con Ibuprofeno debe ser breve, y es necesaria una prescripción ajustada a una necesidad real, ya que lo contrario trae como consecuencia un uso irracional de medicamento.

Como segundo lugar, se detectó a la tableta de Acetaminofén de 500mg, y como tercero más prescrito tenemos al Acetaminofén 120mg/5mL jarabe. En su mayoría, el empleo de este fármaco ha sido el adecuado, ya que su prescripción obedece a las indicaciones terapéuticas plasmadas en el formulario nacional de medicamentos tales como: dolor leve, fiebre, cefalea etc., no obstante, se identificó un caso donde la prescripción coincidía con el diagnóstico, mas no con el paciente, permitiendo detectar PRM en adherencia y comodidad del paciente.

En el trabajo de (Aranguren, Elizondo, Azperren, 2016), que hemos presentado como antecedente internacional, obtuvieron como resultado que en España (lugar del estudio), en el año 2015 suponía el ibuprofeno el 67% del total de AINEs consumidos en dicho país. Estos resultados son similares con los de nuestro trabajo. En contraste, el Lic. Corea en su tesis

presenta como resultado del AINE más prescrito en la unidad de salud donde realizó su estudio fue la tableta de acetaminofén de 500 mg, siendo esta el 9.71% de los medicamentos prescritos en el intervalo de tiempo que se llevó a cabo la investigación.

Cabe señalar también el resultado que obtuvieron las doctoras (Perez, Ulloa, Urcuyo), donde señalan que en muchas prescripciones de AINEs no se estima el riesgo cardiovascular, renal o gastrointestinal que pueden producir su consumo desmedido.

5.3. Seguimiento farmacoterapéutico:

Indicación apropiada para la medicación	<ul style="list-style-type: none">• Necesita medicación, pero no la recibe (0 %)• Recibe medicación innecesaria (0 %)
La medicación mas efectiva	<ul style="list-style-type: none">• Recibe medicamento equivocado (0.21 %)• Dosis demasiado baja (5.86 %)
La medicación más segura	<ul style="list-style-type: none">• Demasiado medicamento correcto (15.74 %)• Reacciones adversas a medicamentos (13.71 %)
Adherencia y comodidad al paciente	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad/accesibilidad(0.26 %)• Problemas de cumplimiento (0 %)• Contradicción cultural/social (0 %)

Fuente Elaboración propia

Una actividad que debe destacar en el profesional farmacéutico, es la realización del seguimiento farmacoterapéutico (SFT) ya que gracias a ello ayuda a identificar problemas relacionados a los medicamentos y con esto, disminuir la morbilidad y mortalidad asociada al uso de medicamentos. La Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación

(MINSA, 2012) adopta las categorías de PRM propuesta por Cipolle (1998) para la realización del seguimiento farmacoterapéutico, las que se basan en cuatro necesidades relacionadas con la farmacoterapia de los pacientes: indicación, eficacia, seguridad y adherencia.

La evaluación permitió la detección de diversos problemas relacionados a los medicamentos: La medicación más efectiva, donde el 0.21 % de recetas reciben medicamento equivocado y un 5.86 % reciben dosis demasiado baja. En la medicación más segura un 15.74 % de recetas prescriben demasiado medicamento correcto y en un 13.71 % se presenta un medicamento inseguro para el paciente. Y en el apartado de adherencia y comodidad al paciente presenta un 0.26 % de recetas que prescribían un medicamento poco accesible para el consumo del usuario.

En el apartado de la medicación más efectiva se encuentran casos donde pacientes reciben el medicamento equivocado, debido a presencias de contraindicación, Ej. Paciente embarazada, prescrita con Ibuprofeno 400mg cada 8 horas, por 15 días, según el formulario nacional de medicamentos establece que no se debe utilizar en ninguna presentación durante el primer trimestre ya que existe un riesgo a un aborto espontaneo y de malformación de tipo cardiaco, así mismo a partir del sexto mes de gestación, ya que existe un riesgo a un aumento de HTA.

Otro porcentaje de pacientes que reciben los medicamentos en dosis demasiada baja, Ej. Paciente con diagnóstico de Otitis aguda, Ibuprofeno 400mg 1 tableta diario por 30 días, cabe destacar que en una receta puede dar origen a uno o más PRM, en este caso también presentan una duración inapropiada.

En la medicación más segura, se obtuvieron casos de pacientes que recibieron demasiado medicamento correcto, Ej. Paciente diagnosticado con Otitis aguda, ibuprofeno 400mg cada 8 horas por 30 días, recibiendo una duración inapropiada del medicamento, dado que el ibuprofeno trae consigo efectos adversos al ser consumidos de manera inadecuada o de manera excesiva, no debe superar de 10 a 15 días en cuadros agudo, y en todo caso no se debe utilizar de forma continua. (ABCsalud, 2019)

En reacciones adversas al medicamento se encuentra un alto porcentaje de recetas que presentan un medicamento inseguro para el paciente, Ej. Paciente con hipertensión arterial, diagnosticado con Otitis Aguda, ibuprofeno 400mg 1 tableta diario por 30 días, según un diagnóstico de Efecto del tratamiento con AINE sobre la presión arterial en pacientes hipertensos obtuvo como resultado que los usos de AINEs pueden incrementar el riesgo de eventos cardiovasculares y ya que producen elevación de la presión arterial. (González-Juanatey, 2006), así mismo se dice que si en un paciente hipertenso, y un AINE se considera imprescindible, se debe monitorizar de forma regular las cifras de TA, dado que estos fármacos están asociados a un empeoramiento de la hipertensión (Murciasalud, 2008)

Y en adherencia y comodidad al paciente, se obtuvo un porcentaje menor, pero no menos importante, Ej. Paciente pediátrico, diagnosticado con disfagia, 1 tableta de Acetaminofén 500mg cada 8horas por 5 días. Para administrar la medicación a un paciente con problemas de deglución es necesario tener en cuenta que en los sujetos con disfagia se debería evitar la indicación de todo fármaco que no fuese indispensable y considerar las diversas formas de administración como la solución oral, la vía rectal o la transdérmica.

La selección adecuada del AINE depende del perfil de seguridad del fármaco y de los factores de riesgo del paciente, por lo tanto, es de suma importancia dado que la utilización inadecuada de estos fármacos trae consigo consecuencias graves a la salud, trayendo consigo a un uso irracional de medicamentos.

5.4. Problemas relacionados a los antiinflamatorios no esteroideos identificados en el Hospital primario “San Francisco de Asís”.



Fuente Elaboración propia

Al realizar el seguimiento farmacoterapéutico se obtienen los siguientes resultados: Recetas con llenado incompleto 19.2 %, PRM de indicación apropiada 0 %, PRM de la medicación más segura 29,5 %, PRM de medicación más efectiva 6.1 %, PRM de adherencia y comodidad del paciente 0.3 %, para dar un total de PRM de 35.9%.

Respecto a los valores obtenidos, como recetas con llenado incompleto, se señala que dicho porcentaje se vio afectado por datos ausentes requeridos. De los principales datos que no se observaron durante la validación, fueron los requerimientos del área de dispensación, como código del medicamento, cantidad despachada, firma del dispensador, así mismo, se carecían de datos importantes, como diagnóstico, el intervalo del medicamento, duración del tratamiento, etc. Cuando se trata del llenado de la receta este debe ser 100%; sin embargo, el dato que se ha obtenido en el presente estudio nos muestra que hay una deficiencia considerable respecto a este requisito.

El problema de llenado de recetas puede afectar negativamente al paciente, ya que un dato ausente o llenado de manera incorrecta significa un gran fallo en la receta, que se puede traducir en tratamientos incompletos, intervalos de medicación no ajustados para las dosis de mantenimiento, o medicamento no coherente con un correcto diagnóstico, afecciones que pueden llevar al no alivio de la enfermedad del paciente o aparición de resultados negativos asociados a la medicación.

Referente al total de PRM, según la guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación, la meta debe ser llenado correcto por encima del 95% sin embargo se obtuvo un porcentaje alto de PRM detectados, siendo el PRM más frecuente de la medicación más segura, luego tenemos al de medicación más efectiva, y el PRM de menor incidencia de adherencia y comodidad del paciente.

VI CAPÍTULO: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. Conclusión

Tras realizar la identificación y un profundo análisis de los problemas relacionados a la medicación en el proceso de dispensación del Hospital Primario San Francisco de Asís en Camoapa y tomando en cuenta los objetivos planteados, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. En la validación de las recetas se evalúan 4 aspectos de acuerdo a la “Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación”, esto para verificar el correcto llenado de dicho documento. Los resultados son: Requisitos del documento 49%, datos generales 98%, requisitos llenados por parte del prescriptor 81% y requisitos llenados por parte del dispensador 1%.

2. Los Antinflamatorios más prescritos son: Ibuprofeno 400 mg tableta (47.6 %), Acetaminofén 500 mg tableta (29.7 %) y Acetaminofén 120mg/ 5mL jarabe (11.3 %).

3. Al realizar el seguimiento farmacoterapéutico según las categorías propuestas por Cipolle, aplicadas en la Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación, se encontraron los siguientes PRM: La mayoría basados en la seguridad del medicamento, es decir demasiado medicamento correcto (15.74%) y reacciones adversas medicamentosas (13.71%), seguidamente están los basados en la eficacia del medicamento, esto es dosis demasiado bajas (5.86%) y medicamento equivocado (0.21%) y en mínimo porcentajes se encuentran la adherencia al tratamiento (0.26 %) del medicamento no accesible para el paciente.

4. Se han clasificado a los problemas relacionados con los medicamentos encontrados en el seguimiento farmacoterapéutico, obteniendo como resultados: Recetas con llenado incompleto 19.2%, PRM de medicación más efectiva 6.1%, PRM de la medicación más segura 29.5% y PRM de adherencia y comodidad del paciente 0.3%.

Recomendaciones

Dirigidas a la dirección del Hospital primario San Francisco de Asís:

1. Velar que las recetas emitidas en el Hospital Primario San Francisco de Asís sean llenadas de forma correcta y que cumplan con todos los requisitos, como ser escritas en un documento apropiado, contar con los datos del paciente, requisitos llenados por el prescriptor y por el dispensador. Igualmente asegurarse que el personal que realice la prescripción sean profesionales debidamente facultados y autorizados para tal ejercicio.

2. Aconsejar al personal médico a realizar prescripciones ajustadas a la necesidad real del paciente, tener especial cuidado en no prescribir tratamientos con duración inapropiada y dosis equivocadas que a la larga puedan ocasionarle daños al usuario de la terapia.

3. Poner especial hincapié en el monitoreo de los problemas relacionados a los medicamentos mediante la realización del seguimiento farmacoterapéutico, implementando la Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación. También brindar capacitación al equipo implicado en el proceso de dispensación para la mejorar del mismo.

4. Realizar un registro periódico de los PRM señalados en el seguimiento farmacoterapéutico, según la Guía de Evaluación de la Prescripción durante la Dispensación, para identificar los problemas a resolver y a posteriormente, evidenciar el efecto de un proceso prescripción-dispensación emprendido de manera adecuada

Bibliografía

- ABCsalud. (08 de Febrero de 2019). *El ibuprofeno no se debe utilizar de forma continua o sin control*. Obtenido de ABC actualidad: https://www.abc.es/noticias/abci-iboprufero-no-debe-utilizar-forma-continua-o-sin-control-201902071430_noticia.html
- Aguilar, Chicas. (2016). *Calidad de dispensación de insulina NPH + hipoglucemiantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 entre 45 a 70 años* hospital nilda patricia Velazco de zedillo managua, diciembre 2015 – abril 2016. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/720/1/71957.pdf>
- Almeida, N. (2010). *ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN EL AREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSE FELIX VALDIVIESO SANTA ISABEL- 2010*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2604/1/tm4456.pdf>
- Anónimo. (2003). *Farmacopea Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
- Aranguren, Elizondo, Azperren. (2016). Consideraciones de seguridad AINEs. *Consideraciones de seguridad de AINEs*. Obtenido de https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CFA8CDF9-77DA-47BD-8B0B-7C961EFF550B/358992/Bit_v24n2.pdf
- Carretero, M. (2005). Los AINE en el tratamiento del dolor ginecológico. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13046062>
- Chavez, A. H. (2013). *Farmacología General-Una guía de estudio*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de http://bibliosjd.org/wp-content/uploads/2017/02/Farmacologia-General-Una-Guia-de-Estudio-medilibros.com_.pdf
- Corea, H. (2019). *Evaluación de la Prescripción en el Proceso de Dispensación en la Farmacia del Centro de Salud "Altagracia" Distrito III, Managua, Enero 2019*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/13592/1/Hugo%20Ernesto%20Corea%20Zeled%C3%B3n.pdf>
- Escolar, D. M. (12 de 01 de 2015). *CinfaSalud*. Obtenido de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/uso-correcto-de-medicamentos/>
- Formulario Nacional de Medicamentos*. (2014). managua. Obtenido de <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Divisi%C3%B3n-General-de-Insumos-M%C3%A9dicos/Formulario-Nacional-de-Medicamentos/Formulario-Nacional-de-Medicamentos-2014-7ma-Edeci%C3%B3n/>
- Ginebra, O. m. (2002). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. *Perspectivas políticas de los medicamentos de la OMS*, 6. Obtenido de

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO_EDM_2002.3_spa.pdf;jsessionid=A1E2F712AF2B2CA351D4434A0552ACBE?sequence=1

- González-Juanatey, J. R. (Septiembre de 2006). *Efecto del tratamiento con AINE sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con alto riesgo cardiovascular*. Obtenido de Scielo: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000900005&lng=es.
- Granada (españa). (2002). *problemas relacionado con la medicacion*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~ars/abstract/43-179-02.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Maps, G. (s.f.).
- Matamoros, R., & Morales, M. (Abril de 2005). Evaluación del cumplimiento de llenado del perfil fármaco terapéutico en el departamento de cirugía del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) en los meses de Enero-Febrero en el año 2005. León, León, Nicaragua.
- MINSA. (2012). *Guía de evaluación de la prescripción durante la dispensación*.
- Murciasalud. (2008). *De los antiinflamatorios no Esteroides (AINEs) ¿Cuales suben la tensión arterial?* Obtenido de Banco de Preguntas Preevid: <https://www.murciasalud.es/preevid/9355#>
- Nicaragua, N. j. (12 de Junio de 2014). *Reglamento de la Ley No. 721, Ley de venta social de medicamentos*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, diario oficial.
- Ospina, Benjumea, Amariles. (2011). *problemas de proceso y resultados relacionados con los medicamentos*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v29n3/v29n3a14.pdf>
- Perez, Ulloa, Urcuyo. (s.f.). *Uso de antiinflamatorios no esteroideos en hipertensos. Centro de salud Sócrates Flores Vivas, II trimestre 2018*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/13483/1/13483.pdf>
- Reyes, D. A. (2004). *Normas de Buenas practicas de Dispensacion* . Obtenido de <http://oras-conhu.org/Data/20158353857.pdf>
- Rodríguez, García, Carbonell. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 3. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400007#:~:text=La%20dispensaci%C3%B3n%2C%20como%20componente%20de,del%20medicamento%20correcto%20al%20paciente
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (14 de septiembre de 2018). Diseño de investigación de corte transversal. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria Sanitas.

ANEXOS

Tabla 1 Requisitos del documento

	Abril	Mayo	Junio	Total
Total, de recetas dispensadas	551	741	839	2131
Documento Apropriado	201	279	401	881

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Datos generales

	Abril	Mayo	Junio	Total
Nombre y apellido del paciente	485	626	752	1863
Número de expediente o cédula	477	610	732	1819
Patología o Diagnóstico Adecuado	473	597	737	1807

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Requisitos de llenados del prescriptor

Prescripción	Abril	Mayo	Junio	Total
Medicamento coherente con el Diagnostico	325	486	735	1546
Nombre Genérico	491	626	757	1874
Concentración del medicamento	456	621	755	1832
Presentación farmacéutica	491	626	755	1872
Dosis coherente con el medicamento	341	475	620	1436
Dosis coherente con el Paciente	317	470	649	1436
Intervalo coherente	283	520	612	1415
Duración coherente con diagnostico	185	378	573	1136
Número de unidades a entregar	305	310	521	1136
Firma Del prescriptor	401	442	675	1518
Sello y código MINSA del prescriptor	393	408	624	1425
Sello del centro Hospitalario	457	454	707	1618

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Requisitos de llenado dispensación

Dispensación	Abril	Mayo	Junio	Total
Código del Medicamento	15	18	15	48
Cantidad despachada presente	15	8	15	38
Firma del despachador presente	0	0	0	0
Código MINSA presente	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Seguimiento farmacoterapéutico

Indicación apropiada para la medicación	Abril	Mayo	Junio	Total	Porcentaje
El paciente requiere una medicación	0	0	0	0	0.0%
El paciente está recibiendo medicación innecesaria	0	0	0	0	0.0%
La medicación más efectiva	Abril	Mayo	Junio	Total	Porcentaje
Recibe el medicamento equivocado	1	1	2	4	0.2%
Dosis demasiado baja	59	46	5	110	5.9%
La medicación más segura	Abril	Mayo	Junio	Total	Porcentaje
Demasiado medicamento correcto	157	99	39	295	15.7%
Reacciones adversas a medicamentos	147	110	0	257	13.7%
Adherencia y comodidad del paciente	Abril	Mayo	Junio	Total	Porcentaje
Disponibilidad /accesibilidad	0	4	1	5	0.3%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Recopilación de datos del seguimiento farmacoterapéutico

	1	2	3	4	5	Total
1	Indicación inapropiada para la medicación					
	Necesita medicamento, pero no lo recibe					
	Recibe medicación innecesaria					
2	La medicación más efectiva					
	Recibe el medicamento equivocado					
	Dosis demasiado baja					
3	La medicación más segura					
	Demasiado medicamento correcto					
	Dosis demasiado alta					

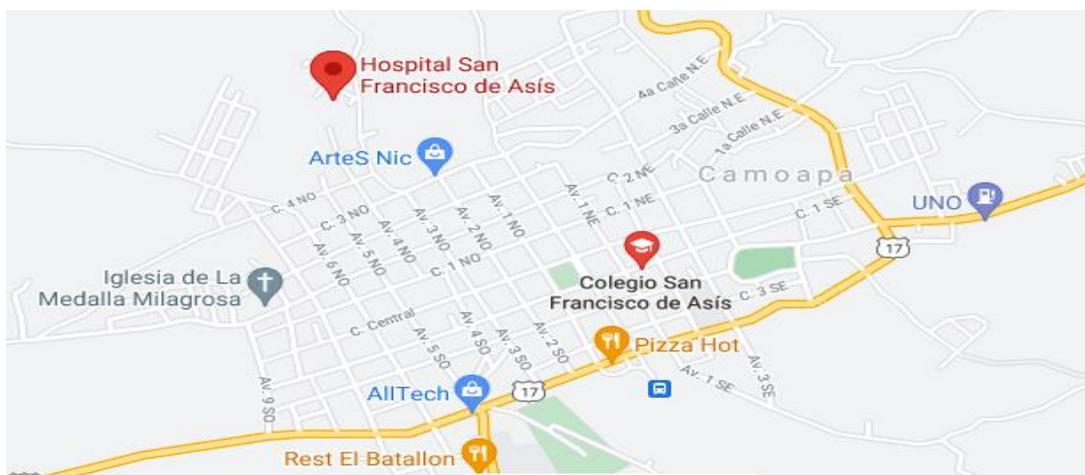
Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Problemas relacionados con los medicamentos

PRM detectadas en las recetas del Hospital primario "San Francisco de Asis" Abril-Junio	Total
Total, de recetas del periodo	1874
Recetas con llenado incompleto	19.2 %
Total, de PRM	35.8%
Indicación apropiada para la medicación	0.0%
La medicación más efectiva	6.1%
La medicación más segura	29.5%
Adherencia y comodidad del paciente	0.3%

Fuente: Elaboración propia

Fotografía 1. Ubicación geográfica del Hospital Primario San Francisco de Asís



Fuente: Google Maps

Fotografía 2. Recepción del Hospital Primario San Francisco de Asís



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 3. Farmacia del Hospital Primario San Francisco de Asís.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 4. Despacho de farmacia del Hospital Primario San Francisco de Asís



Fuente: Elaboración propia.