



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

**“EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE
GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN
DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLIVAR ARGUELLO,
RIOBAMBA”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: HEIDY DAYANA ACÁN GUEVARA

DIRECTORA: BQF. AÍDA ADRIANA MIRANDA BARROS MSc.

Riobamba - Ecuador

2021

©2021, Heidy Dayana Acán Guevara

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

Yo, Heidy Dayana Acán Guevara, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 02 de septiembre del 2021.



Heidy Dayana Acán Guevara

060405878-4

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

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular tipo: Proyecto de Investigación, “**EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLIVAR ARGUELLO, RIOBAMBA**”, realizado por la señorita: **HEIDY DAYANA ACÁN GUEVARA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Bqf. John Marcos Quispillo Moyota MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	_____	2021-09-02
Bqf. Aida Adriana Miranda Barros MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	_____	2021-09-02
Bqf. Adriana Isabel Rodríguez Bastantes MSc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL	_____	2021-09-02

DEDICATORIA

A Dios por permitirme culminar mis estudios.

A mis padres Yolanda Guevara y David Acán por su apoyo y amor, a quienes les debo todo lo que soy y no me alcanzará la vida para agradecerles todo el sacrificio que han hecho por mí.

A mi hija Danna Hinojosa por su amor inmenso, por ser mi motivación y lucha para salir adelante.

A Erick por ser mi apoyo y estar en todo momento incondicionalmente.

A mi familia por estar siempre presente y ayudarme cuando más lo necesité.

Dayana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la ESPOCH por abrirme sus puertas al aprendizaje y permitirme estudiar mi carrera para obtener los conocimientos que me convertirán en una profesional.

Agradezco a todos mis docentes que me impartieron su conocimiento en todos los niveles de la universidad, y en especial a mi directora de tesis, la Bqf. Aida Miranda por compartir su conocimiento conmigo en este proyecto y tener la paciencia de guiarme durante todo el proceso de desarrollo de tesis.

Agradezco a la Ing. Darwin Poveda por autorizar la investigación en el Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, al Dr. Mario Félix y Lcda. Alicia Luna por su colaboración en la investigación y la acogida en el establecimiento.

Agradezco a mis padres por su lucha diaria y porque me han impartido los mejores valores, a mi hija porque día a día me ha enseñado nuevas cosas valiosas en mi vida, a Erick por su compañía en buenos y malos momentos, a toda mi familia por su apoyo para llegar a este momento.

Por último, agradezco haber tenido la fortuna de encontrar grandes personas a quienes pude llamar amigos durante estos años de universidad, gracias a su apoyo pude seguir adelante en la carrera y gracias a su amistad viví inolvidables momentos que llevaré conmigo siempre.

Dayana

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Sistema Digestivo.....	8
1.2.1. <i>Estructura del Sistema Digestivo</i>	9
1.3. Enfermedades gastrointestinales.....	10
1.3.1. <i>Celiaquía</i>	10
1.3.2. <i>Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)</i>	11
1.3.3. <i>Esofagitis eosinofílica (EEo)</i>	12
1.3.4. <i>Dispepsia funcional</i>	13
1.3.5. <i>Gastritis</i>	14
1.3.5.1. <i>Clasificación</i>	14
1.3.6. <i>Síndrome de ZOLLINGER-ELLISON</i>	17
1.3.7. <i>Úlcera péptica</i>	17
1.4. Factores de riesgo gastrointestinales.....	18
1.4.1. <i>Tabaquismo</i>	18
1.4.2. <i>Consumo de Alcohol</i>	18
1.4.3. <i>Café</i>	19
1.4.4. <i>Helicobacter pylori (H. pylori)</i>	19
1.4.5. <i>Edad avanzada</i>	20
1.5. Uso de Antiinflamatorios no esteroideos (AINES).....	20
1.6. Tratamiento con Gastroprotectores.....	21
1.6.1. <i>Inhibidores de la bomba de protones (IBP)</i>	22
1.6.2. <i>Antagonistas al receptor histaminérgico (AR-H2)</i>	23
1.6.3. <i>Antiácidos</i>	24
1.6.4. <i>Agentes mucoprotectores</i>	25

1.7.	Problemas relacionados con los medicamentos	25
1.7.1.	<i>PRMs de mayor relevancia</i>	26
1.7.2.	<i>Factores relacionados con la manifestación de PRMs</i>	27
1.7.2.1.	<i>Problemas relacionados al uso directo de la medicación</i>	27
1.8.	Errores de prescripción en pacientes geriátricos	28
1.9.	Uso racional de gastroprotectores	29
1.9.1.	<i>Uso racional de gastroprotectores a nivel hospitalario</i>	29
1.9.2.	<i>Recomendaciones Higiénico-sanitarias</i>	30
1.10.	Atención integral de los pacientes geriátricos	30

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	32
2.1.	Localización del estudio	32
2.2.	Tipo y diseño de investigación	32
2.3.	Población de estudio	32
2.4.	Muestra	33
2.5.	Técnica de recolección y análisis de datos	34

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	35
3.1.	Clasificación por género de los egresos de la población	35
3.2.	Patologías diagnosticadas a la muestra durante el estudio	36
3.3.	Principales grupos terapéuticos en la muestra de estudio	38
3.4.	Gastroprotectores prescritos durante el período de estudio	39
3.5.	Patrones de prescripción-indicación de gastroprotectores y polifarmacia	41
3.6.	Uso racional de gastroprotectores y problemas relacionados con medicamentos (PRM)	43
3.7.	Interacciones medicamentosas con gastroprotectores involucrados	47
3.8.	Nivel de aceptación de la capacitación al personal multidisciplinario de salud ...	51

CONCLUSIONES	53
---------------------------	----

RECOMENDACIONES	54
------------------------------	----

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Estructura y funciones del tubo digestivo	9
Tabla 2-1:	Estructura y funciones de las glándulas anexas.....	10
Tabla 3-1:	Parámetros Farmacocinéticas de los IBP	22
Tabla 4-1:	Parámetros Farmacocinéticas de los AR-H2.....	23
Tabla 5-1:	Parámetros Farmacocinéticas de los Antiácidos	24
Tabla 6-1:	Parámetros Farmacocinéticas de los Agentes mucoprotectores	25
Tabla 7-1:	Clasificación de los PRM (Segundo consenso de Granada).....	26
Tabla 8-1:	Problemas relacionados con la medicación de mayor relevancia	27
Tabla 9-1:	Fármacos involucrados en la omisión de prescripción apropiada.....	29
Tabla 10-1:	Selección de medicamentos de elección	31
Tabla 1-2:	Historias revisadas por mes.....	33
Tabla 2-2:	Tamaño de la muestra de investigación	34
Tabla 1-3:	Patologías diagnosticadas a los 170 pacientes asociados con la prescripción de gastroprotectores	36
Tabla 2-3:	Relación entre las patologías presentadas por los 170 pacientes y la prescripción de gastroprotectores.	39
Tabla 3-3:	PRM identificados de gastroprotectores excluyendo interacciones.....	43
Tabla 4-3:	Dosificación y prescripción inadecuada del omeprazol para algunas patologías...44	
Tabla 5-3:	Dosis no adecuada de Omeprazol en los pacientes	46
Tabla 6-3:	Interacciones identificadas con gastroprotectores involucrados.....	47
Tabla 7-3:	Uso racional de gastroprotectores en la población de estudio.	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Sistema Digestivo.....	9
Figura 2-1:	Algoritmo de diagnóstico de EC	11
Figura 3-1:	Clasificación Montreal para ERGE	12
Figura 4-1:	Esquema de tratamiento de EEo	13
Figura 5-1:	Criterios de Roma III para Dispepsia funcional.....	14
Figura 6-1:	Factores endógenos y exógenos de la gastritis.....	14
Figura 7-1:	Clasificación Anatomopatológica de gastritis.....	15
Figura 8-1:	Clasificación de Sydney para gastritis	16
Figura 9-1:	Clasificación de la gastritis por criterios endoscópicos, etiológicos y patológicos	17
Figura 10-1:	Riesgo GI en pacientes que requieren terapia con AINES.....	21
Figura 11-1:	Problemas relacionados con el uso directo de la medicación.....	28
Figura 1-2:	Imagen satelital del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba.....	32
Figura 1-2:	Metodología de recolección y análisis de datos a partir de historias clínicas.....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3:	Caracterización por género y rango etario de los adultos mayores que tenían registro del uso de gastroprotectores en las historias clínicas.	35
Gráfico 2-3:	Principales grupos terapéuticos de estudio prescritos en los pacientes.....	38
Gráfico 3-3:	Porcentaje de uso fármacos gastrolesivos en pacientes con polifarmacia.	41
Gráfico 4-3:	Taxonomía de polifarmacia presente en paciente polimedicados.....	42
Gráfico 5-3:	Tipos de PRM identificados según el Tercer Consenso de Granada	43
Gráfico 6-3:	Interacciones medicamentosas identificadas según su importancia clínica	50
Gráfico 7-3:	Nivel de aceptación de los profesionales de salud.	51

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** SOLICITUD DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
- ANEXO B:** OFICIO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN EMITIDO AL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLÍVAR ARGUELLO, RIOBAMBA
- ANEXO C:** APROBACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
- ANEXO D:** OFICIOS COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD
- ANEXO E:** MODELOS DE HOJAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- ANEXO F:** FORMULARIO 005 MSP (HISTORIA CLÍNICA)
- ANEXO G:** REGISTRO ELECTRÓNICO Y EVIDENCIA DE LA SOCIALIZACIÓN DEL VIDEO EDUCATIVO AL PERSONAL DE FARMACIA.
- ANEXO H:** EVIDENCIAS DEL TRABAJO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AINES	Antiinflamatorios no esteroideos
AR-H2	Receptor histaminérgico
ASS	Ácido acetil salicílico
COX	Ciclooxigenasa
CYP2C19	Citocromo P 450 2C19
CYP3A4	Citocromo P 450 3A4
EA	Efectos adversos
EAM	Eventos adversos a la medicación
EC	Enfermedad celiaca
EE	Esofagitis erosiva
EEo	Esofagitis eosinofílica
EM	errores en la medicación
ERGE	Enfermedad por reflujo gastroesofágico
ERNE	Enfermedad por reflujo no erosiva
GI	Gastrointestinal
h	Hora
<i>H. Pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i>
HCl	Ácido clorhídrico
HLA	Antígeno leucocitario humano
IBP	Inhibidores de la bomba de protones
ID	Intestino delgado
IG	Intestino grueso
MA	Mecanismo de acción MA
MSP	Ministerio de Salud Pública
OMS	Organización Mundial de la Salud
OTC	Over the counter
pH	Potencial hidrógeno
PRM	Problemas relacionados con el uso de medicamentos
PRUM	Problemas relacionados al uso directo de medicamentos
RAM	Reacción adversa a la medicación
RNM	Resultados negativos asociados a la medicación
SD	Sistema digestivo
SNC	Sistema Nervioso Central
T max	Tiempo máximo

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el uso racional de gastroprotectores en los pacientes del área de hospitalización del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, del año 2019, realizado a través de una investigación del tipo descriptiva, no experimental y retrospectiva, de manera que, se revisaron un total de 529 historias clínicas y aplicaron criterios de inclusión para establecer una muestra de 170 historiales pertenecientes a adultos mayores cuyo tratamiento farmacológico incluía gastroprotectores. Los datos fueron clasificados y tabulados en el programa Excel versión 2002, para obtener tablas y gráficos que pudieran ser interpretados y discutidos en base a evidencia existente. La mayor parte de pacientes geriátricos pertenecían al género femenino (62,4%), el gastroprotector prescrito con mayor incidencia fue el omeprazol (92,42%) y las patologías prevalentes fueron hipertensión arterial (40,6%), neumonía (25,3%), EPOC (21,8%), infecciones del tracto urinario (20,6%), Diabetes Mellitus (11,2%), enfermedades ácido gástricas (10,6%) y diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (8,8%). Se identificaron y evaluaron los PRM, de modo que, se encontraron interacciones moderadas (51,6%), leves (36,6%) y graves (11,8%). Se capacitó al equipo multidisciplinario de salud sobre el uso racional de gastroprotectores en pacientes geriátricos, a través de medios digitales, en donde participaron 20 profesionales de salud vinculados con el área de hospitalización y el Director Médico de la Unidad de Salud. Se concluyó que no hubo un uso racional de gastroprotectores en los adultos mayores debido a que, el 61.2% no los utilizó adecuadamente y son propensos a sufrir efectos adversos o problemas relacionados con los medicamentos propios de su edad, por lo que es importante el trabajo conjunto del equipo de salud para promover y fomentar un uso racional de medicamentos.

Palabras clave: <BIOQUÍMICA Y FARMACIA>, <USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES >, <GASTROPROTECTORES>, <HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLIVAR ARGUELLO>, <RIOBAMBA (CANTÓN)>.



1827-DBRA-UTP-2021

ABSTRACT

The purpose of the study was to evaluate the rational use of gastroprotectors in patients from the hospitalization area of the Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, of the year 2019, this was carried out through a descriptive, non-experimental, and retrospective research so that a total of 529 medical records were reviewed and criteria were applied of inclusion to establish a sample of 170 records belonging to older adults whose pharmacological treatment included gastroprotectors. The data was classified and tabulated in an Excel program 2002 version, to obtain charts and graphs that could be interpreted and discussed based on existing evidence. Most geriatric patients belonged to the females (62.4%), the gastroprotector prescribed with the highest incidence was omeprazole (92.42%) and the prevalent pathologies were hypertension (40.6%), pneumonia (25.3%), COPD (21.8%), urinary infections (20.6%), Diabetes Mellitus (11.2%), gastric diseases (10.6%) and diarrhea and gastroenteritis of presumed infectious origin (8.8%). PRMs were identified and evaluated so that moderate interactions were found (51.6%), mild (36.6%), and severe (11.8%). The multidisciplinary health team was trained on the rational use of gastroprotectors in geriatric patients, through digital media, where 20 health professionals related to the hospitalization area participated also the Director of the Health Unit. It was concluded that there was no rational use of gastroprotectors in older adults because 61.2% did not use them properly and are prone to adverse effects or problems related to medications specific to their age, that is why the work of the health team is important to promote and encourage rational use of medications.

Keywords: <BIOCHEMISTRY AND PHARMACY> <RATIONAL USE OF
GASTROPROTECTORS> <GASTROPROTECTORS> <HOSPITAL GERIÁTRICO
DR. BOLIVAR ARGUELLO> <RIOBAMBA (CANTON)>.



INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Las afecciones gastrointestinales y el uso inadecuado de gastroprotectores representan uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, especialmente en los pacientes geriátricos en donde la presencia de dos o más enfermedades crónicas conlleva a la polimedicación y a la aparición de problemas relacionados con el uso de estos medicamentos (Vila et al., 2009, pp. 406). Entre los principales medicamentos asociados a la polifarmacia se destacan los que actúan a nivel psicotrópico, cardiovascular y gastrointestinal, se destaca la prescripción de antiulcerosos es un indicativo clave para la detección inicial y temprana de un paciente identificado como polimedicado (Vila et al., 2009, pp.407-410).

La administración de medicamentos gastroprotectores ha presentado un incremento exponencial a nivel mundial, sin embargo en el año 2014, se estableció que la gastroprotección es pertinente en aquellos pacientes cuya farmacoterapia estaba asociada con más de un fármaco gastrolesivo y la presencia de factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus, edad mayor o igual a 65 años o antecedentes de morbilidad gastrointestinal; lo cual indica que el paciente geriátrico necesita gastroprotección sin embargo antes de realizar su prescripción se debe analizar el riesgo-beneficio para el paciente (Fernández et al., 2014, p.529).

El uso irracional de medicamentos representa un problema en todo el mundo, pese a las continuas guías y capacitaciones por parte de las autoridades sanitarias, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más del 50% de todos los medicamentos se prescriben, dispensan o se administran de forma inadecuada; existen múltiples factores asociados a la manifestación de este problema, sin embargo se destaca el rol del equipo multidisciplinario de la salud pues al no existir un control y monitoreo adecuado en la cadena del uso de medicación se pueden manifestar errores y problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRM) (Organización Mundial de la Salud, 2012, p.2).

La entidad sanitaria establece que el uso racional de medicamentos existe “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”; estableciendo así que entre los responsables del uso irracional se encuentra el médico tratante, pues los errores cometidos por esta entidad pueden desencadenar en la administración de un medicamento inadecuado para el paciente, aplicación de una posología errónea y la manifestación de PRMs (Ramos y Olivares, 2014, pp.5-9).

Entre los otros responsables del uso inadecuado de medicamentos es importante mencionar al Químico o Bioquímico Farmacéutico, pues su rol principal es encargarse de la validación e intervención en cada una de las prescripciones realizadas por el personal médico, por lo que un

uso irracional de la medicación solo refleja una nula o escasa participación y representación en el equipo multidisciplinario de la salud, acciones que podrían afectar directamente al paciente y al sistema de salud por el incremento de gastos innecesarios y las deficiencias en la calidad de atención (Gorgas et al., 2013, pp.281-282).

En la actualidad el uso racional de medicamentos ha ido ganando mayor relevancia a nivel internacional por lo que múltiples estudios demuestran las principales causas que derivan en un uso irracional y las recomendaciones de cómo prevenirlos, se destaca una publicación de Llisterri, en donde menciona que existe una sobre prescripción de gastroprotectores, encontrando que entre el 50% y 70% de prescripciones son inadecuadas al considerar al omeprazol como un protector gástrico que no presenta efectos adversos, considerándolo como un medicamento seguro, sin embargo al analizar el perfil de seguridad del mismo se identificó varios efectos adversos como cefalea, malestar gastrointestinal, dispepsia, afecciones cutáneas, deficiencia de magnesio y vitamina B12, osteoporosis, lo que conlleva a un incremento del riesgo de fracturas y afecciones intestinales pues la dosificación de este medicamento es prolongada (Domingo, 2018, pp.2-4).

Un estudio realizado por Gutiérrez, M. en España sobre la prevalencia de prescripción-indicación de protectores gástricos a nivel hospitalario, identificó que la sobreprescripción injustificada de estos medicamentos es del 64,8% de los cuales un 96,3% corresponde a Inhibidores de la bomba de protones (IBP), medicamentos que en muchos de los casos presentaron una posología ambulatoria igual o superior a 3 meses, lo que conlleva a la manifestación de efectos adversos, interacciones medicamentosas y un sobreprecio en los costos de recuperación del paciente (Gutiérrez y Olalla, 2011, pp.40-42). Estos estudios demuestran el manejo inadecuado en cuanto a la prescripción y seguimiento de pacientes que requieren del uso de gastroprotectores, además se destaca que los estudios analizados se observa una prescripción injustificada con una educación sanitaria al paciente deficiente.

En Ecuador, pese a la existencia de normativas relacionadas con el fortalecimiento de la calidad en los servicios hospitalarios, en la actualidad aún no ha sido factible establecer una concientización real sobre el problema global que significa la ejecución de un uso irracional de los medicamentos para la seguridad de los pacientes, además de los perjuicios económicos para el sistema de salud del estado (Palacios, 2015, p.5).

Es importante destacar que los pacientes del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello, se encuentran en un rango de edad de aproximadamente 65 años, por lo que los casos de polimedición son evidentes, además de la presencia de factores de riesgo asociados al uso combinado con fármacos gastroprotectores, motivo por el cual es de vital importancia concientizar y poner en práctica el uso racional de medicamentos, además de la correcta integración del Bioquímico Farmacéutico al equipo multidisciplinario de la salud mediante la detección, prevención de errores en el uso de gastroprotectores y el establecimiento de recomendaciones que guíen al uso racional de la medicación; por lo anterior mencionado se

plantea la evaluación del uso racional de gastroprotectores en el área de hospitalización del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba.

Justificación

Los pacientes geriátricos mayores a 65 años generalmente presentan 2 o más enfermedades crónicas, lo cual conlleva a la polifarmacia tras el uso simultáneo de mínimo 5 medicamentos. Por esta razón, es necesario mantener un uso racional de fármacos gastroprotectores principalmente en aquellos pacientes que tengan tratamiento con fármacos gastrolesivos tales como AINES (Antiinflamatorios no esteroideos) y ASS (ácido acetil salicílico), o quienes presenten otros factores de riesgo como historia previa de morbilidad gastrointestinal superior, diabetes mellitus, hipertensión arterial, entre otros (Vallejos et al., 2016, pp.103-105).

El estudio sobre el uso racional de gastroprotectores en pacientes adultos permitirá reducir la aparición de enfermedades crónicas, intervenciones quirúrgicas, disminuir el tiempo de estancia hospitalaria y por ende brindarles una mejor calidad de vida. Con la intervención del bioquímico farmacéutico a través de seguimiento farmacoterapéutico en conjunto con el equipo asistencial de salud entre ellos médicos y enfermeras, se pretende mejorar la calidad de las prescripciones médicas, mantener una dispensación activa, brindar atención farmacéutica a los pacientes y optimizar los recursos destinados para el tratamiento de las diversas patologías.

La investigación se basará en un análisis retrospectivo, con enfoque observacional, para el cual se tendrá acceso a las historias clínicas de los pacientes que hayan sido ingresados en el área de Hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello en el año 2019. La obtención de datos estadísticos confiables permitirá identificar los fármacos gastroprotectores de mayor incidencia y las patologías comúnmente presentes en el adulto mayor, para finalmente poder capacitar al equipo multidisciplinario de salud sobre el uso racional de los mismos.

El Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello realiza varias investigaciones con la finalidad de ofrecer un mejor servicio y mejorar la salud de los pacientes geriátricos mediante la identificación de problemas relacionados con medicamentos, dentro de los cual se incluye el uso de racional de fármacos gastroprotectores, tema del presente estudio. Gracias a la apertura para la realización de nuevos estudios se cuenta con toda la documentación requerida para llevar a cabo la investigación. Finalmente, el acceso a las historias clínicas en la institución de salud no tuvo costo únicamente se maneja la disponibilidad para acceder a las mismas, y el resto de los gastos fueron totalmente autofinanciados.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Evaluar el uso racional de gastroprotectores en los pacientes del área de hospitalización del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, en el año 2019.

Objetivos específicos

- Identificar los principales gastroprotectores administrados y las patologías de mayor incidencia manifestadas en las historias clínicas de los pacientes del área de hospitalización del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba.
- Evaluar los problemas relacionados con el uso de gastroprotectores en los pacientes del área de hospitalización del hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello, mediante la revisión de historias clínicas.
- Capacitar a los miembros de salud sobre el uso racional de gastroprotectores en el paciente geriátrico.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Los medicamentos gastroprotectores poseen una demanda elevada de prescripción y administración a pacientes hospitalizados y ambulatorios, el mecanismo de acción (MA) de este grupo de medicamentos se centra en la reducción de la secreción del ácido gástrico para prevenir la aparición de enfermedades gastrointestinales, destacando principalmente los grupos de antagonistas de los receptores de histamina H₂ y los Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) (Vallejos et al., 2016, p.104).

La sobreprescripción de los grupos de gastroprotectores en el paciente geriátrico representa un riesgo considerable al tomar en cuenta la polimedicación asociada y los factores de riesgo preexistentes, las características propias de este grupo de población podría desencadenar en el uso inadecuado o indebido de gastroprotectores, por lo que su administración debe ser monitoreada continuamente mediante un análisis de riesgo-beneficio para detectar y prevenir el riesgo de su empleo (Fernández et al., 2014, p.530).

Las implicaciones médicas en la administración de gastrointestinales en el adulto mayor ha ido incrementando con el transcurso del tiempo, motivo por el cual múltiples investigaciones han sido realizadas con la finalidad de identificar la realidad sobre el uso inadecuado de los medicamentos gastroprotectores, destacando así los estudios realizados por Llisterri (2015) y Gutiérrez (2015) que demuestran el manejo inadecuado en cuanto a la prescripción y seguimiento de pacientes que requieren del uso de gastroprotectores, además se destaca que los estudios analizados se observa una prescripción injustificada de IBP y una educación sanitaria deficiente (Gutiérrez y Olalla, 2011, pp.43).

En un análisis retrospectivo realizado en Colombia en el año 2014, se evaluó la relación entre la prescripción de antiulcerosos y los factores que se correlacionaban a la elección por el médico prescriptor, de casi 2,5 millones de participantes, 60671 presentaron una polimedicación mensual; 70% tuvieron fármacos gastrolesivos y el 40% fármacos antiulcerosos. Se identificó que en el 35% la gastroprotección no estuvo justificada, representando una pérdida mensual de más de 4 millones de dólares (Vallejos et al., 2016, p.16).

Otra investigación realizada en Colombia en el año 2015, sobre la administración de antiulcerosos en una muestra de 778 pacientes se identificó que en 48,5% no existía una justificación sobre la prescripción de omeprazol, y el 43,2% no presentaba justificación sobre ranitidina, por lo que los costes extras por una inadecuada prescripción fueron muy representativos (Machado et al., 2014, pp.78-79).

En Perú una investigación realizada en el año 2016 sobre el abuso en el consumo de omeprazol, con el empleo de una muestra de 316 pacientes se identificó que en el 90% de los casos existió un abuso en el consumo de omeprazol en un período de 2 años a una dosis de 20 mg cada día, además se identificó que de este porcentaje el 50% de pacientes manifestó abuso de omeprazol debido a la automedicación y el otro 50% el consumo inadecuado se derivó de una prescripción inadecuada (Illesca y Yalli, 2016, p.45).

En el año 2017, Hermida y sus colaboradores empleando un análisis observacional sobre la prevalencia de la prescripción de protectores gástricos realizado en el Complejo Hospitalario de España, en donde se identificó el empleo inadecuado de gastroprotectores, especialmente del grupo de IBP, entre los errores detectados también se constató la que la prescripción por profilaxis en gastropatías por antiinflamatorios no esteroideos (AINES) presentó un error del 77,6%, adicionalmente el tiempo estimado de la terapia farmacológica en 25,7% de los casos superó los 3 meses, por lo que la manifestación de efectos adversos fue probable para los casos antes mencionados (Hermida et al., 2017, p.413).

Ese mismo año en una investigación realizada de Venezuela, en donde se empleó el método de análisis observacional sobre la prescripción de inhibidores de la bomba de protones (IBP), en una muestra de 125 pacientes se identificó una prescripción inicial de omeprazol equivalente al 86,4%, en donde su prescripción no fue justificada en el 64,8% de los casos y solo un 5,8% presentó la prescripción como profilaxis por lo que el uso irracional de omeprazol fue evidente en los casos analizados (Fernández, 2017, p.20).

En Ecuador, un estudio realizado en Cuenca con la participación de 2087 pacientes del área de hospitalización, se identificó el uso de algún gastroprotectores se manifestó en el 70,92% de las prescripciones analizadas; además se identificó que el 66,48% de los pacientes incumplió con las indicaciones del tratamiento prescrito. Entre los principales factores de prescripción se identificó que el 61% de las prescripciones fue para la prevención de úlceras y el 74% para combatir una hemorragia digestiva (Cevallos, 2018, pp.12-15).

Cevallos en el año 2017 en la ciudad de Quito, en un análisis observacional sobre la evaluación de problemas relacionados con el uso de gastroprotectores en el servicio de cirugía general, con una muestra de 222 pacientes identificó que la prescripción de gastroprotectores en ausencia de factores de riesgo u otros parámetros que justifiquen su administración se presentó en el 83,78% de los casos, es decir se evidenció que los pacientes recibieron un medicamento innecesario, cuyo costo adicional para el sector público fue de más de mil dólares, presentándose daños a nivel de la salud del paciente y un déficit presupuestario para la entidad de salud (Cevallos, 2018, pp.103).

Ese mismo año un estudio observacional realizado en la ciudad de Cuenca, sobre el uso de IBP en un servicio de emergencia clínica, con una muestra de 169 pacientes se identificó una prescripción inadecuada del 30% de los casos analizados, además se identificó un 20% de

desinformación por parte del paciente, es decir que desconocía el protocolo a seguir para la correcta administración de los fármacos prescritos (Cando, 2018, p.50).

En la ciudad de Guayaquil en el año 2018 un estudio relacionado con la evaluación del uso de IBP con una muestra de 384 adultos mayores, identificó que el 62% de los pacientes recibieron una prescripción inadecuada de IBP, finalmente los efectos adversos manifestados por este error de prescripción fue calificado como medio y alto a nivel del riesgo gastrointestinal generado en los pacientes involucrados en el estudio (Gamboa y Rincón 2019, p.53).

Otro estudio realizado en la ciudad de Riobamba sobre la prescripción de gastroprotectores, en una muestra de 515 pacientes se identificó que el 71,3% de los casos no existieron factores de riesgo asociados a su prescripción, el 54,6% de las prescripciones estuvieron relacionadas con omeprazol y el 1,7% con ranitidina, lo que demostró la presencia de una prescripción inadecuada y la ausencia de protocolos que garanticen la correcta administración de gastroprotectores (Damián 2019, p.41).

En los estudios evaluados sobre el uso racional de gastroprotectores en adultos mayores se ha detectado la ausencia de herramientas que faciliten el control y monitoreo de la terapia continua de los pacientes, prácticas de polimedicación y omisión de factores de riesgo que afectan principalmente al paciente y a todo el sistema de salud.

1.2. Sistema Digestivo

El sistema digestivo (SD) se caracteriza por ser un conjunto de órganos (Ver Figura 1-1) encargados de la absorción de nutrientes y del proceso de digestión; este sistema presenta un origen endodérmico, que lo convierten en una estructura singular y continua (Cascales y Doadrio, 2014, pp.15-17).

El SD se caracteriza por llevar a cabo los procesos destinados a la transformación del alimento para la posterior liberación de sus componentes esenciales a partir de procedimientos químicos y mecánicos que permiten la obtención de energía y de los componentes indispensables para la formación de nuevos tejidos y el desarrollo de las funciones vitales (Dualvet, 2017, pp.16-19).

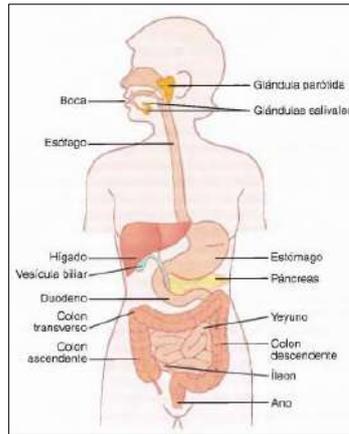


Figura 1-1: Sistema Digestivo

Fuente: (Cascales y Doadrio, 2014, p. 15).

1.2.1. Estructura del Sistema Digestivo

El SD está constituido por dos estructuras que permiten su diferenciación, presentándose así el tubo digestivo (Ver Tabla 1-1) y las glándulas anexas (Ver Tabla 2-1).

Tabla 1-1: Estructura y funciones del tubo digestivo

Tubo digestivo	
Estructura	Funciones Principales
Boca	<ul style="list-style-type: none"> • Se manifiestan los procesos de salivación y trituración del alimento • Obtención del bolo alimenticio.
Faringe	<ul style="list-style-type: none"> • Deglución del bolo alimenticio
Esófago	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en el progreso ordenado del bolo alimenticio. • Permite el correcto movimiento del bolo alimenticio hacia el estómago.
Estómago	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en la formación del jugo gástrico (ácido clorhídrico, pepsina) • Digestión gástrica del bolo alimenticio y posterior formación del quimo
Intestino delgado (ID)	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la conversión del alimento a los componentes idóneos para la absorción gracias a la intervención del jugo pancreático (amilasa, lipasa, tripsina), bilis y el jugo intestinal. • Conversión del quimo en quilo • Absorción de nutrientes, agua y sal
Intestino grueso (IG)	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en la absorción de ácidos grasos, sal y líquidos • Presencia de bacterias intestinales (<i>Escherichia coli</i>, <i>Bacteroides</i>, <i>Porphyromonas</i>, etc.) involucradas en los procesos de digestión de nutrientes y fortalecimiento a nivel del sistema inmune gastrointestinal.

Fuente: (Sociedad Catalana de Digestología, 2017; Toro, 2015).

Realizado por: Acán, Heidi, 2021.

Tabla 2-1: Estructura y funciones de las glándulas anexas

Glándulas anexas	
Estructura	Funciones Principales
Glándulas salivales	<ul style="list-style-type: none">• Ensalivar el alimento y facilita la formación del bolo alimenticio.• Permite el inicio de la digestión de hidratos de carbono.
Hígado	<ul style="list-style-type: none">• Elabora la bilis que es almacenada en la vesícula biliar.• Recibe y transforma los nutrientes que han sido absorbidos para la síntesis que nuevos componentes esenciales.
Páncreas	<ul style="list-style-type: none">• Páncreas exocrino: generación del grupo pancreático (amilasa, lipasa, tripsina) para la posterior participación en la digestión del alimento.• Páncreas endocrino: secreción de insulina

Fuente: (Sociedad Catalana de Digestología, 2017; Toro, 2015).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.3. Enfermedades gastrointestinales

Las alteraciones a nivel gastrointestinal se definen como la aparición de reacciones inflamatorias y trastornos funcionales ocasionados por una deficiencia o mal funcionamiento de las estructuras que conforman el sistema digestivo o por la presencia de agentes externos como es el caso de los medicamentos, bacterias y alimentos (Moctezuma y Aguirre, 2016, pp.75-81).

La alta presencia y frecuencia de las alteraciones gastrointestinales trastorna la calidad de vida de las personas, especialmente a grupos vulnerables como es el caso del paciente geriátrico en donde la presencia de múltiples factores de riesgo asociados dificultan el tratamiento de elección para los mismos, lo que a su vez deriva en un incremento al consumo de recursos sanitarios (Paré, 2015, pp.7-10).

1.3.1. *Celiaquía*

La enfermedad celiaca (EC) o celiaquía, se considera como una intolerancia inmune permanente al gluten, afectando principalmente al intestino delgado (ID) manifestándose síntomas de mala absorción por lo que los pacientes que presenten esta disposición genética deberán excluir en su totalidad el gluten de la dieta diaria (Moctezuma y Aguirre, 2016, p. 77).

Entre las principales características de la enfermedad se destaca:

- Presenta una prevalencia aproximada del 1%, que incrementa en pacientes con cromosomopatías y enfermedades autoinmunes.
- Las manifestaciones clínicas son variables e incluso puede manifestarse como asintomática o evolucionar hasta la generación del síndrome de mala absorción que a su vez desencadena afecciones en el estado nutricional del paciente.

- El diagnóstico diferencial es realizado en base a la sospecha clínica, mediante el test de tipificación de los antígenos leucocitarios humanos (HLA), análisis serológicos e histológicos que deberán ser confirmados con una biopsia (Ver Figura 2-1).
- El tratamiento recomendando una vez confirmado el diagnóstico se basa en una dieta libre de gluten de por vida (Moscoso y Quera, 2015, p. 613-614).

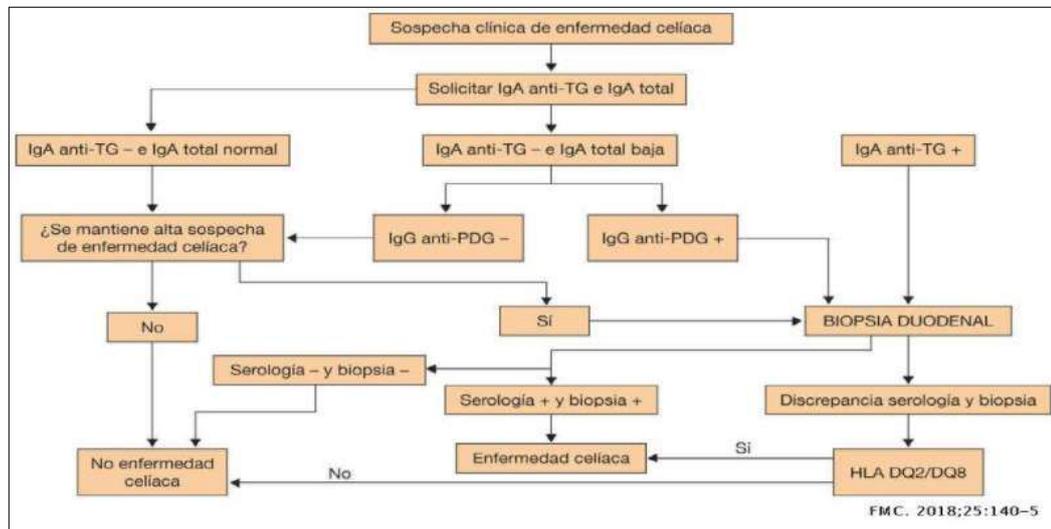


Figura 2-1: Algoritmo de diagnóstico de EC

Fuente: (Yubero, 2018, p.142).

1.3.2. Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se origina como consecuencia de la ascensión del contenido gástrico al esófago, el cual conlleva a la manifestación de lesiones esofágicas, complicando así la calidad de vida de los pacientes que la padezcan (Huerta et al., 2016, p.209).

Entre las principales características de la ERGE se destaca:

- Existe sensibilidad hacia un alimento o medicamento que desencadena la aparición de efectos adversos, pero no posee una base inmunológica.
- La clasificación de ERGE de mayor reconocimiento es la Montreal (Ver Figura 3-1) que emplea la diferenciación de síndromes esofágicos y extraesofágicos con sus respectivas manifestaciones y asociaciones clínicas.
- La ausencia de lesiones en la ERGE, se denomina como no erosiva (ERNE), mientras que la manifestación de lesiones se categoriza como esofagitis erosiva (EE).
- Los posibles síntomas ocasionados por ERGE son la dificultad para tragar, regurgitación de tipo ácida y quemazón.
- Se ha demostrado que ERGE podría relacionarse con el desarrollo de asma en edad adulta y lesiones graves a nivel del esófago (Vakil et al., 2006, p.1905).

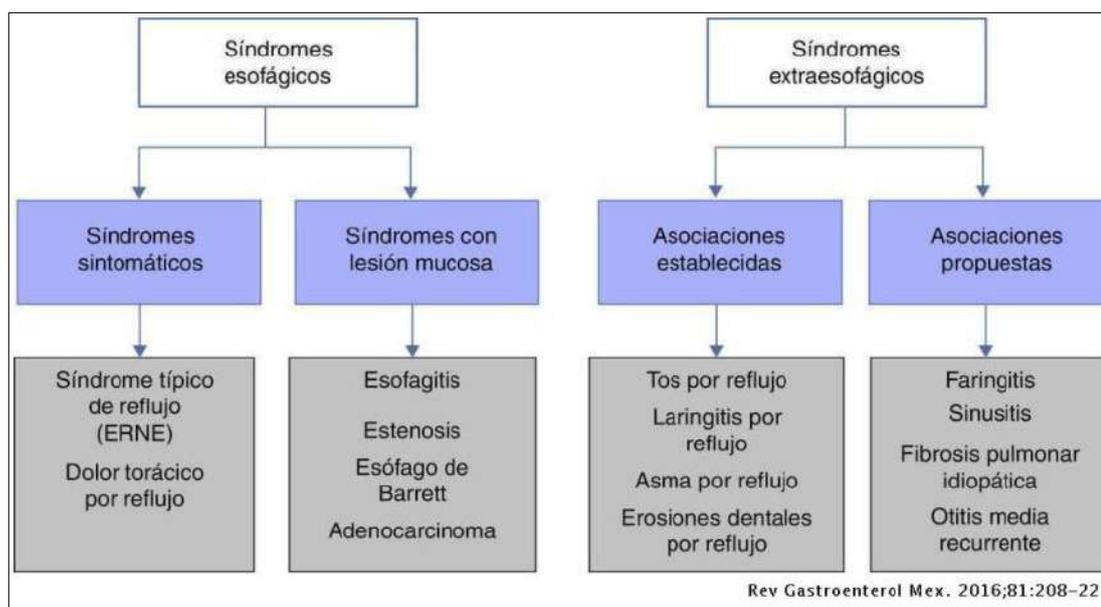


Figura 3-1: Clasificación Montreal para ERGE

Fuente: (Huerta et al., 2016, p. 210).

1.3.3. *Esofagitis eosinofílica (EEo)*

La esofagitis eosinofílica (EEo) es una alteración caracterizada por la presencia de sintomatología característica de una disfunción esofágica originada por la presencia de un infiltrado inflamatorio de tipo eosinofílico ubicado en el esófago, en donde se puede evidenciar más de 15 eosinófilos por campo (Moctezuma y Aguirre, 2016, p.75).

Entre las principales características de la EEo se destacan:

- La EEo es considerada como una alteración inmunológica que desencadena en una reacción inflamatoria crónica con una prevalencia aproximada entre 1 y 5%.
- Los síntomas de mayor frecuencia en el transcurso de la disfunción esofágica incluyen disfagia, malestar abdominal, alteración y trastornos de la alimentación, vómitos, náuseas, sintomatología que persiste hasta después del manejo con inhibidores de la bomba de protones (IBP) (Moctezuma y Aguirre, 2016, p.76).
- La etiología de la enfermedad no se encuentra definida en su totalidad, sin embargo una vez manifestados los síntomas la terapia farmacológica incluye el empleo de corticoides tópicos, IBP acompañados de dietas de exclusión (Ver Figura 4-1) (Noble, 2013, p.5).

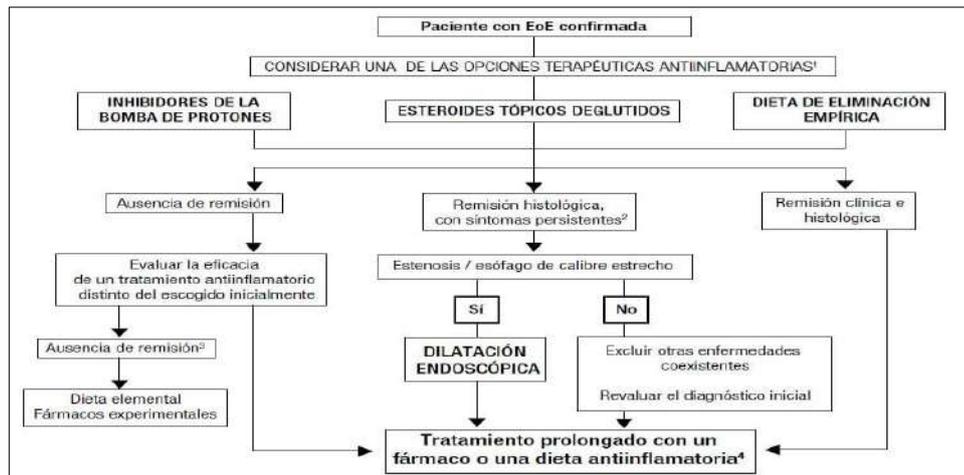


Figura 4-1: Esquema de tratamiento de EEO

Fuente: (Lucendo y Molina, 2018, p. 287).

1.3.4. Dispepsia funcional

La dispepsia o indigestión es una enfermedad en el tracto gastrointestinal superior o epigástrico, cuyos síntomas (ardor, dolor, pesadez) son manifestados en ausencia de daños estructurales que expliquen la alteración lo que dificulta su diagnóstico y tratamiento, sin embargo se estima que afecta al 25% de la población mundial (Morera y Rodríguez, 2014, pp.774-775).

Entre las principales características de la dispepsia funcional se destacan:

- Los síntomas de mayor relevancia incluyen acidez, dolor, hinchazón, náuseas e indigestión en base a los criterios de diagnóstico de Roma III (Ver Figura 5-1) que permite la diferenciación entre el síndrome de dolor epigástrico y distrés posprandial.
- Se ha identificado alteraciones a nivel estomacal, con una ausencia de respuesta al alimento, además de alteraciones en el desencadenamiento de contracciones y el proceso de vaciamiento gástrico.
- Se ha identificado que en ciertos casos los pacientes pueden manifestar hipersensibilidad visceral, es decir un incremento en la sensación de la actividad gástrica (Moctezuma y Aguirre, 2016, p.77).

Dispepsia funcional (criterios de Roma III) ¹	
Sintomatología \geq 3 meses de duración y comienzo a 6 meses previos, con al menos uno de los criterios siguientes:	
<ul style="list-style-type: none"> • Plenitud posprandial • Saciedad precoz • Dolor epigástrico • Ardor epigástrico 	
En ausencia de alteración estructural (incluyendo endoscopia digestiva alta) que pueda explicar los síntomas	
Síndrome de distrés posprandial	Síndrome de dolor epigástrico
Con al menos uno de los siguientes síntomas:	Con todos los siguientes síntomas:
<ul style="list-style-type: none"> • Plenitud posprandial <ul style="list-style-type: none"> – Aparición que sigue a una comida convencional – Al menos varias veces por semana • Saciedad precoz <ul style="list-style-type: none"> – Que evita terminar una comida regular – Ocurre al menos varias veces por semana 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor y/o ardor: <ul style="list-style-type: none"> – Intermitente – Localizado en el epigastrio – De intensidad al menos de moderada a grave – Mínimo una vez por semana
	Y:
	<ul style="list-style-type: none"> – No es generalizado o localizado en otras regiones abdominales o torácicas – No está relacionado con la defecación o flatulencia – No cumple criterios para trastornos de vesícula biliar o esfínter de Oddi

Figura 5-1: Criterios de Roma III para Dispepsia funcional

Fuente: (Ferrándiz, 2014, p. 125).

1.3.5. Gastritis

La gastritis es una alteración a nivel de la mucosa gástrica, cuyo síntoma principal es el desencadenamiento de una reacción inflamatoria que puede ser aguda o crónica, cuya confirmación histológica está relacionada con la intervención de factores exógenos y endógenos (Ver Figura 6-1) (Fernández, 2014, p.10).

Factores exógenos	Factores endógenos
1. Helicobacter pylori y otras infecciones	1. Acido gástrico y pepsina
2. AINES	2. Billis
3. Irritantes gástricos	3. Jugo pancreático
4. Drogas	4. Urea (Uremia)
5. Alcohol	5. Inmunes
6. Tabaco	
7. Cáusticos	
8. Radiación	

Figura 6-1: Factores endógenos y exógenos de la gastritis

Fuente: (Valdivia, 2015, p. 39).

El proceso inflamatorio puede relacionarse con múltiples causas, como estrés generado por una afección grave, infecciones por Helicobacter pylori, lesiones, trastornos a nivel del sistema inmunológico y el uso inadecuado o prolongado de algunos fármacos como el grupo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) (Valdivia, 2015, p.38).

1.3.5.1. Clasificación

En la actualidad existen múltiples clasificaciones sobre gastritis y gastropatías, por lo que entre las categorías de mayor aceptación se destacan 3 grupos principales:

Clasificación Anatomopatológica: Se centra en función a la gravedad y prevalencia manifestada (aguda o crónica), además identifica el agente causal de la misma (Ver Figura 7-1).

Gastritis y Gastropatías Agudas Infección aguda por <i>H. pylori</i> Lesiones agudas por estrés Gastropatía por AINES	Gastritis Crónica Gastritis crónica asociada a <i>H. pylori</i> Gastritis crónica activa Gastritis crónica atrófica multifocal
Otras gastritis/gastropatías agudas Gastritis aguda Virica	Gastritis atrófica corporal difusa
CMV Herpes virus Bacteriana Gastritis flemonosa Gastritis aguda necrotizante <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Mycobacterium avium</i> Actinomicosis Sífilis Fúngicas <i>Candida</i> sp <i>Histoplasma capsulatum</i>	Gastritis Crónicas Infrecuentes Gastritis granulomatosas Enfermedad de Crohn Sarcoidosis Linfoma Enfermedad de Whipple Histiocitosis de cel. de Langerhans Vasculitis Gastritis xantogranulomatosa
Parasitaria Anisakiasis <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>Cryptosporidium</i> Ascaris	Gastritis Hipertróficas Enfermedad de Menetrier Gastritis hipertrófica hipersecretora Síndrome de Zollinger Ellison
Gastropatías Acido acetilsalicílico Alcohol Cocaína Cáusticos Radiación Reflujo biliar Isquemia Bezoar Congestión vascular Gastropatía de la hipertensión portal Insuficiencia cardíaca Traumatismo local Sonda nasogástrica Úlceras de Cameron	

Figura 7-1: Clasificación Anatomopatológica de gastritis

Fuente: (Valdivia, 2015, p. 39).

Clasificación de Sydney: Se centra en los hallazgos endoscópicos (gastritis de antro y cuerpo, pancreatitis), etiológicos, histológicos, topográficos (gastritis aguda, crónica y especial) y nivel de afección estomacal (en escala de 0 a 4) (Ver Figura 8-1).

Tipo de gastritis Agudas Crónicas	Etiología	Términos sinónimos
Gastritis no atrófica	H. pylori ¿Otros factores?	Gastritis crónica superficial Gastritis antral difusa Gastritis antral crónica Gastritis tipo B
Gastritis atrófica Gastritis atrófica multifocal Gastritis autoinmune	H. pylori Factores ambientales Autoinmunidad ¿H. pylori?	Pangastritis atrófica Gastritis tipo B o tipo AB Gastritis corporal difusa Gastritis asociada a Anemia perniciosa Gastritis tipo A
Formas especiales de Gastritis Gastropatías químicas Radiación Linfocítica	AINES Reflujo biliar Otras sustancias Injuria por radiación ¿Gluten? ¿Mecanismos Varioliforme autoinmunes? Drogas ¿H. pylori? ¿Idiopáticas?	Gastropatía reactiva Gastropatía de reflujo Asociada a Enf. Celíaca
Gastritis granulomatosas no infecciosas Sarcoidosis aisladas Gastritis eosinofílica Sensibilidad Gastritis infecciosas	Enf. De Crohn Sustancias extrañas Gastritis alérgica Bacterias (No H. pylori) Virus Hongos	Gastritis granulomatosas ¿Idiopática? alimentaria Gastritis flemonosa Gastritis enfisematosa Cytomegalovirus Parásitos Anisakiasis

Figura 8-1: Clasificación de Sydney para gastritis

Fuente: (Valdivia, 2015, p. 41).

Clasificación por criterios endoscópicos, etiológicos y patológicos: Permite una evaluación que englobe las características específicas de la enfermedad, en donde se puede identificar gastritis erosivas y no erosivas y gastritis de tipo específico (Ver Figura 9-1).

a) Gastropatías o " Gastritis" erosivas y hemorrágicas	
Drogas	Aines, aspirina, corticoides, cocaína, electrolitos (Potasio), Bifosfonatos,
alcohol	
Estrés	Traumatismos, ACV, sepsis, enfermedades crónicas reagudizadas,
Cáusticos	cirugía.
Radiación	
Gastropatía hipertensiva (Hipertensión portal)	
b) Gastritis no erosivas o no específicas	
Infecciones	Helicobacter pylori
Autoinmune	Anemia Perniciosa
Gastritis linfocítica	
Gastritis biliar o alcalina	
Gastritis inespecíficas o idiopáticas	
c) Gastritis de tipo específico	
Infecciones	Gastritis flemosa, Actinomicosis, CMV, Cándida
	Parásitos: Larva de Anisakis marina, Strongyloides,
	Cryptosporidium
Gastritis granulomatosas	
	TBC, Sífilis, Micosis, Sarcoidosis, Crohn
Gastritis colagenósica	
Gastritis eosinofílica	
Gastropatías hipertróficas	
	Enfermedad de Ménétrier, Síndrome de Zollinger
	Ellison, Gastropatía hiperplásica hipersecretora
Gastritis urémica	

Figura 9-1: Clasificación de la gastritis por criterios endoscópicos, etiológicos y patológicos

Fuente: (Valdivia, 2015, p. 42).

1.3.6. Síndrome de ZOLLINGER-ELLISON

El síndrome de Zollinger-Ellison es una alteración que se caracteriza por la manifestación de úlceras o tumores (gastrinomas) en el sistema digestivo. El desarrollo de la enfermedad se desencadena por la formación de uno o varios gastrinomas a nivel del páncreas o la parte superior del ID o duodeno (Beltrán, 2016, p. 198). Los tumores formados secretan una cantidad considerable de la hormona gastrina, que a su vez incrementa la producción de ácido estomacal y por consiguiente conlleva a la formación de ulceraciones denominadas como úlceras pépticas y a la aparición de síntomas relacionados (Nicolás et al., 2010, p.101).

1.3.7. Úlcera péptica

La úlcera péptica es una alteración que se caracteriza por la presencia de lesiones de tipo ulcerativo localizadas en el área del duodeno o en el estómago. Las lesiones generadas se internan en la en la capa mucosa y/o muscular del estómago o duodeno, desencadenado inflamación y sangrado digestivo a su alrededor capaz de producir diversos grados de lesión ya sea como gastritis o como ulceración (Camacho, 2014, p.135).

El tipo de úlcera péptica se basa en la localización de la lesión, es decir cuando la ulceración se encuentra a nivel del estómago esta será dominada como úlcera gástrica, mientras que si la ulceración se localiza en el duodeno, esta será denominada como úlcera duodenal (Sverdén et al., 2019, p.20).

En la actualidad se ha identificado que las principales causas de ocurrencia de úlcera péptica son el uso inadecuado y desmedido de AINES y la infección por *H. pylori*, por lo que el tratamiento oportuno y adecuado con IBP ayuda a la erradicación de la alteración y a la eliminación del riesgo de sangrado o perforación, así también ayuda a la prevención de recurrencias y posibles complicaciones (Sverdén et al., 2019, p.20).

1.4. Factores de riesgo gastrointestinales

Entre los principales factores de riesgo relacionados directamente con hábitos personales que desencadenan en gastropatías son el consumo de alcohol, ingesta de café y fumar, este último además se encuentra implicado en reducir la eficacia en el tratamiento empleado para la disminución de *Helicobacter pylori* (Castellanos et al., 2013, pp.150-151).

Sumado a ello, la edad avanzada y el uso de AINES juegan un rol importante en la aparición de las mismas. Es por esta razón que la identificación de dichos factores constituye el principal reto y la base fundamental de los profesionales de salud en la prevención y promoción de la salud (Soto, 2018, p.20).

1.4.1. Tabaquismo

El principal mecanismo de acción del tabaco en el sistema gastrointestinal se debe a la supresión o reducción de la contractibilidad de la pared gastrointestinal, aumento del estrés oxidativo de la mucosa y aumento de las secreciones estomacales ácidas dando lugar a la aparición principalmente de úlceras pépticas y gastritis (Martín et al., 2004, pp. 69-70). Adicionalmente, el humo de tabaco favorece a su recurrencia e impide la curación de gastropatías específicamente de úlcera péptica por la atenuación de la hiperemia en la lesión (Rodríguez et al., 2019, p.427).

1.4.2. Consumo de Alcohol

Su mecanismo de acción resulta ser similar al tabaco, pues actúa aumentando el estrés oxidativo de la mucosa gástrica (Rodríguez et al., 2019, p.428).

Existen estudios realizados en animales de experimentación, en donde etanol a concentraciones inferiores al 10% estimula la secreción gástrica, sin embargo, a concentraciones mayores a 20% existe incluso una ligera inhibición, se sugiere que el daño de la mucosa a elevadas

concentraciones de cierta forma inhibe la secreción, además se piensa que el papel del bicarbonato hacia la luz del estómago contribuye a este efecto (Morera y Rodríguez, 2014, pp. 775).

1.4.3. Café

La cafeína al ser una xantina de origen natural, actúa estimulando no únicamente el SNC o el centro respiratorio sino también aumentando la secreción ácida gástrica. Consumir con mucha frecuencia café puede producir inflamación o dolor estomacal debido a la acidez generados por la cafeína y otros compuestos como N alcanos 5 hidroxitriptamidas. Estudios han demostrado que mientras más tostado es el café menos efecto ácido presentará a diferencia de los cafés más claros (Rodríguez et al., 2019, p.429).

1.4.4. *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)

Se trata de un bacilo gramnegativo, presenta de 2 a 6 flagelos que además de cumplir su función de movilidad le permite adherirse al epitelio gástrico, vive en un pH ácido específicamente en las células gástricas, razón por la cual es causante de ulcera péptica, gastritis crónica e incluso puede llegar a desencadenar en cáncer gástrico (Vicén et al., 2020, p. 101). La presencia de enzimas oxidasa, catalasa y ureasa en su estructura, así como de ciertos genes y proteínas de membrana constituyen la clave principal para su identificación (Torres, 2020, p.14).

El mecanismo invasivo inicia cuando la bacteria desencadena factores que permiten que *H. pylori* evada la respuesta inmune y por ende permanezca en el revestimiento mucoso que protege tanto al duodeno y al estómago. Para su adaptación en el estómago secreta proteasas para debilitar la mucosa gástrica y ureasas para desdoblar la urea en dióxido de carbono y amonio, formando así una capa protectora para poder ingresar a las capas más internas del epitelio gástrico en donde su pH es menos ácido (Torres, 2020, p.15). Existen distintas vías de transmisión; sin embargo, las más importantes son fecal-oral (alimentos o agua contaminada) y oral-oral.

Estudios estiman que el 60% de la población está infectada por *H. pilory*, su incidencia es alta en sectores en vías de desarrollo; entre ellos África y América Latina, con un 79,1% y 63,4% respectivamente (Otero et al., 2018, p. 55). Varios investigadores sugieren que la infección por este tipo de bacteria ocurre principalmente en la niñez por condiciones sanitarias no adecuadas. Actualmente, existen varias causas de falla terapéutica entre los que destacan la resistencia a antibacterianos y los distintos compartimentos en los cuales se aloja la bacteria (Otero et al., 2018, p. 56).

1.4.5. Edad avanzada

Varios investigadores demuestran que la colonización de *H. pylori* incrementa conforme aumenta la edad, esto se debe a que en adultos mayores existen varios cambios anatómicos en todos sus órganos, sin embargo el aparato digestivo al ser la puerta de ingreso principalmente de medicamentos se encuentra mayormente expuesta a daños de tejidos (Rodríguez et al., 2019, p.425). A nivel de esófago existe una disminución de la motilidad y el cierre entre estómago y esófago resulta ser menos eficaz, por ende existe aumento de reflujo esofágico pudiendo llegar el ácido a zonas en donde la mucosa no presenta protección para este tipo de pH (Castellanos et al., 2013, p. 152). En cuanto se refiere al estómago existe un retaso en el vaciado gástrico a causa de una digestión más lenta, todo esto acompañado de una disminución en su motilidad y descenso en secreción ácida. Sumado a ello, la probabilidad de aparición de úlceras gástricas aumenta ya que el moco protector del epitelio gástrico disminuye y resulta ser menos efectivo (Rodríguez et al., 2019, p. 426). Por su parte, el intestino delgado presenta disminuida su movilidad, existe un menor riego sanguíneo y cierta atrofia de la mucosa, razón por la cual, existe una mala absorción de nutrientes a pesar de una alimentación adecuada, viéndose directamente afectada la absorción de medicamentos de administración oral (Rodríguez et al., 2019, p.427).

1.5. Uso de Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Los AINES constituyen un grupo de fármacos que en su mayoría coinciden en su estructura química, ya que son derivadas de distintos ácidos (Perea et al., 2016, p. 75). Además, comparten sus efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos, razón por la cual, en base a la Organización Mundial de la Salud (OMS) figuran como primera recomendación en cuanto a analgesia se refiere (López et al., 2012, p.778).

Sin embargo, la venta libre de AINES en establecimientos farmacéuticos y la escasa conciencia por parte de la población puede dar lugar a la aparición de complicaciones, riesgo de toxicidad, sobredosificación, y un sinnúmero de efectos adversos. Por tal motivo, varias sociedades han establecido que su administración debe realizarse únicamente cuando exista falla terapéutica tras el uso de paracetamol, en dosis mínimas efectivas y durante el menor tiempo posible (García et al., 2018, p.325).

El mecanismo de acción de los AINES se basa en la inhibición de prostaglandinas G₂ y H₂ tras el bloqueo reversible y competitivo por acetilación en la unión de la ciclooxigenasa (COX) tanto 1 y 2, al ácido araquidónico evitando así su transformación en las prostaglandinas y su subsiguiente cascada (García et al., 2018, p.328).

Por su parte, una de las principales complicaciones generadas tras el uso frecuente y a dosis altas de AINES son las Gastrointestinales (GI) (Ver Figura 10-1), debido a que la mucosa gástrica cumple una de las principales funciones de defensa, siendo capaz de repararse y resistir al daño. La función de las prostaglandinas G2 y H2 consiste en la estimulación para la secreción de bicarbonato y moco, por ende tras el uso de AINES este efecto se encuentra totalmente suprimido dando lugar a gastropatías (Oscanoa y Lizaraso, 2015, p.64).

Otros efectos colaterales que se mencionan son complicaciones cardiovasculares, renales y de coagulación, por esta razón los establecimientos de salud deben mantener protocolos de seguridad para el paciente en cualquier tipo de terapia farmacológica (Prozzi et al., 2018, p.350).

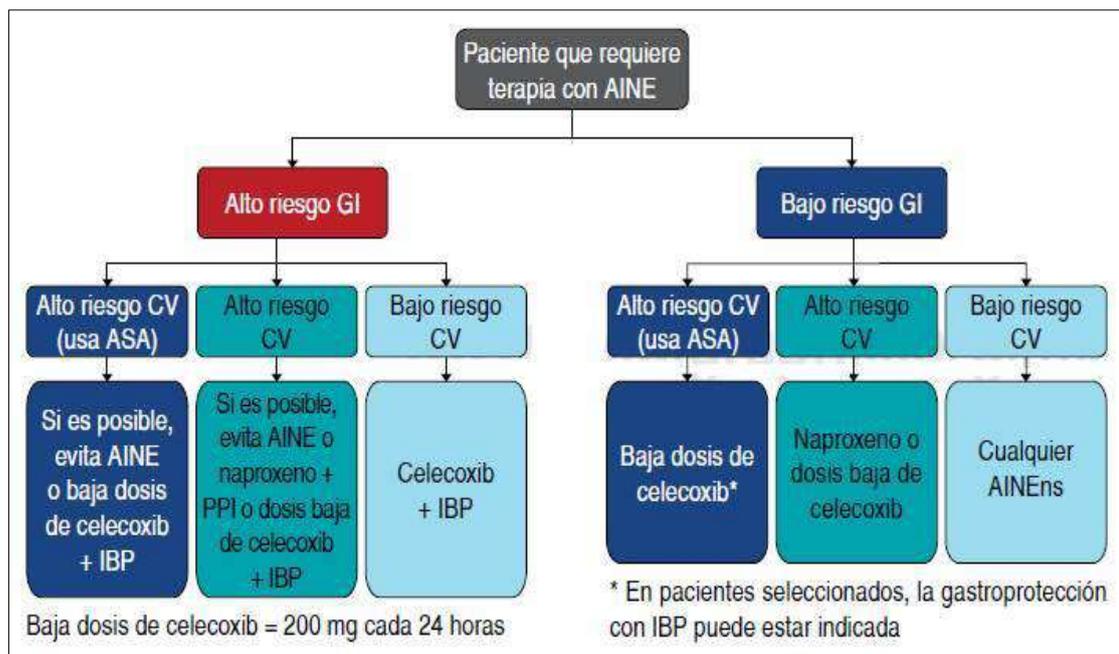


Figura 10-1: Riesgo GI en pacientes que requieren terapia con AINES

Fuente: (García et al., 2018, p.329).

1.6. Tratamiento con Gastroprotectores

El tratamiento farmacológico de primera línea en gastropatías constituye los inhibidores de bomba de protones (IBP) y los antagonistas de los receptores histaminérgicos H2, siendo los primeros empleados con mayor frecuencia debido a que logran sus efectos en menos tiempo. Otros fármacos también administrados son los antiácidos y los protectores de mucosa gástrica (Soto, 2018, p.37).

Es importante tomar en cuenta que tras la administración de cualquier tipo de medicamento, existe la probabilidad de desencadenar en efectos adversos o efectos no deseados y se ha observado con mayor frecuencia en el tracto gastrointestinal de aquellos fármacos que se administran vía oral,

pudiendo ser muchos de ellos gastro-lesivos debido a que permanecen en estos órganos hasta ser absorbidos (Bosch, 2004, p.65).

1.6.1. Inhibidores de la bomba de protones (IBP)

Constituyen los inhibidores más potentes suprimiendo entre un 80 a 95% la producción de secreción acida gástrica, siendo a su vez mejor tolerados por los pacientes que los antiácidos y con efectos más duraderos. El primer fármaco de los IBP sintetizado fue el omeprazol y tras de este aparecieron lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol y esomepral (Ver Tabla 3-1) (Moreira y Garrido, 2011, p.98).

Su mecanismo de acción se basa en la inactivación irreversible de la enzima H/K-ATPasa, la misma que desde las células parietales libera hidrogeniones a la luz del estómago con lo cual pH se incrementa. Todos los IBP son profármacos con naturaleza de base débil es decir que para su activación requieren estar en presencia de un medio ácido (ácido gástrico) proceso que se lleva cabo mediante una reacción química no enzimática (Moreira y Garrido, 2011, p.99).

Tabla 3-1: Parámetros Farmacocinéticas de los IBP

Fármaco	<i>Omeprazol</i>	<i>Lansoprazol</i>	<i>Pantoprazol</i>	<i>Rabeprazol</i>	<i>Esomeprazol</i>
Parámetro					
<i>Vía de administración</i>	Oral Parenteral	Oral	Oral Parenteral	Oral	Oral Parenteral
<i>Absorción: T max</i>	1-2 h	1,5-2 h	2-2,5 h	3,5 h	1-2 h
<i>Biodisponibilidad</i>	40-60%	80-90%	77%	52%	50%-64% Dosis ↑ repetidas 68%-89%
<i>Metabolismo de primer paso</i>	Si	Si	Si	Si	Si
<i>Unión a proteínas</i>	95-97%	97%	98%	97%	97%
<i>Metabolismo</i>	Hepático	Hepático	Hepático	Hepático	Hepático
<i>Capacidad inductor / inhibidor</i>	Inhibidor competitivo CYP2C19	Inhibidor débil CYP2C19 CYP3A4	Ninguna clínicamente relevante	Ninguna clínicamente relevante	Inhibidor moderado CYP2C19
<i>Eliminación</i>	Renal 77% Heces 20%	Heces 67% Renal 14-25%	Renal 71% Heces 18%	Renal 90% Heces 10%	Renal 80% Heces 20%

Fuente: (García, 2007; Mendscape; Drugs; I Doctus).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.6.2. Antagonistas al receptor histaminérgico (AR-H2)

Constituyen fármacos análogos histaminérgicos en los cuales se sustituye el anillo imidazólico, A pesar de que todos los medicamentos gastroprotectores tienen beneficios en las distintas gastropatías, los de mayor elección son los IBP, así lo demostraron varios estudios los cuales tras su administración los pacientes presentaron un menor porcentaje de sangrado gástrico a diferencia de los AR-H2 (Ver Tabla 4-1) (Chaves y Nivia, 2015, pp. 82-83).

Su mecanismo de acción se basa en actuar como antagonista reversible, competitivo y específico de los receptores H2 ubicados en las células parietales del estómago, reduciendo la secreción de ácido gástrico, volumen gástrico y concentración de hidrogeniones (Defilippi, 2014, p. 36).

A pesar de que famotidina presenta una potencia 4-5 veces más que ranitidina y 40-60 veces mayor que cimetidina no quiere decir su beneficio terapéutico sea mejor, si no únicamente la dosis de administración será menor en relación a los otros dos fármacos (Chaves y Nivia, 2015, p. 85).

Tabla 4-1: Parámetros Farmacocinéticas de los AR-H2

Fármaco Parámetro	<i>Ranitidina</i>	<i>Cimetidina</i>	<i>Famotidina</i>
<i>Vía de administración</i>	Oral Parenteral	Oral Parenteral	Oral IV
<i>Absorción (T max)</i>	1-2 h 15 min	1 h	1-3,5 h 30 min
<i>Biodisponibilidad</i>	28-76% 90-100%	60-70%	40-50% 90-100%
<i>Metabolismo de primer paso</i>	Si	SI	Si
<i>Unión a proteínas</i>	15%, amplia distribución en tejidos	15-20%	15-30% , amplia distribución en tejidos
<i>Metabolismo</i>	Hepático	Hepático	Hepático
<i>Capacidad inductora / inhibidora</i>	Ninguna clínicamente relevante	Ninguna clínicamente relevante	Ninguna clínicamente relevante
<i>Eliminación</i>	Renal 60-70% Heces 26%	Renal 48-75% Heces 2-3%	Renal 65-70%

Fuente: (Martínez y Garrido, 2013; Mendscape; Drugs; I Doctus).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.6.3. Antiácidos

Constituyen los principales fármacos empleados para el alivio de ardor y acidez estomacal por causas esporádicas, sin embargo, presentan ciertas complicaciones y efecto rebote es decir que transcurrido cierto tiempo los síntomas vuelven, es por esta razón que varios pacientes eligen los IBP (Ver Tabla 5-1) tanto por su efecto duradero como por su eficacia. A pesar de formar parte de los medicamentos OTC (Over the counter) en el caso de presentar concomitantemente otros síntomas tales como dolor, vomito, es necesario consultar al médico (Bosch, 2004, p.67).

Su acción terapéutica se basa en neutralizar los efectos del ácido clorhídrico (HCl) en el estómago manteniendo un pH ideal de 3,5; además reduce la formación y actividad de la pepsina, minimizando así sus efectos nocivos (Bosch, 2004, p.68).

Se puede dar de forma sistémica con acción poco duradera y rápida (bicarbonato de sodio) o de manera local con acción lenta y sostenida (sales de magnesio, aluminio y calcio). Con la finalidad de dar lugar a una neutralización sostenida, rápida y sin alterar la motilidad los científicos han combinado sales de aluminio y magnesio, dando lugar a un compuesto conocido comúnmente como Magaldrato (Valdovinos, 2014, p.124).

Tabla 5-1: Parámetros Farmacocinéticas de los Antiácidos

Fármaco Parámetro	Bicarbonato De sodio	Hidróxido de Magnesio	Hidróxido de Aluminio (Algedrato)	Magaldrato (Al y Mg)
Vía de administración	Oral	Oral	Oral	Oral
Absorción (T max)	Absorción mínima	Absorción mínima	Absorción mínima	Absorción mínima
Biodisponibilidad	-	-	-	-
Metabolismo de primer paso	-	-	-	-
Unión a proteínas	-	-	-	-
Metabolismo	-	-	-	-
Capacidad inductora / inhibidora	-	-	-	-
Eliminación	Heces Renal (mínimo)	Heces Renal (mínimo)	Heces Renal (mínimo)	Heces Renal (mínimo)

Fuente: (Martínez y Garrido, 2013; Mendscape; Drugs; I Doctus).

Realizado por: Acán, Heidi, 2021.

1.6.4. Agentes mucoprotectores

Son fármacos que crean una capa protectora sobre la mucosa gástrica, evitando su lesión por la presencia del ácido estomacal. Constituyen medicamentos indicados para tratar afecciones de la mucosa gástrica, un claro ejemplo es el síndrome de Zollinger-Ellison. El Misoprostol (Ver Tabla 6-1) a pesar de ser un protector gástrico presenta varios efectos adversos, sin embargo el de más relevancia es su efecto abortivo, razón por la cual es necesaria la prescripción médica (Cavieresa, 2011, p.517).

El mecanismo de acción del sucralfato (Ver Tabla 6-2) se basa en la formación de polímeros en forma de pasta para luego adherirse a la pared gástrica protegiendo así las células, este proceso se lleva a cabo tras la incorporación de la sal básica de sucralfato al medio ácido del estómago (Villatoro et al., 2012, p.8). Por su parte, el misoprostol al ser un análogo sintético de la prostaglandina E1 es capaz de unirse a los receptores de la prostaglandina de manera reversible, inhibiendo así la producción de ácido clorhídrico, además tras el incremento de moco se han postulado sus efectos mucoprotectores (Serrano y Feria, 2014, p.705).

Tabla 6-1: Parámetros Farmacocinéticas de los Agentes mucoprotectores

Fármaco	Misoprostol	Sucralfato
Parámetro		
Vía de administración	Oral	Oral
Absorción (T max)	15 min	Mínimo
Biodisponibilidad	88%	5% (no sistémico)
Metabolismo de primer paso	Si	No
Unión a proteínas	80-90%	-
Metabolismo	Hepático	Hepático (lo mínimo absorbido)
Capacidad inductora / inhibidora	Ninguna clínicamente relevante	Ninguna clínicamente relevante
Eliminación	Renal 80% Heces 15%	Renal 48% Heces 2%

Fuente:(Cevallos, 2018; Mendscape, Drugs, I Doctus).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.7. Problemas relacionados con los medicamentos

En el segundo consenso de Granada (2002) se establece como Problemas relacionados con los medicamentos (PRM) a todos los problemas de la salud enfocados en los parámetros clínicos de tipo negativo que se derivan de los procesos de farmacoterapia, derivando en el incumplimiento

del objetivo terapéutico y el desencadenamiento de efectos indeseables (Grupo de investigación en Atención Farmacéutica., 2002, p.183).

La clasificación de los PRM establecida en el segundo consenso de Granada se centra en los criterios de necesidad, seguridad y eficacia (Ver Tabla 7-1).

Tabla 7-1: Clasificación de los PRM (Segundo consenso de Granada)

NECESIDAD	
PRM 1	El paciente presenta un problema de salud asociado a no recibir la medicación que necesita.
PRM 2	El paciente presenta un problema de salud asociado a la administración de un medicamento que no necesita.
EFFECTIVIDAD	
PRM 3	El paciente presenta un problema de salud asociado a un proceso de ineffectividad no cuantitativa del fármaco involucrado.
PRM 4	El paciente presenta un problema de salud asociado a un proceso de ineffectividad cuantitativa del fármaco involucrado.
SEGURIDAD	
PRM 5	El paciente presenta un problema de salud asociado a un proceso de inseguridad no cuantitativa del fármaco involucrado.
PRM 6	El paciente presenta un problema de salud asociado a un proceso de inseguridad cuantitativa del fármaco involucrado.

Fuente: (Grupo de investigación en Atención Farmacéutica, 2002, p. 185).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

En el tercer consenso de Granada (2007) los PRM pasan a ser considerados como las causas asignables o elementos de proceso del uso de la medicación asociados con la aparición de un resultado indeseable en el paciente o resultados negativos asociados a la medicación (RNM), presentándose así una relación de causa-efecto (Grupo de investigación en Atención Farmacéutica, 2007, p. 15).

1.7.1. PRMs de mayor relevancia

La tercera actualización del consenso de Granada desencadenó la relación causa-efecto entre los PRM y RNM, por lo que las causas asignables engloban una variedad considerable de hallazgos tanto prevenibles como no prevenibles, sin embargo, para el cumplimiento de estos fundamentos el investigador posee la libertad de categorizar los PRM según la conveniencia para el estudio, además de establecer un lenguaje propio de ayuda a su rápida evaluación.

Para facilitar la comprensión de los PRM, estos son clasificados en base a los criterios de necesidad (1), efectividad (2) y seguridad (3) (Ver Tabla 8-1).

Tabla 8-1: Problemas relacionados con la medicación de mayor relevancia

PRM DE MAYOR RELEVANCIA	
PRM	CRITERIOS
Administración de un medicamento inadecuado	1,3
Administración inadecuada de dosis, duración, pauta	1,2,3
Almacenamiento inadecuado de la medicación	2,3
Contraindicaciones	3
Duplicación de dosis	1,3
Fallas en la dispensación	1,3
Fallas en la prescripción	1,3
Incumplimiento terapéutico	2
Interacciones medicamentosas	2,3
Reacciones adversas al medicamento	2,3

Fuente: (Grupo de investigación en Atención Farmacéutica, 2007, p. 16).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.7.2. Factores relacionados con la manifestación de PRMs

El desencadenamiento de los PRM se correlaciona directamente con los eventos o efectos adversos a la medicación (EAM), característicos por la manifestación de afecciones leves o graves posteriores a la administración de uno o varios medicamentos, es decir acciones que pueden ser prevenibles, por lo que el daño o problema se genera directamente por el uso de la medicación (PRUM). Adicionalmente se pueden identificar acciones no prevenibles, es decir el daño manifestado se presenta pese a la correcta administración de la medicación, por lo que el problema se manifiesta como una reacción adversa a la medicación (RAM); para una correcta evaluación de estos eventos es recomendable el análisis prospectivo de los mismos (Amariles et al., 2011, p.21).

1.7.2.1. Problemas relacionados al uso directo de la medicación

El desarrollo de los problemas relacionados al uso directo de medicamentos (PRUM) se originan principalmente de los errores en la medicación (EM) o acciones prevenibles que desencadenan en el manejo inadecuado de la medicación ya sea por parte del paciente o del profesional farmacéutico en las fases de prescripción, dispensación, administración, almacenamiento, control de calidad, entre otros factores que pueden representar un riesgo para la salud del paciente (Ver Figura 11-1) (Amariles et al., 2011, pp.20-21).

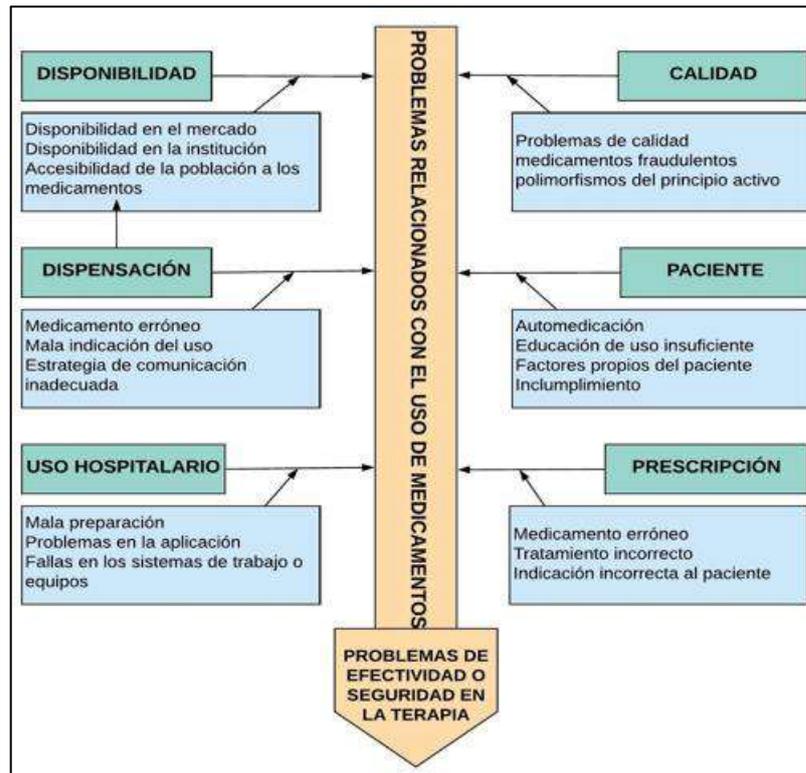


Figura 11-1: Problemas relacionados con el uso directo de la medicación

Fuente: (Amariles et al., 2011, p. 21).

1.8. Errores de prescripción en pacientes geriátricos

Las poli patologías en adultos mayores constituyen una de las principales razones que favorecen a que los mismos pacientes sean poli medicados, por lo que no es complicado incurrir en una prescripción inadecuada debido a diversos factores (Tito et al., 2015, p.96).

Un estudio realizado en Buenos Aires demostró que varios medicamentos mal prescritos ocasionaron efectos adversos (EA), principalmente diarrea, vomito, reflujo y sangrados. La causa de la incidencia de los mismos se debe a la omisión en la prescripción de gastroprotectores. La tabla 7-1 indica los principales fármacos omitidos en los cuales se incluyen los protectores gástricos (Fajreldines et al., 2016, p.364).

Tabla 9-1: Fármacos involucrados en la omisión de prescripción apropiada

TIPO DE FÁRMACO	NÚMERO DE CASOS (n)	(%)
Calcio y vitamina D3	85	52.5
Laxantes	33	20.4
Antihipertensivos	16	9.9
Antidepresivos	11	6.8
Protectores gástricos	6	3.7
Antifibróticos	4	2.5
Antoagregantes plaquetarios	4	2.5
Anticoagulantes	3	1.9

Fuente: (Fajreldines et al., 2016, p. 365).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

1.9. Uso racional de gastroprotectores

El uso racional de fármacos juega un rol indispensable para lograr una terapia efectiva y eficaz, siendo por esta razón importante el uso de gastroprotectores en situaciones en las cuales el paciente presente algún tipo de gastropatía. Sin embargo, es necesario considerar la situación de cada paciente y evaluar el riesgo – beneficio que ofrecen los mismos (Ameijeiras et al.,2007, p.413).

No podemos dejar de lado el hecho que la administración prolongada de cualquier tipo de gastroprotector garantice en un 100 % la erradicación de problemas gástricos, por el contrario se puede evidenciar efectos colaterales e inclusive aumentar el riesgo de padecer procesos cancerígenos (Ameijeiras et al.,2007, p.414).

Es importante crear conciencia en los pacientes de dejar de lado ciertos hábitos personales o alimenticios que den lugar a afecciones gástricas y por otro lado, ciertos efectos causados principalmente por los AINES se pueden disminuir tras el uso de alternativas farmacológicas, dosis adecuadas y tratamientos no prologados (De la Coba et al., 2016, p.210).

Cabe recalcar que todos los EA aumentan principalmente en pacientes geriátricos con antecedentes de ulcera péptica, por lo tanto se recomienda el uso de IBP concomitantemente con los AINES (De la Coba et al., 2016, p.213).

1.9.1. Uso racional de gastroprotectores a nivel hospitalario

Un estudio realizado en España determinó una indicación inapropiada de IBP en un 63% de los pacientes hospitalizados, a consecuencia de una inclusión innecesaria en protocolos terapéuticos, quirúrgicos o de diagnóstico., estableciendo que los dos tercios de las prescripciones inadecuadas iniciaron en establecimientos de salud (De la Coba et al., 2016, p.209).

Y no únicamente se evidencian problemas relacionados con los medicamentos (PRM), sino también, en la parte económica existe un gasto innecesario de dinero y despilfarro de medicamentos que pueden usarse adecuadamente en base a los requerimientos de los pacientes, posterior a su evaluación individual (Cando, 2018, p.15).

A nivel hospitalario muchos establecimientos de salud no cuentan con protocolos o guías para el correcto manejo y uso de gastroprotectores, a pesar de que en varios servicios principalmente emergencia y hospitalización constituye uno de los fármacos más prescritos, usando no únicamente para tratar patologías sino a su vez como profiláctico, por ende presenta alta rotación en el área de farmacia (Ameijeiras et al., 2007, p.415).

Sumado a ello, la inexistencia de servicios ofertados por el Bioquímico Farmacéutico, especialmente de Atención Farmacéutica, Farmacovigilancia y Seguimiento Farmacoterapéutico da paso a que no exista un control en este tipo de tratamientos y se extiendan de manera inadecuada (Ameijeiras et al., 2007, p.416).

1.9.2. Recomendaciones Higiénico-sanitarias

Como integrante del equipo multidisciplinario de salud el Bioquímico Farmacéutico debe realizar recomendaciones en el tratamiento de terapias farmacológicas especialmente en pacientes geriátricos o con lesiones gástricas que estén en tratamiento con gastroprotectores para lograr una terapia eficaz. Entre las más importantes se detallan:

- Que el paciente evite alimentos y bebidas que desencadenen el reflujo, entre ellos frutos cítricos, chocolates, tomate, alimentos grasos o condimentados, ajo, vinagre, cebolla cruda y pimienta negra, te, cola, café, alcohol y bebidas carbonatas.
- Reducir el estrés, dejar de fumar y no realizar ejercicio después de comer.
- Bajar de peso en el caso de no encontrarse en su peso ideal.
- Beber bastante líquido principalmente cuando se administre el medicamento (Bosch, 2004, p.66).

1.10. Atención integral de los pacientes geriátricos

El hecho de que la función fisiológica de varios sistemas y órganos tienda a disminuir no se debe únicamente a la edad, si no que va de la mano del estilo de vida que lleva cada paciente y de su información genética. Por estas razones resulta complejo evaluar el estado de salud en el adulto mayor, ya que se encuentran involucradas un sin número de variables (Roig et al., 2015, p.348).

En la actualidad existen distintos programas y organizaciones en varios países que se dedican exclusivamente al estudio de la longevidad, ya que el objetivo no es únicamente que los pacientes vivan por más tiempo sino que tengan un envejecimiento satisfactorio, es decir en las condiciones mentales, físicas y sociales adecuadas (Roig et al., 2015, p.349).

A nivel nacional el MSP presenta protocolos con gastroprotectores específicamente para el tratamiento de ulcera peptídica, gastritis entre otras afecciones gastrointestinales, en donde se informa de dichos problemas de salud, sintomatología y la selección adecuada de fármacos en base a la patología. En la tabla 8-1 se muestran la selección de medicamentos para afecciones gastrointestinales (Raña et al., 2016, p.155).

Tabla 10-1: Selección de medicamentos de elección

Principios activos	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Niveles
Omeprazol	+++	++	++	1-2-3
Ranitidina	++	+++	+++	1-2-3
Omeprazol+ amoxicilina+ metronidazol	++	+++	+++	1-2-3

Fuente: (Raña et al., 2016, p. 155-157).

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Localización del estudio

El estudio se realizó en el Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba localizado en las calles Eugenio Espejo 11-58 y 24 de Mayo en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

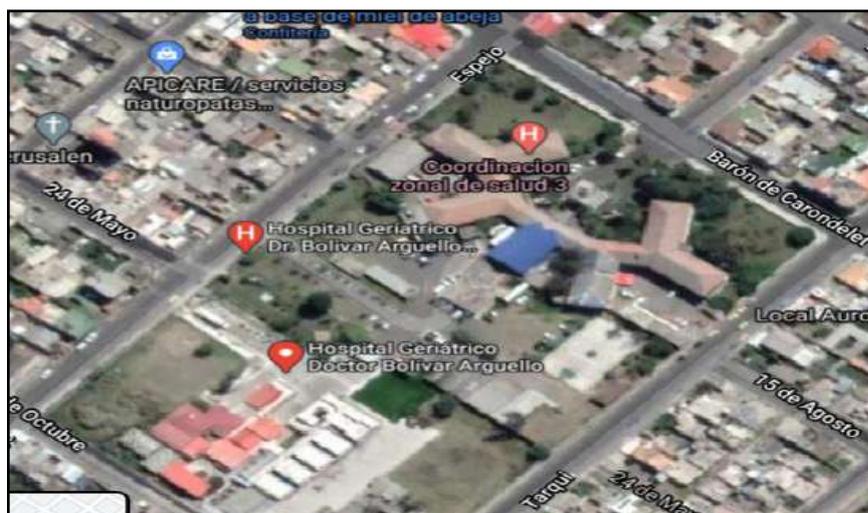


Figura 1-2: Imagen satelital del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba

Fuente: (Google Maps, 2021).

2.2. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación efectuada fue descriptiva, no experimental y retrospectiva, de modo que, las variables no fueron controladas y de las historias clínicas se procedió a recoger datos de una muestra según varios criterios de inclusión, es decir, en pacientes geriátricos del área de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba durante el año 2019.

2.3. Población de estudio

En este estudio, la población estuvo conformada por 529 historias clínicas de los pacientes del servicio de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba durante el año 2019.

Tabla 1-2: Historias revisadas por mes

MES	N° total de historias clínicas revisadas
Enero	71
Febrero	34
Marzo	47
Abril	38
Mayo	54
Junio	48
Julio	46
Agosto	39
Septiembre	49
Octubre	49
Noviembre	13
Diciembre	41
TOTAL	529

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas completas, con toda la información necesaria sobre el tratamiento farmacológico de pacientes geriátricos que se hayan encontrado hospitalizados en el servicio de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, durante el año 2019 y que hayan recibido al menos un medicamento gastroprotector.
- Historias clínicas claras y legibles.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas de pacientes geriátricos que no se hayan encontrado hospitalizados en el servicio de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, durante el año 2019 y que no hayan recibido ningún medicamento gastroprotector.
- Historias clínicas poco claras e ilegibles.

2.4. Muestra

Para la selección de la muestra se tomaron en consideración los criterios de inclusión y exclusión indicados anteriormente, por tanto, se obtuvo una muestra conformada por 170 historias clínicas de pacientes geriátricos que durante su hospitalización en el año 2019, requirieron de gastroprotectores. Este resultado se detalla en la Tabla 2-2, como se indica:

Tabla 2-2: Tamaño de la muestra de investigación

MES	Nº total de historias clínicas revisadas
Enero	21
Febrero	11
Marzo	15
Abril	14
Mayo	20
Junio	13
Julio	9
Agosto	12
Septiembre	14
Octubre	17
Noviembre	8
Diciembre	15
TOTAL	170

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

2.5. Técnica de recolección y análisis de datos

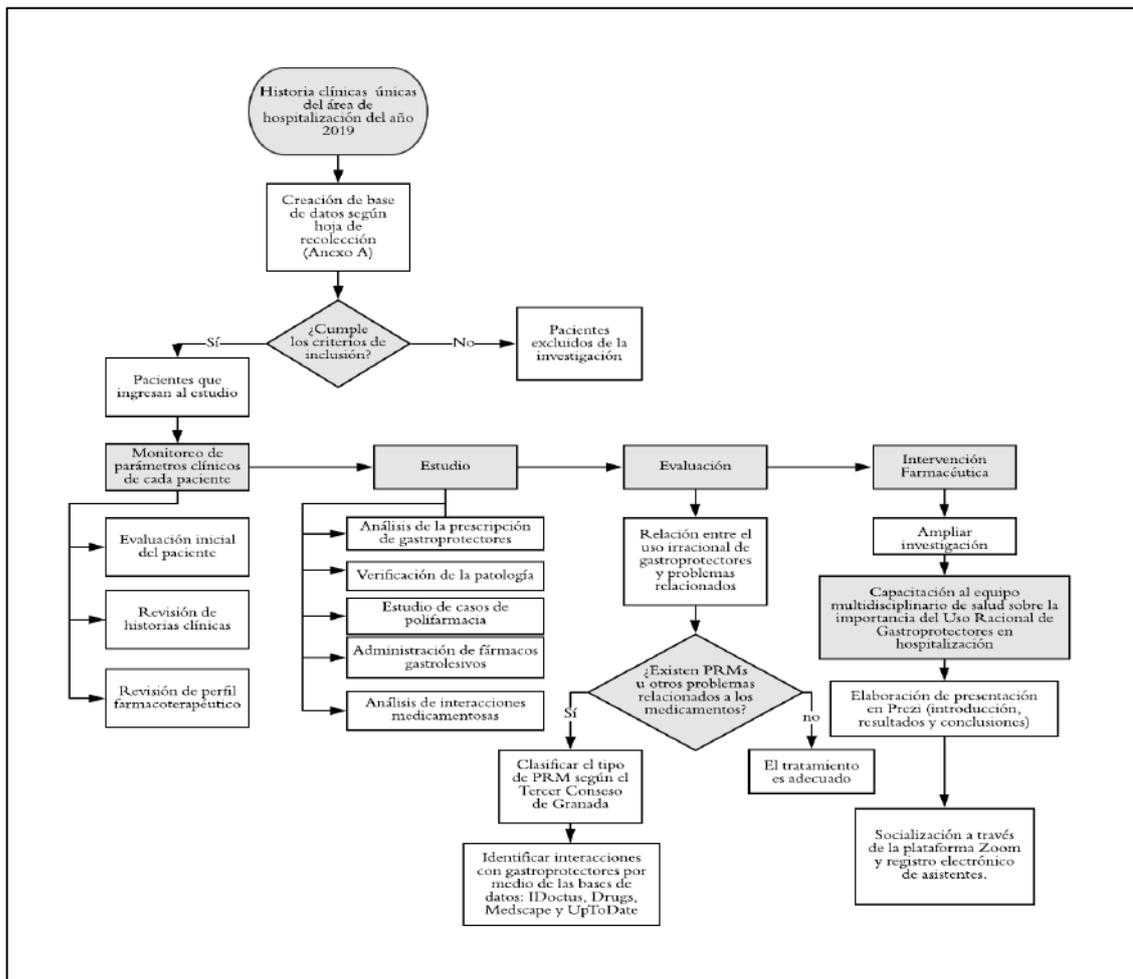


Figura 1-2: Metodología de recolección y análisis de datos a partir de historias clínicas

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Después del proceso metodológico para la ejecución de todos los objetivos planteados, se detallan los resultados adquiridos:

3.1. Clasificación por género y rango etario de los egresos de la población

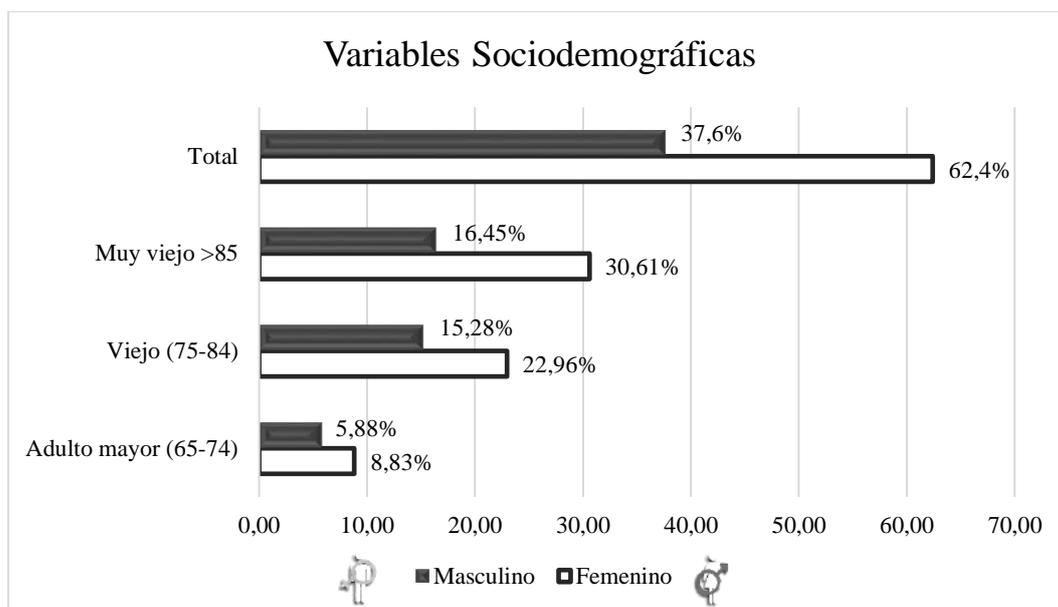


Gráfico 1-3: Caracterización por género y rango etario de los adultos mayores que tenían registro del uso de gastroprotectores en las historias clínicas.

Realizado por: Acán, Heidi, 2021.

En el gráfico 1-3, se visualiza que de los 170 pacientes incluidos en el estudio, existía una prevalencia de prescripciones de gastroprotectores en el género femenino en un 62,4% frente a un 37,6% correspondiente al masculino, además, se observa que en ambos géneros hubo una mayor prevalencia de pacientes muy viejos del género femenino (30,61%) con una edad mayor a 85 años (muy viejos). Estos datos concuerdan con el estudio denominado “Prevalencia del uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones en pacientes geriátricos del dispensario central del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social” de Cuenca del año 2014, en el cual el 62,1 % de la muestra era del género femenino (Crespo y Suarez, 2016, p.34); y en el estudio denominado “Análisis retrospectivo de la prescripción de gastroprotectores en pacientes del Servicio de Medicina General del Centro de Salud N°3 Chambo- Riobamba”, de enero a junio del 2018, en donde el 74% pertenecían al género femenino y en su mayor parte tenían una edad que superaba los 85 años (Damián Cabadiana, 2019, p.42).

En ambos estudios se menciona que las mujeres tienen una gran susceptibilidad de sufrir problemas gástricos como consecuencia de cambios hormonales, por otro lado, la edad avanzada del paciente resulta un factor de riesgo para el uso de gastroprotectores debido a que, los adultos mayores los usan con mayor frecuencia que personas jóvenes, puesto que, su mucosa gastroduodenal es vulnerable a agresiones ocasionadas por fármacos como los AINEs (los cuales se consumen con mayor frecuencia a esta edad para tratar patologías crónicas), además de disminución del flujo sanguíneo, menor síntesis de prostaglandinas, disminución de producción de moco y bicarbonato, de modo que, se facilita la retrodifusión de hidrogeniones y consecuentemente daño gástrico (Damián, 2019, p.42; Crespo y Suarez, 2016, p.34).

Los datos obtenidos concuerdan con la información brindada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en donde se refleja que en la provincia de Chimborazo existe una alta incidencia de mujeres, quienes tienen una mayor susceptibilidad de padecer enfermedades crónicas que requieren del uso simultaneo de medicamentos, desencadenándose incluso molestias gástricas como la úlcera péptica, que hace que requieran del uso de gastroprotectores y en su mayor parte son paciente geriátricas de edad avanzada (Damián Cabadiana, 2019, p.42).

3.2. Patologías diagnosticadas en la muestra durante el estudio

Tabla 1-3: Patologías diagnosticadas a los 170 pacientes asociados con la prescripción de gastroprotectores

Patología	CIE 10	Nº de casos	Porcentaje (%)
Hipertensión arterial	I10	69	40,6
Neumonía	J18.9	43	25,3
EPOC	J44	37	21,8
Infección del tracto urinario	N39.0	35	20,6
Diabetes Mellitus	E14	19	11,2
Enfermedades ácido gástricas	K20-K30	18	10,6
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	A09	15	8,8
Insuficiencia cardiaca	I50.0	12	7,1
Insuficiencia renal no especificada	N19X	12	7,1
Hipotiroidismo	E03.9	11	6,5
Desequilibrio electrolítico	E87.8	11	6,5
Demencia	F03	9	5,3
Hiperplasia de próstata	N40	8	4,7
Secuelas de enfermedad cerebrovascular	I69	8	4,7
Accidente vascular encefálico	I64	7	4,1
Síndrome de dismovilidad	M62.3	7	4,1

Delirium	F05	6	3,5
Neoplasias malignas	C00-C97	5	2,9
Desnutrición	E40-E46	5	2,9
Anemia	D64.9	5	2,9
Epilepsia, epiléptico	G40.9	4	2,4
Demencia vascular	F01.9	4	2,4
Fractura	T14.2	4	2,4
Constipación	K59.0	4	2,4
Colecistitis	K81.9	2	1,2
Demencia Alzheimer	G30.9-F00.9	2	1,2
Erisipela	A46	2	1,2
Colelitiasis	K80.2	1	0,6
Demencia alcohólica	F10.7	1	0,6

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

En la tabla 1-3 se pueden observar que las patologías más frecuentes en el área de hospitalización fueron hipertensión arterial en 69 pacientes (40,6%), neumonía en 43 pacientes (25,3%), EPOC en 37 pacientes (21,8%), infecciones del tracto urinario en 35 pacientes (20,6%), Diabetes Mellitus en 19 pacientes (11,2%), enfermedades ácido gástricas en 18 pacientes (10,6%), diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso en 15 pacientes (8,8%), existían 12 pacientes con insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal no especificada (7,1%), en tanto que, la pluripatología representaba alrededor del 91%, quienes utilizaban gastroprotectores (Ma. Gpe. Ligia Velázquez Portillo, 2011, p.2).

Estos resultados no se encuentran muy distantes de los obtenidos en el estudio denominado “Perfil Epidemiológico en el Adulto Mayor Ecuatoriano del año 2006”, en donde había una prevalencia de neumonía 11,9%, hiperplasia prostática 8,8%, colelitiasis 7,7%, hipertensión 7,4%, insuficiencia cardíaca 7,0%, hernia inguinal 6,0%, diabetes Mellitus 5,5%, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso 5,5%, EPOC 4,3%, patologías que se encontraban dentro de las 20 principales causas de morbilidad, en una población de 92 956 de adultos mayores. (Dávila, 2009, p.9).

También, en un estudio de la Asociación Mexicana de Medicina de Urgencias A.C. que mostró la distribución de enfermedades en pacientes con polifarmacia, en una población de 150 adultos mayores, se encontró la polipatologías en 54 pacientes, de modo que, habían enfermedades semejantes a las encontradas en esta investigación, como: hipertensión arterial 82,7%, Diabetes Mellitus tipo II 50,7%, cardiopatía isquémica 13,3%, EPOC 10,7%, insuficiencia renal crónica 10%, insuficiencia cardíaca y enfermedad ácido péptica 8,7%. (Velázquez Portillo, 2011, p.4).

3.3. Principales grupos terapéuticos en la muestra de estudio

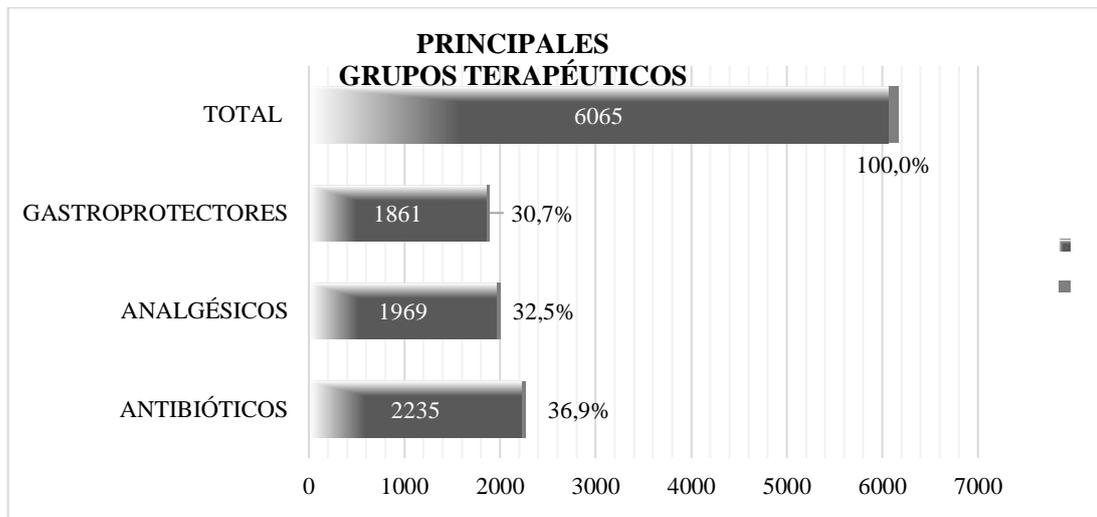


Gráfico 2-3: Principales grupos terapéuticos de estudio prescritos en los pacientes

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

El gráfico 2-3 indica los principales grupos terapéuticos más empleados, en los cuáles se encuentran primeros antibióticos 36,9%, seguido por el uso de analgésicos 32% y en tercer lugar los gastroprotectores 30,7%, los cuales son fundamentales para tratar las diversas patologías que se presentan en el área de hospitalización, pero que son utilizados bajo supervisión médica (Arroyo et al., 2012, p.11).

En dos estudios realizados en España sobre “Infecciones en el anciano” y “Gastroprotección en el paciente de edad avanzada: cuándo y cómo”, se observaron resultados similares a los del presente estudio, existiendo un abundante uso de antibióticos, gastroprotectores y analgésicos en pacientes geriátricos. El uso de antibióticos se ve asociado a las infecciones que son una causa importante de comorbilidad en ambientes hospitalarios, además, los pacientes geriátricos presentan características propias de la edad que los hace susceptibles de presentar cuadros infecciosos, entre los que destacan la pluripatología, debilitamiento del sistema inmunitario, envejecimiento de órganos y elevada incidencia de desnutrición (Masanés, Sacanella y López, 2012, p.62).

Por otro lado, la utilización de gastroprotectores tiende a aumentar en edades avanzadas debido al uso de fármacos gastrolesivos como los AINES, AAS entre otros, que aumentan 5.5 veces la posibilidad de padecer ulcera péptica o efectos adversos graves digestivos. El uso de analgésicos en pacientes geriátricos se asocia directamente con su edad y la incidencia de patologías crónicas dolorosas como osteoporosis, polimialgia, fracturas, neuralgias, artritis y procesos oncológicos (Sostres y Lanás, 2012, p.93).

3.4. Gastroprotectores prescritos durante el período de estudio.

Tabla 2-3: Relación entre las patologías presentadas por los 170 pacientes y la prescripción de gastroprotectores.

Patología	Gastroprotectores administrados															
	Magaldrato con simeticona					Omeprazol						Sucralfato				
	Líquido oral		Porcent.			Sólido oral		Sólido parenteral		Porcent.		Sólido oral	Líquido oral			Porcent.
10 ml	20 ml	5 ml	15 ml	%	20 mg	40 mg	80 mg	40 mg	20 mg	%	1 gr	30 ml	10 ml	5 ml	%	
Hipertensión arterial	15,75	0,79	3,15	19,7	5,58	0,17		7,09	4,88	17,7						
Neumonía	7,09	0,79	3,15	11,0	2,91	0,12		5,52	3,49	12,0	7,14	7,14	14,29	7,14	35,71	
EPOC	5,51	0,79	3,15	9,4	2,38	0,06		4,01	2,56	9,0		7,14	7,14		14,29	
Infección del tracto urinario	3,94			3,9	2,56			3,37	2,56	8,5			7,14		7,14	
Diabetes Mellitus	4,72			4,7	1,34			1,92	1,34	4,6						
Insuficiencia cardíaca					0,58			0,81	0,99	2,4						
Insuficiencia renal no especificada					0,58			1,10	0,64	2,3						
Hipotiroidismo		0,79	1,57	2,4	0,64	0,06		0,99	0,41	2,1			7,14		7,14	
Desequilibrio electrolítico	3,94			3,9	1,22			2,44	2,15	5,8						
Diarrea de presunto origen infeccioso	4,72	5,51		10,2	0,41			1,10	0,76	2,3						
Demencia			1,57	1,6	1,05	0,06		1,45	0,58	3,1						
Hiperplasia de próstata					0,70			0,47	0,76	1,9						
Secuelas de enfermedad cerebrovascular	3,94			3,9	0,23			0,29	0,58	1,1						
Accidente vascular encefálico					0,93			1,28	0,17	2,4						
Síndrome de dismovilidad		2,36		2,4	1,16			0,47	0,58	2,2						
Gastroenteritis	4,72			4,7	1,16			1,28	0,58	3,0						
Delirium	3,94			3,9	1,28			0,81	0,58	2,7						

Patología	Gastroprotectores administrados															
	Magaldrato con simeticona					Omeprazol						Sucralfato				
	Líquido oral			Porcent.	Sólido oral		Sólido parenteral			Porcent.	Sólido oral	Líquido oral			Porcent.	
	10 ml	20 ml	5 ml	15 ml	%	20 mg	40 mg	80 mg	40 mg	20 mg	%	1 gr	30 ml	10 ml	5 ml	%
Neoplasias malignas	3,94		0,79		4,7	1,10			0,29	0,41	1,8					
Desnutrición						0,17			0,29	0,52	1,0					
Anemia						0,17			0,17	0,47	0,8					
Epilepsia, epiléptico						0,23			0,29	0,41	0,9					
Demencia vascular						0,23			0,29		0,5					
Fractura						0,17			0,58		0,8					
Constipación						0,06			0,29	0,17	0,5					
Colecistitis						0,17	0,06		0,47	0,41	1,1					
Demencia Alzheimer						0,17			0,29	0,41	0,9					
Erisipela						0,17			0,29		0,5					
Demencia alcohólica	3,94				3,9	0,06			0,29	0,17	0,5					
Gastritis	3,94				3,9	0,23	0,12		0,47		0,8					
Gastritis crónica						0,23	0,06		0,29		0,6					
Hemorragia digestiva alta						0,29		0,12	1,92	0,17	2,5	7,14		14,29	14,29	35,71
Depresión						0,87			1,16	0,76	2,8					
Úlcera gástrica						0,06			0,29		0,3					
Cáncer gástrico	3,94				3,9	0,06			0,17		0,2					
Adenocarcinoma de estómago cáncer			1,57		1,6	0,06			0,17		0,2					
TOTAL (%)	74,02	7,87	5,51	12,60	100,0	29,24	0,70	0,12	42,44	27,50	100,0	14,29	14,29	50,00	21,43	100,0

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Dentro del MSP del Ecuador existe un sistema en atención primaria de salud el cual inspecciona el stock de todos los medicamentos que sean necesarios para la población según sus requerimientos, es así que el omeprazol y magaldrato por su terapia protectora del tracto gastrointestinal son considerados medicamentos esenciales, estos se encuentran en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos en el grupo A correspondiente al tracto alimentario y metabolismo (Consejo Nacional De Salud, 2019, p.26).

Tanto los IBP, como los antiácidos y los agentes mucoprotectores poseen la misma finalidad farmacoterapéutica, mejorar la actividad antisecretora de la mucosa gástrica, teniendo al omeprazol como el más importante porque ha demostrado mayor actividad en el bloqueo directo de la bomba de protones y una alta capacidad protectora sobre las células epiteliales gástricas, que son afectadas por el consumo de fármacos gastrolesivos (Regis, Bisso Andrade y Rebaza, 1999, p.2).

Con los datos de la recolección del estudio se puede observar en la tabla 2-3 un total de 1861 prescripciones gastroprotectoras en pacientes hospitalizados, de los cuales el omeprazol es el medicamento más frecuente abarcando el 92,42% del total, prevaleciendo la indicación de sólido oral de 20 mg y sólido parenteral de 40 mg (Emura-Vélez et al., 2018, p.5).

Del mismo modo, en la misma tabla se puede observar que en todas las patologías la mayor parte de gastroprotectores fueron administrados por vía parenteral como el caso de los IBP, o como formas farmacéuticas líquidas orales, como los antiácidos y agentes mucoprotectores, debido a que, las presentaciones sólidas (capsulas, comprimidos, tabletas, entre otros) son poco toleradas por los pacientes geriátricos por su difícil deglución (Sostres y Lanás, 2012, p. 93).

3.5. Patrones de prescripción-indicación de gastroprotectores y polifarmacia.

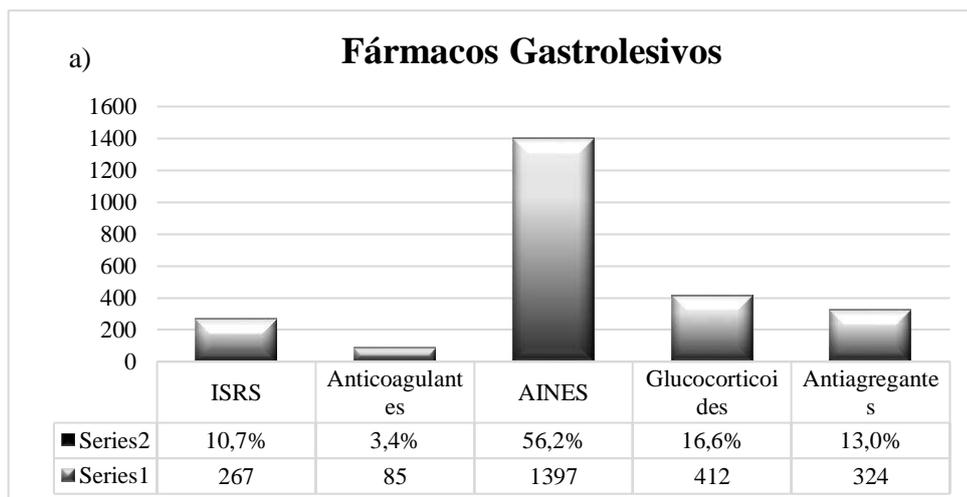


Gráfico 3-3: Porcentaje de uso fármacos gastrolesivos en pacientes con polifarmacia.

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidi, 2021.

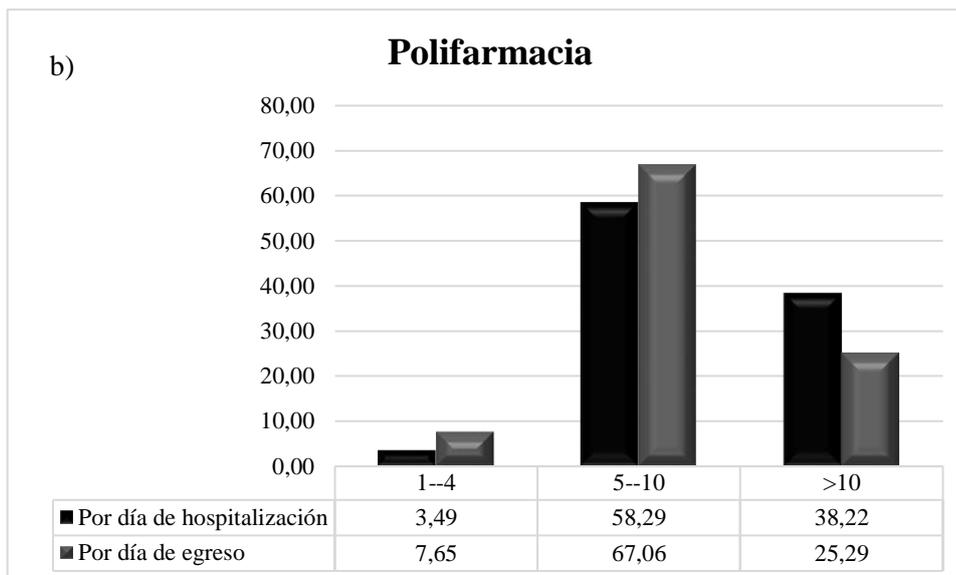


Gráfico 4-3: Taxonomía de polifarmacia presente en paciente polimedcados

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

De toda la población obtenida se analizó el uso de gastrolesivos indicado en el gráfico 3-3, en el cual de las prescripciones se ha obtenido como uno de los principales a los antiinflamatorios no esteroideos representado el 56,2 %, los glucocorticoides muestran el 16,6%, antiagregantes plaquetarios el 13,0%, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina el 10,7% y anticoagulantes el 3,4%. Estudios han demostrado que pacientes que consumen AINES poseen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones gastrointestinales graves, siendo necesario su uso concomitante con gastroprotectores, incluso sin padecer enfermedades ácido gástricas, debido a que, estos medicamentos pueden prevenirlas en un 92.4%, como el caso de los IBP (Encinas, Enrique, Lanás, 2007, p.31).

Así mismo, debido a que los adultos mayores son pluripatológicos la polifarmacia es uno de los problemas capitales a nivel geriátrico y la OMS la ha clasificado según el consumo de medicamentos (Robles Alejandro, 2017), polifarmacia menor de 2 a 4 mostrada en un 7,65%, polifarmacia mayor de 5 a 10 señalando un 67,06% y una polifarmacia excesiva más de 10 indicada con un 25,29% en este estudio, por lo que se señala que 1 de cada 5 fármacos puede ser inadecuado y una posibilidad de 4 veces mayor de obtener medicamentos inapropiados si el paciente presenta polifarmacia (Vallejos et al., 2016, p.5).

3.6. Uso racional de gastroprotectores y problemas relacionados con medicamentos (PRM)

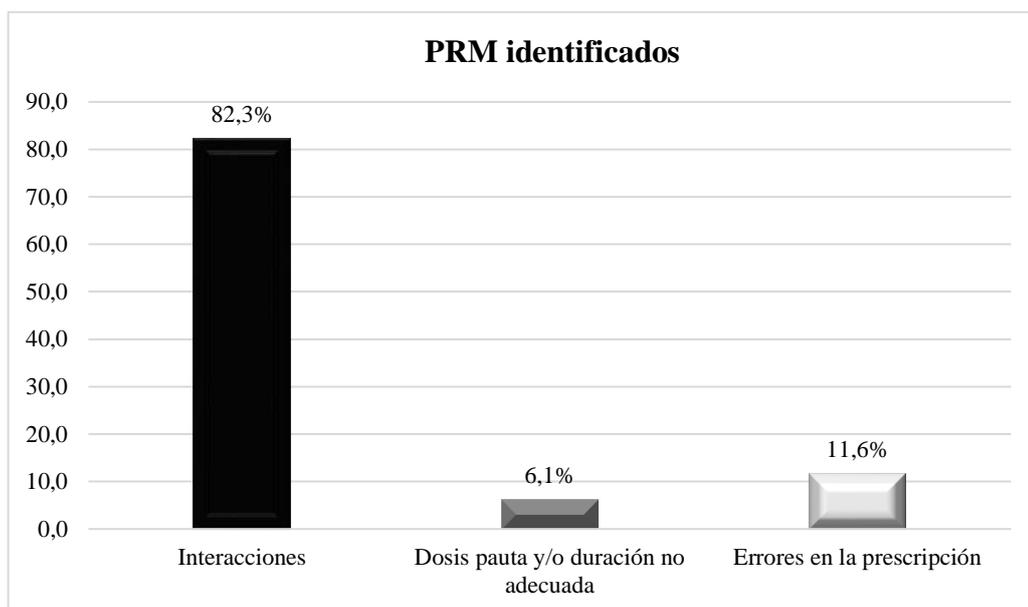


Gráfico 5-3: Tipos de PRM identificados según el Tercer Consenso de Granada

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Tabla 3-3: PRM identificados de gastroprotectores excluyendo interacciones.

Tipo de PRM		Casos	Porcentaje
Dosis pauta y/o duración no adecuada	Frecuencia	18	56,3
	Dosis	14	43,8
Total		32	100,0
Errores en la prescripción	Prescripciones ilegibles	16	26,2
	Prescripciones que pueden inducir errores al llegar al paciente	45	73,8
Total		61	100,0

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Como se detalla en la tabla 4-3 y gráfico 5-3 los principales problemas relacionados con medicamentos que se identificaron fueron las interacciones medicamentos en un 82,3%, seguidas de los errores de prescripción (11,6%) que incluyen factores de ilegibilidad, falta de datos (dosis, frecuencia, unidades de medida) o recetas que se encontraban sin ninguna información o enmendaduras en los datos del medicamentos y/o paciente, dificultando así la interpretación y consecuentemente tratamientos inadecuados (Otero, Martín y Robles, 1993, pp.12-17).

Se puede observar también que la dosis, pauta y/o duración inadecuada fueron otro tipo de PRM detectados en la investigación en un 6,1% de los casos, de modo que, la causa principal es la pluripatología que presentaban los pacientes gerontológicos, siendo susceptibles de su aparición, tal y como lo evidencian varios estudios, recalándose la importancia de considerar siempre la morbilidad del paciente (Encinas, Peña y Lanas 2007).

Los tres PRM identificados se debían primordialmente a un uso innecesario de gastroprotectores, puesto que la mayor parte de adultos mayores tenían un diagnóstico de neumonía, fracturas, demencia, daño renal, diarrea de origen infeccioso, colitis y anemia, siendo todas estas patologías ajenas a gastropatías, de modo que, no se evidenciaban en las historias clínicas una razón que justifique el uso de gastroprotectores, poniendo al paciente en peligro de sufrir efectos adversos a largo plazo (Lazcano 2019, p.82).

A continuación, en la tabla 4-3 se puede observar que el omeprazol no se utilizó adecuadamente en pacientes que padecían de neumonía (53 casos), insuficiencia renal no especificada (30 casos), anemia (11 casos) y desnutrición (10 casos).

Tabla 4-3: Dosificación y prescripción inadecuada del omeprazol para algunas patologías

Patología	Gastroprotector administrado		
	Omeprazol		
	Dosis prescritas (%)		
	Adecuado	Inadecuado	Total
Hipertensión arterial	305	0	305
	17,73%	0,00%	17,73%
Neumonía	154	53	207
	8,95%	3,08%	12,03%
EPOC	155	0	155
	9,01%	0,00%	9,01%
Infección del tracto urinario	146	0	146
	8,49%	0,00%	8,49%
Desequilibrio electrolítico	100	0	100
	5,81%	0,00%	5,81%
Diabetes Mellitus	79	0	79
	4,59%	0,00%	4,59%
Demencia	54	0	54
	3,14%	0,00%	3,14%
Gastroenteritis	52	0	52
	3,02%	0,00%	3,02%
Depresión	48	0	48
	2,79%	0,00%	2,79%
Delirium	46	0	46
	2,67%	0,00%	2,67%
Hemorragia digestiva alta	43	0	43
	2,50%	0,00%	2,50%
Insuficiencia cardiaca	41	0	41
	2,38%	0,00%	2,38%
Accidente vascular encefálico	41	0	41
	2,38%	0,00%	2,38%
Insuficiencia renal no especificada	10	30	40
	0,58%	1,74%	2,33%
	39	0	39

Diarrea de presunto origen infeccioso	2,27%	0,00%	2,27%
Síndrome de dismovilidad	38	0	38
	2,21%	0,00%	2,21%
Hipotiroidismo	36	0	36
	2,09%	0,00%	2,09%
Hiperplasia de próstata	33	0	33
	1,92%	0,00%	1,92%
Neoplasias malignas	31	0	31
	1,80%	0,00%	1,80%
Secuelas de enfermedad cerebrovascular	19	0	19
	1,10%	0,00%	1,10%
Colecistitis	19	0	19
	1,10%	0,00%	1,10%
Desnutrición	7	10	17
	0,41%	0,58%	0,99%
Epilepsia, epiléptico	16	0	16
	0,93%	0,00%	0,93%
Demencia Alzheimer	15	0	15
	0,87%	0,00%	0,87%
Anemia	3	11	14
	0,17%	0,64%	0,81%
Gastritis	14	0	14
	0,81%	0,00%	0,81%
Fractura	13	0	13
	0,76%	0,00%	0,76%
Gastritis crónica	10	0	10
	0,58%	0,00%	0,58%
Demencia vascular	9	0	9
	0,52%	0,00%	0,52%
Constipación	9	0	9
	0,52%	0,00%	0,52%
Demencia alcohólica	9	0	9
	0,52%	0,00%	0,52%
Erisipela	8	0	8
	0,47%	0,00%	0,47%
Úlcera gástrica	6	0	6
	0,35%	0,00%	0,35%
Cáncer gástrico	4	0	4
	0,23%	0,00%	0,23%
Adenocarcinoma de estómago cáncer	4	0	4
	0,23%	0,00%	0,23%
TOTAL	1616	104	1720
	93,95%	6,05%	100,00%

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

A continuación, se detalla los pacientes con dosis inadecuada de omeprazol:

Tabla 5-3: Dosis no adecuada de Omeprazol en los pacientes

GENERO	EDAD	DOSIS	FRECUENCIA
M	71	40 mg	BID
F	75	40 mg	BID
M	76	40 mg	BID
M	76	40 mg	BID
F	76	40 mg	BID
F	77	40 mg	BID
F	82	40 mg	BID
F	82	40 mg	BID
M	84	40 mg	BID
F	86	40 mg	BID
M	86	40 mg	BID
M	89	40 mg	BID
M	92	40 mg	BID
M	92	40 mg	BID
M	94	40 mg	BID
M	97	40 mg	BID

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Como se observa en la tabla 4-3 el omeprazol tiene un 93,95% de una dosis prescrita adecuadamente en adultos mayores, sin embargo se evidencia un 6,05% donde se indica una dosis prescrita inadecuadamente, en vista que se administraron 40 mg de omeprazol BID en 10 pacientes de género masculino y 6 femenino en un rango de edad de 71 a 97 años como se observa en la tabla 5-3; es así que en el caso de aquellos pacientes que padecían de neumonía, según varios estudios y guías clínicas, se ha evidenciado que el omeprazol modifica el pH gástrico ácido que entre tantas funciones, también impide el crecimiento de ciertos microorganismos del tracto gastrointestinal los cuales pueden proliferar ante un consumo innecesario o desmedido, de manera que, en casos de eventuales episodios de micro aspiración secundarios a reflujo gastroesofágicos, estos patógenos pueden alcanzar las vías aéreas y provocar la alteración de secreciones pulmonares o de la función fagocítica, que conllevan a un agravamiento de la neumonía, y posible complicación de la misma (Aguirre et al., 2018, p.192).

Por otro lado, al modificar el pH gastrointestinal, también se impide la correcta absorción de los medicamentos utilizados para tratar esta enfermedad, de manera que, no se recomienda el uso concomitante de este gastroprotector en pacientes que padecen de neumonía, a menos que, se usen medicamentos gastrolesivos, los cuales no se evidenciaron al revisar las historias clínicas (Aguirre et al., 2018, p.192).

El uso de omeprazol en pacientes que padecen de insuficiencia renal no está indicado, pues se ha evidenciado que el uso de inhibidores de la bomba de protones, aumenta el riesgo de empeorar la insuficiencia renal en un 20%, sobre todo en pacientes mayores de 65 años de edad, debido a que, se ha asociado con la aparición de nefritis intersticial como efecto adverso del uso de este gastroprotector, de manera que, en el 70% de casos las prescripciones no son justificadas (Aldana et al., 2019, p.181).

En el caso de desnutrición y anemia, se ha evidenciado según varios estudios que el omeprazol limita la correcta absorción del hierro, por lo que los cuadros anémicos empeoran al igual que los casos de desnutrición, por lo que no se recomienda su uso concomitante (Aldana et al., 2019, p.179).

3.7. Interacciones medicamentosas con gastroprotectores involucrados

Tabla 6-3: Interacciones identificadas con gastroprotectores involucrados.

Tipo de interacción	Fármacos involucrados	Efecto de la interacción	Cantidad	Porcentaje (%)
Leves	Claritromicina-Omeprazol	Su combinación ocasiona arritmias cardíacas	30	6,7
	Furosemida-Omeprazol	El omeprazol incrementa la absorción de furosemida, provocando hipomagnesemia.	72	16,0
	Clonazepam-Omeprazol	Omeprazol incrementa las concentraciones plasmáticas y la vida media	2	0,4
	Clortalidona-Omeprazol	Omeprazol aumenta la concentración mínima.	5	1,1
	Carvedilol-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción.	11	2,4
	Levotiroxina-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción.	16	3,6
	Dexametasona-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción.	13	2,9
	Hidroclotiazida-Omeprazol	El omeprazol incrementa la absorción de furosemida, provocando hipomagnesemia.	2	0,4
	Furosemida-Magaldrato con simeticona	Magaldrato afecta a la absorción del medicamento.	9	2,0

	Clortalidona-Magaldrato con simeticona	Magaldrato afecta a la absorción del medicamento.	2	0,4
	Hidroclorotiazida-Magaldrato con simeticona	Magaldrato afecta a la absorción del medicamento.	1	0,2
	Levotiroxina-Sucralfato	El sucralfato afecta la absorción.	2	0,4
	Ciprofloxacino-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción.	33	7,3
	Losartán-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción.	49	10,9
	Carbamazepina-Omeprazol	Aumentan RAMs y riesgo de toxicidad.	32	7,1
	Sulfato ferroso-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción del hierro.	4	0,9
	Complejo B-Omeprazol	El omeprazol afecta la absorción del complejo B.	19	4,2
	Hierro-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	14	3,1
	Cefuroxima-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	14	3,1
Moderadas	Ampicilina-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	30	6,7
	Digoxina-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	1	0,2
	Fluconazol-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	5	1,1
	Fenitoína-Omeprazol	Aumentan RAMs y riesgo de toxicidad.	4	0,9
	Escitalopram-Omeprazol	Aumentará el nivel o efecto de escitalopram	1	0,2
	Cianocobalamina-Omeprazol	Disminución del efecto por disminución de la absorción.	2	0,4
	Metotrexato-Omeprazol	Disminuye el aclaramiento de metotrexato, lo que	1	0,2

		conduce a niveles séricos elevados conduciendo a una toxicidad.		
	Ciprofloxacino-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	2	0,4
	Enalapril-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	3	0,7
	Azitromicina-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	1	0,2
	Moxifloxacino-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	2	0,4
	Lactulosa-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	9	2,0
	Carvedilol-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	2	0,4
	Cefuroxima-Magaldrato con simeticona	El Magaldrato cambia la farmacocinética del medicamento.	1	0,2
	Moxifloxacino-Sucralfato	El sucralfato cambia la farmacocinética del medicamento.	1	0,2
	Magaldrato-Sucralfato	Uso concomitante modifica su excreción y absorción.	1	0,2
	Furosemida-Sucralfato	Modificación de proceso de absorción.	1	0,2
Graves	Diazepam-Omeprazol	Aumentan RAMs y riesgo de toxicidad.	5	1,1
	Clopidogrel-Omeprazol	Disminución del efecto.	43	9,6
	Nimodipino-Magaldrato con simeticona	Aumento del efecto de Nimodipino.	1	0,2
	Levofloxacino-Magaldrato con simeticona	Aumento del efecto de levofloxacino.	4	0,9
	Total		450	100,0

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidi, 2021.

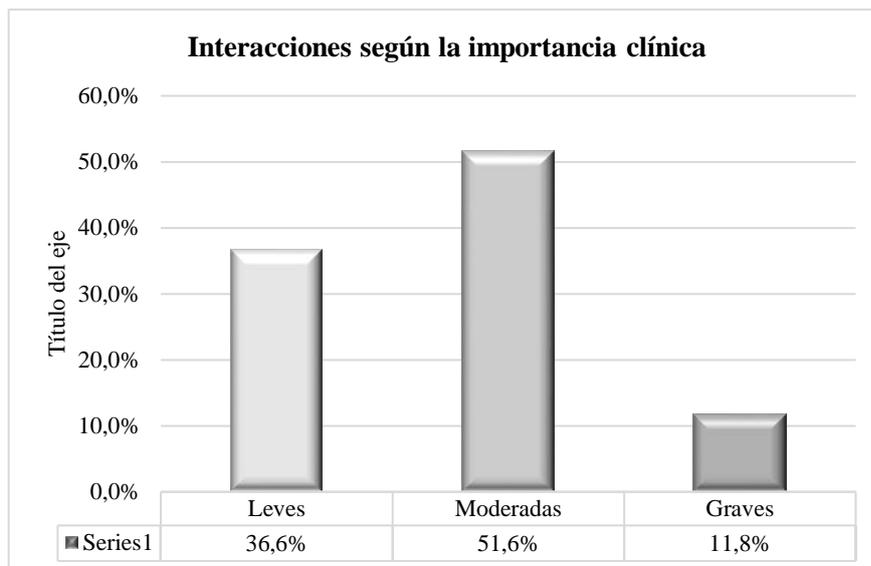


Gráfico 6-3: Interacciones medicamentosas identificadas según su importancia clínica

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Para la inspección de las interacciones medicamentosas se emplearon las siguientes bases de datos: MedScape, IDoctus, UpToDate y Drugs. En el gráfico 6-3 se observa la clasificación de las interacciones de acuerdo con su importancia clínica, identificándose interacciones moderadas en un 51,6% en las cuales consiguen aumentar los efectos adversos, disminuir la eficacia y producir hipomagnesemia, en tanto que, las interacciones leves se encuentran en un 36,6% pudiendo generar hipomagnesemia con tratamiento prolongados, acumulación de ambos medicamentos e incrementos a niveles plasmáticos y finalmente las interacciones graves representadas en 11,8%, en las cuales se ve una disminución de la concentración plasmática. (MedScape, Prilosec y Otc, 2021).

Puesto que los IBP tienden a elevar el pH intragástrico estos interfieren con la absorción de algunos fármacos y su solubilidad puede estar expuesta a reducirse en pH neutro a diferencia de las condiciones ácidas, además sus interacciones se deben a los principios activos que son metabolizados por la CYP2C19 y su afinidad moderada por la CYP3A4 (Ncbi, 2021, p.2). Por otro lado, en los tratamientos de hospitalización se observa la continuidad con la que se combinan con los antibióticos, afectado la posología de su tratamiento puesto que se modifica su absorción, al administrar amoxicilina conjuntamente con el omeprazol (excepto en tratamiento de *Helicobacter pylori*) ya que no existe efecto adverso en la mucosa gástrica (Encinas, Peña y Lanás, 2007, p.82).

En cuanto al hidróxido de aluminio y magnesio interfieren su absorción por lo cual es recomendable administrar junto a dicumarínicos, se debe espaciar al menos de 1 a 2 horas la administración conjunta. En cuanto al sucralfato se debe usar con precaución junto al uso simultáneo con antiácidos que contienen aluminio, que incrementan el potencial de toxicidad (Vallejos et al., 2016, p.7).

3.8. Uso racional de gastroprotectores en el estudio.

Tabla 7-3: Uso racional de gastroprotectores en la población de estudio.

Uso Racional de Gastroprotectores	No. de pacientes	Porcentaje (%)
Adecuado	66	38,8
Inadecuado	104	61,2
Total	170	100,0

Fuente: Formulario 005 del MSP.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

En la tabla 6-3 se puede observar que el 38,8% de gastroprotectores prescritos se utilizaron correctamente en los pacientes gerontológicos, debido a que, existía una correcta prescripción en cuanto a dosis, frecuencia, duración del tratamiento y no se evidenciaban interacciones medicamentosas con ningún otro medicamento incluido en el mismo tratamiento farmacológico. Además, en todos los casos era necesaria su prescripción ante la evidencia clínica de una gastropatía, hecho que no se evidenció en el 61,2% de los pacientes, en quienes se pudo corroborar un uso inadecuado y consecuentemente varios problemas relacionados con la medicación, que se detallan a continuación en el gráfico 5-3 y tabla 4-3.

3.9. Nivel de aceptación de la capacitación al personal multidisciplinario de salud

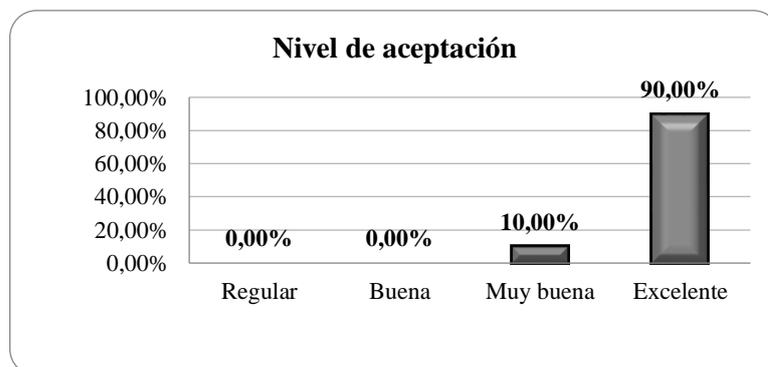


Gráfico 7-3: Nivel de aceptación de los profesionales de salud.

Realizado por: Acán, Heidy, 2021.

Para socializar los resultados obtenidos de la presente investigación, se procedió a elaborar material didáctico (Presentación en Prezi) que permitiera capacitar y dar a conocer a los profesionales de salud acerca del uso irracional de medicamentos, especialmente de los gastroprotectores que fueron objeto de estudio. Durante la capacitación estuvieron presentes 20 profesionales de la salud: 1 Bioquímico Farmacéutico, 3 Médicos Especialistas en Geriátrica, 6 Médicos Generales en Funciones Hospitalarias, 6 Enfermeras y 4 Auxiliares de Enfermería. Se

inició con una breve introducción sobre el tema y se presentaron los resultados evidenciados al revisar las historias clínicas, generándose conciencia sobre la importancia de prescribir adecuadamente los medicamentos gastroprotectores evitando la presencia de problemas relacionados con la medicación. Finalmente se elaboró un registro de los asistentes de manera que existiera evidencia de a socialización del trabajo de investigación y para medir su nivel de aceptación se realizó un registro en Excel sobre la satisfacción percibida y se recibieron recomendaciones sobre el tema de forma oral, de modo que, mencionaron que la temática era un 90% excelente y 10% muy buena, además manifestaron que estaban dispuestos a colaborar para fomentar un uso racional y dar continuidad al estudio (ver ANEXO D).

CONCLUSIONES

- El gastroprotector prescrito con mayor prevalencia fue el omeprazol en diferentes presentaciones en 40 mg IV (39,23%), 20 mg VO (27,03%) y 20 mg IV (25,42%). Así también, las patologías más prevalentes fueron hipertensión arterial (40,6%), neumonía (25,3%), EPOC (21,8%), infecciones del tracto urinario (20,6%), Diabetes Mellitus (11,2%), enfermedades ácido gástricas (10,6%) y diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (8,8%), determinándose que los adultos mayores eran pluripatológicos al poseer más de dos tipos distintos de patologías diagnosticadas representadas en un 91% de los casos, además, se determinó que no existió un uso racional de gastroprotectores debido a que el 61,2% los usaron inadecuadamente.
- Se identificaron y evaluaron los PRM relacionados al uso de gastroprotectores, de modo que, las interacciones medicamentosas identificadas fueron en su mayoría moderadas (51,6%). Sin embargo, también se evidenció la existencia de interacciones leves (36,6%) y, por último, se identificaron interacciones graves (11,8%), que debían evitarse de cualquier manera porque el riesgo para la integridad del paciente supera su beneficio terapéutico, como resultado se obtuvo un uso inadecuado de gastroprotectores en un 61,2% según guías clínicas.
- Se capacitó a veinte profesionales de salud pertenecientes al área de hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba, sobre el uso racional de gastroprotectores en pacientes geriátricos, debido a que, una correcta prescripción depende directamente del médico, que será quien evitará la aparición de problemas relacionados con medicamentos al elegir correctamente el tratamiento farmacológico. Además, el papel del Farmacéutico es primordial dentro del uso racional, puesto que, trabajará en conjunto con el personal de salud para resolver inconvenientes de la medicación y evitar la aparición de interacciones medicamentosas, a más de mantener una actualización continua de las diferentes farmacoterapias.

RECOMENDACIONES

- Integrar al profesional bioquímico farmacéutico al equipo de salud con la finalidad de aumentar la condición asistencial que recibe el paciente, brindando de manera individual atención farmacéutica, al igual que en la evolución continua de seguimientos farmacoterapéuticos generando una farmacoterapia efectiva, eficaz y segura.
- La relación interdisciplinaria del equipo de salud es fundamental en el tratamiento de un paciente, por eso se recomienda establecer mejores relacionales laborales entre médicos, enfermeras y bioquímicos a fin de mejorar la comunica y el desempeño profesional.
- Motivar a través de este estudio la realización de programas de socialización de los resultados obtenidos, con el propósito de evitar el uso irracional de los gastroprotectores.
- Fomentar las buenas prácticas en la prescripción adecuada de los gastroprotectores, tomando en consideración que el desconocimiento puede llevar a prescripciones inadecuadas en los adultos mayores.

GLOSARIO

Agentes mucoprotectores: Son fármacos que crean una capa protectora sobre la mucosa gástrica, evitando su lesión por la presencia del ácido estomacal (Cavieresa, 2011, p. 517).

Antiácidos: Constituyen los principales fármacos empleados para el alivio de ardor y acidez estomacal por causas esporádicas (Bosch, 2004, p. 67).

Gastroprotector: Medicamentos que protegen a la mucosa gástrica de agentes irritantes o gastrolesivos (Cavieresa, 2011, p. 517).

Inhibidor de la bomba de protones: Constituyen los inhibidores más potentes suprimiendo entre un 80 a 95% la producción de secreción acida gástrica, siendo a su vez mejor tolerados por los pacientes que los antiácidos y con efectos más duraderos (Moreira y Garrido, 2011, p. 98).

Problemas relacionados con los medicamentos: Problemas de la salud enfocados en los parámetros clínicos de tipo negativo que se derivan de los procesos de farmacoterapia, derivando en el incumplimiento del objetivo terapéutico y el desencadenamiento de efectos indeseables (Grupo de investigación en Atención Farmacéutica., 2002, p. 183).

Uso racional de medicamentos: El uso racional de fármacos juega un rol indispensable para lograr una terapia efectiva y eficaz, considerando la situación de cada paciente y evaluar el riesgo – beneficio que ofrecen los mismos (Ameijeiras et al., 2007, p. 413).

BIBLIOGRAFÍA

AMEIJEIRAS, Á., GONZÁLEZ, B. & ZÚÑIGA, V. “Prevalencia de prescripción-indicación de protectores gástricos en pacientes hospitalizados”. *Gaceta Sanitaria* [en línea], 2007 (España) 21(5), pp. 412-418. [Consultada: 10 diciembre 2020]. ISSN 15781283. DOI 10.1157/13110449. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911107720526>.

AMARILES, Pedro; et al. Sapiens. *Farmacoseguridad: Farmacovigilancia y Seguimiento Farmacoterapéutico*. ISBN: 978-958-99075-5-9. Medellín-Colombia: HUMAX PHARMACEUTICAL, 2011, pp. 14-68.

BELTRÁN, M. “Síndrome de Zollinger-Ellison: revisión del conocimiento actual”. *Revista Colombiana de Cirugía* [en línea], 2016, (Colombia) 31(3), pp. 197-211. [Consultada: 01 octubre 2020]. ISSN 2011-7582. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v31n3/v31n3a7.pdf>.

BOSCH, A. “Acidez y antiácidos”. *Offarm* [en línea], 2014, (España), 23(9), pp. 64-70. [Consultada: 01 octubre 2020]. ISSN 0212-047X. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13067347>.

CAMACHO, J. “Úlcera péptica”. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI* [en línea], 2014, (Costa Rica) 609(129), pp. 129-134. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc141u.pdf>.

CANDO NAULA, Adriana Betsabeth. Curso de actualización farmacoterapéutica para el uso de inhibidores de protones en el servicio de emergencia clínica en el Hospital Regional Docente Vicente Corral Moscoso [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. 2018. pp. 1-67. [Consultada: 01 noviembre 2020]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8797/1/PIUAMFCH029-2018.pdf>.

CASCALES, M y DOADRIO, A.L. “Fisiología del aparato digestivo”. *Analesranf* [en línea], 2014, (España) 5(2), pp. 12-27. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/230316929.pdf>.

CASTELLANOS, Kirenia; et al. Sapiens. “Factores de riesgo asociados con las gastropatías. Trinidad, Sancti Spíritus”. *Revista Finlay* [en línea], 2013, (Cuba) 3(3), pp. 149-157. [Consultada:

01 octubre 2020]. Disponible en:
<http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/198/1124>.

CAVIERESA, M. “Toxicidad del misoprostol sobre la gestación. Revisión de la literatura”. *Revista Médica de Chile* [en línea], 2011 (Chile) 139(4), pp. 516-523. [Consultada: 01 octubre 2020]. ISSN 00349887. DOI 10.4067/S0034-98872011000400015. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v139n4/art15.pdf>.

CEVALLOS VIQUE, Verónica Maribel. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados no crónicos con gastroprotección en el Hospital Pablo Arturo Suárez [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. 2018. pp. 1-104. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8748/1/PIUAMFCH008-2018.pdf>.

CHAVES, N. y NIVIA, D. “Uso de inhibidores de la bomba de protones y antagonistas de los receptores H₂ de histamina como profilaxis en úlceras por estrés: ¿una práctica justificada?”. *Revista Colombiana de Enfermería* [en línea], 2015 (Colombia) 11(10), pp. 82-92. [Consultada: 15 octubre 2020]. ISSN 1909-1621. DOI 10.18270/rce.v11i10.742. Disponible en: <https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/article/view/742>.

DAMIÁN CABADIANA, Cristina Alexandra. Análisis Retrospectivo De La Prescripción De Gastroprotectores En Pacientes Del Servicio De Medicina General Del Centro De Salud N°3 Chambo- Riobamba [en línea]. (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2019. pp. 1-96 [Consultada: 01 noviembre 2020]. Disponible en: <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/10970/1/56T00877.PDF>.

DE LA COBA, Cristóbal; et al. Sapiens. “Efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones: revisión de evidencias y posicionamiento de la Sociedad Española de Patología Digestiva”. *Rev esp enfeRm dig (Madrid)* [en línea], 2016 (España) 108(4), pp. 207-224. [Consultada: 05 diciembre 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v108n4/es_especial.pdf.

DEFILIPPI, C. “Antagonistas de receptores H₂”. *Acta Gastroenterol Latinoam* [en línea], 2014 (Argentina) 44(2), pp. 35-38. [Consultada: 15 octubre 2020]. Disponible en: <http://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2014/Vol-44-S2/Vol44S2-PDF10.pdf>.

DUALVET, 2017. *Atlas de Anatomía: El aparato digestivo* [en línea]. Buenos Aires-Argentina: Dualvet, 2017. [Consultada: 15 octubre 2020]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/atlas/2.pdf>.

FAJRELDINES, A., INSUA, J. y SCHNITZLER, E. “PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS”. *MEDICINA* (Buenos Aires) [en línea], 2016 (Argentina) 76(6), pp. 362-369. [Consultada: 15 octubre 2020]. ISSN 16699106. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol76-16/n6/362-368-Med76-3-6408-Fajreldines-A oJo anexo solo web--.pdf>.

FERNÁNDEZ GONZALEZ, Hungría. Evaluación del uso de fármacos anti-ulcerosos en pacientes no críticos, hospitalizados en tercer nivel de atención [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Central University of Venezuela, Venezuela. 2017. pp. 1-67. [Consultada: 01 noviembre 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321278377_TEI_Evaluacion_del_uso_de_farmacos_anti-ulcerosos_en_pacientes_no_criticos_hospitalizados_en_el_tercer_nivel_de_atencion_Estudio_multicentrico_de_prescripcion-indicacion.

FERNÁNDEZ, J. “Incidencia actual de la gastritis: una breve revisión”. *Revista CENIC Ciencias Biológicas* [en línea], 2014 (Cuba) vol. 45, (1), pp. 10-17. [Consultada: 15 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1812/181230079002.pdf>.

FERNÁNDEZ, R.V., SISÓ, A.F. y FERRO RIVERA, J.J. “Condiciones clínicas y terapéuticas que requieren gastroprotección”. *FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria* [en línea], 2014 (España) 21 (9), pp. 528-533. [Consultada: 15 octubre 2020]. ISSN 15789675. DOI 10.1016/S1134-2072(14)70839-4. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072\(14\)70839-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072(14)70839-4).

FERRÁNDIZ, J. “Dispepsia”. *Servicio Madrileño de Salud* [en línea], 2014 (España) 10(3), pp. 124-133. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1244.

GAMBOA ZAMORA, Angie Nicole. y RINCÓN PÉREZ, Wilder Ferney. Evaluación del uso de los inhibidores de la bomba de protones en pacientes entre 20 y 60 años hospitalizados por más de 48 horas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS los Ceibos, periodo 2017-2018. [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Guayaquil, Ecuador. 2019. pp. 1-59. [Consultada: 01 noviembre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13498/4/T-UCSG-PRE-MED-859.PDF>.

GARCÍA, Irma; et al. Sapiens. “Aspectos de seguridad en el tratamiento del dolor con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos”. Revista de sanidad militar [en línea]. 2018 (México) 72(5), pp. 324-331. [Consultada: 10 noviembre 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400324.

GARCÍA, J.A. “¿Qué debemos conocer de los inhibidores de bomba profanes, para su uso en las unidades de dolor?”. Revista de la Sociedad Española del Dolor [en línea], 2007 (España) 14(7), pp. 501-510. [Consultada: 15 octubre 2020]. ISSN 11348046. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v14n7/revision1.pdf>.

ILLESCA OROSCO, Vianca Flor. y YALLI CLEMENTE, Yanet Yessenia. Evaluación Del Abuso Del Consumo De Omeprazol En Pacientes Ambulatorios Del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión. [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Huancayo, Perú. 2016. pp. 1-70. [Consultada: 01 noviembre 2020]. Disponible en: http://repositorio.uoosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/71/T105_45848363_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

RAMOS, N. y OLIVARES, J. 2014. “Uso racional de medicamentos: una tarea de todos”. División de políticas públicas saludables y promoción dpto. De políticas farmacéuticas y profesiones médicas [en línea]. 2014 (Chile) 11(5), pp. 10-30. [Consultada: 15 octubre 2020]. ISBN 9788495872852. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>.

GORGAS, M.Q., ODENA, E. y PASTOR, F. “Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados”. Farmacia hospitalaria (Madrid) [en línea], 2013 (España) 27(5), pp. 280-9. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 1130-6343. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14576917>.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA. “Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos”. *Ars Pharm* [en línea], 2002, (España), 43(3-4), pp. 175-184. [Consulta: 15 octubre 2020]. Disponible en: <https://farmacia.ugr.es/ars/pdf/244.pdf>

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA. “Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)”. *Ars Pharm* [en línea], 2007, (España), 48(1), pp. 5-17. [Consulta: 15 diciembre 2018]. Disponible en: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmaceutica/tercerconsensodegranadasobreproblemasrelacionadosconmedicamentosprmyresultadosnegativosasociadosalamedicacionrnm.pdf>.

GUTIÉRREZ, J. y OLALLA, R. “Tratamiento de la Patología Gástrica”. *Ámbito Farmacéutico: Educación Sanitaria* [en línea], 2011 (España) 30(2), pp. 38-46. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/31573598-Tratamiento-de-la-patologia-gastrica-controversias-educacion-sanitaria.html>.

HERMIDA, A., CABANA, B. y LORENZO, V. “Prevalencia de prescripción-indicación de protectores gástricos en pacientes hospitalizados”. *Gaceta Sanitaria* [en línea], 2007 (España) 21(5), pp. 412-415. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 15781283. DOI 10.1157/13110449. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v21n5/originalsbreves4.pdf>.

HUERTA, F; et al. Sapiens. “Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología”. *Revista de Gastroenterología de México* [en línea], 2016 (México) 81(4), pp. 208-222. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 03750906. DOI 10.1016/j.rgmx.2016.04.003. Disponible en: <https://scihub.se/10.1016/j.rgmx.2016.04.003>.

LÓPEZ, Pablo; et al. Sapiens. “Uso de antiinflamatorios no esteroideos y monitorización de la función renal. Estudio piloto en un centro de salud de Atención Primaria”. *Revista de Nefrología* [en línea], 2012 (España) 32(6), pp. 777-781. [Consultada: 10 noviembre 2020]. ISSN 02116995. DOI 10.3265/Nefrologia.pre2012.Jul.11483. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v32n6/original5.pdf>.

LUCENDO, A. y MOLINA, J. “Esofagitis eosinofílica: diagnóstico y tratamiento actual basado en la evidencia”. *Gastroenterología y Hepatología* [en línea], 2018 (España) 41(4), pp. 281-291. [Consultada: 10 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-esofagitis-eosinofilica-diagnostico-tratamiento-actual-S0210570518300074>.

MACHADO, Jorge; et al. Sapiens. “Análisis económico de la prescripción inadecuada de antiulcerosos en pacientes hospitalizados en institución de tercer nivel de Colombia”. Revista Española de enfermedades digestivas [en línea], 2014 (España) 106(2), pp. 77-85. [Consultada: 10 noviembre 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v106n2/es_original1.pdf.

MARTÍN, A; et al. Sapiens. “Efectos tóxicos del tabaco”. Revista de Toxicología [en línea], 2004 (España) 21(2-3), pp. 64-71. [Consultada: 01 diciembre 2020]. ISSN 02127113. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/919/91921302.pdf>.

MARTÍNEZ, E. y GARRIDO, O. “Farmacocinética: antiulcerosos y antiinflamatorios”. Rev Hosp Jua Mex [en línea], 2013 (México) 80(1), pp. 41-53. [Consultada: 01 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2013/ju131h.pdf>.

MOCTEZUMA, C. y AGUIRRE, J. “Enfermedades gastrointestinales y hepáticas”. Gaceta Medica de México [en línea], 2016 (México) 152(1), pp. 74-83. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 00163813. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_074-083.pdf.

MOREIRA, V. y GARRIDO, E. “Seguridad de los inhibidores de la bomba de protones (IBP)”. Revista Española de Enfermedades Digestivas [en línea], 2011 (España) 103(2), pp. 98-100. [Consultada: 01 diciembre 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082011000200011.

MORERA, M. y RODRÍGUEZ, M. “Dispepsia funcional: caracterización clínica epidemiológica y endoscópica”. Rev. Ciencias Médicas [en línea], 2014 (Cuba) 18(5), pp. 733-742. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n5/rpr03514.pdf>.

MOSCOSO, F. y QUERA, R. “Enfermedad celiaca: Revisión”. Revista Médica Clínica Las Condes [en línea], 2015 (Chile) 26(5), pp. 513-627. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 00257648. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-enfermedad-celiaca-revision-S0716864015001261>.

NICOLÁS, D., ORTIZ, V. y PONCE. “Síndrome de Zollinger-Ellison”. Progresos en Gastroenterología [en línea], 2010 (España) 22(2), pp. 100-112. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-pdf-7084>.

NOBLE, A. “Eosinophilic esophagitis”. *Revista de Gastroenterología de México* [en línea], 2013 (México) 78(1), pp. 4-7. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 03750906. DOI 10.1016/j.rgmx.2013.06.006. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1016/j.rgmx.2013.06.006>.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. “Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales”. *Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS* [en línea], 2012 (S.l.) 5(1), pp. 6. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO_EDM_2002.3_spa.pdf;jsessionid=0DBFEAB39C4425A507B52007C271D067?sequence=1.

OSCANOA, T. y LIZARASO, F. “Antiinflamatorios no esteroides: seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal”. *Revista de Gastroenterología del Perú* [en línea], 2015 (Perú) 35(1), pp. 63-71. [Consultada: 01 diciembre 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100007.

OTERO, William; et al. Sapiens. “*Helicobacter pylori*: ¿cómo se trata en el 2018?”. *Revista de gastroenterología del Perú : órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú* [en línea], 2018 (Perú) 38(1), pp. 54-63. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 1609722X. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n1/a09v38n1.pdf>.

PALACIOS, M. “Químicos farmacéuticos analizaron dosis unitarias”. *La Hora* [en línea], 2015 (Ambato-Ecuador), pp. 1-16. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.lahora.com.ec/noticia/1000332263/quc3admicos-farmac3a9uticos-analizaron-dosis-unitarias>.

PARÉ, A. “Problemas digestivos más frecuentes en adultos”. *El farmacéutico* [en línea], 2015 (Perú), pp. 1-10 [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: https://elfarmacautico.es/index.php/profesion/item/8676-problemas-digestivos-mas-frecuentes-en-adultos#.YBJA_OhKjIV.

PEREA, Arturo; et al. Sapiens. “Antiinflamatorios no esteroideos y sus aplicaciones terapéuticas (Parte 1)”. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora* [en línea], 2016 (México) 33(2), pp. 73-82. [Consultada: 01 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2016/bis162e.pdf>.

PROZZI, Guillermo; et al. Sapiens. “Riesgo cardiovascular de los AINES”. *MEDICINA* (Buenos Aires) [en línea], 2018 (Argentina) 78(5), pp. 349-355. [Consultada: 01 diciembre 2020].

Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/n5/349-355-Med6853-Prozzi.pdf>.

RAÑA, R; et al. Sapiens. “Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por úlcera péptica”. Rev Gastroenterol Mex [en línea], 2016 (México) 74(2), pp. 144-148. [Consultada: 05 diciembre 2020]. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-pdf-X0375090609499116>.

ROIG, Clara; et al. Sapiens. “La atención al Adulto mayor: Un reto para la medicina contemporánea”. Revista Cubana de Medicina General Integral [en línea], 2015 (Cuba) 31(3), pp. 346-352. [Consultada: 05 diciembre 2020]. ISSN 15613038. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2015/cmi153i.pdf>.

RODRÍGUEZ, Jorge; et al. Sapiens. “Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano”. Medisan [en línea], 2019 (Cuba) 23(3), pp. 424-434. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 1029-3019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v23n3/1029-3019-san-23-03-424.pdf>.

DOMINGO, J.J. “Las consecuencias del consumo inadecuado de omeprazol”. El País [en línea], 2018 (Madrid-España), pp. 1-6. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2018/02/02/ciencia/1517569615_996884.html.

SERRANO, A. y FERIA, L. “Misoprostol en la inducción del aborto temprano”. Correo Científico Médico [en línea], 2014 (Cuba) 18(4), pp. 700-708. [Consultada: 05 enero 2021]. ISSN 1560-4381. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v18n4/ccm10414.pdf>.

SOCIEDAD CATALANA DE DIGESTOLOGÍA. “Anatomía y fisiología del aparato digestivo”. [en línea], 2017 (Cataluña-España), pp. 1-6. [Consultada: 10 octubre 2020]. Disponible en: http://www.scdigestologia.org/docs/pathologies/es/anatomia_fisio_es.pdf.

SOTO CASTILLO, Javier Alberto. Gastritis aguda, causas y complicaciones en edades de 20 a 50 años [en línea]. (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 2018. pp. 1-41. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31288/1/CD%202647-%20SOTO%20CASTILLO%20JAVIER%20ALBERTO.pdf>.

SVERDÉN, Emma; et al. Sapiens. “Enfermedad ulcerosa péptica”. Nursing (Ed. española) [en línea], 2019 (España) 367(15), pp. 19-22. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 02125382. DOI

10.1016/s0212-5382(08)70744-1.

Disponible

en:

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=95101>.

TITO LUCERO, Susana Lucía., CEDILLO ARMIJOS, Carmen Cecilia. y DELGADO ANAGAMARMA, María Canuca. Características de la prescripción farmacológica asociadas con una mayor mortalidad después de ocho meses, en las personas adultas mayores ingresadas en El Hospital Regional Vicente Corral Moscoso Entre Febrero Y Marzo Del 2013 [en línea]. (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2015. pp. 20-70. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4726/1/T-UCE-0006-125.pdf>.

TORRES URGILES, Jhenifer Maritza, y VALLE VALLE, Evelyn Fernanda. Prevalencia y factores de riesgo de Helicobacter pylori en pacientes de consulta externa del Hospital Luis F. Martínez del cantón Cañar, enero – diciembre 2018 [en línea]. (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad De Cuenca, Cuenca, Ecuador. 2018. pp. 1-45. [Consultada: 01 octubre 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35065/1/Proyecto%20de%20Investigacion.%20pdf.pdf>.

VAKIL, Nimish; et al. Sapiens. “The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-based consensus”. American Journal of Gastroenterology [en línea], 2006 (España) 101(8), pp. 1900-1920. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 00029270. DOI 10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16928254/>.

VALDIVIA, M. “Gastritis y Gastropatías”. Revista de gastroenterología del Perú : órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú [en línea], 2015 (Perú) 31(1), pp. 38-48. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 10225129. DOI 10.1016/s0304-5412(00)70013-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v31n1/a08v31n1>.

VALDOVINOS, M. “Inhibidores de la bomba de protones”. Acta Gastroenterológica Latinoamericana [en línea], 2014 (Perú) 44(3), pp. 124-126. [Consultada: 10 octubre 2020]. ISSN 03009033. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2018/ju183a.pdf>.

VALLEJOS, Álvaro; et al. Sapiens. “Descripción del uso de medicamentos gastroprotectores en pacientes con polifarmacia en una población colombiana, a partir de bases de datos transaccionales TT - Descriptive Analysis of Transactional Database Data on the Use of

Gastroprotective Drugs in P”. Rev. colomb. gastroenterol [en línea], 2016 (Colombia) 31(2), pp. 102-110. [Consultada: 10 diciembre 2020]. ISSN 2500-7440. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572016000200003.

VICÉN, M. “Revisión de actualización de pautas de tratamiento de *H. pylori*”. Revista Clínica de Medicina de Familia [en línea], 2020 (España) 13(1), pp. 101-102. [Consultada: 10 diciembre 2020]. DOI 10.1038/ajg.2016.563.2.Mar. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000100014.

VILA, Jordi; et al. Sapiens. “Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales”. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [en línea], 2009, (España), 27(7), pp. 406–411. [Consultada: 05 enero 2021]. ISSN 15781852. DOI 10.1016/j.eimc.2008.11.009. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7103285/>.

VILLATORO, A., CARRASCO, M. y SÁNCHEZ, T. “Uso inapropiado de la terapia antisecretora gástrica en Urgencias”. Archivos de Medicina de Urgencia de México [en línea], 2012 (México) 4(1), pp. 6-12. [Consultada: 05 enero 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2012/aur121b.pdf>.

YUBERO, J. “Intolerancia al gluten. Dieta y consejos prácticos”. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria [en línea], 2018 (España) 25(3), pp. 140-145. [Consultada: 05 diciembre 2020]. ISSN 11342072. DOI 10.1016/j.fmc.2017.09.005. Disponible en: <https://www.fmc.es/es-intolerancia-al-gluten-dieta-consejos-articulo-S1134207218300239>.

ANEXOS

ANEXO A: SOLICITUD DE OFICIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO

Riobamba, 2020-10-29

Doctora
Janeth Gallegos
DIRECTOR DE LA CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA
Presente

De mi consideración:

Yo, HEIDY DAYANA ACÁN GUEVARA con CC 060405878-4, estudiante de noveno semestre de la carrera de Bioquímica y Farmacia; facultad de Ciencias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, solicito se remita un oficio para la apertura de la realización del Trabajo de Integración Curricular con el tema "EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLIVAR ARGUELLO, RIOBAMBA" que tiene como tutora a la BQF. Aida Miranda, dirigido al Ing. Darwin Poveda Director del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello, Riobamba.

Por la atención prestada anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,


Dayana Acán
CC 060405878-4

ANEXO B: OFICIO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN EMITIDO AL HOSPITAL
GERIÁTRICO DR. BOLÍVAR ARGUELLO, RIOBAMBA



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

Of. No.592. CBQF-FC.2020
Riobamba, octubre 29 del 2020

Ingeniero
Darwin Poveda
**DIRECTOR DEL HOSPITAL GERIÁTRICO
DR. BOLÍVAR ARGUELLO, RIOBAMBA**
Presente

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes hacemos la Facultad de Ciencias, Carrera de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH, al tiempo que conociendo su alto espíritu de colaboración con los Centros de Educación Superior, le solicito muy comedidamente autorice a la señorita Heidy Dayana Acán Guevara, con CI 060405878-4, para el desarrollo de su Proyecto de Trabajo de Titulación "EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLÍVAR ARGUELLO RIOBAMBA" con la finalidad de realizar el estudio de FARMACIA para realizar la investigación en el área de hospitalización; a la vez solicito que al estudiante se le preste todas las facilidades necesarias para que pueda realizar su Trabajo de Titulación que es requisito para poder graduarse. Dicho trabajo está aprobado por la unidad de titulación y su tutora es la BQF. Aída Miranda Docente de la Facultad.

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,


Dra. Janneth Gallegos Núñez,
**DIRECTORA CARRERA DE
BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

Archivo

Mónica M.



ANEXO C: APROBACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Coordinación Zonal 3 - Salud
Hospital Geriátrico Doctor Bolívar Argüello P.

Memorando Nro. MSP-HGBAP-2020-4099-M

Riobamba, 21 de diciembre de 2020

PARA: Sr. Med. Mario Andres Felix Mena
Médico General en Funciones Hospitalarias del HGBAP

Sra. Lcda. Alicia Elizabeth Luna Robalino
Asistente de Admisiones del HGBAP

ASUNTO: Actividades de Docencia para el desarrollo de los trabajos de investigación previo a la titulación de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la ESPOCH

De mi consideración:

Saludos cordiales por medio del presente en relación al memorando Nro. MSP-CZ3 HGBAP-GECQ-2020-0462-M se de las facilidades para cumplir con lo solicitado en el documento, con todas las normas de bioseguridad:

Saludos cordiales, como Encargado de Docencia e Investigación del Hospital Geriátrico Doctor Bolívar Arguello, a petición verbal de las interesadas y en relación con los documentos MSP-HGBAP-2020-3609-M, MSP-HGBAP-2020-3610-M. Solicito a usted, muy comedidamente, permita la revisión y posterior aprobación de la autorización para el inicio del desarrollo de las actividades de docencia con el objetivo de realizar los trabajos de investigación previo a la titulación de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la ESPOCH, de las señoritas Guicela Saigua, Paulina Luna y Heidy Acán, que se llevarían a cabo en la institución.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Darwin Rolando Poveda Ortiz
DIRECTOR DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DOCTOR BOLÍVAR ARGÜELLO P.

Referencias:
- MSP-CZ3HGBAP-GECQ-2020-0462-M

Copia:
Srta. Mgs. Magdalena del Rocío Carrillo Moncayo
Analista de Talento Humano 2



Documento firmado electrónicamente por:
**DARWIN ROLANDO
POVEDA ORTIZ**

Dirección: Eugenio Espejo y 24 de Mayo / Código Postal: 060150 / Riobamba Ecuador
Teléfono: 593-03-2969-637 / www.salud.gob.ec



ANEXO D: OFICIOS COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Riobamba, 20 de noviembre del 2020

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, **ACAN GUEVARA HEIDY DAYANA**, con cédula de ciudadanía número **0604058784** de 25 años. En calidad de estudiante de la carrera de Bioquímica y Farmacia en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, con motivo de realizar el Proyecto de Trabajo de Titulación: "**Evaluación del Uso Racional de Gastroprotectores en el Área de Hospitalización del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello de Riobamba**".

Declaro a guardar absoluta confidencialidad, anonimidad y a no revelar, divulgar o facilitar bajo cualquier forma; a persona alguna sea natural o jurídica, pública o privada, o de cualquier otra naturaleza, los datos que se tomen de las Historias Clínicas que reposan en el archivo del Hospital Geriátrico Dr. Bolívar Arguello y se tendrá como única finalidad la elaboración del Proyecto de Trabajo previo a la Titulación, ya mencionado.

Atentamente,



Heidy Dayana Acan Guevara
CI: **0604058784**

ANEXO G: REGISTRO ELECTRÓNICO Y EVIDENCIA DE LA SOCIALIZACIÓN DEL VIDEO EDUCATIVO AL PERSONAL DE FARMACIA.

USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS

Participants in the video call: Raely Luna, Dayana Acán, Glorita Salgado, José Ortiz.

Indicadores OMS

Participants in the video call: Cynthia E, Dayana Acán, Raely Luna, Glorita Salgado, Darwin Poveda, José Ortiz.

- INDICADOR RECETADO
- INDICADOR PACIENTE
- INDICADORES DEL ESTABLECIMIENTO

Prezi logo in the bottom left corner.

PROBLEMAS POR EL MAL USO DE ANTIBIÓTICOS, ANALGÉSICOS Y GASTROPROTECTORES



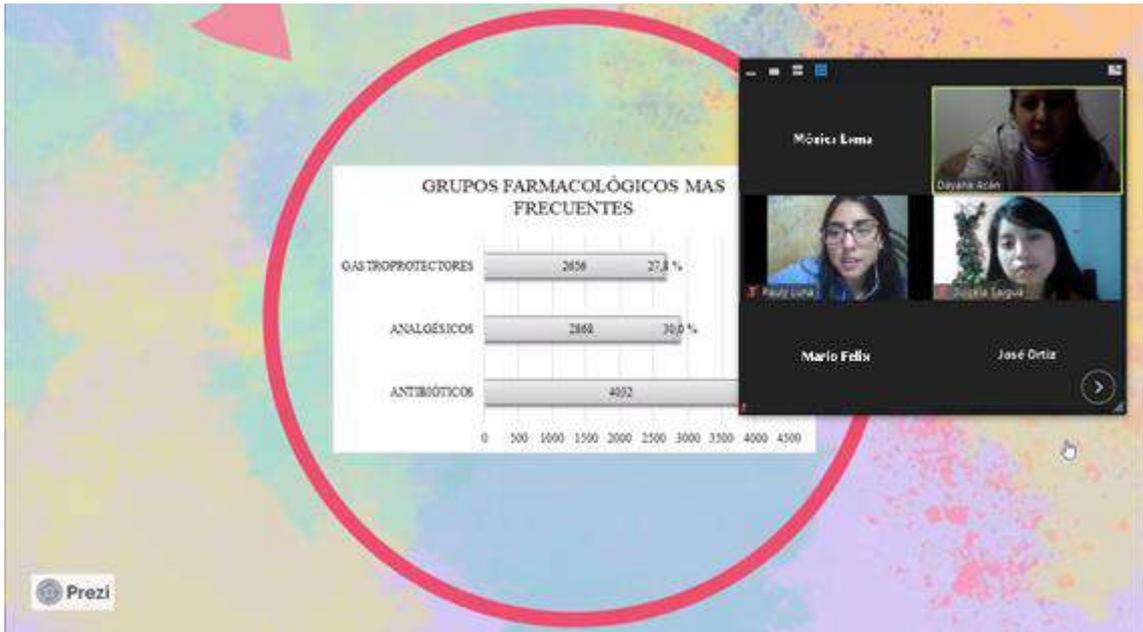
Cinthya E	Dayana Acán
Pauly Luna	Suzela Sergio
Darwin Poveda	Jose Ortiz

Gastroprotectores

La toma sin control eleva el riesgo de complicaciones como la diarrea bacteriana y la neumonía. El problema estriba en su uso, a más bien en su abuso. Cuando se consumen de forma prolongada pueden afectar la absorción de calcio, magnesio y vitamina B12, proliferar infecciones intestinales, osteoporosis y aumentar el riesgo de fracturas, entre otras.



Mónica Torres	Dayana Acán
Pauly Luna	Suzela Sergio
Mario Félix	Jose Ortiz



REGISTRO DE SOCIALIZACIÓN DE LA CHARLA EDUCATIVA "USO RACIONAL DE ANALGÉSICOS, ANTIBIÓTICOS Y GASTROPROTECTORES AL PERSONAL DEL HOSPITAL GERIÁTRICO DR. BOLÍVAR ARGÜELLO P"						
Nº	Nombre	Cargo que ocupa	Considero usted que la información proporcionada en la charla es: (Señale con una X)			
			Buena	Muy Buena	Excelente	
1	Cargu Carpio Mónico Patricia	Bioquímico Farmacéutico 2	Buena	Excelente		X
2	Pucha Pilco Luz Angélica	Médica Especialista En Geriatria 1	Buena	Muy Buena		X
3	Ortiz Ortega José Luis	Médico Especialista En Geriatria 2	Buena	Muy Buena		X
4	Ayovi Paredes Yvón Rosselin	Médica Especialista En Geriatria 3	Buena	Excelente		X
5	Falconi Bermeo María José	Médica General En Funciones Hospitalarias	Buena	Muy Buena		X
6	Martinez Salas Ana Belén	Médica General En Funciones Hospitalarias	Buena	Excelente		X
7	Moncayo Ortiz Tatiana Darlyn	Médica General En Funciones Hospitalarias	Buena	Muy Buena		X
8	Féix Mena Mario Andrés	Médico General En Funciones Hospitalarias	Buena	Excelente		X
9	Tinoco García Jessica Anabel	Médica General En Funciones Hospitalarias	Buena	Muy Buena		X
10	Baculima Cumbre Miciela Alejandra	Médica General En Funciones Hospitalarias	Buena	Excelente		X

ANEXO H: EVIDENCIAS DEL TRABAJO DE RECOLECCIÓN DE DATOS





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL APRENDIZAJE
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 27 / 09 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Heidy Dayana Acán Guevara</i>
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: <i>Ciencias</i>
Carrera: <i>Bioquímica y Farmacia</i>
Título a optar: <i>Bioquímica Farmacéutica</i>
f. Analista de Biblioteca responsable: <i>Ing. Leonardo Medina Ñuste MSc.</i>

**LEONARDO
FABIO MEDINA
NUSTE**

Firmado digitalmente por
LEONARDO FABIO
MEDINA NUSTE
Fecha: 2021.09.27 10:07:53
-05'00'



1827-DBRA-UTP-2021