



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**ANÁLISIS DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN
EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE
AMBATO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: JOSELYN PAMELA SÁNCHEZ LUZURIAGA

DIRECTORA: BQF. VALERIA ISABEL RODRIGUEZ VINUEZA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, **Joselyn Pamela Sánchez Luzuriaga**

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

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

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

Riobamba, 19 de abril de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Joselyn Sánchez', with a stylized flourish above the name.

Joselyn Pamela Sánchez Luzuriaga

1804895272

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

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El trabajo de integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, **ANÁLISIS DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO**, realizado por la señorita: **JOSELYN PAMELA SÁNCHEZ LUZURIAGA**, 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. Adriana Monserrath Monje Moreno Dra. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-04-19
BQF. Valeria Isabel Rodríguez Vinuesa Msc. DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-04-19
BQF. Aida Adriana Miranda Barros MSc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL		2022-04-19

DEDICATORIA

A Dios por su fidelidad, amor y cuidado en todo momento, a mis padres Wellinton y Alicia por ser mi ejemplo de superación y lucha en cada etapa y por cada palabra de aliento que me permitieron llegar hasta aquí, a mis hermanos Wellingtong y Marco por su cariño y apoyo incondicional.

Joselyn

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mi camino en todo momento a pesar de los obstáculos que se han presentado me ha dado la fuerza necesaria para superar cada uno de ellos, quien convierte mis debilidades en fortalezas y me ha dado su amor incondicional. A mis padres quienes han sido mi soporte, mi refugio y mi motivación para salir a delante sin importar las circunstancias, quienes me han inculcado valores de responsabilidad, humildad y solidaridad desde mi niñez. A mi tutora Valeria Rodríguez por su ayuda y guía en el desarrollo de la investigación, por su preocupación y acompañamiento siempre. A mis Hermanos por estar presentes con una palabra de aliento, por ser mi ejemplo y apoyo a lo largo de toda mi vida.

Joselyn

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Terapia gastroprotectora.....	5
1.2.1. Definición.....	5
1.2.2. Fisiología.....	6
1.3. Fármacos gastroprotectores.....	7
1.3.1. Análogos de las prostaglandinas.....	7
1.3.2. Antagonistas de los receptores H₂.....	8
1.3.3. Inhibidores de la bomba de protones.....	9
1.3.4. Antiácidos.....	10
1.3.4.1. Síntomas de hiperacidez.....	10
1.3.4.2. Criterios de un antiácido ideal.....	11
1.3.4.3. Clasificación de antiácidos.....	11
1.4. Enfoques para prevenir las complicaciones gástricas.....	12
1.4.1. Detección y tratamiento de <i>H.pilory</i>.....	12
1.4.2. Terapia con inhibidores de la bomba de protones.....	13
1.4.3. Inhibidores de la ciclooxigenasa -2.....	14
1.4.4. Análogos de las prostaglandinas.....	14
1.5. Recomendaciones de gastroprotección.....	15
1.6. Uso racional de medicamentos.....	16
1.7. Uso de medicamentos en hospitales.....	17
1.8. Uso irracional de medicamentos.....	18
1.8.1. Consecuencias del uso irracional de medicamentos.....	19

1.8.2.	<i>Evaluar el problema del uso irracional de medicamentos</i>	19
1.9.	Enfoque hacia la mejora en la prescripción de medicamentos	20
1.9.1.	<i>Formación en farmacoterapia sobre problemas en planes de estudio de pregrado</i>	21
1.9.2.	<i>Supervisión, auditoria y retroalimentación</i>	21
1.9.3.	<i>Información independiente sobre medicamentos</i>	22
1.9.4.	<i>Educación sobre medicamentos</i>	22
1.10.	Medidas reguladoras para apoyar el uso racional de medicamentos	23

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	24
2.1.	Lugar de la investigación	24
2.2.	Tipo y diseño de la investigación	24
2.3.	Población de estudio y muestra	24
2.3.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	24
2.3.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	24
2.4.	Recolección de datos	25
2.5.	Métodos y modelo de análisis	26
2.6.	Evaluación de los problemas relacionados con la medicación (PRM)	26
2.7.	Metodología aplicada para la capacitación	26

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
3.1.	Identificación de las historias clínicas del HGDA	27
3.2.	Caracterización demográfica de las historias clínicas de pacientes de cirugía ... 28	
3.3.	Comorbilidades de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA 30	
3.4.	Gastroprotectores prescritos en cirugías digestivas de pacientes del HGDA 33	
3.5.	Problemas relacionados con gastroprotectores de las historias clínicas	34
3.6.	Análisis del uso racional de gastroprotectores de las historias clínicas	35
3.7.	Resultados de la capacitación del uso racional de gastroprotectores	36

CONCLUSIONES	37
---------------------------	----

RECOMENDACIONES	38
------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Naturaleza química de los antiácidos	11
Tabla 2-1:	Propiedades farmacológicas de los antiácidos.....	11
Tabla 1-2:	Problemas relacionados con la medicación.	26
Tabla 1-3:	Caracterización demográfica de historias clínicas de los pacientes de cirugía.....	28
Tabla 2-3:	Comorbilidades de las historias clínicas de los pacientes de cirugía.....	30
Tabla 3-3:	Gastroprotectores prescritos en cirugías digestivas de pacientes del HGDA.....	33
Tabla 4-3:	Problemas relacionados con gastroprotectores de historias clínicas de pacientes..	34
Tabla 5-3:	Análisis del uso racional de gastroprotectores de las historias clínicas.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2: Selección y recolección de datos de las historias clínicas.	25
Gráfico 1-3: Identificación de historias clínicas del HGDA.	27

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE INGRESO AL HGDA
- ANEXO B:** HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS
- ANEXO C:** REVISIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS
- ANEXO D:** INGRESO DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS
- ANEXO E:** REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN
- ANEXO F:** SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS AL PERSONAL DEL HGDA
- ANEXO G:** REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AINES	Antiinflamatorios No Esteroideos
IBP	Inhibidores de la bomba de protones
H2	Antihistamínicos de la mucosa gástrica
SOD	Superóxido dismutasa
GPx	Glutación peroxidasa
FDA	Food and Drug Administration
Cox 1	ciclooxigenasa 1
Cox2	ciclooxigenasa 2
AAS	ácido acetilsalicílico
UCI	unidad de cuidados intensivos
OMS	Organización Mundial de la Salud
HGDA	Hospital General Docente Ambato

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue analizar el uso racional de gastroprotectores en el área de cirugía del Hospital General Docente Ambato durante el periodo enero – junio 2020, para el cual se empleó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo, cuya población correspondió a la revisión de 325 historias clínicas de pacientes con patologías digestivas, que ingresaron al servicio de cirugía. La muestra corresponde a 250 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión especificados para el estudio. Los resultados obtenidos mostraron que los pacientes con rango de edad de 21 a 25 años tienen más procedimientos quirúrgicos con el 27.6%. Se identificó que los gastroprotectores con mayor administración es el omeprazol que pertenece a los Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) y la ranitidina que es un Antagonista de los receptores H₂, los cuales se encargan de la protección de la mucosa gástrica de algún tipo de agente irritante, también se determinó que las patologías con mayor frecuencia en el servicio de cirugía son las relacionadas con la apéndice y vesícula biliar como apendicitis, colecistitis, colelitiasis y colecistitis más colelitiasis. El análisis del uso racional de gastroprotectores demostró que el 89.2% tuvo una correcta prescripción y administración del tratamiento gastroprotector por parte de los médicos tratantes, cumpliendo con los protocolos y guías terapéuticas. Los problemas relacionados a los medicamentos (PRM) reveló que el 0.4% corresponde a un PRM de probabilidad de efectos adversos que puede producir la administración de gastroprotectores, con base a los resultados obtenidos se realizó una capacitación al personal del Hospital General Docente Ambato con el fin de dar a conocer la importancia del uso adecuado de los gastroprotectores. Además, se recomienda implementar un protocolo específico para estos medicamentos.

Palabras clave: <USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS>, <PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)>, <GASTROPROTECTORES> <HISTORIAS CLINICAS>, <OMEPRAZOL>, <RANITIDINA>.

The image shows a handwritten signature in blue ink on the left and a circular official stamp on the right. The stamp contains the text 'ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE AMBATO' around the top edge and 'UNIVERSIDAD DOCENTE' around the bottom edge. In the center of the stamp is a small emblem or logo.

0958-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The aim of the present work was to analyze the rational use of gastroprotectants in the surgery area of the Hospital General Docente Ambato during January - June 2020, in this work a descriptive and retrospective study was used, population corresponded to the review of 325 medical records of patients with digestive pathologies who were admitted to the surgery service. The sample corresponds to 250 medical records that met the inclusion criteria specified for the study. The results obtained showed that patients aged 21 to 25 have more surgical procedures, it is 27.6%. It was identified that the gastroprotectants with the greatest administration are omeprazole, that belongs to the Proton Pump Inhibitors (PPI) and ranitidine, that is an H2 receptor antagonist, which are responsible for the protection of the gastric mucosa of some type of irritating agent, it was also determined that the most frequent pathologies in the surgery service are those related to the appendix and gallbladder such as appendicitis, cholecystitis, cholelithiasis and cholecystitis plus cholelithiasis. The analysis of the rational use of gastroprotectants showed that 89.2% had a correct prescription and administration of the gastroprotectant treatment by the treating physicians, complying with the protocols and therapeutic guidelines. The drug-related problems (DRPs) revealed that 0.4% corresponds to a DRP of probability of adverse effects that the administration of gastroprotectants can produce, based on the results obtained, a training to the Hospital General Docente Ambato staff was carried out in order to publicize the importance of the proper use of gastroprotectants. In addition, it is recommended to implement a specific protocol for these drugs.

Keywords: <RATIONAL USE OF MEDICINES>, <DRUG-RELATED PROBLEMS (DRPs)>, <GASTROPROTECTANTS> <CLINICAL RECORDS>, <OMEPRAZOLE>, <RANITIDINE>.



Lcdo. Edison Hernán Salazar Calderón

0603184698

INTRODUCCIÓN

Dada la alta prevalencia de los trastornos gastrointestinales, el uso de gastroprotectores se ha considerado como una herramienta terapéutica cotidiana para la mayoría de los médicos de cabecera. El uso adecuado de estos fármacos requiere un conocimiento profundo de la fisiopatología gástrica y de los diferentes receptores implicados en los mecanismos fisiológicos de protección del sistema gastrointestinal (Guimarães et al., 2017, p.186).

Diversas investigaciones señalan que una de las causas para el uso irracional de gastroprotectores se basa en su indicación clínica, la cual no cumple con las pautas preestablecidas; por esta razón, antes de dar pautas sobre este tipo de fármacos, es necesario tomar en cuenta la posibilidad de cambiar el tratamiento base (evitando el uso simultáneo de medicamentos gastrolesivos) o los hábitos diarios (alcohol y tabaco) (Vilaseca et al., 2018, p.697).

De acuerdo con la OMS, se estima que en los países de ingresos medios y bajos se observan índices de eventualidades vinculadas con la medicación similar a la de los países con altos ingresos; donde el número de años perdidos de vida saludable resulta ser el doble. Se estima que el costo a nivel mundial relacionado con los errores de medicación es de 42 mil millones de dólares al año, es decir el 1,2% del gasto sanitario mundial (OMS, 2020, p.1).

Así también, se ha observado que el uso de medicamentos de gastroprotección ha crecido de forma considerable durante la última década; puesto que se abusa de su administración, en los servicios hospitalarios, en el servicio de consulta externa y en las unidades de cuidado intensivo es por este motivo, la importancia de conocer sus efectos adversos (Gisbert et al., 2016, p.698).

Las guías para la prevención de complicaciones gastrointestinales establecen que los pacientes de alto riesgo deben recibir gastroprotección. Sin embargo, diferentes informes han sugerido que estas estrategias no se ejecutan en gran medida. Para determinar la prevalencia del uso de estrategias preventivas que reduzcan las complicaciones digestivas, es necesario realizar un estudio observacional, transversal y multicéntrico, donde se recopile datos clínicos y de tratamiento (González et al., 2020, p.15).

En Ecuador, son limitados los estudios en torno al uso de gastroprotectores en los hospitales del país, del mismo modo sucede con los programas para su respectivo control, debido a que son inexistentes las investigaciones acerca de su impacto en el área hospitalaria. Así también, se evidencia poca responsabilidad y monitoreo; además de limitadas políticas públicas para hacer frente al problema. Se ha observado también que el uso de estos medicamentos ha crecido de forma considerable durante los últimos años debido al abuso de su administración.

Justificación

El uso apropiado y racional de gastroprotectores se caracteriza por ser un medio importante que posibilita al bioquímico farmacéutico actuar responsablemente ante las necesidades del paciente con relación a la administración de fármacos; solamente así, serán empleados de forma correcta y segura.

Es necesario exponer que el cumplimiento de este objetivo requiere de conocimientos específicos, pero particularmente del proceso de seguimiento en torno a la administración de gastroprotectores; esto permitirá que los profesionales del área farmacéutica adquieran habilidades para asesorar y educar a los pacientes velando en su totalidad por su bienestar físico. Como aporte teórico, el uso racional de gastroprotectores podría contribuir a la información acertada sobre la terapia de este tipo de medicamentos, así como en la atención farmacéutica idónea, aspecto que serviría como modelo para diseñar guías farmacoterapéuticas dentro y fuera del Hospital.

En la práctica, este trabajo investigativo permitirá determinar aquellas falencias y errores que el Hospital presenta frente a la prescripción de fármacos gastroprotectores; donde será posible aclarar las indicaciones vinculadas a la administración de este tipo de medicamentos.

Finalmente, con relación a la novedad científica de este trabajo, se pretende proporcionar un nuevo enfoque para el control y el óptimo uso de gastroprotectores; pues las investigaciones evidencian que en Ecuador el uso de medicamentos es irracional. Por otro lado, es la primera vez que se efectúa un estudio sobre el uso de gastroprotectores en el Hospital Docente Ambato, así sería posible minimizar y contrarrestar los problemas vinculados con fármacos y los gastos institucionales, impactando en la administración de una farmacoterapia idónea en beneficio del paciente y de la unidad de salud.

OBJETIVOS

General

- Analizar el uso racional de gastroprotectores en el área de cirugía del hospital general docente Ambato durante el periodo enero – junio 2020.

Específicos

- Determinar las patologías en las cuales se prescribieron gastroprotectores en el servicio de cirugía del Hospital General docente Ambato durante el periodo enero – junio 2020.
- Identificar los posibles problemas relacionados con los gastroprotectores prescritos en el servicio de cirugía del Hospital General docente Ambato durante el periodo enero – junio 2020.
- Realizar una capacitación al personal del Hospital General Docente Ambato sobre el uso racional de gastroprotectores.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Los fármacos gastroprotectores se encargan de la protección de la mucosa gástrica de algún tipo de agente irritante; se indica la existencia de varios factores vinculados con el incremento del riesgo de lesiones y hemorragias gástricas como consecuencia del consumo de fármacos considerados gastrolesivos como AINES (antiinflamatorios no esteroideos), anticoagulantes, corticoides, polimedicación o infección por *H. pylori* (Lora, 2016, p.22).

El estudio sobre “Uso de la gastroprotección en pacientes dados de alta con antiinflamatorios no esteroideos” realizó una revisión de las historias clínicas de los 480 pacientes dados de alta del servicio médico durante un periodo de 3 meses; se registró el uso de gastroprotección, especialmente entre aquellos a quienes que no se les había prescrito previamente un inhibidor de la bomba de protones (IBP). Los resultados estipulan que al 46% se les prescribió profilaxis gastrointestinal. En concreto, 240 pacientes no habían recibido un IBP en el momento del ingreso (gastroprotección ingenua). El uso de la gastroprotección aumentó entre los pacientes mayores de 60 años. Se concluyó que, aunque la hospitalización ofrece una oportunidad para reconocer a los pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones del tracto gastrointestinal superior a causa de los AINES, la utilización de la gastroprotección adecuada pareció ser subóptima. Los esfuerzos educativos dirigidos a los médicos pueden ayudarles a reconocer los factores de riesgo de hemorragia gastrointestinal y las indicaciones actuales de profilaxis (Coté et al., 2018, p.444).

La investigación acerca de “el papel de los fármacos gastroprotectores” resalta que la administración de fármacos gastroprotectores puede reducir el riesgo de hemorragia gastrointestinal debido a la ingesta de fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Así pues, el estudio incluyó a 467 personas quienes se sometieron consecutivamente a una endoscopia digestiva alta. Los resultados exponen el riesgo de hemorragia digestiva alta es significativamente mayor en los pacientes ancianos que usan AINES o aspirina en dosis regulares en comparación con los usuarios crónicos. En los usuarios agudos de AINES o aspirina, el co-tratamiento con IBP, pero no con bloqueadores H2, puede reducir el riesgo de hemorragia en comparación con los no usuarios (Pilotto et al., 2016, p. 494).

En Ecuador, se llevó a cabo un seguimiento farmacéutico para pacientes con gastroprotección del servicio de cirugía general, para así llegar a la prevención, detección y resolución de problemas que se vinculan con la administración de fármacos. Se revisó un total de 22 historias

clínicas, de estas el 83% no evidenció ningún factor riesgoso que justificara el uso de gastroprotectores; se encontró que el 88% de las prescripciones realizadas en el hospital fueron inadecuadas. Por tal motivo, se diseñó una propuesta para el seguimiento farmacoterapéutico idóneo de los pacientes hospitalizados (Cevallos, 2018, p.1).

1.2. Terapia gastroprotectora

Los gastroprotectores son ampliamente utilizados para el tratamiento de la esofagitis o ulceración de la mucosa gastroduodenal. Muchos de los fármacos son de venta libre y los pacientes a menudo no reciben instrucciones para la interrupción del tratamiento, lo que puede dar lugar a meses o años de terapia inadecuada. Además, esta clase de fármacos se utiliza a menudo para tratar una presunta gastritis, o como terapia preventiva para una amplia gama de enfermedades con poca evidencia de un beneficio (Viamonte et al., 2019, p.112).

Antes de prescribir gastroprotectores, es importante que el clínico se plantee las siguientes preguntas (1) ¿Existe una indicación adecuada para el uso del fármaco? (2) ¿Qué medidas objetivas se utilizarán para determinar si se consigue un efecto beneficioso? (3) ¿He proporcionado instrucciones adecuadas para el uso y la interrupción del fármaco? (Vallejos et al., 2017, p.103).

1.2.1. Definición

La terapia gastroprotectora, como su nombre lo señala, se relaciona con el uso de medicamentos gastroprotectores que se encargan de la protección de la mucosa gástrica. Al principio, esta gastroprotección tuvo como propósito la prevención de patologías graves que pudieran producirse como efecto del consumo excesivo de AINES en pacientes cuyo riesgo gastrointestinal es alto y que no disponen de otra alternativa terapéutica o tratamiento farmacológico (Lora, 2016, p.22).

En la actualidad, el consumo de los gastroprotectores es elevado y el efecto de protección se ha relacionado con el alivio de cualquier molestia dispéptica producida por los fármacos. La protección gástrica no asociada con las complicaciones producto de los AINES debe ser valorada por otros factores vinculados con la iatrogenia medicamentosa de los protectores gástricos, además del acrecentamiento del riesgo de interacciones, aunado a su posible incidencia en el cumplimiento de la terapia (Viamonte et al., 2019, p.112).

En este sentido, la primera medida a tomar es la racionalización del uso de fármacos gastrolesivos, pues la evidencia destaca que casi la mitad de las prescripciones hechas por los clínicos son poco adecuadas; en caso de que se busque solamente el efecto analgésico, es importante hacer uso de fármacos como paracetamol que poseen una capacidad antiinflamatoria

muy escasa. En caso de hacer uso de fármacos AINES, es necesario recurrir a los menos tóxicos, con dosis bajas y utilizarlos durante un tiempo muy corto (Vallejos et al., 2017, p.103).

1.2.2. Fisiología

Para abordar la fisiología de la mucosa gástrica, es importante determinar el mecanismo por el cual los medicamentos son capaces de dañarla; en este sentido, es necesario comprender los mecanismos fisiológicos que protegen a esta mucosa de agresiones potencialmente dañinas.

La integridad de la mucosa gástrica depende de una serie de factores, como el mantenimiento de la microcirculación, la secreción de moco-alcalino y la actividad de las enzimas antioxidantes, como el superóxido dismutasa (SOD) y el glutatión peroxidasa (GPx). Estos factores también están implicados en la gastroprotección contra los irritantes exógenos y endógenos procedentes del estómago. Estudios anteriores revelaron que las alteraciones de la perfusión sanguínea de la mucosa gástrica pueden dar lugar a la formación de erosiones y úlceras (Villagrán et al., 2018, p.695).

El óxido nítrico está ampliamente aceptado como un factor importante, implicado en el control del flujo sanguíneo gástrico y en el mantenimiento de la integridad de la mucosa gástrica. El óxido nítrico es producido por las vías enzimáticas cNOS e iNOS. La inhibición de la sintasa, que provoca una disminución de la producción local de óxido nítrico, afecta a la microcirculación gástrica y agrava las lesiones gástricas inducidas por agentes nocivos (Marín et al., 2018, p. 146).

Dado que todo lo que el cuerpo humano consume por vía oral pasa por el estómago, está expuesto a una variedad de agentes extraños y es propenso a sufrir alteraciones homeostáticas. La prevalencia de dispepsia en el mundo occidental es aproximadamente del 25%. *H. pylori*, que causa múltiples trastornos gástricos, sigue siendo una infección difícil de tratar, y aproximadamente el 20% de las personas infectadas por *H. pylori* continuarán experimentando dispepsia e incluso pueden desarrollar enfermedades extra-sistémicas a lo largo de su vida. Además, con el aumento de las tasas de obesidad, las manipulaciones quirúrgicas del estómago, como la cirugía bariátrica, son cada vez más frecuentes. Debido a estos factores, es esencial continuar aumentando la conciencia y avanzando en la comprensión de la función gástrica y los trastornos del estómago (Huang et al., 2016, p.15).

Las terapias reductoras de ácido habían sido el pilar en el tratamiento de patologías y síntomas relacionados con el estómago que variaban desde dispepsia, gastritis hasta enfermedades de úlcera péptica. Debido a la alta acidez o el bajo pH (1.0) del contenido gástrico, los antiácidos simples se usan comúnmente y están disponibles sin receta. No son efectivos excepto para el alivio transitorio de algunos síntomas (Villagrán et al., 2018, p.695). Los antihistamínicos

(bloqueadores H₂) son más eficaces que las terapias reductoras de ácido y, recientemente, ha aumentado el uso generalizado de las terapias reductoras de ácido más eficaces, los inhibidores de la bomba de protones (IBP). Los IBP son más efectivos para reducir la producción de ácido y ayudan a muchos síntomas relacionados con la patología gástrica. Como consecuencia, el uso a largo plazo sin indicaciones claras no es infrecuente (Marín et al., 2018, p. 146).

1.3. Fármacos gastroprotectores

Actualmente, es posible evidenciar varios grupos farmacológicos empleados como gastroprotectores, entre estos se puede hacer mención a los siguientes:

1.3.1. Análogos de las prostaglandinas

Los análogos de las prostaglandinas protegen la mucosa gástrica de diferentes formas de daño, incluido el inducido por compuestos similares a la aspirina y sales biliares. Los análogos de las prostaglandinas, en teoría, los fármacos antiulcerosos ideales. Podría ser que los análogos de las prostaglandinas inhibieran la síntesis o la liberación de eicosanoides endógenos en la mucosa gástrica, anulando así sus propios efectos (Giambruni, 2018, p.170).

El misoprostol constituye el análogo sintético de la prostaglandina más representativo, influye en la liberación en la mucosa gástrica de prostaglandina E₂; la evidencia demuestra que el misoprostol inhibe la síntesis de prostanooides en la mucosa gástrica. La disminución de las concentraciones, o incluso la modificación del perfil, de los eicosanoides nativos que modulan la liberación de mediadores inflamatorios de las células inmunitarias podría explicar por qué los análogos de las prostaglandinas tienen un rendimiento clínico comparativamente pobre en la curación y prevención de las úlceras (Barahona, 2019, p.23).

Los análogos sintéticos de las prostaglandinas de la serie E, en las dosis recomendadas para la cicatrización de las úlceras, combinan efectos inhibidores de la acidez y propiedades citoprotectoras con la capacidad de inhibir la liberación de gastrina estimulada por la comida. En un principio se consideró que esta triada de efectos ofrecía el fármaco antiulceroso ideal. Sorprendentemente, se demostró que los análogos de las prostaglandinas no curaban las úlceras pépticas mejor de lo que se podía predecir por su capacidad de inhibir la secreción de ácido gástrico y, en dosis antisecretoras equipotentes, parecían ser igual o incluso menos eficaces que los antagonistas de los receptores H₂ de la histamina para prevenir la recaída de la úlcera (Giambruni et al., 2018, p.170).

1.3.2. Antagonistas de los receptores H2

Los antagonistas / bloqueadores selectivos del receptor de histamina tipo 2 (bloqueadores H2) se utilizan ampliamente en el tratamiento de la enfermedad ácido-péptica, incluidas las úlceras duodenales y gástricas, la enfermedad por reflujo gastroesofágico y la pirosis común. Los cuatro bloqueadores H2 que se utilizan actualmente están disponibles con receta y sin receta, y son algunos de los fármacos más utilizados en medicina. Los bloqueadores H2 se toleran muy bien, pero se han relacionado con casos raros de lesión hepática clínicamente aparente (González, 2020, p.2).

Los bloqueadores del receptor H2 actúan uniéndose a los receptores de histamina tipo 2 en la superficie basolateral (antiluminal) de las células parietales gástricas, interfiriendo con las vías de producción y secreción de ácido gástrico. La selectividad de los bloqueadores H2 es de importancia clave, ya que tienen poco o ningún efecto sobre los receptores de histamina tipo 1, que están bloqueados por antihistamínicos típicos que se utilizan para tratar reacciones alérgicas y tienen poco efecto sobre la producción de ácido gástrico. Los bloqueadores H2 selectivos son menos potentes para inhibir la producción de ácido que los inhibidores de la bomba de protones (que bloquean el paso final común en la secreción de ácido) pero, sin embargo, suprimen la secreción de ácido gástrico de 24 horas en aproximadamente un 70%. El efecto de los bloqueadores H2 se basa principalmente en la secreción de ácido basal y nocturna, que es importante en la cicatrización de la úlcera péptica (Loudet et al., 2016, p.3).

Los cuatro de estos agentes están disponibles con receta y como formulaciones orales de venta libre. Las formas intravenosa e intramuscular están disponibles para cimetidina, ranitidina y famotidina.

- **Cimetidina:** Se utiliza para tratar enfermedades y patologías ácidos-pépticas y la acidez del estómago; esta se ha vinculado en casos bastante raros de lesión hepática aguda.
- **Famotidina:** Es el tercer bloqueador introducido en las prácticas clínicas, denominado también agente, pues su uso se utiliza para tratar enfermedades como úlceras duodenales y de reflujo gástrico.
- **Nizatidina:** Su uso fue aprobado por primera vez a finales de la década de los 80's y se encuentra disponible en droguerías o farmacias con y sin receta. Las indicaciones enumeradas para la nizatidina son enfermedad de úlcera duodenal y gástrica, reflujo gastroesofágico y prevención de úlceras por estrés. Se encuentran disponibles en cápsulas de 150 y 300 mg; evidencia efectos secundarios ligeros y de poca frecuencia, incluyendo diarrea, dolor de cabeza y muscular o somnolencia.
- **Ranitidina:** Está disponible con receta médica en cápsulas de 150 y 300 mg en varias formas genéricas, las formulaciones de ranitidina de venta libre son generalmente tabletas de 75

mg cada una. La dosis típica recomendada de ranitidina para el tratamiento de la úlcera péptica en adultos es de 150 mg dos veces al día o 300 mg una vez por la noche durante 4 a 8 semanas y dosis de mantenimiento de 150 mg una vez al día. Más bajo, Las dosis crónicas o intermitentes se utilizan para el tratamiento de la acidez y la indigestión (Kasai et al., 2020, p.314).

1.3.3. Inhibidores de la bomba de protones

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) se introdujeron clínicamente hace más de 25 años y desde entonces han demostrado ser agentes invaluable, seguros y eficaces para el tratamiento de una variedad de trastornos relacionados con el ácido gástrico. Aunque todos los miembros de esta clase actúan de manera similar, inhibiendo la secreción activa de ácido de las células parietales, existen ligeras diferencias entre los IBP en relación con sus propiedades farmacocinéticas, metabolismo e indicaciones clínicas aprobadas por FDA. No obstante, cada uno es eficaz para controlar la enfermedad por reflujo gastroesofágico y la úlcera péptica complicada o no complicada (Cardona et al., 2016, p. 404).

Desde la introducción del omeprazol en 1989, los inhibidores de la bomba de protones (IBP) se han convertido en el pilar principal en el tratamiento de los trastornos relacionados con el ácido. En comparación con los fármacos anteriores, como los antagonistas de los receptores de histamina 2 (H₂ RA), los análogos sintéticos de prostaglandinas y los anticolinérgicos, los IBP han demostrado una tolerancia constante del paciente, una seguridad excelente y una capacidad supresora de ácido generalmente superior a la de los fármacos anteriores (Hernández et al., 2018, p.318).

Todos los IBP actualmente aprobados son derivados de bencimidazol: moléculas orgánicas heterocíclicas que incluyen un resto piridina y bencimidazol unidos por un grupo metilsulfinilo. El ejemplo prototípico de esta estructura, el omeprazol, fue el primer IBP clínicamente útil. Los fármacos introducidos posteriormente incluyen lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol y los compuestos estereoisoméricos esomeprazol y dexlansoprazol. Aunque cada uno de estos fármacos tiene diferentes sustituciones en sus anillos de piridina y/o bencimidazol, en general son notablemente similares en sus propiedades farmacológicas (Álvarez, 2018, p. 125).

Más recientemente, el nuevo IBP de imidazopiridina, tenatoprazol, ha sido objeto de una evaluación preclínica y clínica preliminar. Aunque aún no está aprobado para uso clínico, este nuevo subconjunto de IBP con una vida media prolongada puede ofrecer, en última instancia, ventajas sobre sus primos de benzimidazol (De la Coba et al., 2016 p.209).

Los IBP son bases débiles lábiles a los ácidos y permeables a la membrana. Para prevenir la activación y degradación prematuras por el ácido gástrico luminal, estos fármacos se empaquetan en una variedad de sistemas de administración. Estos incluyen tabletas con

recubrimiento entérico, cápsulas de gelatina o gránulos recubiertos suministrados como polvo para suspensión. También se pueden empaquetar en combinación con bicarbonato para conferir neutralización temporal del pH luminal (Cardona et al., 2016, p. 404). Una vez que salen del estómago, los IBP se absorben en el intestino delgado proximal. También hay formulaciones intravenosas disponibles para lansoprazol, pantoprazol y esomeprazol, que proporcionan supresión ácida inmediata y son adecuadas para pacientes hospitalizados en los que la vía de administración oral no es apropiada. La vida media en suero de los IBP de liberación única es extremadamente corta (1 a 2 horas), aunque se ha realizado un esfuerzo considerable para desarrollar formulaciones de liberación dual/liberación retardada para contrarrestar esta deficiencia. Las imidazopiridinas como el tenatoprazol, que tienen una vida media sérica de 7 horas, también pueden superar esta debilidad y potencialmente demostrar un beneficio clínico adicional en el futuro (Hernández et al., 2018, p.318).

1.3.4. Antiácidos

Los antiácidos (anti - contra; acidus - ácido) son compuestos alcalinos débiles que se utilizan para neutralizar el ácido clorhídrico del estómago. Son sustancias que reducen la acidez gástrica, lo que provoca un aumento del pH del estómago y del duodeno. La acidez gástrica se produce debido a la excesiva secreción de HCl en el estómago por diversas razones. El pH del estómago es de 1,5 a 2,5 cuando está vacío y aumenta a 5-6 cuando se ingieren alimentos (Gómez et al., 2021, p.33). El pH bajo se debe a la presencia de HCl endógeno, que siempre está presente en condiciones fisiológicas. Cuando se produce una hiperacidez el resultado puede ser:

- Gastritis (una inflamación general de la mucosa gástrica).
- Úlcera péptica o úlcera esofágica (extremo inferior del esófago)
- Úlcera gástrica (estómago)
- Úlceras de duodeno (Salinas et al., 2016, p. 280).

1.3.4.1. Síntomas de hiperacidez

El estómago segrega ácido clorhídrico para eliminar los organismos nocivos, facilitar la digestión y activar las enzimas digestivas. La secreción excesiva de ácido en el estómago o la resistencia alterada por el revestimiento del estómago o el reflujo hacia el esófago pueden producir síntomas. La hiperacidez provoca reflujo gástrico, gastritis, malestar estomacal y acidez (Vilaseca et al., 2018, p.697).

1.3.4.2. Criterios de un antiácido ideal

El antiácido no debe ser absorbible ni causar alcalosis sistémica; este no debe ser un laxante ni causar estreñimiento. El antiácido debe ejercer su efecto rápidamente y durante un largo período de tiempo; debe amortiguar en el rango de pH 4-6. Además, la reacción del antiácido con el ácido HCl gástrico no debe causar una gran evolución de gas. El antiácido probablemente debe inhibir la pepsina (Gómez et al., 2021, p.33).

1.3.4.3. Clasificación de antiácidos

Los antiácidos pueden clasificarse en dos categorías principales

- a) Basado en la naturaleza química de las propiedades antiácidas

Tabla 1-1: Naturaleza química de los antiácidos

Antiácidos absorbibles	Antiácidos no absorbibles
Los antiácidos absorbibles (antiácidos químicos) muestran el inicio de acción más rápido y proporcionan un alivio más rápido de los síntomas. Sin embargo, pueden provocar un "rebote ácido". Son inadecuados para los pacientes que padecen hipertensión o insuficiencia renal.	Los antiácidos no absorbibles son menos propensos a causar un efecto rebote. Además, como estos antiácidos son más potentes y eficaces en forma semilíquida o líquida que en cápsula o tableta. La presencia habitualmente elevada de hidróxidos de aluminio y magnesio en los antiácidos no absorbibles puede utilizarse eficazmente para prevenir hemorragias importantes por úlceras de estrés en pacientes postoperatorios o con quemaduras graves.
Ejemplo	Ejemplo
Bicarbonato de sodio) Óxido de magnesio (magnesia) Carbonatos de magnesio Carbonatos de calcio	Fosfato de aluminio Hidróxido de aluminio Silicato de magnesio Hidróxido de magnesio

Fuente: (Palmerston et al., 2017, p. 1404).

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

- b) Basado en las propiedades farmacológicas del antiácido

Tabla 2-1: Propiedades farmacológicas de los antiácidos

Antiácidos no sistémicos	Antiácidos sistémicos
Los antiácidos no sistémicos son compuestos que no se absorben en la circulación sistémica. Su grupo aniónico neutraliza los iones H ⁺ del ácido gástrico. Esto libera su grupo catiónico que se combina con	Los antiácidos sistémicos se absorben en la circulación sistémica. Tienen un grupo catiónico que no forma compuestos básicos insolubles con el HCO ₃ . Así, el HCO ₃ puede ser absorbido produciendo una

el HCO ₃ - del páncreas para formar un compuesto básico insoluble que se excreta en las heces. Por lo tanto, estos agentes no producen alcalosis metabólica.	alcalosis metabólica.
Ejemplos	Ejemplos
Hidróxido de aluminio y magnesio	Bicarbonato de sodio

Fuente: (Palmerston, et al., 2017, p. 1404).

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

Es importante mencionar que los antiácidos no absorbibles tienen muchas otras propiedades favorables:

- Absorben la pepsina, con lo que se reduce la actividad proteolítica del ácido gástrico.
- Conectan la lisolecitina y el ácido biliar, que tienen un efecto perjudicial sobre la mucosa gástrica.
- Poseen función citoprotectora a través de la activación de la síntesis de prostaglandinas, que estimulan una secreción de mucina y bicarbonatos, mejorando la microcirculación.
- Poseen una función ambiental, formando una película protectora en la superficie de la mucosa gástrica.
- Son capaces de unir el factor de crecimiento epitelial y fijarlo en la región del defecto ulceroso, estimulando eficazmente la proliferación celular, la angiogénesis y la angiogénesis (Vilaseca et al., 2018, p.697).

1.4. Enfoques para prevenir las complicaciones gástricas

Hay varios factores de riesgo para desarrollar complicaciones gástricas, pero el foco principal de la investigación se centra con los AINES. Esto es comprensible, ya que provoca uno de los mayores aumentos de riesgo. Las estrategias que reducen el sangrado relacionado con los AINES son la adición de terapia con IBP, la sustitución de un inhibidor de la COX-2 o la adición de un análogo de prostaglandina. El otro enfoque es la detección y el tratamiento de *H. pylori*, y este es el único enfoque que podría considerarse para pacientes distintos de los que toman AINES (Salinas et al., 2016, p. 280).

1.4.1. Detección y tratamiento de *Helicobacter pylori*

Siete días de terapia de erradicación pueden curar a la mayoría de los pacientes con *H. pylori* positivo y el tratamiento de la infección también reduce drásticamente la recurrencia de complicaciones gástricas. Los ensayos controlados aleatorios han demostrado que la detección y el tratamiento de *H. pylori* en la población reduce la incidencia de enfermedades gástricas. El

cribado y el tratamiento se recomiendan en países que tienen una alta incidencia de adenocarcinoma gástrico, ya que las revisiones sistemáticas de ensayos controlados aleatorios han demostrado que esto reduce el riesgo de adenocarcinoma gástrico (Gisbert et al., 2016, p.698).

Dado que esto implica un ciclo de antibióticos durante 2 semanas en lugar de un tratamiento a largo plazo con agentes supresores de ácido, esto podría ser un enfoque muy rentable para prevenir la ulceración relacionada con AINES, y las guías recomiendan ahora esta estrategia. Sin embargo, la erradicación de *H. pylori* no es tan eficaz como el tratamiento con IBP en pacientes con tratamiento prolongado con AINES, por lo que esta estrategia no es suficiente para algunos grupos de pacientes (Molina et al., 2017, p.78).

1.4.2. Terapia con inhibidores de la bomba de protones

Los AINES reducen la producción de prostaglandinas gástricas y la pérdida de las defensas de las mucosas, lo que aumenta el riesgo de enfermedades gástricas. La principal razón por la que es necesaria la protección de las mucosas es el entorno altamente ácido del estómago. El bloqueo de la producción de ácido debería reducir el riesgo de enfermedades gástricas incluso si existe una pérdida de protección de la mucosa mediada por AINES. Los IBP también previenen las úlceras sintomáticas y endoscópicas en pacientes que toman AINES (González, 2020, p.2).

La investigación sobre el papel gastroprotector de la terapia con IBP se ha centrado en pacientes que toman AINES y / o ácido acetilsalicílico (AAS). Hay un número creciente de pacientes en tratamiento anticoagulante, y estos pacientes tienen un mayor riesgo de hemorragia por úlceras. Además, el principal beneficio de la terapia con IBP se observó en el grupo de AAS solo, enfatizando que los IBP tienen poco impacto en los pacientes que toman anticoagulantes solos. Por lo tanto, la evidencia sugiere que cualquier beneficio de los IBP se relaciona con los pacientes que toman AINES o AAS (Hernández et al., 2018, p.318).

Los beneficios de la terapia con IBP para prevenir el sangrado en enfermedades gástricas deben sopesarse frente al daño de este enfoque. Los pacientes deben tomar la terapia con IBP durante la duración del riesgo, que puede ser de por vida en el caso de los usuarios de AAS. La terapia con IBP también es muy segura a corto plazo, pero han surgido preocupaciones en torno a los efectos adversos a largo plazo asociados con estos fármacos. Los IBP se han asociado con neumonía, fractura ósea, infecciones entéricas, episodios cardiovasculares, enfermedad renal crónica, demencia, cáncer gástrico e incluso mortalidad por todas las causas (Álvarez, 2018, p. 125). La lista de preocupaciones aumenta con cada año que pasa, y los últimos daños que se han destacado son un mayor riesgo de cálculos renales y riesgo de COVID-19 (Kasai et al., 2020, p.314). Es posible que la prescripción de terapia con IBP sea un buen marcador de comorbilidad y todos estos daños se relacionen con factores de confusión residuales. Estos datos sugieren que los

beneficios de la terapia con IBP superan cualquier posible riesgo siempre que se seleccionen los pacientes adecuados para la gastroprotección (De la Coba et al., 2016, p.209).

1.4.3. Inhibidores de la ciclooxigenasa

Los efectos adversos gastrointestinales de los AINES se relacionan en gran medida con la actividad COX-1 del fármaco, mientras que los efectos analgésicos de los AINES se relacionan con la inhibición de la COX-2. Por tanto, los inhibidores selectivos de la COX-2 se desarrollaron sobre el principio de que estos fármacos podrían proporcionar propiedades analgésicas similares a las de los AINES tradicionales sin los episodios gastrointestinales. Los inhibidores de la COX-2 tienen un perfil de eficacia similar, pero con una reducción del 70% en las úlceras endoscópicas y una reducción del 60% en la hemorragia y las complicaciones de úlcera gástrica (González et al., 2020, p.15).

Inicialmente, los inhibidores de la COX-2 se utilizaron ampliamente para proteger contra la lesión gastrointestinal relacionada con los AINES, pero el entusiasmo por este enfoque se desvaneció una vez que se hizo evidente que el riesgo de episodios cardiovasculares aumentaba con estos fármacos. Además, se ha confirmado que los inhibidores de COX-2 aumentaron el riesgo de eventos cardiovasculares en aproximadamente un 33% de pacientes y esto superó cualquier beneficio en términos de reducción de las complicaciones de las enfermedades gástricas. También se observó un aumento en el riesgo de eventos cardiovasculares con los AINES como el diclofenaco y el ibuprofeno, y el impacto pareció tan grande como con los inhibidores de la COX-2 (Cardona et al., 2016, p. 404).

Por el contrario, el naproxeno no se asoció con un mayor riesgo de episodios cardiovasculares, lo que sugiere que este era un AINES más seguro de utilizar. Estos datos plantean la cuestión de si cualquier AINES que no sea naproxeno es seguro de usar a largo plazo, ya que un aumento del 33% en las enfermedades cardiovasculares superará cualquier mejora en la calidad de vida de la mayoría de los pacientes. Además, se sugirió que los inhibidores de la COX-2 estaban asociados con un mayor riesgo de demencia, destacando que puede haber otros riesgos al tomar estos medicamentos a largo plazo (González et al., 2020, p.15).

1.4.4. Análogos de las prostaglandinas

Otro enfoque para la gastroprotección es reemplazar la deficiencia gastrointestinal superior en prostaglandina causada por AINES con un análogo de prostaglandina. El misoprostol, un análogo sintético de la prostaglandina, reduce drásticamente las úlceras endoscópicas. El uso de

misoprostol también está limitado por eventos adversos como diarrea y hasta un 20% de los pacientes se retiran debido a eventos adversos (Barahona, 2019, p.23).

Esto puede mitigarse reduciendo la dosis, pero sigue siendo un problema importante cuando se utiliza para la profilaxis a largo plazo. Por lo tanto, los análogos de prostaglandinas no pueden recomendarse para la gastroprotección de forma rutinaria en pacientes que toman AINES. Puede haber pacientes seleccionados en los que este podría ser el fármaco apropiado. Se sugiere que el misoprostol puede reducir las úlceras del intestino delgado relacionadas con los AINES detectadas mediante una videocápsula endoscópica. Queda por determinar si esto se traduce en una mejora en los resultados clínicos, pero esta puede ser una opción para los pacientes con problemas predominantemente de úlceras del intestino delgado que no pueden suspender los AINES (Giambruni, 2018, p.170).

1.5. Recomendaciones de gastroprotección

La evidencia anterior proporciona un marco para seleccionar qué pacientes deben recibir gastroprotección. En general, estos deben reservarse para pacientes mayores de 60 años que tomen AINES o que estén ingresados en UCI. Incluso en estos grupos, el riesgo no es lo suficientemente alto como para justificar la gastroprotección para todos. Idealmente, lo que se requiere es una calculadora de riesgo validada que proporcione el riesgo absoluto de desarrollar enfermedad ulcerosa péptica durante un período de tiempo determinado similar a los utilizados para determinar el riesgo de enfermedad cardiovascular (Salinas et al., 2016, p. 281). Los pacientes que comienzan con AINES a largo plazo o con AAS en dosis bajas deben someterse a exámenes de detección de *H. pylori* de forma rutinaria, y los infectados deben recibir un tratamiento de erradicación con regímenes que sigan las directrices más recientes. Esto reducirá las complicaciones de enfermedades gástricas, pero también tendrá beneficios adicionales para reducir la dispepsia y el riesgo de cáncer gástrico en el futuro (Gisbert et al., 2016, p.698).

Para los mayores de 60 años que toman AINES a largo plazo, el naproxeno debe ser el fármaco de elección debido al perfil de riesgo cardiovascular favorable. Los factores de riesgo adicionales deben determinarse de acuerdo con la historia clínica del paciente. Para los pacientes ingresados en la UCI, también se debe determinar el factor de riesgo adicional; los pacientes con enfermedad hepática crónica y/o coagulopatía deben recibir profilaxis con terapia con IBP durante su ingreso hospitalario. De manera similar, aquellos que necesitan ventilación mecánica y también están en estado de shock pueden beneficiarse de la terapia con IBP. A los que son dados de alta se les debe suspender el IBP si no hay indicación de continuar el tratamiento (Molina et al., 2017, p.78).

1.6. Uso racional de medicamentos

El uso racional de los medicamentos implica su uso correcto, adecuado, apropiado para que su selección, dosis, duración sean acordes a las pautas, adecuados a las necesidades clínicas, al menor costo para el proveedor, la comunidad y el paciente, y sean correctamente dispensados y tomados. El medicamento adecuado en torno a su calidad, seguridad y eficacia debe estar disponible, ser asequible y comercializarse correctamente; además, la infraestructura debe ser adecuada para el individuo y la comunidad. Algunos también han utilizado términos complementarios como uso responsable de los medicamentos y prescripción eficaz en lugar de uso racional. Si el uso del medicamento no se ajusta a estas condiciones, se considera irracional, incorrecto e inadecuado. Se estima que el uso de la mitad de los medicamentos es inadecuado en la prescripción, dispensación, venta o administración (Esher y Coutinho, 2017, p.2573).

Los tipos comunes de uso irracional incluyen no prescribir, dispensar y usar medicamentos de acuerdo con las pautas, usar demasiados medicamentos, uso inadecuado de antibióticos, uso excesivo cuando no se requiere, uso insuficiente cuando se requiere, uso inadecuado para enfermedades crónicas, uso excesivo de inyecciones, autoconsumo. El uso irracional da como resultado morbilidad, mortalidad, reacciones adversas a los medicamentos, resultados deficientes de la curación, el control, la prevención de enfermedades, la resistencia a los antimicrobianos y pérdidas económicas (Álvarez et al., 2017, p.3).

La prescripción irracional de medicamentos se caracteriza por el exceso y falta de acceso de fármacos, especialmente en las zonas rurales de los países latinoamericanos. Los prescriptores están poco capacitados, desinformados y con exceso de trabajo. Las guías clínicas y la información imparcial sobre los medicamentos no están disponibles fácilmente. Los medicamentos y las formulaciones adecuadas no están disponibles, no son asequibles, y la calidad y el almacenamiento pueden no ser los estándares. La industria farmacéutica también influye directa e indirectamente en las prácticas de prescripción (Lima et al., 2017, p.6).

Se ha demostrado que las políticas e intervenciones clínicas ayudan y colaboran hacia una correcta prescripción de medicamentos; así también, es necesario la colaboración de organismos nacionales multidisciplinarios, comités locales de medicamentos y terapéuticos los cuales desarrollan pautas clínicas y una lista de medicamentos esenciales, información de medicamentos independientes, capacitación basada en problemas para los estudiantes, educación continua como parte del requisito de licencia profesional, presupuesto suficiente para los medicamentos y el personal, adquisición, almacenamiento, dispensación simplificados, educación pública, reglamentación adecuada; todo esto evita incentivos perversos, comercialización y lucro por parte de la industria, mejorando los indicadores de uso racional (Monteiro y Lacerda, 2016, p.103).

1.7. Uso de medicamentos en hospitales

El uso de medicamentos racionales en hospitales públicos puede llevarse a cabo a través de la instauración de un comité de medicamentos y terapéutica o un comité de farmacia; este está designado para garantizar el uso seguro y eficaz de los medicamentos en el centro o área bajo su jurisdicción. Se ha demostrado que, este tipo de comités u organizaciones, funcionan de forma eficaz en los países industrializados como una forma exitosa de fomentar un uso mucho más racional y rentable de los fármacos en clínicas y hospitales (Mengue et al., 2016, p.3).

Las responsabilidades de un comité de medicamentos y terapéutica son los siguientes:

- Desarrollo, adopción y adaptación de directrices clínicas y hospitalarias para la institución sanitaria o el distrito.
- Seleccionar medicamentos rentables y seguros (formulario de medicamentos del hospital/distrito).
- Aplicación y evaluación de estrategias metodológicas hacia la mejora del uso de los medicamentos (es necesario incluir la evaluación del uso de los medicamentos y el enlace con los comités de control de antibióticos e infecciones).
- Controlar el acceso al personal de la industria farmacéutica con sus actividades de promoción.
- Supervisar y tomar medidas para la prevención de reacciones adversas a los medicamentos y los errores de medicación.
- Asesorar sobre otras cuestiones relacionadas con la gestión de los medicamentos relacionados a la calidad y el gasto (Akerman y Freitas, 2017, p.2).

Los gobiernos pueden animar a los hospitales a contar con comités de control de medicamentos convirtiéndolos en un requisito de acreditación ante diversas sociedades profesionales. Los miembros de este comité deben representar a todas las especialidades principales y a la administración; por lo general, un médico de alto nivel sería el presidente y el farmacéutico jefe el secretario. Los factores críticos para el éxito del uso de medicamentos en los hospitales se relacionan con objetivos claros, un mandato firme, el apoyo de la alta dirección del hospital, la transparencia, una amplia representación, la competencia técnica, un enfoque multidisciplinar y recursos suficientes para la toma de decisiones (Esher y Coutinho, 2017, p.2573).

Además, es importante el desarrollo de guías clínicas para el uso racional de los medicamentos para cada nivel de atención, para el personal paramédico de las clínicas de atención primaria, para los médicos y el especialista en los hospitales de referencia, basado en las condiciones clínicas prevalentes, la formación y las habilidades de los prescriptores disponibles (Lima et al., 2017, p.6).

La información sobre la eficacia, la aceptabilidad social, la satisfacción del usuario, la seguridad y los costos debe tenerse en cuenta como se ha hecho para las guías de tratamiento estándar. Debería fomentarse la farmacoepidemiología, la utilización de fármacos, la investigación del análisis económico y el programa de farmacovigilancia. Esto proporcionará insumos relevantes y confiables basados en evidencia para pautas terapéuticas, prevención del uso irracional de fármacos, desarrollo de programas educativos, campañas en los medios de comunicación para los proveedores de atención médica y la sociedad, y para la evaluación de la seguridad, eficacia y necesidad de nuevos medicamentos (Monteiro y Lacerda, 2016, p.102).

1.8. Uso irracional de medicamentos

El uso irracional de medicamentos sigue siendo un problema de salud pública grave y generalizado en los países en desarrollo. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de la mitad de los medicamentos se prescriben, dispensan o venden de forma inadecuada, y la mitad de los pacientes no toman correctamente los medicamentos que se les prescriben. En relación con esto, de los siete mil millones de personas del mundo, el 75% de las cuales vive en países en desarrollo, entre el 25 y el 50% tiene poco o ningún acceso a la disponibilidad de medicamentos básicos (Mengue et al., 2016, p.2).

El mal uso de los medicamentos suele estar determinado por factores económicos, culturales y estructurales. Los factores económicos incluyen consideraciones como el precio del medicamento y los medios financieros del comprador, los incentivos financieros a los prescriptores y el suministro de medicamentos en un 4 centro sanitario. Las preferencias y creencias culturales también influyen en el uso de los medicamentos. Los factores estructurales, como el sistema sanitario, el prescriptor, el dispensador, el paciente y la comunidad, intervienen en el proceso terapéutico y pueden contribuir al uso irracional de diversas maneras (Esher y Coutinho, 2017, p.2575).

Por ejemplo, en la mayoría de los países en vías de desarrollo, las agencias nacionales de regulación de medicamentos no cuentan con suficiente personal cualificado, recursos financieros y equipos para regular los medicamentos. En las zonas pobres es habitual encontrar medicamentos de venta con receta en los mercados y zonas abiertas por parte de personas no cualificadas. El uso indebido de los medicamentos sigue estando muy extendido, lo que tiene graves consecuencias sanitarias y económicas, especialmente en los entornos con pocos recursos (Melo y Castro, 2017, p.236).

Los problemas más comunes asociados con el uso irracional de medicamentos incluyen la selección de medicamentos sin tener en cuenta la rentabilidad y la eficacia, la adquisición ineficiente de medicamentos innecesariamente costosos, la falta de prescripción de

medicamentos de acuerdo con los protocolos de tratamiento estándar, las malas prácticas de dispensación que dan lugar a errores de medicación, adherencia de los pacientes a los esquemas de dosificación y regímenes de tratamiento, y automedicación inadecuada (Lima et al., 2017, p.6).

1.8.1. Consecuencias del uso irracional de medicamentos

Aunque aparentemente es benigno, el pequeño acto de un trabajador sanitario que prescribe un fármaco innecesario o de un paciente que deja de tomar la medicación antes de tiempo, sumado a las muchas otras formas de uso irracional, tiene un gran impacto en la salud pública. Cuando los medicamentos se utilizan de forma irracional, los resultados del tratamiento empeoran y aumenta el riesgo de que se produzcan efectos adversos, lo que provoca una morbilidad y una mortalidad innecesarias. Además, el uso excesivo y erróneo de los medicamentos alimenta el desarrollo y la propagación de la resistencia a los antimicrobianos, lo que hace que el tratamiento de enfermedades sea cada vez más difícil y más caro (Monteiro y Lacerda, 2016, p.103).

El uso irracional de los antibióticos, en particular, es una gran preocupación mundial, ya que muchas infecciones bacterianas comunes están mostrando resistencia a los tratamientos típicos, mientras que el desarrollo de nuevos antibióticos se ha estancado. Las investigaciones indican que hasta el 50% de todas las prescripciones de antibióticos son innecesarias o no tienen la eficacia óptima prescrita (Álvarez et al., 2017, p.3).

Dado que los medicamentos representan hasta el 30% del gasto sanitario de muchos países, el uso irracional también dilapida recursos financieros que se necesitan desesperadamente para los programas sanitarios de los países. Al mismo tiempo, dado que los medicamentos son una de las principales fuentes de gasto sanitario para los pacientes de los países en desarrollo, el uso incorrecto de los medicamentos significa que los pacientes no sólo experimentan resultados de salud subóptimos, sino que también se enfrentan a dificultades financieras adicionales como resultado (Mengue et al., 2016, p.2).

Promover el uso racional de los medicamentos es vital para garantizar unos resultados terapéuticos eficaces, seguros y rentables y para preservar la eficacia de los medicamentos existentes. Y, aunque las consecuencias son graves, menos de la mitad de los países aplican muchas de las políticas básicas necesarias para garantizar un uso adecuado de los fármacos (Akerman y Freitas, 2017, pp.2-3).

1.8.2. Evaluar el problema del uso irracional de medicamentos

Para abordar el uso irracional de los medicamentos, la prescripción, la dispensación y el uso por parte de los pacientes es necesario llevar a cabo un seguimiento periódico en términos de:

- Modalidades de uso irracional, de tal manera que las estrategias puedan dirigirse a cambiar problemas específicos;
- La cantidad de uso irracional, para que se conozca la magnitud del problema y sea posible la supervisión del impacto de las estrategias;
- Las razones por las que los medicamentos se utilizan de forma irracional, para que se puedan elegir estrategias adecuadas, eficaces y viables (Herrera y Jiménez, 2020, p.18).

Las causas del uso irracional incluyen poco conocimiento sobre el fármaco, disponibilidad del medicamento, exceso de trabajo de los profesionales de la salud, promoción poco idónea sobre los fármacos y los motivos de lucro de la venta de medicamentos. Existen varios métodos bien adecuados que permiten medir el uso irracional. Los datos de consumo agregado de medicamentos pueden utilizarse para identificar los fármacos caros de menor eficacia o para comparar el consumo real con el consumo previsto (a partir de los datos de morbilidad) (Melo y Castro, 2017, p.236).

La metodología de la Clasificación Terapéutica Anatómica puede utilizarse para comparar el consumo de medicamentos entre hospitales. Los indicadores de uso de medicamentos de la OMS pueden emplearse a fin de identificar problemas generales de prescripción y calidad de la atención en los centros de atención primaria (Lima et al., 2017, p.6). La evaluación focalizada del uso de medicamentos puede desarrollarse para determinar los principales problemas relacionados con el uso de medicamentos específicos o el tratamiento de enfermedades concretas, especialmente en los hospitales. Los métodos cualitativos, por ejemplo, la discusión en grupos focales, las entrevistas en profundidad, la observación estructurada y los cuestionarios estructurados deberían administrarse para investigar los motivos que subyacen al uso irracional. Los datos recogidos pueden servir para diseñar intervenciones adecuadas y medir el impacto de esas intervenciones en el uso de los medicamentos (Guimarães et al., 2017, p.186).

1.9. Enfoque hacia la mejora en la prescripción de medicamentos

Dados los factores interrelacionados y dinámicos entre el paciente, el proveedor y los entornos normativos y políticos más amplios que afectan a la forma en que se prescriben, dispensan y utilizan los medicamentos, para garantizar el uso adecuado de los medicamentos se requieren intervenciones polifacéticas y transversales que mejoren no sólo el comportamiento del paciente y del proveedor, sino que también refuercen los componentes asociados del sistema sanitario en su conjunto (Álvarez et al., 2017, p.3).

Reconociendo esta dinámica, es necesario trabajar para fortalecer los sistemas de salud destinados a mejorar no sólo el acceso a los medicamentos, sino también el acceso a los servicios farmacéuticos que ayudan a garantizar que los fármacos se utilizan de manera racional

y responsable. Más allá de la cadena de suministro, se debe reforzar los servicios farmacéuticos que hacen que la información sobre los medicamentos esté disponible y sea fácil de entender, que proporcionen una atención y un asesoramiento farmacéutico eficaces, y que ayuden a controlar el uso de los medicamentos y la adherencia de los pacientes. Además, es importante fomentar el trabajo con los ministerios de salud para establecer programas de farmacovigilancia y vigilancia de la seguridad de los medicamentos, desarrollar y actualizar las directrices de tratamiento estándar, y poner en marcha campañas de promoción y educación para mejorar la concienciación pública sobre la importancia del uso racional y correcta prescripción de medicamentos (Akerman y Freitas, 2017, p.3).

A continuación, se exponen los siguientes enfoques que contribuirán de forma significativa en la mejora en la prescripción de medicamentos.

1.9.1. Formación en farmacoterapia basada en problemas en los planes de estudio de pregrado

La calidad de la formación básica en farmacoterapia de los estudiantes puede influir significativamente en la prescripción futura. La formación en farmacoterapia racional, vinculada a las directrices clínicas y a las listas de medicamentos esenciales, permitiría establecer buenos hábitos de prescripción. La formación tiene más éxito si se basa en problemas, se concentra en condiciones clínicas comunes, tiene en cuenta los conocimientos, las actitudes y las habilidades de los estudiantes, y está orientada a las futuras necesidades de prescripción de los estudiantes (Lima et al., 2017, p.6).

1.9.2. Supervisión, auditoría y retroalimentación

La supervisión es esencial para garantizar una buena calidad de la atención. Una supervisión de apoyo, educativa y presencial será más eficaz y mejor aceptada por los prescriptores que la simple inspección. Las formas efectivas de supervisión incluyen la auditoría de prescripción y la retroalimentación, la revisión por pares y los procesos de grupo; esta consiste en analizar la idoneidad de la prescripción y luego dar retroalimentación. En los hospitales, esta auditoría y retroalimentación se conoce como evaluación del uso de medicamentos. Los enfoques de procesos de grupo entre prescriptores consisten en que los propios profesionales sanitarios identifiquen un problema de uso de medicamentos y desarrollen, apliquen y evalúen una estrategia para corregir el problema. Este proceso necesita la facilitación de un moderador o supervisor. La gestión comunitaria de casos es un tipo especial de proceso de grupo supervisado

en el que participan miembros de la comunidad en el tratamiento de los pacientes (Álvarez et al., 2017, p.3).

1.9.3. Información independiente sobre medicamentos

A menudo, la única información sobre medicamentos que reciben los profesionales la proporciona la industria farmacéutica y puede estar sesgada. Por lo tanto, es esencial proporcionar información independiente (no sesgada). Los centros de información sobre medicamentos y los boletines de medicamentos son dos formas útiles de difundir dicha información. Ambos pueden ser gestionados por el hospital o una organización no gubernamental, bajo la supervisión de un profesional sanitario capacitado. Quien dirija debe (1) ser independiente de influencias externas y revelar cualquier conflicto de intereses financiero o de otro tipo, y (2) utilizar la medicina basada en la evidencia y la deducción transparente para todas las recomendaciones realizadas. El Formulario Modelo de la OMS proporciona información independiente sobre todos los medicamentos de la Lista Modelo de Medicamentos Esenciales (Guimarães et al., 2017, p.184).

1.9.4. Educación sobre medicamentos

Sin un conocimiento suficiente de los riesgos y beneficios del uso de los medicamentos y de cuándo y cómo utilizarlos, las personas no suelen obtener los resultados clínicos esperados y pueden sufrir efectos adversos. Esto es cierto tanto para los medicamentos prescritos como para los que se utilizan sin el asesoramiento de los profesionales de la salud. Los gobiernos tienen la responsabilidad de garantizar tanto la calidad de los medicamentos como la calidad de la información sobre los mismos a disposición de los consumidores (Mengue et al., 2016, p.3).

Para ello es necesario:

- Garantizar que los medicamentos de venta libre se vendan con un etiquetado e instrucciones adecuadas que sean precisas, legibles y fácilmente comprensibles para los profanos. La información debe incluir el nombre del medicamento, las indicaciones, las contraindicaciones, las dosis, las interacciones con otros medicamentos y las advertencias sobre su uso o almacenamiento inseguro.
- Controlar y regular la publicidad, que puede influir negativamente en los consumidores y en los prescriptores, y que puede realizarse a través de la televisión, la radio, los periódicos e Internet.
- Realización de campañas de educación pública específicas, que tengan en cuenta las creencias culturales y la influencia de los factores sociales. La educación sobre el uso de los

medicamentos puede introducirse en el componente de educación sanitaria de los programas escolares o en los programas de educación de adultos, como los cursos de alfabetización (Melo y Castro, 2017, p.237).

1.10. Medidas reguladoras para apoyar el uso racional de medicamentos

Es importante considerar los siguientes aspectos:

- Registro de medicamentos para garantizar que sólo haya en el mercado medicamentos seguros, eficaces y de buena calidad, y que se prohíban los medicamentos inseguros y no eficaces;
- Limitación de la prescripción de medicamentos por nivel de prescripción; esto incluye la limitación de ciertos medicamentos para que estén disponibles sólo con receta y no sin receta;
- Establecimiento de normas educativas para los profesionales de la salud y desarrollo y aplicación de códigos de conducta; esto requiere la cooperación de las sociedades profesionales y las universidades;
- La autorización de los profesionales de la salud -médicos, enfermeros, paramédicos- para garantizar que todos los profesionales tengan la competencia necesaria en lo que respecta al diagnóstico, la prescripción y la dispensación;
- La autorización de los puntos de venta de medicamentos -tiendas minoristas, mayoristas- para garantizar que todos los puntos de venta mantengan las normas necesarias de almacenamiento y dispensación;
- El control y la regulación de la promoción de medicamentos para garantizar que sea ética e imparcial (Guimarães et al., 2017, p.184).

Todas las afirmaciones promocionales deben ser fiables, precisas, veraces, informativas, equilibradas, actualizadas, susceptibles de justificación y de buen gusto. Las directrices éticas de la OMS pueden servir de base para elaborar medidas de control (Herrera y Jiménez, 2020, p.16).

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Lugar de la investigación

La investigación se realizó en el Hospital General Docente Ambato en el área de cirugía, durante el periodo enero – junio 2020.

2.2. Tipo y diseño de la investigación

La investigación realizada fue de tipo descriptiva y retrospectivo, la información se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron al área de cirugía del Hospital General Docente Ambato durante el periodo enero – junio 2020.

2.3. Población de estudio y muestra

La población de estudio perteneció a la revisión de 325 historias clínicas de pacientes que ingresaron al servicio de cirugía del Hospital General Docente Ambato, en el periodo enero – junio 2020.

La muestra corresponde a 250 historias clínicas, que cumplieron con los criterios de inclusión.

2.3.1. *Criterios de inclusión*

Historias clínicas de pacientes de 18 a 40 años, con cirugías digestivas que recibieron terapia con gastroprotectores en el periodo enero – junio 2020.

2.3.2. *Criterios de exclusión*

- Historias clínicas de pacientes menores a 18 años y mayores a 40 años.
- Historias clínicas con información ilegible.
- Historias clínicas de pacientes que no tuvieron cirugía digestiva.

2.4. Recolección de datos

Para la investigación del uso racional de gastroprotectores en el área de cirugía del Hospital General Docente Ambato, se revisó y recopiló los diferentes datos de las historias clínicas de cada paciente que ingresaron a esta área, con patologías digestivas, las mismas que requirieron de una intervención quirúrgica y terapia con gastroprotectores en el periodo enero – junio 2020. En la recolección de datos se elaboró una hoja informativa (Anexo B) donde se registró datos como edad, género, peso, fecha de ingreso, fecha de egreso, diagnóstico, CIE 10, comorbilidades, alergias, medicamentos, forma farmacéutica, vía de administración, dosis, frecuencia, duración, exámenes de química sanguínea, examen de orina y posibles reacciones adversas.

Con la recopilación de los datos se procedió a la determinación de la población e identificación de las cirugías digestivas más predominantes, en las cuales se administró terapia con gastroprotectores, y de esta manera se comparó si el tratamiento administrado por los facultativos cumplía con las guías terapéuticas de gastroprotectores y finalmente se identificó si existió o no un uso racional de medicamentos y PRMs.

La metodología utilizada se evidencia en el gráfico 1-2

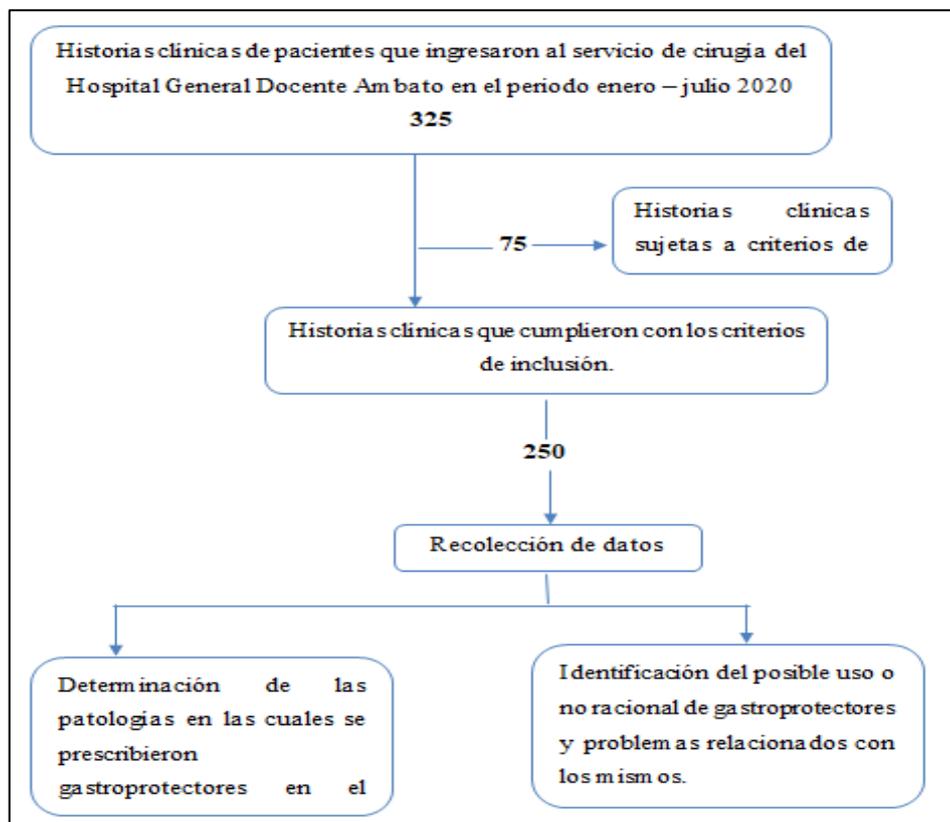


Gráfico 1-2. Selección y recolección de datos de las historias clínicas

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

2.5. Métodos y modelo de análisis

Una vez recopilada toda la información de las historias clínicas, los datos fueron seleccionados y procesados en Microsoft Excel 2016 (Anexo D).

2.6. Evaluación de los problemas relacionados con la medicación (PRM)

Se analizó los posibles problemas relacionados con los gastroprotectores y los resultados negativos, utilizando el listado del Tercer Consenso de Granada del 2007 (Pharm 2007, p. 15).

Tabla 1-2: Problemas relacionados con la medicación.

Administración errónea del medicamento
Características personales
Conservación inadecuada
Contraindicación
Dosis, pauta y/o duración no adecuada
Duplicidad
Errores en la dispensación
Errores en la prescripción,
Incumplimiento
Interacciones
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
Probabilidad de efectos adversos
Problema de salud insuficientemente tratado
Otros

Fuente: (Pharm 2007, p. 15).

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

2.7. Metodología aplicada para la capacitación

Se impartió la capacitación sobre el análisis del uso racional de gastroprotectores en el área de cirugía del Hospital General Docente Ambato durante el periodo enero - junio 2020, mediante la plataforma de Zoom, para ello se elaboró una presentación de PowerPoint, de igual manera se creó un formulario para el registro de asistencia y se estableció un foro de preguntas y sugerencias para hablar del impacto de la investigación.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de la recolección y análisis de los datos de las historias clínicas del servicio de cirugía del Hospital General Docente Ambato, durante el periodo enero – junio 2020.

3.1. Identificación de las historias clínicas

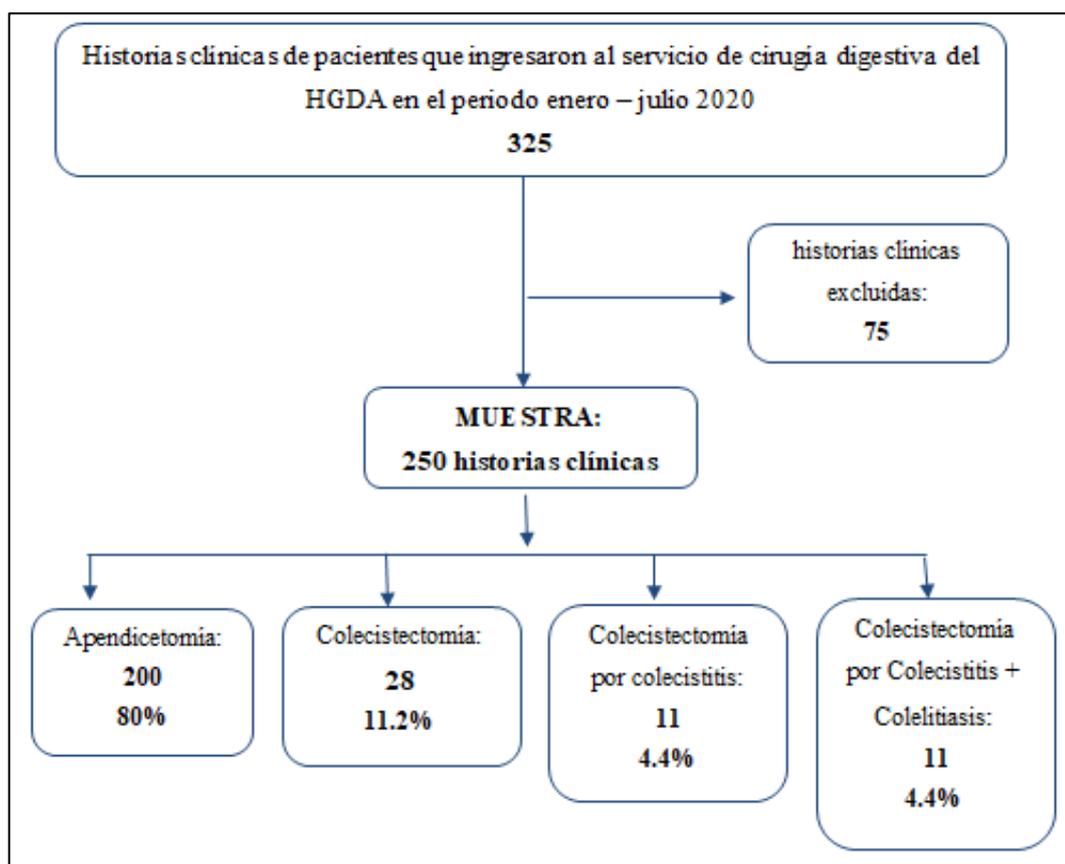


Gráfico 1-3. Identificación de historias clínicas del HGDA.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

En el servicio de cirugía del Hospital General Docente Ambato durante el período enero - julio 2020 se llevaron a cabo diferentes cirugías entre ellas, cirugías digestivas con mayor predominio las apendicetomías (80%), colectectomías (11.2%), colectectomías por colecistitis (4.4%) y colectectomías por colecistitis + colelitiasis (4.4%).

La cirugía gastrointestinal es un tratamiento para patologías de las partes que involucran la digestión; se incluye esófago, intestino delgado y grueso, además del recto. Sin embargo,

también considera el tratamiento de enfermedades en el hígado, páncreas y vesícula, puede ser utilizada para la extirpación de masas cancerosas o simplemente de una parte que genera problemas en el sistema digestivo (Hamilton et al., 2018, p.209).

En el país, conforme con los datos estadísticos de los egresos hospitalarios, se destaca que, durante el 2019, la coleditiasis se caracterizó por ser la primera causa de morbilidad con casi 44 mil egresos; mientras que en un segundo lugar se determinó a la apendicitis aguda con un aproximado de 35.500 casos (INEC, 2019, p.11).

De acuerdo con un estudio efectuado en México, la apendicitis se caracteriza por ser la patología quirúrgica con mayor prevalencia a nivel mundial, representando así, la causa principal de cirugías abdominales. Se destaca que su frecuencia suele ser mayor en la población adulta joven (20 a 30 años), pese a ello no evidencia un predominio en cuanto al género, el tratamiento involucra una cirugía con abordaje abierto (Hernández et al., 2019, p. 33).

En una investigación desarrollada en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, se efectuó un estudio descriptivo para analizar los factores clínicos y epidemiológicos que inciden en las cirugías digestivas. El estudio fue aplicado a 101 pacientes, donde el dolor abdominal se consideró la característica clínica con mayor continuidad (40.16% de los casos reportados). Las enfermedades digestivas que requirieron tratamiento quirúrgico fueron coleditiasis (21%) y patologías por reflujo gástrico (15.8%). Cabe destacar que el 83% de pacientes no presentaron complicaciones posquirúrgicas; siendo las enfermedades digestivas consideradas unas de las razones más significativas de consulta externa (Quizhpi, 2021, p.2).

3.2. Caracterización demográfica de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA, en el periodo enero – junio 2020

Tabla 1-3: Caracterización demográfica de las historias clínicas de pacientes de cirugía

Cirugías Género Edad	Apendicetomía			Colecistectomía			Colecistectomía por Colecistitis + Colelitiasis			Colecistectomía por Colecistitis			Total	%
	M	F	%	M	F	%	M	F	%	M	F	%		
18-20	14	28	16.8	1	4	2	0	0	0	0	4	1.6	51	20.4
21-25	24	36	24	0	6	2.4	0	2	0.8	0	1	0.4	69	27.6
26-30	10	23	13.2	2	2	1.6	0	2	0.8	0	3	1.2	42	16.8
31-35	16	15	12.4	0	4	1.6	0	2	0.8	0	0	0	37	14.8
36-40	20	14	13.6	3	6	3.6	1	4	2	1	2	1.2	51	20.4
Total	84	116	80	6	22	11.2	1	10	4.4	1	10	4.4	250	100
%	33	46.		2.4	8.8		0.4	4		0.4	4			

Fuente: Base de datos del HGDA 2020.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

Respecto al análisis de la caracterización demográfica se puede mencionar lo siguiente:

Con base en la información proporcionada en la tabla 1-3, se puede determinar que los pacientes cuyo rango de edad que oscila entre los 21 a 25 años evidencian un mayor tratamiento quirúrgico con 27.6%.

La cirugía de apéndice se caracteriza por ser un tratamiento con mayor prevalencia en los jóvenes adultos (21 a 25 años), donde el género femenino tiene una mayor predisposición hacia este tipo de cirugía.

Por otro lado, la colecistectomía se caracteriza por ser la segunda cirugía más practicada en el HGDA, prevalente en adultos entre 36 a 40 años.

Entre los años 2016 y 2018 se efectuó un estudio sobre la apendicitis aguda, durante este período se evidenció un mayor número de apendicetomías laparoscópicas, en donde la edad media del tratamiento quirúrgico fue llevada a cabo en pacientes de 19 años; así también, las mujeres se caracterizaron por ser el género que mayormente se somete a este tipo de procedimientos quirúrgicos (Bustos y Díaz, 2019, p.203).

Así también un estudio desarrollado en el Hospital de Investigación y Capacitación Numune en Turquía incluyeron a un total de 105 pacientes que se habían sometido a apendicectomía, de estos pacientes, 53 (50,5%) eran hombres y 52 (49,5%) mujeres. La edad media de los pacientes fue de 34 años. Así se observa que, en otras regiones del mundo, la prevalencia es mucho mayor en el género masculino que en el femenino (Er et al., 2018, p.128).

Por otro lado, los resultados también evidencian intervenciones quirúrgicas de colecistectomía por colecistitis; pues, 4 pacientes femeninas entre 18 y 20 años fueron sometidas a esta cirugía, mientras que en la cirugía de colecistectomía por colecistitis más colelitiasis no se realizaron además otras intervenciones en las pacientes femeninas que pertenecen al mismo rango de edad mencionado anteriormente.

En México, se llevó a cabo una investigación de tipo prospectivo y analítico por un lapso de tiempo de 1 año, en la que se incluyó a pacientes femeninas entre 18 a 65 años sometidas a colecistectomía laparoscópica por colecistitis, los resultados del estudio no detectaron diferencias en torno a la edad al inicio de la enfermedad, no obstante, si se determinó una diferencia estadísticamente importante en el índice de masa corporalIMC que se relaciona con el peso y talla.

Pese a ello, el promedio de edad para someterse a esta cirugía fue de 35 años; por tanto, según esta población, las pacientes adultas son quienes se predisponen en mayor medida a este tipo de intervenciones (Díaz y Alcocer, 2018, p.117).

3.3. Comorbilidades de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA, en el periodo enero – junio 2020

Tabla 2-3: Comorbilidades de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA

Comorbilidades	Frecuencia	%	Cirugía	Gastroprotectores Prescritos
Epilepsia Tto base: Acido valproico	1	4.5	Apendicectomía	Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: Omeprazol
Esquizofrenia Tto base: Haloperidol Levomepromazina	1	4.5	Apendicectomía	Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: Omeprazol
Hipotiroidismo Tto base: Levotiroxina	6	27.3	2 Colectomía 4 Apendicectomía	Apendicetomía Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: Omeprazol
Hipertensión arterial*	1	4.5	Colecistectomía	
Gastritis Tto base: Omeprazol	6	27.3	1 Colectomía 5 Apendicectomía	Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: Omeprazol
Asma	1	4.5	Colelitiasis	Preoperatorio: ---- Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: ---
Lupus eritomatoso sistémico Tto base: Cloroquina Prednisona Ácido Fólico Azatioprina	1	4.5	Colecistectomía	Preoperatorio: Ranitidina Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: -----
Diabetes Tipo II Tto base: Metformina	4	18.2	1 Colectomía 3 Apendicectomía	Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: Ranitidina Postoperatorio: Omeprazol
VIH* Tto base: Tenofovir	1	4.5	Apendicectomía	Preoperatorio: Omeprazol Cirugía: ----- Postoperatorio: Omeprazol
TOTAL	22	100		
*La Historia clínica del paciente con Hipertensión arterial no describe el Tratamiento base.				
* La Historia clínica del paciente con VIH registra como único medicamento el Tenofovir.				

Fuente: Base de datos del HGDA 2020.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

En la tabla 2-3 se evidencia que de los 250 pacientes que pertenecen a la población estudiada, 22 de ellos se sometieron a tratamientos quirúrgicos digestivos, predominando la cirugía de apendicetomía la cual presento mayor cantidad de comorbilidades como esquizofrenia, epilepsia, hipotiroidismo, gastritis, diabetes tipo II y VIH mientras que en las cirugías por colectomía y colelitiasis se evidencio en menor cantidad comorbilidades como lupus eritomatoso, hipertensión arterial y asma.

Por otro lado, una de las comorbilidades presentes en la apendicetomía es la epilepsia, cuyo tratamiento base es el ácido valproico, su consumo puede ocasionar problemas gastrointestinales; es por ello la importancia de administrar una terapia gastroprotectora idónea. Es importante manifestar que el tiempo del tratamiento con ácido valproico es de 5 años, cuya administración va de la mano con el omeprazol; pues en los pacientes del HGDA, la prescripción de este fármaco se efectuó antes y después de la cirugía, mientras que durante la cirugía se administró ranitidina.

El ácido valproico (VPA) es un anticonvulsivo y estabilizador del estado de ánimo ampliamente utilizado en situaciones clínicas. Es un medicamento útil que está indicado para varias condiciones de salud, pero puede provocar efectos secundarios significativos en algunas personas. (Huffman et al., 2017, p. 15).

En un estudio, se identificaron a diez pacientes que desarrollaron gastritis después de una terapia anticonvulsiva prolongada que incluía ácido valproico, los síntomas que presentaban eran principalmente dificultades para alimentarse, incluida la negativa a comer. El vómito estuvo presente en dos tercios de los pacientes, con diarrea, pérdida de peso y dolor abdominal con menor frecuencia, todos los pacientes respondieron a la terapia con antagonistas de los receptores H₂, antiácidos orales o ambos, siendo a menudo necesario un tratamiento prolongado para prevenir su recaída (Razhegi et al., 2018, p.343).

El omeprazol y la ranitidina son medicamentos que bloquean las complicaciones gastrointestinales; no obstante, el omeprazol es un fármaco que alivia en mayor medida dichas complicaciones. Un estudio sobre el tratamiento por complicaciones gástricas, determinó que la curación se produjo a las cuatro semanas en el 80% de los pacientes que recibieron 40 mg de omeprazol, en el 69% de los que recibieron 20 mg de omeprazol y en el 59% de los que recibieron ranitidina. Durante el período de seguimiento de seis meses (sin tratamiento), significativamente más pacientes en los grupos de omeprazol estuvieron libres de síntomas y úlceras que en el grupo de ranitidina (Walan et al., 2019, p.69).

Otra comorbilidad presente es el VIH para su tratamiento se hace uso de antirretrovirales, los cuales tienden a dañar la mucosa gástrica. Muchos medicamentos antirretrovirales que se toman por vía oral pueden afectar el sistema digestivo; aunque estos fármacos generalmente son seguros y efectivos, pueden ocurrir efectos nocivos en algunas personas. La irritación puede causar úlceras, sangrado, perforación (agujero o desgarro) y estenosis (estrechamiento) del esófago complicando el cuadro clínico (Gallardo y Ramos, 2018, p.25).

El protocolo específico para este tipo de pacientes requiere de una terapia de alta eficacia; para ello, es necesario considerar diferentes aspectos como la instancia el elemento clínico, cuyo objetivo se centra en la reducción de la morbi-mortalidad del paciente, así como en su mejora en torno a su calidad de vida, así también, el elemento virológico, para decrecer la carga viral de

forma duradera. Finalmente, el aspecto terapéutico, hace énfasis en el uso racional de medicamentos antiretrovirales; a este también se le acompaña otro tipo de tratamientos ajenos al VIH, como efecto de las patologías que se presentan a lo largo de la vida del paciente (Ministerio de Salud Pública, 2019, pp.10-13).

En cualquier tipo de pacientes, que presenten enfermedades virales, los gastroprotectores juegan un papel trascendental en el tratamiento de patologías del sistema digestivo. El alivio de los principales síntomas de acidez estomacal, regurgitación y disfagia y las mejoras en el aspecto histológico de la mucosa se producen durante el tratamiento gastroprotector, particularmente gracias al uso de omeprazol antes y después de la cirugía (Liu y Tang, 2020, p.1370).

En lo que se refiere al Lupus eritomatoso sistémico, la administración de corticoides suele afectar a la mucosa gástrica, lo que provoca úlceras gástricas; en esta instancia, es necesario también considerar la terapia gastroprotectora. Así pues, estudios señalan que los corticoides pueden inducir ciertos síntomas digestivos como dolor/calambres estomacales o regurgitación ácida. Estos síntomas son leves y pueden ser tratados fácilmente; no obstante, existe un riesgo de complicaciones más graves (úlceras de estómago, inflamación del páncreas, infección del colon), alrededor del 10% de los pacientes se quejan de dolor de estómago al inicio del tratamiento. (Matoba et al., 2018. p.3).

Por otro lado, en el lupus eritomatoso el tratamiento que aplica el HGDA antes, durante y después de la cirugía es correcto; pues, si se administra omeprazol disminuye la absorción del ácido fólico, es por esto también que se prescribió ranitidina durante la intervención quirúrgica. El uso crónico de inhibidores de la bomba de protones como el omeprazol es bastante común en la práctica médica, pero se ha asociado con causar deficiencia de vitamina B9 (Ácido fólico). La capacidad del omeprazol para suprimir la producción de ácido gástrico puede afectar la conversión de pepsinógeno en pepsina, lo que puede afectar la capacidad de liberación de la vitamina B9 unida a proteínas para preparaciones adicionales para su absorción (Costa et al., 2019, p.64).

También se observa que otra de las comorbilidades presentes en los pacientes de cirugía del HGDA es la diabetes tipo II presentes en el 18.2% de los pacientes. Las personas diabéticas pueden desarrollar hemorragias debido a su coagulación; en este sentido, es importante administrar un gastroprotector.

Un estudio desarrollado en Egipto sobre los pacientes ingresados en un hospital con hemorragia digestiva sugiere que reciban un inhibidor de la bomba de protones (IBP). Los IBP intravenosos son eficaces como farmacoterapia adyuvante que permiten la prevención del resangrado en estos pacientes. La administración de IBP como el omeprazol en dosis altas es una práctica habitual en el tratamiento de la hemorragia digestiva (Zeinab, 2019, p.1).

3.4. Gastroprotectores prescritos en cirugías digestivas de pacientes del HGDA, en el periodo enero – junio 2020

Tabla 3-3: Gastroprotectores prescritos en cirugías digestivas de pacientes del HGDA

Patología	Pre-operatorio	Cirugía	Post -operatorio	Frecuencia
Colecistitis	Omeprazol	-----	Omeprazol	5
	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	14
	-----	Omeprazol	-----	2
	Ranitidina	-----	Ranitidina	1
	Ranitidina	Omeprazol	-----	1
	-----	-----	-----	5
Colecistitis	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	5
	Ranitidina	-----	Ranitidina	2
	-----	Omeprazol	-----	3
	-----	-----	-----	1
Colecistitis+ Colecistitis	Omeprazol	-----	Omeprazol	3
	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	5
	Ranitidina	Ranitidina	-----	3
Apendicetomía	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	76
	Omeprazol	-----	Omeprazol	72
	-----	Omeprazol	Omeprazol	9
	-----	Ranitidina	-----	23
	-----	-----	-----	20

Fuente: Base de Datos del HGDA, 2020.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

Como se observa en la tabla 3-3, los gastroprotectores que generalmente son prescritos en las cirugías digestivas son la Ranitidina y el Omeprazol, el cual es mayormente utilizado, debido a su gran potencia antisecretora que actúa selectivamente sobre el eslabón final de la secreción de H⁺ en la bomba de protones. El omeprazol es un fármaco de uso idóneo debido a que inhibe eficazmente la secreción gástrica al inhibir la H⁺, K⁺ -ATPasa gástrica. Esta enzima es responsable de la producción de ácido gástrico y se encuentra en las membranas secretoras de las células parietales. El omeprazol es un fármaco antiulceroso, su alta especificidad se debe a su concentración preferencial en las células parietales bastante ácidas donde se activa (Pereira y Santos, 2020, p.1186).

Un estudio fue diseñado para investigar la tasa de recaída de patologías gástricas durante el tratamiento con omeprazol o ranitidina. Los pacientes fueron tratados inicialmente con 20-40 mg de omeprazol al día durante 8-12 semanas. Después de la curación, los pacientes fueron aleatorizados para recibir tratamiento de mantenimiento con omeprazol (20 o 10 mg cada mañana) o ranitidina (150 mg dos veces al día). Las dosis de 10 y 20 mg de omeprazol fueron

significativamente mejores que la dosis de ranitidina. No hubo diferencia significativa entre las dosis de 10 y 20 mg de omeprazol. El tratamiento de mantenimiento con omeprazol (20 o 10 mg una vez al día) es superior a la ranitidina 150 mg dos veces al día (Unge et al., 2017, p.1305).

Por otro lado, según los datos de la tabla 3-3, se evidencia que 26 pacientes no recibieron terapia gastroprotectora antes, durante y después de la cirugía, por diversos factores, uno de los principales para que no se lleve a cabo su administración, se debe a las reacciones contraproducentes que generan estos fármacos, los síntomas pueden variar desde urticaria/angioedema hasta anafilaxia. Además, existen pacientes que tienden a desarrollar malestar estomacal después de la administración oral de medicamentos. (Yu et al., 2017, p.1104).

3.5. Problemas relacionados con gastroprotectores de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA, en el periodo enero – junio 2020

Tabla 4-3: PRM de las historias clínicas de pacientes

Tipo de PRM	Frecuencia	%
Probabilidad de efectos adversos	1	0.4

Fuente: Base de datos del HGDA 2020.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

Según la tabla 4-3, un paciente registro un posible problema relacionado con gastroprotectores; el cual recibía tratamiento con diazepam debido a su cuadro de ansiedad generalizada, además se le prescribía omeprazol, por lo que la combinación de estos dos fármacos podría generar efectos adversos a largo plazo, aunque este dato no fue registrado en la historia clínica.

Un estudio que examina los efectos perjudiciales debido a la combinación entre fármacos detectó que, el omeprazol se caracterizó como el medicamento más tóxico entre los principios activos. Se demostró también que la interacción de las enzimas metabolizadoras de estos fármacos y sus transportadores puede representar un determinante crítico hacia la toxicidad en humanos. Se encontraron fenómenos de sinergia, antagonismo y hormesis cuando se probó la toxicidad de las mezclas. Se hizo hincapié en que la detección de hormesis no es una señal de que el contaminante sea beneficioso para el organismo, sino que, por el contrario, podría tratarse de un contaminante que es tóxico en las pruebas de toxicidad crónica o en las de toxicidad aguda en mayor concentración (Sampaio et a., 2020, p.8).

El omeprazol puede aumentar los niveles sanguíneos y los efectos del diazepam. Esto puede aumentar el riesgo de efectos secundarios, como somnolencia excesiva y dificultad para respirar. Es posible que necesite un ajuste de dosis o un control más frecuente por parte del médico para usar ambos medicamentos de manera segura. Además, el omeprazol afecta el

metabolismo de estos medicamentos. Bloquea la capacidad del cuerpo para eliminarlos. Eso les permite acumularse en el torrente sanguíneo (Aredo, 2019, p.12).

3.6. Análisis del uso racional de gastroprotectores de las historias clínicas de pacientes de cirugía del HGDA, en el periodo enero – junio 2020

Tabla 5-3: Uso racional de gastroprotectores de las historias clínicas de pacientes

Análisis del uso racional de gastroprotectores	Frecuencia	%
Uso racional	223	89,2
Posible uso irracional	27	10,8
TOTAL	250	100

Fuente: Base de datos del HGDA 2020.

Realizado por: Sánchez, Joselyn, 2022.

Pese a que la mayor parte de historias clínicas no incumplen con los protocolos terapéuticos estipulados por el Ministerio de Salud Pública, se observa un uso racional de gastroprotectores (89,2%) en el HGDA, aquello se debe a que las prescripciones efectuadas por los profesionales en salud presentan la debida justificación frente a la enfermedad; igualmente, se utilizaron guías terapéuticas para constatar el uso óptimo de gastroprotectores.

El comportamiento de prescripción puede verse influido por factores predisponentes, de refuerzo y habilitadores. La primera de estas categorías incluye conocimientos, actitudes y normas subjetivas; el segundo consta de factores como la presión de los compañeros, las expectativas de los pacientes y la promoción de medicamentos; y el tercero integra factores que facilitan la prescripción, como la habilidad diagnóstica del prescriptor y la exposición a formularios hospitalarios y guías de tratamiento (Vera, 2020, p.80).

Por otro lado, se observa que el 10,8% de los pacientes sometidos a cirugías digestivas denotan un posible uso irracional. El uso irracional de medicamentos es un problema global extremadamente grave, derrochador y dañino. En los países en desarrollo y en transición, en atención primaria menos del 40 % de los pacientes del sector público y el 30 % de los pacientes del sector privado son tratados de acuerdo con las pautas de tratamiento estándar. Los fármacos se usan incorrectamente y se administran en exceso en todas las regiones (Costa et al., 2021, p. 21664).

Las consecuencias dañinas del uso irracional de medicamentos incluyen eventos adversos innecesarios, los cuales causan morbilidad y mortalidad graves y cuestan miles de millones de dólares al año. Las intervenciones eficaces para mejorar el uso de los medicamentos suelen ser multifacéticas. Incluyen educación de proveedores y consumidores con supervisión, estrategias de procesos grupales, manejo de casos comunitarios y programas de suministro de medicamentos esenciales (Ferreira, 2018, p.15).

Finalmente, es importante destacar que el total de cirugías (223) tuvo un tratamiento gastroprotector. Un estudio efectuado en Colombia, realizó un análisis sobre la administración de IBP, que son medicamentos destinados a la protección gástrica, a un grupo de pacientes mayores a 18 años atendidos en Hospital San Pedro y San Pablo de La Virginia. Se determinó que el omeprazol fue el fármaco con mayor prescripción (93.7%); no obstante, se evidenció una administración poco adecuada en el 46.3% de la muestra; entre los principales diagnósticos vinculados a una indicación desacertada fueron hipertensión arterial y diabetes con 10% y 6% respectivamente. Así pues, la investigación constató una eminente proporción de incorrecta administración de medicamentos gastroprotectores en la población de nivel 1 en atención hospitalaria; aspecto que representa un alto costo para esta casa de salud (Emura et al., 2018, p.183).

3.7. Resultados de la capacitación del uso racional de gastroprotectores

Se realizó la capacitación del uso racional de gastroprotectores a 20 profesionales del área de cirugía del Hospital General Docente Ambato, se lo realizó el 10 de marzo a las 19:30 por medio de la plataforma de Zoom debido al rebrote de COVID-19, en donde se utilizó una presentación de PowerPoint de 20 diapositivas. Se dio a conocer los gastroprotectores más prescritos, el mecanismo de acción de cada uno de ellos, de igual manera se socializó los resultados obtenidos de la investigación, finalmente se dio un espacio de preguntas y sugerencias respecto al tema de estudio por parte de los profesionales.

CONCLUSIONES

- Mediante la revisión de fuentes bibliográficas y guías terapéuticas se analizó el uso racional de gastroprotectores prescritos en el área de cirugía del Hospital General Docente Ambato en el periodo enero – junio 2020 donde se evidencia que el 89.2% corresponde al uso adecuado de gastroprotectores que cumplen con los lineamientos de las guías, mientras que el 10.8% pertenece al posible uso irracional de estos medicamentos.
- Se determinó que las patologías más predominantes en el servicio de cirugía son apendicitis, colecistitis, colelitiasis y colecistitis más colelitiasis, debido a la inflamación tanto del apéndice como de la vesícula biliar, con mayor frecuencia en pacientes de 21 a 30 años de edad, siendo el dolor abdominal el principal síntoma de estas patologías, donde se administra terapia gastroprotectora para inhibir parcial o total los ácidos gástricos al momento de la cirugía digestiva.
- Entre los posibles problemas relacionados con gastroprotectores está la probabilidad de efectos adversos que se identificó en un paciente que tiene tratamiento con diazepam que al combinarse con la terapia gastroprotectora específicamente con el omeprazol puede causar una toxicidad a largo plazo, es por ello la importancia que tiene el personal de salud saber sobre los problemas de la farmacoterapia que se puede dar con los medicamentos que se administra en las diferentes cirugías.
- Se realizó la capacitación sobre el uso racional de gastroprotectores al personal de salud del área de cirugía del Hospital General Docente Ambato mediante la plataforma de Zoom, donde se dio a conocer los gastroprotectores más utilizados y su mecanismo de acción, la importancia de tener un uso adecuado de los medicamentos y finalmente se expuso los resultados obtenidos de la investigación.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar un protocolo específico para el uso racional de gastroprotectores en el Hospital General Docente Ambato.
- Realizar socializaciones para concientizar a la población sobre el uso adecuado de los gastroprotectores ya que son medicamentos altamente vendidos con o sin receta médica.
- Dar seguimiento farmacoterapéutico a cada uno de los pacientes que recibieron terapia gastroprotectora con el objetivo de tener un uso adecuado de estos medicamentos.

BIBLIOGRAFÍA

AKERMAN, M. y FREITAS, O. *National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines (PNAUM): evaluation of pharmaceutical services in the primary health care.* *Revista de saude publica* [en línea], vol. 51, no. suppl 2, pp. 1–5. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/YZNTwhywfJsNHjkfXSgJJdK/?lang=pt>.

ÁLVARES, J. et al. *National Survey on access, use and Promotion of Rational Use of medicines: Methods.* *Revista de salud pública* [en línea], [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/tLMDcBJDZvMzhsxr/?format=html&lang=pt>.

ÁLVAREZ, R. *Inhibidores de la bomba de protones.* *Revista del Hospital Juárez de México* 2018, [en línea], vol. 85, no. 3, pp. 124–126. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82468>.

AREDO, J. *Interacciones medicamentosas potenciales en el Servicio de Geriatría del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Azenjo* 2019, [en línea]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. [Consulta: 1 marzo 2022]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13029/Aredo%20Carmona%20Jane%20Thalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

BARAHONA, C.S. *Estudio de los efectos del tratamiento con análogos de las prostaglandinas sobre las propiedades biomecánicas corneales* 2019, [en línea]. España, Alcalá. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=266062>.

CARDONA, J. et al. *Efectos adversos a largo plazo de los inhibidores de la bomba de protones. Perspectiva desde la medicina basada en la evidencia.* *Revista Colombiana de Gastroenterología* 2016, [en línea], vol. 31, no. 4, pp. 403–408. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3377/337749741010.pdf>.

CEVALLOS, V. *Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados no crónicos con gastroprotección en el Hospital Pablo Arturo Suárez* 2018, [en línea]. Ambato, Ecuador: Universidad Autónoma de los Andes. [Consulta: 15 noviembre 2021]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8748/1/PIUAMFCH008-2018.pdf>.

COSTA, L. et al. *Pancitopenia por deficiência de ácido fólico, um relato de caso. Anais do Congresso Regional de Emergências Médicas (CREMED-CO) 2019*, [en línea], vol. 0, no. 03. [Consulta: 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://periodicos.univag.com.br/in/view/1496>.

COTÉ, G.A. et al. *Use of gastroprotection in patients discharged from hospital on nonsteroidal anti-inflammatory drugs. American journal of therapeutics 2018*, [en línea], vol. 15, no. 5, pp. 444–449. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18806520/>.

DE LA COBA, C. et al. *Proton-pump inhibitors adverse effects: a review of the evidence and position statement by the Sociedad Española de Patología Digestiva. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2016*, [en línea], vol. 108, no. 4, pp. 207–224. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v108n4/especial.pdf>.

DÍAZ, J. y ALCOCER, J. *Colecistectomía laparoscópica en mujeres adultas con coleditiasis sintomática vs colecistitis litiásica aguda grado I. Archivos de medicina 2018*, [en línea], vol. 18, núm. 1, págs. 14 a 120. [Consulta: 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30554/archmed.18.1.2469.2018>.

ESHER, A. y COUTINHO, T. *Uso racional de medicamentos, farmacéuticalização e usos do metilfenidato. Ciencia & saude coletiva 2017*, [en línea], vol. 22, no. 8, pp. 2571–2580. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/csc/2010/pt/>.

GIAMBRUNI, J. *Desarrollo de membrana epirretinal en pacientes con glaucoma que utilizan análogos de las prostaglandinas. Revista del Hospital Italiano 2018*, [en línea], vol. 3, pp. 169–173. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/9404_2_103-104-HI11-15-19-Giambruni-B.pdf.

GIAMBRUNI, J. et al. *Análogos de prostaglandinas y desarrollo de membrana epirretinal. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología 2018*, [en línea], vol. 93, no. 4, pp. 169–173. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365669118300029>.

GISBERT, J. et al. *IV Conferencia Española de Consenso sobre el tratamiento de la infección por Helicobacter pylori. Gastroenterología y hepatología, vol. 39, no. 10, 2016, pp. 697–721.*

GÓMEZ M. et al. *Efecto de los fármacos modificadores del PH sobre los inhibidores de la tirosin quinasa: contrastando información. Revista de la OFIL* 2021, [en línea], vol. 31, no. 1, pp. 32–35. [Consulta: 13 noviembre 2021]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-714X2021000100008&script=sci_arttext&tlng=pt.

GONZÁLEZ, A. *Análisis y evaluación del riesgo cardiovascular y gastrointestinal de los antiinflamatorios no esteroideos inhibidores selectivos y no selectivos de ciclooxigenasa 2*, 2019, [en línea]. España: Universidad de Valladolid. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=295939>.

GONZÁLEZ, A. *Nuevos usos terapéuticos de las drogas antagonistas de los receptores beta-adrenérgicos. Revista cubana* 2020, [en línea], vol. 20, no. 3, pp. 1–5. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: <http://www.revmedicina.sld.cu/x.php/med/article/view/1702>.

GUIMARÃES, M. et al. *Estrategia saúde da família e uso racional de medicamentos: o trabalho dos agentes comunitários em palmas (TO). Trabalho Educação e Saúde* 2017, [en línea], vol. 15, no. 1, pp. 183–203. [Consulta: 10 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tes/PVcYSvz4cBsv44R/?format=html>.

HERNÁNDEZ, M. et al. *Análisis de la utilización de inhibidores de la bomba de protones en Atención Primaria. Semergen* 2018, [en línea], vol. 44, no. 5, pp. 316–322. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359317302757>.

HERRERA, L. y JIMÉNEZ, G. *El uso irracional de los medicamentos. Infodir* 2020, [en línea], vol. 16, no. 32, pp. 1–20. [Consulta: 13 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98545>.

HERRERA, I. et al. *Occupational contact allergy to omeprazole and ranitidine. Medycyna pracy* 2017, [en línea], vol. 68, no. 3, pp. 433–435. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.00612>.

HUANG, Y. et al. *Adhesion and invasion of gastric mucosa epithelial cells by Helicobacter pylori. Frontiers in cellular and infection microbiology* 2016, [en línea], vol. 6, pp. 13–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2016.00159>.

KASAI, T, et al. *Molecular recognizable ion-paired complex formation between diclofenac/indomethacin and famotidine/cimetidine regulates their aqueous solubility. International journal of pharmaceutics* 2020, [en línea], vol. 590, no. 19, pp. 313–319. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378517320308267>.

LIMA, M. et al. *Indicators related to the rational use of medicines and its associated factors. Revista de saude publica* 2017, [en línea], vol. 51, no. suppl 2, pp. 1–9. [Consulta: 26 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/fZBqFLmwDpRyfTk/?lang=pt>.

LIU, Y. y TANG, Y. *Estudio sobre el efecto clínico de ranitidina combinada con omeprazol en el tratamiento de úlceras pépticas. Material express* 2020, [en línea], vol. 10, núm. 8, págs. 1369–1373. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1166/mex.2020.1758>.

LORA, N. *Consumo de AINES, gastroprotección y reacciones adversas en población adulta en el municipio de Avilés* 2016, [en línea]. España: Universidad de Oviedo. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=113078>.

LOUDET, C. et al. *Eficacia y seguridad de inhibidores de bomba de protones versus antagonistas de receptores h2 para profilaxis de úlceras por estrés en pacientes críticos. Revista de la facultad de ciencias médicas* 2016, [en línea], vol. 4, no. 3, pp. 1–6. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstrento_completo.pdf?sequence=1.

MARÍN, A. et al. *Asociación clínica, patológica y microbiológica de Helicobacter pylori en biopsias gástricas en el departamento de Caldas-Colombia. Revista de gastroenterología del Peru: organo oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Peru* 2018, [en línea], vol. 38, no. 2, pp. 144–150. [Consulta: 15 noviembre 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org/pe/scielo.php?pid=S1022-51292018000200006&script=sci_arttext.

MELO, D. y CASTRO, L. *A contribuição do farmacêutico para a promoção do acesso e uso racional de medicamentos essenciais no SUS. Ciencia & saude coletiva* 2017, [en línea], vol. 22, no. 1, pp. 235–244. [Consulta: 12 noviembre 2021] Disponible en: <https://www.scielo.org/article/csc/2017.v22n1/235-244/>.

MENGUE, S. et al. *National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines (PNAUM): household survey component methods. Revista de saude publica* 2016,

[en línea], vol. 50, no. suppl 2, pp. 1–12. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Fkqbr66qLXsGQ6Fc956rYjg/?lang=pt&format=html>.

MSP. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niños, adolescentes y adultos* [en línea]. Quito, Ecuador: Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social. [Consulta: 1 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf.

MOLINA, J. et al. *Avances recientes en el tratamiento de la infección por Helicobacter pylori.* *Acta Gastroenterológica Latinoamericana* 2017, [en línea], vol. 47, no. 1, pp. 75–85. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1993/199353.pdf>.

MONTEIRO, E. y LA CERDA, J. *Promoção do uso racional de medicamentos: uma proposta de modelo avaliativo da gestão municipal.* *Saúde em Debate* 2016, [en línea], vol. 40, no. 111, pp. 101–116. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2016.v40n111/101-116/>.

PALMERSTON, P. y TORCHILIN, V. *Dendrimers as nanocarriers for nucleic acid and drug delivery in cancer therapy.* *Molecules (Basel, Switzerland)* 2017, [en línea], vol. 22, no. 9, pp. 1401–1405. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1420-3049/22/9/1401>.

PEREIRA, M. y SANTOS, R. *Perfil de Usuários de Omeprazol e Considerações Sobre Seu Uso Racional: Uma Revisão Bibliográfica.* *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA* 2020, [en línea], vol. 14, no. 50, pp. 1185–1196. [Consulta: 14 marzo 2022]. Disponible en: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2523>.

PILOTTO, A. et al. *The risk of upper gastrointestinal bleeding in elderly users of aspirin and other non-steroidal anti-inflammatory drugs: the role of gastroprotective drugs.* *Aging clinical and experimental research* 2016, [en línea], vol. 15, no. 6, pp. 494–499. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/bf03327372>.

RÍOS, J. y SANTOS, S. *Prescripción Omeprazol IV en pacientes hospitalizados en medicina interna, Hospital “Cayetano Heredia”, julio – diciembre 2014, 2017,* [en línea]. Lima, Perú: Universidad San Pedro. [Consulta: 1 marzo 2022]. Disponible en:

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9216/Tesis_57303.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

SALINAS, P. et al. *Gastritis colagenosa. Reporte de un caso pediátrico. Anales Médicos* 2016, [en línea], vol. 61, no. 4, pp. 279–285. [Consulta: 11 noviembre 2021]. Disponible en: https://web.archive.org/web/20180506025706id_/http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164h.pdf.

UNGE, P. et al. *Omeprazole or ranitidine in long-term treatment of reflux esophagitis. The Scandinavian Clinics for United Research Group. Gastroenterology* 2017, [en línea], vol. 107, no. 5, pp. 1305–1311. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0016-5085\(94\)90531-2](http://dx.doi.org/10.1016/0016-5085(94)90531-2).

VALLE, B. et al. *Evaluación de la prescripción profiláctica de omeprazol y ranitidina mediante la identificación de factores de riesgo de sangrado gastrointestinal. Page 1 Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm.*, 2017, [en línea], vol. 46, no. 1, pp. 49–60. [Consulta: 1 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccqf/v46n1/0034-7418-rccqf-46-01-00049.pdf>.

VALLEJOS, Á. et al. *Descripción del uso de medicamentos gastroprotectores en pacientes con polifarmacia en una población colombiana, a partir de bases de datos transaccionales. Revista colombiana de gastroenterología* 2017, [en línea], vol. 31, no. 2, pp. 102. [Consulta: 15 noviembre 2021]. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/79>.

VIAMONTE, K. et al. *Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados no crónicos con gastroprotección en un hospital del Ecuador (Pharmacotherapeutic Follow-Up of Non-Chronic Hospitalized Patients With Gastroprotection in a Hospital in Ecuador). Revista Pharmaceutical Care* 2019, [en línea], pp. 112–121. [Consulta: 15 noviembre 2021]. Disponible en: <https://papers.ssrn.com/abstract=3521812>.

VILASECA, E. et al. *Manejo del paciente portador de sangrado digestivo alto en el servicio de urgencias. Revista cubana de medicina militar* 2018, [en línea], vol. 47, no. 1, pp. 2–11. [Consulta: 12 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81878>.

VILLAGRAN, C. et al. *Factores epidemiológicos asociados a la gastritis aguda por Helicobacter pylori en pacientes atendidos en un servicio de gastroenterología. Análisis del*

comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015 2018, [en línea], vol. 2, no. 3, pp. 694–704. [Consulta: 13 noviembre 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796753>.

WALAN, A. et al. *Efecto de omeprazol y ranitidina en la cicatrización de úlceras y tasas de recaída en pacientes con úlcera gástrica benigna*. *The New England Journal of Medicine* 2019, [en línea], vol. 320, núm. 2, págs. 69–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.8901123200201>.

YU, M. et al. *Severe adverse reactions caused by omeprazole: A case report*. *Experimental and therapeutic medicine* 2017, [en línea], vol. 12, no. 2, pp. 1103–1106. [Consulta: 1 marzo 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3892/etm.2016.3444>.

ZEINAB, N. *Omeprazol oral en úlcera péptica sangrante*. *Case Medical Research* 2019, [en línea], vol. 1, no. 3, págs. 1 a 15. [Consulta: 14 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04170270>.



ANEXOS

ANEXO A: OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE INGRESO AL HGDA



República
del Ecuador

Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 3 - Salud
Hospital General Docente Ambato

Oficio Nro. MSP-CZ3-HPDA-2021-1102

Ambato, 23 de Julio de 2021

Asunto: AUTORIZADO REALIZAR LA INVESTIGACION "ANÁLISIS DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO"

Directora de Carrera de Bioquímica y Farmacia Espoch
Janneth María Gallegos Nufez
En su Despacho

De mi consideración:

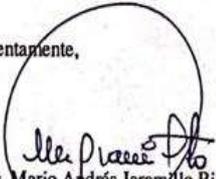
En respuesta al Oficio No.153.CBQF-FC.202 suscrito por su persona donde solicita autorización a la Srta. Joselyn Pamela Sánchez Luzuriaga para realizar el estudio "Análisis del uso racional de gastroprotectores en el área de Cirugía del Hospital General Docente Ambato"

Motivo por lo cual me permito AUTORIZAR a la Srta. Joselyn Pamela Sánchez Luzuriaga con número de cédula 180489527-2, estudiante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH a realizar el trabajo de titulación "ANÁLISIS DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO.", trabajo que fue previamente sometido a la evaluación de los miembros del Comité de Ética e Investigación del Hospital General Docente Ambato, donde aprobaron la investigación al cumplir con los criterios de contenido, metodología, consideraciones éticas, y compromiso de confidencialidad.

Se adjunta la Guía de evaluación del estudio, formulario de la investigación del MSP, aprobación de la unidad de titulación de la facultad.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,


Ing. Mario Andrés Jaramillo Rivas
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO



Dirección: Avs. Luis Pasteur y Unidad Nacional
Código Postal: 180104 Ambato - Ecuador
Teléfono: 593 (3) 2824300 / 2730320 - www.sp.hgd.gch.ec

 Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos



República
del Ecuador

Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 3 - Salud
Hospital General Docente Ambato

Oficio Nro. MSP-CZ3-HPDA-2021-1102

Ambato, 23 de julio de 2021

Referencias:

- MSP-CZ3-HPDA-2021-0995

Anexos:

- 099520210602_11243577.pdf

- tación_de_protocolos_y_proyectos_de_investigaciones_en_salud_uso_racional_de_gastroprotectores.pdf

Copia:

Señor Doctor
Opilio Cordova Peñaloza
Director Médico Hospital General Docente Ambato

Señor Doctor
Wiliam Geovanni Viteri Llerena
Médico Especialista en Cirugía General

Señor Médico
Victor Hugo Orbea Marcial
Médico Especialista en Cirugía General

Señorita Bioquímica Farmacéutica
Deisy Johana Lata Charco
Químico / Bioquímico Farmacéutico

Señorita Médico
Noemí Rocío Andrade Albán
Experta en Docencia e Investigación (E)

Señora Médico
Erika Nataly Viteri Lascano
Especialista de Admisiones (E)

NA/OC

ANEXO B: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL HGDA

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
EVALUACIÓN DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL
HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO**

N° de Historia Clínica	
------------------------	--

	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Fecha de ingreso									
Fecha de egreso									

1. DATOS GENERALES

EDAD	SEXO		PESO (Kg)
	M	F	

SIGNOS	
Temperatura VR: $\leq 37,8$ °C	
Presión Arterial VR: $\geq 120/80$ mm Hg	
Frecuencia Respiratoria VR: ≤ 24 r/m	

2. PATOLOGÍA

Diagnostico	
-------------	--

Alergias	
----------	--

CIE10	
-------	--

ANTECEDENTES

Comorbilidades	
Diabetes	
Hipertensión	
Obesidad	
Enfermedad Renal	
Enfermedad Hepática	

Otros

Observaciones

PRUEBAS ANALÍTICAS

Serie Blanca	Valor de Referencia	Resultado
Leucocitos	4,800 a 10,800	
Neutrófilos	43 - 65%	
Linfocitos	20,5- 45,5%	
Monocitos	1,9 - 9,0%	
Eosinófilos	1- 5%	
Basófilos	0, 2-1%	

PCR	
Hasta 5.0 mg/L.	

Examen General de Orina	
Color	
Aspecto	
Densidad	
pH	
Leucocitos	
Nitritos	
Proteínas	
Glucosa	
Cetona	
Bilirrubina	
Urobilinógeno	
Sangre	

3. MEDICAMENTO

Medicamento	Via de administración	Dosis	Frecuencia	Duración

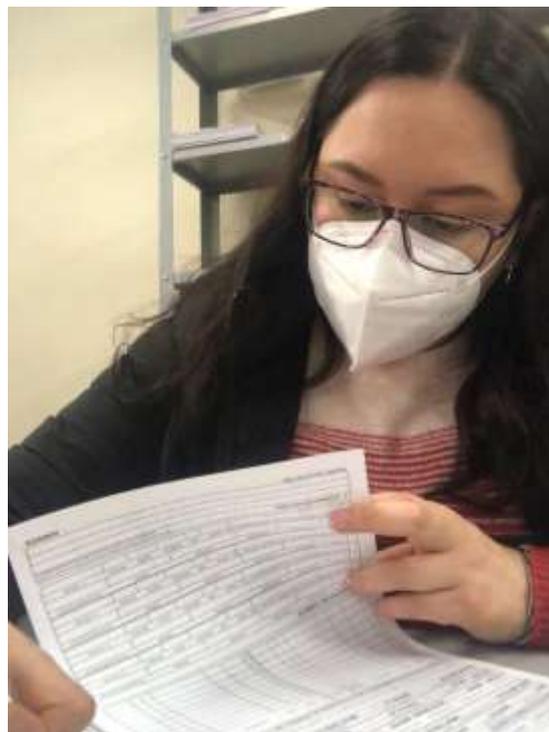
	NO	SI
Reacciones Adversas		

Observaciones: _____

4. CONSIDERACIÓN DE PRM

PROTOCOLO TERAPEÚTICO		PROBLEMAS RELACIONADOS A LOS MEDICAMENTOS					
SI	NO	PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6

**ANEXO C: REVISIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS
DEL HGDA**



ANEXO D: INGRESO DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

Rango de Edad	Masculino	Femenino	Frecuencia	%
18-20	15	16	31	20,4
21-25	24	45	69	27,6
26-30	12	26	42	16,6
31-35	22	17	37	14,8
36-40	25	28	51	20,4
	98	152	250	100,0

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a detailed breakdown of clinical history data. The data is organized into columns for age groups, gender, and frequency, with sub-columns for male and female counts and percentages.

Categoría	Aprendizaje			Colección			Colección por Colección + Colección			Colección por Colección			Total	%
	M	F	%	M	F	%	M	F	%	M	F	%		
Edad														
18-20	15	16	18,1	1	4	2	0	0	0	0	4	1,8	31	20,4
21-25	24	45	21	0	0	2,6	0	2	0,3	0	1	0,4	69	27,6
26-30	12	26	12,2	1	2	1,8	0	2	0,3	0	1	1,2	42	16,6
31-35	22	17	12,4	0	4	1,8	0	2	0,3	0	0	0	37	14,8
36-40	25	28	13,4	1	0	1,8	1	4	2	1	2	1,2	51	20,4
Total	98	152	80	4	22	11,2	1	13	4,1	1	10	4,1	250	100
%	21,6	40,4		1,4	5,3		0,4	5		0,4	4			

ANEXO E: REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN



Registro de Asistencia

Descripción del formulario

Nombres y Apellidos *

Texto de respuesta larga

Número de Cédula *

Texto de respuesta larga

Área *

- Pediatría
- Traumatología
- Cirugía
- Neonatología
- Ginecología

ANEXO F: SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS AL PERSONAL DEL HGDA

“ANÁLISIS DEL USO RACIONAL DE GASTROPROTECTORES EN EL ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO”

PRESENTADO POR:
JOSELYN PAMELA SÁNCHEZ LUZURIAGA

Caracterización demográfica de historias clínicas

Cirugías	Apendicetomía			Colecistectomía			Colecistectomía por Colecistitis + Colelitiasis			Colecistectomía por Colecistitis			Total
	M	F	%	M	F	%	M	F	%	M	F	%	
18-20	14	28	16.8	1	4	2	0	0	0	0	4	1.6	51
21-25	24	36	24	0	6	2.4	0	2	0.8	0	1	0.4	69
26-30	10	23	13.2	2	2	1.6	0	2	0.8	0	3	1.2	42
31-35	16	15	12.4	0	4	1.6	0	2	0.8	0	0	0	37
36-40	20	14	13.6	3	6	3.6	1	4	2	1	2	1.2	51
Total	84	116	80	6	22	11.2	1	10	4.4	1	10	4.4	250
%	33.6	46.4		2.4	8.8		0.4	4		0.4	4		100



Gastroprotectores prescritos en cirugías digestivas

Operaciones	Preoperatorio	Cirugía	Posoperatorio	
Colecistitis	Omeprazol	----	Omeprazol	
	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	
	----	Omeprazol	----	
	Ranitidina	----	Ranitidina	
		Ranitidina		2
	Ranitidina	Omeprazol	----	1
Colecistitis	Ranitidina	Ranitidina	----	2
	Omeprazol	----	Omeprazol	1
	Ranitidina	----	Ranitidina	2
	----	Ranitidina	----	2
	----	Omeprazol	----	3
Colecistitis + Colecistias	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	2
	Omeprazol	----	Omeprazol	3
	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	4
	Ranitidina	Ranitidina	----	3
Apendicetomía	Ranitidina	----	Ranitidina	1
	Omeprazol	Ranitidina	Omeprazol	70
	Omeprazol	----	Omeprazol	72
	----	Omeprazol	Omeprazol	9
	----	Ranitidina	----	23
	Ranitidina	Ranitidina	----	2
	Ranitidina	----	Ranitidina	4



ANEXO G: REGISTRO DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN

Nombres y Apellidos	Número de cédula	Área
Christian Paul Martínez Naranjo	1804770848	Cirugía
Fernanda Nataly Sánchez Sanaguano	1850257401	Cirugía
Álvaro David Guamán Granja	1804546818	Cirugía
Ana María Amaya Diaz	1803205416	Cirugía
Cynthia Carolina Ulloa Salazar	1804545976	Cirugía
Kevin Fabian Paredes Gonzales	1803800224	Cirugía
David Santiago Aguirre Fiallos	1803612157	Cirugía
María Augusta Altamirano Aman	1804213062	Cirugía
Martina Antonieta Varela Rivera	1805461694	Cirugía
Stephanie Vanessa Lara Tejada	1803422797	Cirugía
Félix Alexander Bonilla Coca	1600674210	Cirugía
Jojan Rafael Segarra Valencia	1804417275	Cirugía
Diego Rodrigo Rodríguez Alarcón	1803645454	Cirugía
Mónica Cristina Lara Torres	1803278173	Cirugía
Cristina Angelica García Salazar	1850250406	Cirugía
Pablo Andrés Calvopiña Baird	1804405916	Cirugía
María Victoria Silva Echeverria	1804914685	Cirugía
Karla Brigitte González López	1803834306	Cirugía
Heidi Nicole Salazar Parra	1850429471	Cirugía
José Juan Romo López	1800892216	Cirugía



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 17/05/2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Joselyn Pamela Sánchez Luzuriaga</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>

x  

0958-DBRA-UTP-2022

0958-DBRA-UTP-2022