



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Health Sciences

Área Académica de Medicina

Department of Medicine

HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

USO DE LOS INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES EN EL
SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE
PACHUCA.

P R O Y E C T O T E R M I N A L

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA EL MÉDICO CIRUJANO:

BERENICE ELIZABETH MENDOZA GÓMEZ

ASESORES DE TESIS:

M. C. ESP. JOSE BERNARDINO GRES VAZQUEZ

Especialista en Urgencias Medicas
DIRECTOR DE TESIS

M. C. ESP. ANDRES MARQUEZ GONZALEZ
ASESOR UNIVERSITARIO

M. C. ESP. LUILLI LÓPEZ CONTRERAS
ASESOR UNIVERSITARIO



Pachuca Hgo. Abril de 2018



Secretaría de
Salud
Hidalgo crece



OFICIO No.EI/ 179

Pachuca., Hgo. a 01 de septiembre del 2017

M.C. BERENICE ELIZABETH MENDOZA GOMEZ
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS
P R E S E N T E

En atención para que los Comités de Investigación y de Ética en Investigación del Hospital General de Pachuca evaluaran las enmiendas el Protocolo de Investigación titulado: "USO DE LOS INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA" me permito comunicarle que cumple con las enmiendas solicitadas por lo que **se autoriza su ejecución** y queda registrado con el **No. 2017/005** del libro correspondiente.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

DR. RAÚL CAMACHO GÓMEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
INVESTIGACIÓN

RCG/SMJ



DR. SERGIO MUÑOZ JUAREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



Secretaría de
Salud
Hidalgo crece contigo



OFICIO No.EI/ 081

Pachuca., Hgo, 27 de marzo del 2018

M.C. BERENICE ELIZABETH MENDOZA GOMEZ
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS
P R E S E N T E

Me es grato comunicarle que se ha analizado el informe final del estudio: USO DE LOS INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA y cumple con los requisitos establecidos por el Comité de Ética en Investigación, por lo que se autoriza la **Impresión en formato de Tesis**.

Al mismo tiempo le informo que deberá dejar una copia del documento impreso en la Dirección de Enseñanza e Investigación, la cual será enviada a la Biblioteca.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

DR. SERGIO MUÑOZ JUAREZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA



Dr. Juan José Reyes Valerio. Profesor Titular de la Especialidad de Medicina de Urgencias.
Dr. José Bernardino Gres Vázquez. Especialista en Medicina de Urgencias y Asesor de Tesis.

AGRADECIMIENTOS

¡TODO LO PUEDO EN CRISTO QUE ME FORTALECE!

A Dios primeramente por su cuidado, por su fortaleza, por su sabiduría y por brindarme la oportunidad de culminar otra etapa de mi vida.

A mi esposo Arq. Enoc Emmanuel Soberon Cortes porque me ha acompañado estos tres años, haciéndome sentir amada, comprendida e inspirarme a dar lo mejor de mí para mi crecimiento personal, por su fidelidad a Dios, la cual nos ha ayudado a crecer, y por su apoyo en la elaboración de la tesis.

A Israel mi amado hijo por soportar mi ausencia durante estos tres años, por su amor incondicional y por sus besos que son mi fortaleza.

A mi madre Elizabeth Gómez Juárez por su apoyo incondicional, por su amor, y por ser un ejemplo a seguir, y sus ruegos a Dios por nosotros.

A mi padre Habacuc Mendoza Maldonado por su amor, por su paciencia, por sus consejos para tomar decisiones acertadas y por sus oraciones.

A mis adscritos por compartir sus conocimientos, su experiencia, su profesionalismo y sobre todo su amistad, la cual fortaleció el deseo para seguir creciendo cada día y llegar hasta donde lo he hecho.

A mis asesores en el campo clínico Dr. José Bernardino Gres Vázquez y en el metodológico Dr. Luilli López y el Dr. Andrés Márquez por su tiempo y dedicación para asesorarme en la elaboración de mi tesis.

Al Dr. Sergio Muñoz por su apoyo y valiosa colaboración para concluir mi tesis

A mis compañeros de residencia Sergio, Ramon y Omar por ser parte de mi familia estos tres años.

INDICE

INDICE DE GRAFICAS	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCION	4
I. MARCO TEORICO	5
II. ANTECEDENTES	9
III. JUSTIFICACION.....	13
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
IV.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
IV.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	14
IV.2.1 Objetivo general.....	14
IV.2.2 Objetivos específicos	15
IV.3 HIPÓTESIS	15
V. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:	16
VI. MATERIAL Y METODOS	17
VI. 1. Diseño de la investigación.....	17
VI.2. Ubicación espacio temporal	17
VI.2.1. Lugar.....	17
VI.2.2 Tiempo	17
VI. 4. Selección de la población	17
VI 4.1 Criterios de Inclusión.....	17
VI.4.2 Criterios de Exclusión.....	18
VI.4.3 Criterios de eliminación.....	18
VI. 5 Determinación del tamaño de muestra y técnica de muestreo	18
VI.5.1 Tamaño de la muestra	18
VI. 5.2 Muestreo	20
VI. 6.-Definición operacional de variables.....	20
VI. 7 Descripción general del estudio.....	23
VII. ASPECTOS ETICOS	24
VIII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS	25
IX. RESULTADOS	26
X. DISCUSIÓN.....	40
XI. CONCLUSIONES:	42
XII. RECOMENDACIONES	43
XIII. ANEXOS.....	44
XIV. BIBLIOGRAFÍA	46

INDICE DE GRAFICAS.

Gráfica 1. Distribución por género de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.	26
Gráfica 2. Edad según la década de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP. .	27
Gráfica 3. Edad según la década y el sexo de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.	28
Gráfica 4. Diagnóstico de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.	29
Gráfica 5. Tiempo de tratamiento de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con indicación de IBP del periodo agosto a octubre del 2017.	30
Gráfica 6. Vía de administración de los IBP en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto a octubre del año 2017.	31
Gráfica 7. Factores de riesgo para ulcera de Curling en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto a octubre del año 2017.	32
Gráfica 8. Dosis según la indicación de uso de IBP en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del 2017.	33
Gráfica 9. Pacientes que ameritaban dosis profiláctica de IBP ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del 2017.	34
Gráfica 10. Dosis adecuada de IBP profiláctica y terapéutica en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo Agosto a octubre del 2017.	35
Gráfica 11. Dosis terapéutica de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del 2017.	36
Gráfica 12. Diagnóstico previo a la hospitalización de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con previo uso de IBP del periodo agosto a octubre del año 2017.	37
Gráfica 13. Uso de los IBP prescritos adecuadamente en pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del año 2017.	38
Gráfica 14. Motivo de indicación adecuada del uso de los en pacientes ingresados al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del año 2017.	39

RESUMEN

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son medicamentos utilizados intrahospitalariamente incluyendo las áreas de Medicina Interna, Cirugía, Traumatología, Ortopedia, Ginecología, Anestesiología y Urgencias. Al ingreso del paciente se inician las indicaciones con algún fármaco de los inhibidores de la bomba de protones para tratar enfermedades gastroenterológicas y otras patologías cuyo uso no es justificado. En este protocolo se analizó el uso de los IBP en el Hospital General de Pachuca para distinguir las patologías que requieren de un inhibidor de la bomba de protones de las que no lo requieren.

El uso de los inhibidores de la bomba de protones tiene indicaciones precisas en el reflujo gastroesofágico, la gastritis, la esofagitis, el sangrado de tubo digestivo alto y en pacientes hospitalizados que tuvieron factores de riesgo para el desarrollo de úlceras de Cushing o úlceras por estrés, sin embargo, existen padecimientos en los cuales no está indicada la utilización de los IBP como en la infección de vías urinarias, infección de tejidos blandos, descontrol metabólico y la amigdalitis complicada.

Algunos estudios han demostrado el uso indiscriminado de los IBP, sin tomar en consideración la dosis correcta, la enfermedad de base, el tiempo de tratamiento, los efectos adversos y el costo de tratamiento. Entre los efectos adversos de los IBP se encuentran alteraciones del metabolismo de minerales, predisposición a infecciones, gastritis atróficas, y en raras ocasiones metaplasias gástricas, por ello es muy importante la optimización en el uso de estos fármacos. En este trabajo se realizó un análisis de las características de la indicación de los IBP en los pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca durante los meses de agosto a octubre del 2017 con la finalidad de fomentar la indicación adecuada de los IBP a los pacientes con las enfermedades que lo requieran, en las dosis establecidas y por el tiempo indicado para evitar las complicaciones de los mismos.

Palabras claves: inhibidores de la bomba de protones, gastritis, uso adecuado, dosis, efectos adversos.

ABSTRACT

Proton pump inhibitors (PPIs) are medications used intrahospitally including the areas of Internal Medicine, Surgery, Traumatology, Orthopedics, Gynecology, Anesthesiology and Emergency. At the patient's entrance, indications are initiated with a drug of the proton pump inhibitors to treat gastroenterological diseases and other pathologies whose use is not justified. In this protocol the use of PPIs in the General Hospital of Pachuca was analyzed to distinguish the pathologies that require a proton pump inhibitor from those that do not require it.

The use of proton pump inhibitors has precise indications in gastroesophageal reflux, gastritis, esophagitis, upper gastrointestinal bleeding and in hospitalized patients who had risk factors for the development of Cushing ulcers or stress ulcers. However, there are conditions in which the use of PPIs is not indicated, as in urinary tract infection, soft tissue infection, metabolic decontrol and complicated tonsillitis.

Some studies have demonstrated the indiscriminate use of PPIs, without taking into consideration the correct dose, the basic disease, the treatment time, the adverse effects and the cost of treatment. Among the adverse effects of PPIs are alterations in mineral metabolism, predisposition to infections, atrophic gastritis, and in rare cases gastric metaplasia, which is why it is very important to optimize the use of these drugs. In this work, an analysis of the characteristics of the indication of PPIs was performed in patients admitted to the emergency service of the General Hospital of Pachuca during the months of August to October 2017 with the purpose of promoting the adequate indication of PPIs to the patients with the diseases that require it, in the established doses and for the time indicated to avoid the complications of the same ones.

Keywords: proton pump inhibitors, gastritis, adequate use, dose, adverse effects

INTRODUCCION

Los inhibidores de la bomba de protones como bien sabemos son medicamentos comúnmente prescritos en todos los servicios intrahospitalarios, constituyen un grupo de fármacos cuya acción predominante es la disminución prolongada de la secreción de ácido clorhídrico por el estómago, se han utilizado frecuentemente como un protector del daño gástrico que podría ser causado por la administración de determinados fármacos o en pacientes con factores de riesgo para desarrollar úlceras por estrés, se conocen dos indicaciones una dosis profiláctica y una dosis terapéutica por ello se han analizado si el uso de estos fármacos se apega a las guías que norman su utilización y se ha comprobado que hay un uso excesivo de estos medicamentos y las reacciones adversas aumentan en pacientes que los consumen de manera crónica.

El presente documento consta de catorce capítulos en los cuales desarrollamos el tema **uso de los inhibidores de la bomba de protones en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca**, en su aspecto teórico se abarcan los capítulos del uno al cinco y en su aspecto practico los capítulos seis al catorce, obteniendo resultados que nos ayudan a mejorar nuestra práctica médica del servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca.

En su desarrollo se llevó a cabo un estudio transversal con un total de 78 pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con diagnósticos variados, que tuvieran la prescripción de un inhibidor de la bomba de protones, en un periodo de 3 meses del año 2017, se estudió la prescripción de la dosis del IBP, el motivo de la prescripción, el tiempo de tratamiento, la dosis administrada, la vía de administración y se comparó tanto con la Guía Española de Patología Digestiva como con la Guía mexicana de gastroenterología.

Por lo que el presente trabajo pretende inspirar a los médicos a realizar una prescripción adecuada de estos medicamentos para disminuir los efectos adversos que se presentan y se disminuya el gasto innecesario en los pacientes.

I. MARCO TEORICO

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son medicamentos que actúan inhibiendo de manera irreversible la enzima H⁺/K⁺-ATPasa de las células parietales de la mucosa gástrica, por lo tanto, inhiben la secreción ácida actuando en el proceso de digestión, la vida media de los IBP en plasma es corta de 1 a 2 horas, sin embargo, su efecto es más prolongado debido a que la inhibición irreversible requiere la síntesis de nuevas bombas de protones para reanudar la secreción ácida. La máxima supresión ácida se alcanza en promedio a los 3 días de tratamiento. ⁽¹⁾

El uso de los IBP se encuentra limitado a pacientes con hemorragia de las vías digestivas altas por úlcera péptica, reflujo gastroesofágico, esofagitis e intolerancia a la vía oral, y en pacientes hospitalizados o con síndrome de Zollinger-Ellison con hipersecreción patológica y fístulas digestivas. ⁽²⁾

En los casos del manejo de hemorragia de vías digestivas altas por úlcera péptica, cuya tasa de prevalencia es aproximadamente de 50 casos por cada 100.000 habitantes y la mortalidad del 11,6 %. El uso de IBP vía intravenoso disminuye la tasa de resangrado hasta en un 70 %, y por tanto la necesidad de transfusiones y de manejo quirúrgico en presencia de úlcera de Forrest Ia, Ib y IIa. ⁽²⁾

Existen otras indicaciones en las que se ha demostrado que el uso de los IBP es el adecuado como en los siguientes casos:

1. Tratamiento agudo de la úlcera duodenal y de la úlcera gástrica benigna, incluyendo aquellos pacientes que requieren tratamiento con fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE).
2. Tratamiento de las úlceras gástricas y duodenales asociadas a *Helicobacter Pylori*, tanto en terapia dual (tratamiento combinado con amoxicilina o claritromicina) como en terapia triple (tratamiento combinado con dos agentes antimicrobianos a la vez).
3. Tratamiento de la esofagitis erosiva por reflujo de síntomas graves que no respondan al tratamiento convencional. ⁽³⁾

Otras de las indicaciones para el uso de IBP es el tratamiento profiláctico de úlceras por estrés, en los cuales se prescriben a pacientes hospitalizados con los siguientes factores de riesgo: sepsis, hemorragia oculta o manifiesta, hemorragia intestinal en el año previo al ingreso, falla hepática, lesión de médula espinal, quemadura de más del 35%, disminución del estado de conciencia con Glasgow menor a 10, insuficiencia respiratoria, coagulopatías, insuficiencia renal aguda, dosis altas de corticosteroides o más de 6 días de estancia en la terapia intensiva como en traumatismo craneoencefálico severo. ⁽⁴⁾

Existe un estudio de la Sociedad Española de Patología Digestiva en donde se reportan las indicaciones actuales del uso de los IBP (Tabla 1), entre las cuales destacan, la profilaxis para gastropatías por AINE y la erradicación de *Helicobacter pylori* además de las antes mencionadas. ⁽⁵⁾

TABLA 1 INDICACIONES DEL OMEPRAZOL Y POSOLOGIA ⁽⁵⁾

PATOLOGIA	DOSIS DE OMEPRAZOL Y TIEMPO DE TRATAMIENTO
Úlcera gástrica y duodenal	Omeprazol 20 mg por día 4-8 semanas
Síndrome Zollinger Ellison	Omeprazol 20- 60 mg por día
Profilaxis para gastropatía por AINE	Omeprazol 20 mg por día
Erradicación de <i>Helicobacter Pylori</i>	Omeprazol 40 mg cada 12 horas por 10 a 14 días
Hemorragia digestiva alta	Bolo de omeprazol 80 mg iv seguido de omeprazol 40 mg iv cada 12 horas o una perfusión de 8 mg iv por hora por 72 horas
Reflujo gastroesofágico	Omeprazol 20 mg día 4 a 8 semanas
Dispepsia no investigada, sin síntomas de alarma y menores de 55 años	Omeprazol 20 mg por día por 4 a 8 Semanas

En México las dosis establecidas para cada padecimiento son las siguientes:

Para agruras e indigestión ácida una cápsula de 20 mg al día; úlcera gástrica y duodenal una cápsula de 20 mg al día durante 2 ó 3 semanas consecutivas; en pacientes con úlceras refractarias a otros regímenes de tratamientos se obtiene la cicatrización en la mayoría de los casos con una dosis de 40 mg una vez al día, para la esofagitis por reflujo una cápsula de 20 mg una vez al día durante 4 semanas, en los pacientes cuyas mucosas no hayan cicatrizado totalmente tras este periodo inicial, generalmente lo harán durante el transcurso de un periodo adicional de cuatro semanas de tratamiento para el Síndrome de Zollinger-Ellison la dosis inicial es de 60 mg una vez al día ⁽⁶⁾

En México existen guías en donde se especifica la dosis de los IBP según la patología de base, dentro de las más importantes se encuentran:

1. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología ⁽⁷⁾
2. Guía de práctica clínica empleo de los inhibidores de la bomba de protones en la prevención de gastropatías secundarias a fármacos ⁽⁸⁾
3. Profilaxis para el sangrado por úlceras de estrés en la unidad de cuidados intensivos en México ⁽⁹⁾

Los efectos adversos de los IBP incluyen: cefalea, trastornos gastrointestinales (dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, flatulencias, náuseas), mareo, vértigo, exantema, edema periférico, insomnio, aumento de enzimas hepáticas y su asociación con infecciones. El uso de los IBP y su asociación con infecciones entéricas se debe principalmente a que los IBP alcalinizan el pH favoreciendo las condiciones para la supervivencia de microorganismos patógenos por lo cual existe un mayor riesgo de colonización e infecciones por microorganismos oportunistas, entre ellas *Clostridium difficile*. ⁽¹⁰⁾

Dentro de la literatura, los IBP también tienen interacciones medicamentosas que se deben de tomar en cuenta al prescribirlos, por ejemplo, se ha demostrado que los IBP disminuyen el efecto del clopidogrel, el cual está indicado en los pacientes que ingresan

al servicio de urgencias con una enfermedad cardiovascular como coadyuvante de su tratamiento.⁽¹¹⁾

Por otra parte, la forma en que se debe de suspender el tratamiento con IBP debe ser considerada y gradual debido a que la suspensión total repentina puede ocasionar el reinicio de la sintomatología, se recomienda reducir la dosis un 50% durante una o dos semanas y continuar otra semana posteriormente suspender. ⁽¹²⁾

II. ANTECEDENTES

Los inhibidores de la bomba de protones fueron introducidos en los años de 1990, desde su introducción y debido a su alta eficacia, estos han reemplazado el uso de los antihistamínicos H2 en el tratamiento del reflujo gastroesofágico. En el 2009 este tipo de inhibidores se convirtieron en el tercer medicamento más vendido en los Estados Unidos de América con más de 119 millones de prescripciones anuales. ⁽¹²⁻¹³⁾

Existen dos presentaciones de los IBP: la presentación oral y la presentación intravenosa. Diversos estudios han mostrado que no hay diferencia en la efectividad entre los distintos tipos de presentaciones y se ha observado que no hay diferencia en cuanto al control del pH, sin embargo, la disponibilidad es mejor a través de la vía intravenosa debido a que después de 6 horas se encuentra aún disponible en el plasma. Existen también diferentes principios activos como el omeprazol, el lanzoprazol y el pantoprazol, entre otros⁽¹⁴⁾

Los IBP son medicamentos derivados del bezimidazol o de la imidazopiridina, los cuales son utilizados actualmente para el manejo de varias enfermedades, entre ellas la dispepsia, las úlceras gástricas y las duodenales, la erradicación de *Helicobacter pylori*, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, la prevención y el tratamiento de úlceras gástricas y duodenales asociadas a AINE, la úlcera péptica, el síndrome de Zollínger-Ellison, las fístulas gastrointestinales, el sangrado de tubo digestivo alto ocasionados por la secreción excesiva de ácido gástrico y las úlceras por estrés ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Se han realizado otros estudios en donde se comparó el uso de omeprazol, famotidina, sucralfato y placebo para evitar hemorragias en úlceras por estrés y se observó hemorragias en el 1%, 3%, 4% y 1% de los medicamentos administrados a los pacientes respectivamente, se demostró de igual forma que la ranitidina tiene la misma efectividad en la prevención de sangrado por úlceras por estrés que el omeprazol, sin embargo, se ha documentado que el omeprazol previene el sangrado a diferencia de los otros medicamentos, por lo cual debe indicarse de forma oportuna en los pacientes que tengan riesgo de desarrollarlas ⁽¹⁷⁾

Existen numerosos estudios publicados en los últimos años que han relacionado el uso de los IBP con distintos efectos adversos, lo que ha generado inquietud entre los médicos y los pacientes en la Sociedad Española de Patología Digestiva.⁽¹⁷⁾

Los efectos adversos de los IBP han mostrado ser más evidentes con el consumo crónico y por vía oral debido a que dentro de su mecanismo de acción se encuentra producir alteración en la absorción de hierro, calcio y vitaminas, también tiene efectos en la colonización bacteriana y alteran el metabolismo de otras sustancias por su efecto sobre el citocromo P450 incluyendo alteraciones hematológicas.⁽¹⁸⁾

Existen otros efectos adversos que se han demostrado como son: la hipomagnesemia, hipergastrinemia y el cáncer gástrico. El uso cotidiano de los IBP sin prescripción médica también favorecen la aparición de infecciones por *Clostridium difficile*.⁽¹⁹⁻²¹⁾

Existe interacciones medicamentosas que contraindican el uso de los IBP, el más importante es el clopidogrel, este efecto ocurre debido a la inhibición competitiva de los IBP por el citocromo (CYP) 2C19 reduciendo el metabolismo del clopidogrel a su forma activa, atenuando así sus efectos sobre la inhibición plaquetaria. Se realizó un estudio doble ciego, en donde se administraba clopidogrel y omeprazol a los pacientes en el que se demostró que el omeprazol disminuyó significativamente los efectos sobre la activación plaquetaria por el clopidogrel.⁽²²⁾

Se han realizado numerosos estudios que demuestran el uso excesivo de los IBP intrahospitalarios, se considera que entre 25 y 60% de los pacientes hospitalizados tienen una prescripción sin fundamentación⁽²³⁻²⁴⁾.

Se realizó un protocolo en España en donde se documentó que el 54% de los pacientes que consumían IBP, habían tenido una indicación inadecuada.⁽²⁵⁾

En otro estudio que se realizó entre enero y julio del 2014 en las unidades de atención geriátrica aguda del Hospital Universitario de Nantes y el Hospital de Saint- Nazaire, Francia, se incluyeron 280 individuos de 75 años o más (edad media $86,4 \pm 7,4$ años, 70% mujeres) tratados con IBP en los cuales se demostró que la prescripción excesiva del omeprazol fue de un 73,9% de los pacientes, lo que indicaba su uso excesivo.⁽²⁶⁾

En Colombia se realizó un estudio con pacientes hospitalizados y se identificó el uso injustificado de protectores de la mucosa gástrica de hasta un 62% con omeprazol y 65,9% con ranitidina. ⁽²⁷⁾ Aunque otro estudio realizado en Colombia en el año 2010 encontró que los IBP se utilizaron adecuadamente en el 76,9% de los casos, particularmente cuando se prescribe junto con los AINES, antiagregantes plaquetarios, drogas, corticosteroides y antibióticos para erradicar *H. pylori*. ⁽²⁷⁾

Un estudio realizado en el Hospital Militar Universitario sobre IBP intravenosos mostró que el 71% de los casos tuvo un uso inadecuado, con un sobre costo mensual aproximado de 1, 246 dólares. ⁽²⁸⁾ En otro estudio se observó que la formulación inadecuada de IBP tiene un costo aproximado por paciente de 238 385 dólares. ⁽²⁹⁾ En Estados Unidos de América (EUA) se calculó que con una prescripción inadecuada en un 45 % de los pacientes con IBP intravenoso se genera un sobre costo mayor de 500.000 dólares al año, esto solo en dos instituciones ⁽³⁰⁾ En un artículo de revisión se reporta que la prescripción inadecuada de los IBP representa un gasto innecesario de 2 686 901 211 dólares anuales en todo el mundo ⁽³¹⁾

Existe un estudio en México que se llevó a cabo en el servicio de Urgencias del Centro Médico Nacional la Raza en donde se analizó el uso inapropiado de terapia antisecretora durante el periodo de 2005 al 2006 en donde se recabaron 254 expedientes de los cuales el 86.22% tenían indicado IBP de manera inadecuada. ⁽³²⁾

Los IBP se encuentran dentro de los medicamentos más recetados y con mayores niveles de facturación en el Sistema Nacional de Salud. Por ejemplo, los IBP en España ha aumentado el costo para las instituciones públicas de forma considerable en los últimos años, pasando de 21,8 dosis diarias definidas x 1.000 habitantes en el año 2000 a 96,57 dosis diarias definidas x 1.000 habitantes en el año 2008, en el cual el omeprazol fue el fármaco más consumido en España en 2010. ⁽³³⁾

Entre los años 2000 y 2008 la prescripción de IBP aumentó un 200% y entre 2004 y 2010 su consumo aumentó un 227% en EUA de igual manera, el costo para las áreas públicas se incrementó solo un 21,3%, suponiendo en total alrededor de 829, 155, 780 millones de dólares. Esto disminuye el costo por envase, sin embargo,

comparativamente con el resto de Europa 85 personas de cada 1.000 consumen un IBP diariamente en España, mientras que en Noruega son solo 30 de cada 1.000 y 27 de cada 1.000 en Italia. ⁽³⁴⁾

El uso de los IBP se encuentra en aumento continuo, la mayoría de las veces sin una indicación adecuada, lo cual genera un gasto excesivo para el sistema de salud. El sobreuso de estos antisecretorios se ha descrito entre el 25 % y el 70 %. Existe una preocupación en los EUA ya que hay una sobre utilización de los inhibidores de la bomba de protones en el servicio de Urgencias, y esto aumenta la morbilidad en pacientes predominantemente hospitalizados. ⁽³⁵⁾

III. JUSTIFICACION

El apego a las recomendaciones de las guías Españolas de Patología Digestiva para la indicación de los IBP y las guías Mexicanas para el uso de IBP es muy bajo. Existen patologías en las cuales los IBP no deberían estar indicados en el servicio de urgencias, por lo que es necesario tener en cuenta las indicaciones de acuerdo con las guías. Los efectos secundarios de estos medicamentos y las interacciones medicamentosas que estos pueden tener deben considerarse para hacer una prescripción precisa con las dosis requeridas para cada enfermedad que lo requiera. Si no se considera lo anterior, los IBP podrían constituir una fuente de riesgo para complicaciones en los pacientes hospitalizados.

Se ha observado que en las diferentes áreas de hospitalización hay una sobreutilización de los inhibidores de la bomba de protones, este patrón no está exento en el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, en donde la mayoría de las ocasiones la prescripción de los IBP no está apegado a las Guías de la Sociedad de Patología Digestiva, además existen guías de práctica clínica para cada enfermedad que requiere de IBP, como la guía de práctica clínica para el tratamiento de las gastropatías producidas por AINE, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, entre otras, las cuales son consideradas para el inicio de tratamiento.

En el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca se ha observado que a todos los pacientes que ingresan al servicio, sin importar el diagnóstico se les prescribe un inhibidor de la bomba de protones, en este estudio se analizó el uso adecuado o no de los inhibidores de protones en el servicio de urgencias, sus indicaciones, los diagnósticos de los pacientes que tienen prescrito estos medicamentos y compararlos con las Guías tanto de la Sociedad Española de Patología Digestiva y con las Guías Mexicanas de Gastroenterología.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los inhibidores de la bomba de protones son medicamentos de uso común en el servicio de urgencias, su prescripción debe basarse en las guías mexicanas de patología digestiva, ya que el uso indiscriminado de los IBP puede afectar la condición de los pacientes con la aparición de efectos secundarios como cefalea, infección por *Clostridium difficile*, gastropatía hipertrófica, etc. Por lo descrito anteriormente se determinó si la indicación de los IBP se encuentra con adecuado apego a las Guías Españolas de Patología Digestiva y las Guías Mexicanas de Gastroenterología.

En el servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca se ha observado que a todos los pacientes que ingresan al servicio, sin importar el diagnóstico, se prescribe un inhibidor de la bomba de protones, por lo tanto en este estudio se analizó el uso de los inhibidores de protones en el servicio de urgencias, sus indicaciones, los diagnósticos de los pacientes que tenían prescrito estos medicamentos y se compararon tanto con las guías Españolas de Patología Digestiva como las Guías Mexicanas de Gastroenterología.

IV.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El uso de los inhibidores de la bomba de protones están prescritos con apego a las guías mexicanas de gastroenterología en los pacientes hospitalizados en el área de Urgencias?

IV.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

IV.2.1 Objetivo general:

Identificar el uso de los inhibidores de la bomba de protones en los pacientes hospitalizados en el área de Urgencias del Hospital General de Pachuca.

IV.2.2 Objetivos específicos:

1. Demostrar si hay una sobreutilización del omeprazol en el servicio de Urgencias
2. Comparar las indicaciones absolutas del uso de los inhibidores de la bomba de protones según las Guías Mexicanas de Gastroenterología como las Guías Españolas de Patología Digestiva con la prescripción que se realiza en el servicio de Urgencias.
3. Identificar a los pacientes que tienen indicado un inhibidor de la bomba de protones de acuerdo con las guías mexicanas de gastroenterología y las Guías Españolas de Patología Digestiva en el servicio de Urgencias para realizar una estadística del buen uso de los mismos.
4. Determinar las características de la indicación de los IBP que se realiza en el servicio de Urgencias.
5. Determinar si las dosis indicadas en el servicio de urgencias están apegadas a las Guías Mexicanas de Gastroenterología

IV.3 HIPÓTESIS

Hipótesis nula. La prescripción de los inhibidores de la bomba de protones en el servicio de Urgencias, no se encuentra apegada a las Guías Mexicanas de Gastroenterología, ni a las Guías Españolas de Patología Digestiva.

Hipótesis alterna: La prescripción de los inhibidores de la bomba de protones en el servicio de Urgencias, se encuentra apegada a las Guías Mexicanas de Gastroenterología y a las Guías Españolas de Patología Digestiva.

V. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

IBP: INHIBIDOR DE LA BOMBA DE PROTONES

AINE: ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

H2: ANTIHISTAMINICOS CLASE II

STDA: SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO ALTO

ERC: ENFERMEDAD RENAL CRONICA

DM2: DIABETES MELLITUS 2

TCE: TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO.

EPOC: ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA

VI. MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio transversal.

La población estudiada fue a partir de los pacientes del Hospital General de Pachuca en el área de hospitalización y choque del servicio de Urgencias.

VI. 1. Diseño de la investigación:

Observacional y transversal.

VI.2. Ubicación espacio temporal:

Servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca en las áreas de hospitalización, pasillo y área de choque durante el periodo de agosto septiembre y octubre del 2017.

VI.2.1. Lugar:

Servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca incluyendo el área de pasillo, hospitalización y choque.

VI.2.2 Tiempo

Se realizo durante agosto septiembre y octubre del año 2017.

VI. 4. Selección de la población

VI 4.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes que tenían indicado IBP a su ingreso.
- Mayores de 18 años
- Sexo masculino y femenino
- Pacientes que se ingresaron en el servicio de urgencias sin importar el diagnóstico que presentaron.
- Pacientes que se ingresaron en el servicio de urgencias sin importar la gravedad que presente
- Firma del consentimiento informado por familiares responsables del paciente.

VI.4.2 Criterios de Exclusión.

- Pacientes que no tenían indicado IBP a su ingreso en el servicio de urgencias.
- Pacientes que tenían menos de 18 años de edad.
- Pacientes cuyos familiares no firmaron el consentimiento informado para la realización de este estudio.

VI.4.3 Criterios de eliminación.

- Pacientes con prescripción de IBP no hospitalizados.
- Pacientes ingresados para programación de cirugía.

VI. 5 Determinación del tamaño de muestra y técnica de muestreo

VI.5.1 Tamaño de la muestra.

Para este estudio se utilizó la fórmula de porcentajes para la determinación de la muestra, con una proporción esperada del 26% (24) con un nivel de confianza del 95% y con una precisión de .10 el tamaño mínimo necesario es de 74 pacientes.

$$N = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

En donde:

N: Tamaño de la muestra.

Za: Nivel de confianza (1.95)

p: Proporción de acuerdo a los estudios (26% de pacientes no tienen una indicación adecuada de los inhibidores de la bomba de protones),

q: .74 - p

d: Precisión (.10).

NC: Tamaño de la muestra tomando en cuenta las pérdidas, abandono

Pe: Porcentaje esperado de pérdidas

$$N = \frac{Z^2 (p)(q)}{d^2} = \frac{(1.95)^2 (0.26)(0.74)}{(0.10)^2} = 74$$

Considerando un abandono de pacientes del 5%

$$N_c = \frac{N}{1-PE} = \frac{74}{0.95} = 78$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra sería 78 pacientes del servicio de Urgencias.

VI. 5.2 Muestreo

Para este estudio se realizó un muestreo no aleatorio y no probabilístico.

Lo anterior debido a que no se pudo calcular la probabilidad de extracción de una determinada muestra, no se selecciona al azar, sino que cumplan con los criterios de inclusión y no cuenten con criterios de exclusión

VI. 6.-Definición operacional de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente			
Diagnóstico del paciente	Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad	Es el diagnostico con el cual se ingresa al paciente.	Cualitativa.
Paciente hospitalizado en el servicio de Urgencias	Paciente que requiere de un tratamiento intrahospitalario independientemente del diagnóstico que presente	Paciente que ingresa a hospitalización de urgencias que tenga un tratamiento con IBP	Cualitativa Categorica 1.-Sí 2.- No
Variable Dependiente			
Prescripción de los IBP	Es la prescripción que se encuentra en las indicaciones del paciente	Identificar si se encuentra prescripto un inhibidor de la bomba de protones.	Cualitativa Categorica 1.-Si 2.-No
Variables demográficas y Asociados.			

Edad	Tiempo transcurrido desde el crecimiento del individuo	Tiempo trascurrido en años que una persona ha vivido desde que nació.	Cuantitativa Discreta
Sexo	Característica biológica de un individuo que lo clasifica como hombre o mujer	Percepción que tiene el paciente registrado en el expediente médico con respecto a la pertenencia de ser hombre o mujer	Cuantitativa Dicotómica 1.- Femenino 2.- Masculino
Clopidrogrel	Medicamento Antiplaquetario	Su uso concomitante con omeprazol disminuye su absorción, por lo que estaría contraindicado	Cualitativa Categórica Nominal 1. Si 2. No
Dosis	Es la cantidad de medicamento activo que se debe administrar	Identificar la dosis en mg de IBP que se encuentra prescrito en los pacientes	Cualitativa Discreta
Posología	Es el intervalo de tiempo en el que se encuentra indicado cada medicamentos	Observar cada cuanto esta la indicación de IBP	Cuantitativa Discreta
Efectos adversos	Efecto no deseado de los medicamentos.	Observar en los pacientes que lleguen a	Cualitativa

		estar hospitalizados las complicaciones esperadas	Discreta
Concentración y forma farmacéutica	Disposición individualizada a que se adaptan el principio activo y excipientes para constituir un medicamento.	Valorar en la indicación si se especifica la forma farmacéutica en la que se debe administrar	Cuantitativa Continua IV: 40 mg /10 ml VO 20 mg, 40 mg
Vía de administración	Es la manera elegida de incorporar un fármaco al organismo.	Valorar en la indicación la forma de administrar el medicamento	Cualitativa Politómicas IV Oral
Tiempo de hospitalización.	Es el tiempo que lleva el paciente en un servicio de hospital.	Calcular el tiempo de hospitalización en que se hace la encuesta.	Cualitativa Politómicas Horas Días

VI. 7 Descripción general del estudio

La información se recolectó a través de la generación de una base de datos que incluyó la indicación de los IBP, las dosis y el tiempo del tratamiento (ver anexo 2), datos que se recabaron mediante la revisión de las indicaciones obtenidas de los expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Al ingreso del paciente, en la primera etapa del estudio se realizó una revisión de la hoja de indicaciones y se comprobó que se haya aplicado el IBP por el servicio de enfermería, posteriormente se hizo una comparación de la indicación en el expediente clínico, se registró la patología de base, la dosis administrada y el tiempo con el tratamiento en un formato establecido, indicando el nombre del paciente, la edad, el sexo, el diagnóstico y la indicación del IBP, posteriormente se graficaron y se analizaron los resultados en una base de datos y se compararon los datos con las indicaciones de acuerdo a las guías Españolas de Patología Digestiva y a las Guías Mexicanas de Gastroenterología.

La información se recolectó por la investigadora Berenice Elizabeth Mendoza Gómez residente de tercer año de la especialidad de medicina de Urgencias.

VII. ASPECTOS ETICOS

Con base a la “Ley General de Salud”, de México y con su “reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación para la Salud” en el apartado de “Los aspectos éticos de la Investigación en seres Humanos”, en el Artículo 17 considera como riesgo de investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

La presente investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental, y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación, intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio entre las que se consideran, cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros en los que no se identifique ni traten aspectos sensitivos de su conducta.

Este protocolo de investigación se considera sin riesgo, ya que el paciente será estudiado a través de un cuestionario a su ingreso al servicio de urgencias, sin la toma de muestras, observando la prescripción de fármacos en sus indicaciones. Únicamente se obtendrán valores de las variables anteriormente comentadas sin que esto llegue a comprometer su integridad física de ninguna forma.

VIII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

El estudio se llevó a cabo por la investigadora Residente Berenice Elizabeth Mendoza Gómez de la especialidad de Medicina de Urgencias quien recolectó la información que surgió de las encuestas y las tablas previamente estudiadas.

El estudio que se realizó fue observacional, solo se requirió de los cuestionarios y las tablas previamente realizadas.

No tuvo costo alguno para los pacientes que estuvieron en el servicio de Urgencias.

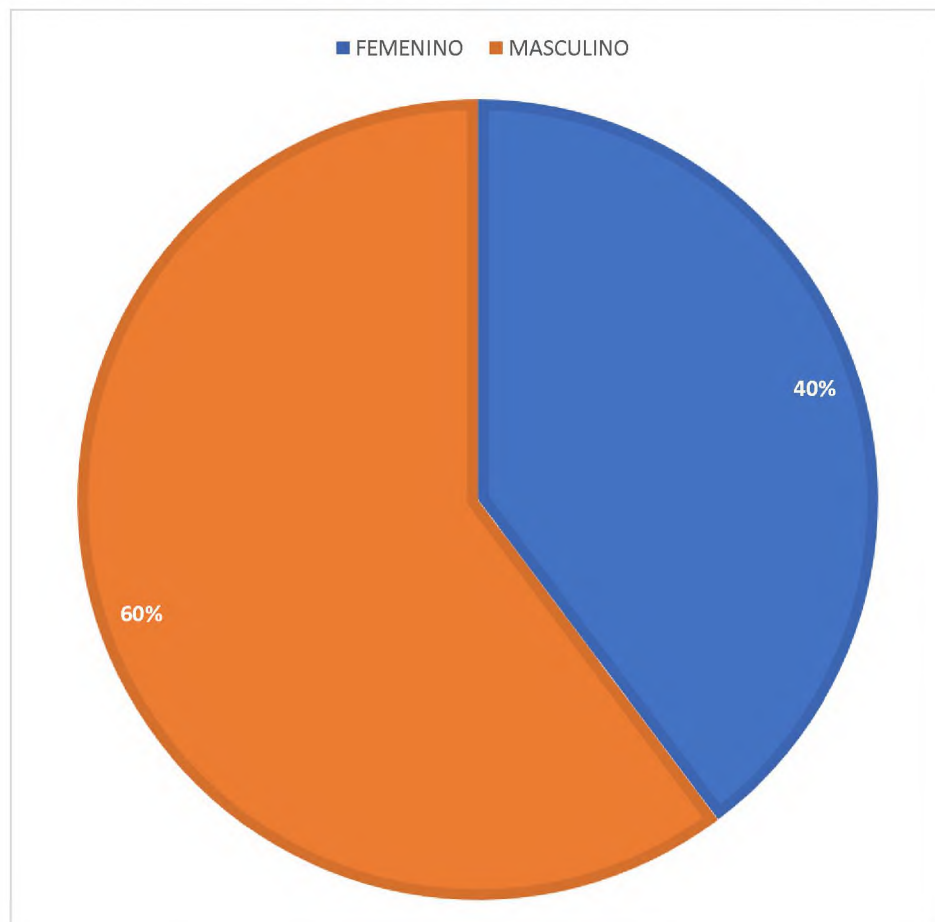
En lo que respecta a los recursos físicos que se requirieron fueron: 2 paquetes de 100 hojas blancas tamaño carta para recolección de datos, 4 lapiceros negros, 1 calculadora sencilla, 1 tabla de madera para apoyo, 1 impresora Epson L575, 1 Computadora y hoja de indicaciones de cada paciente.

Los gastos de copias, internet e impresión de tesis corrieron a cargo del médico residente de Medicina de Urgencias quien realizó este protocolo de investigación. Este estudio fue financiado en su totalidad por el médico residente con un costo aproximado de \$ 500.00 (quinientos pesos 00/100M.N)

IX. RESULTADOS

Durante el presente estudio se logró recolectar el total de la muestra calculada en el tiempo estimado para el cronograma de actividades, siendo de 3 meses: de agosto a octubre del 2017, con un total de 78 pacientes mayores de 18 años, que a su ingreso se les indicó tratamiento con IBP de los 78 pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias se clasificaron de acuerdo al género (gráfica 1) en donde observamos que el mayor porcentaje son del género Masculino en un 60 %, y en menor proporción el género femenino en un 40%.

Gráfica 1.. Distribución por género de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.

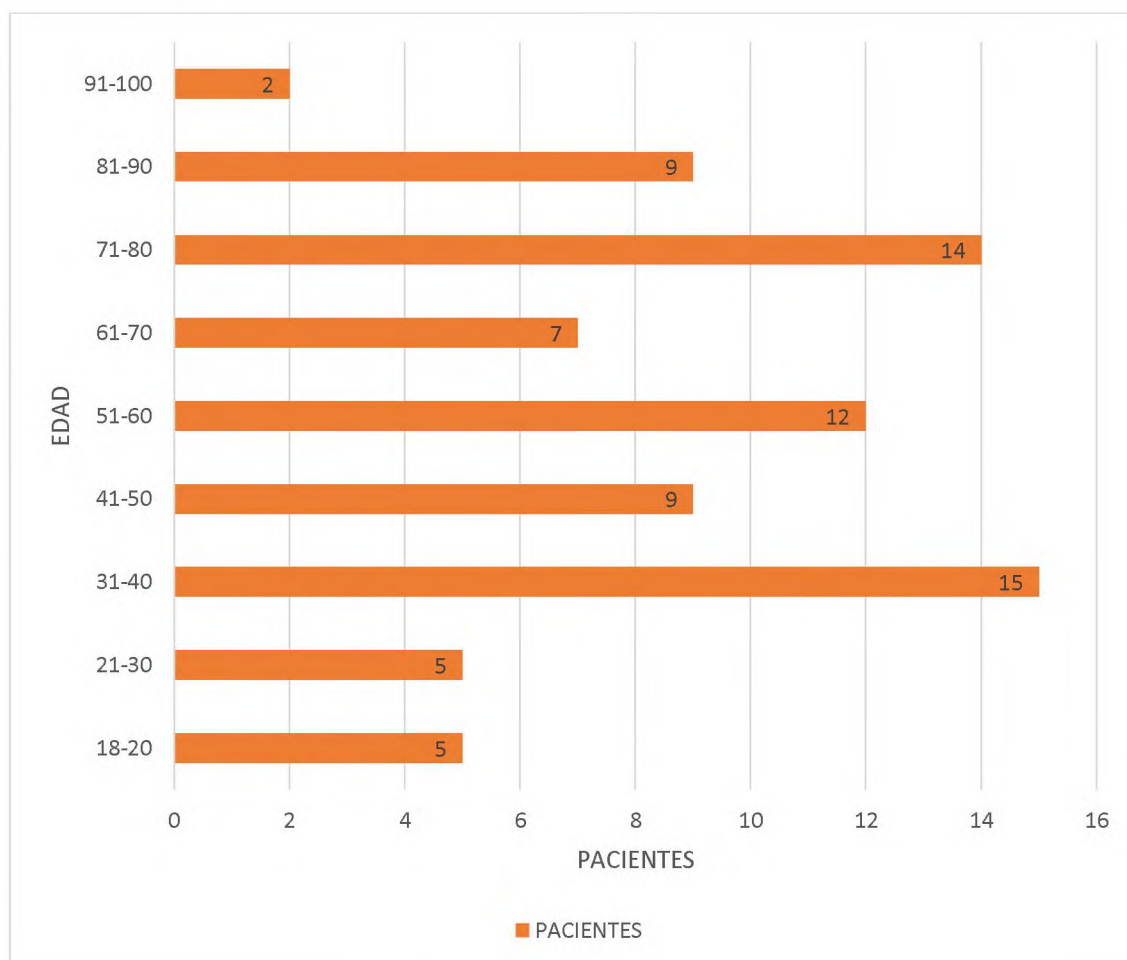


Fuente: Expediente clínico.

Pacientes ingresados al servicio de urgencias según la edad

Los pacientes ingresados al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo de agosto a octubre se clasificaron de acuerdo con la edad. La mayoría de los pacientes que ingresaron en este periodo tenían entre 31 y 40 años (gráfica 2), las personas mayores a 60 años fueron los que con menor frecuencia fueron hospitalizados en el servicio de Urgencias.

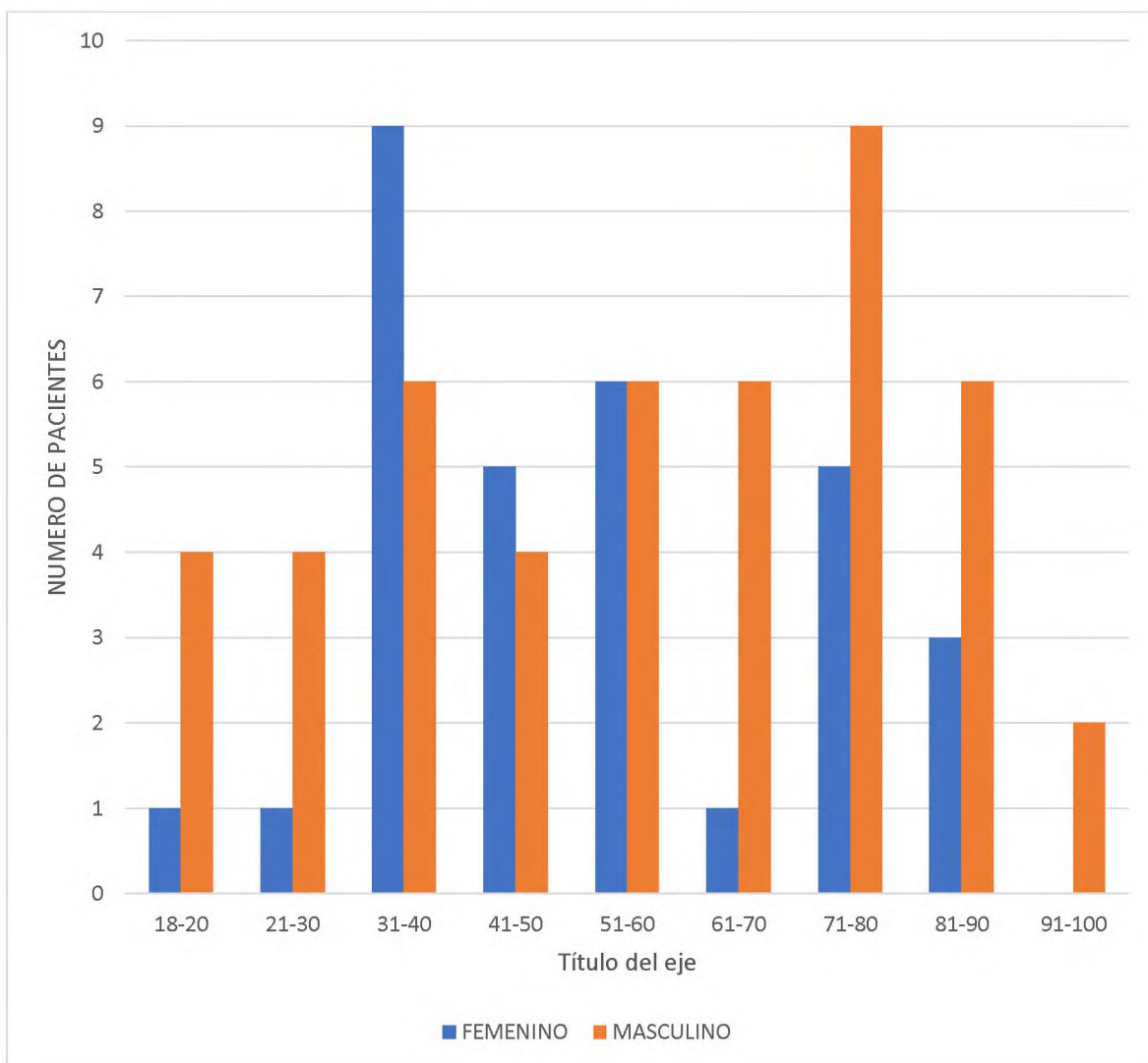
Gráfica 2. Clasificación según su edad de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.



Fuente: Expediente clínico.

De los pacientes ingresados se realizó la clasificación de los pacientes según la edad en décadas y según el sexo de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con indicación de IBP (gráfica 3) se observa un predominio del género masculino de 71 a 80 años de edad y del género femenino de 31 a 40 años de edad, con menor proporción se observan mujeres de entre 18 a 31 años y 61 a 70 años de edad.

Gráfica 3. Edad y sexo de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.

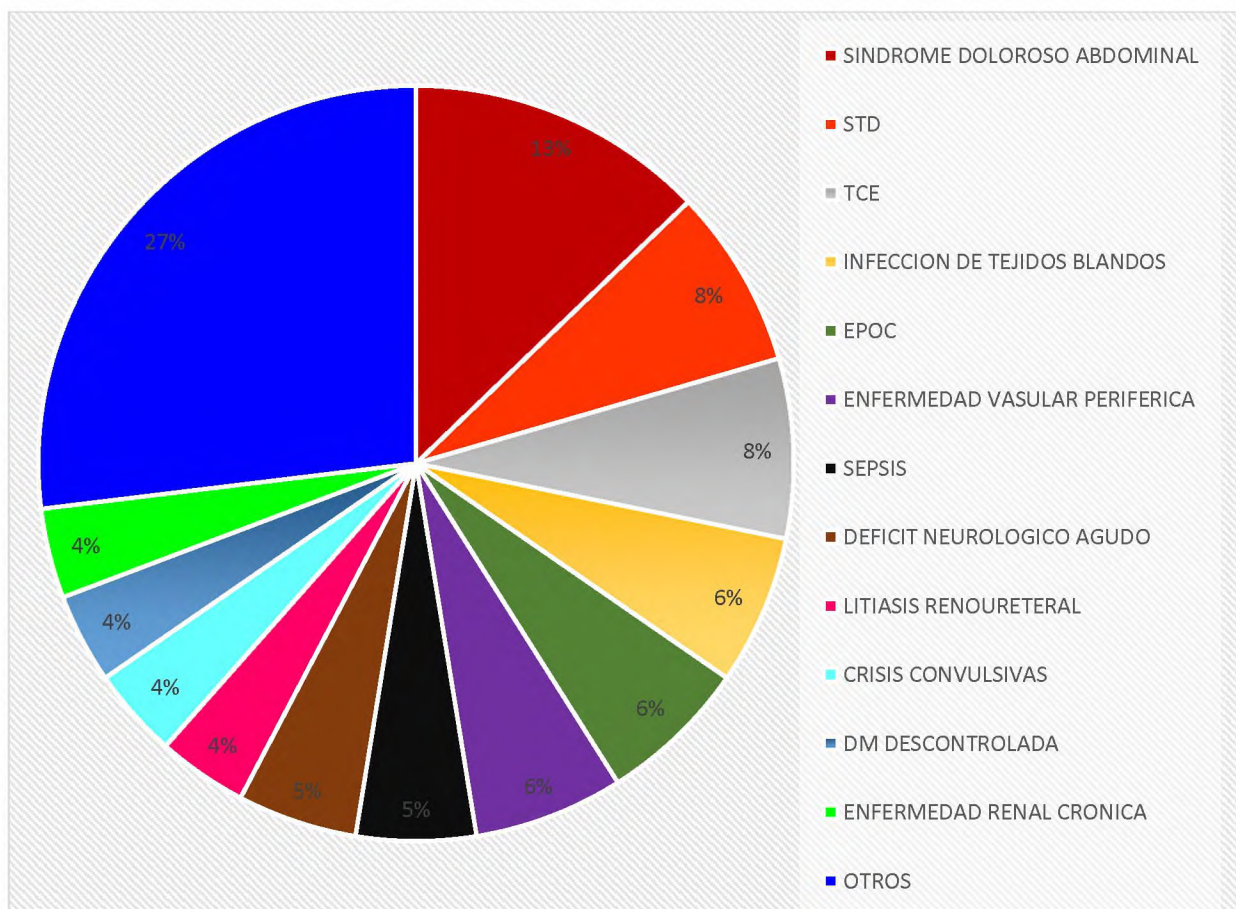


Fuente: Expediente clínico.

Pacientes hospitalizados con indicación de IBP según el diagnóstico más frecuente

Durante el estudio se clasificaron los diagnósticos más frecuentes de los pacientes que tenían indicación de IBP, en segundo lugar, está el síndrome doloroso abdominal, en tercer lugar, el sangrado de tubo digestivo alto y en tercer lugar enfermedad vascular periférica, infección de tejidos blandos y EPOC exacerbado. Según los resultados la mayoría de los pacientes presentaron diversas enfermedades que se clasificaron en la categoría de otros que ocupa el primer lugar en la gráfica y que incluyen otras patologías como infección de vías urinarias, diabetes mellitus descontrolada, gastroenteritis, entre otras. (gráfica 4).

Gráfica 4. Diagnóstico de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca de agosto a octubre del 2017 con indicación de IBP.

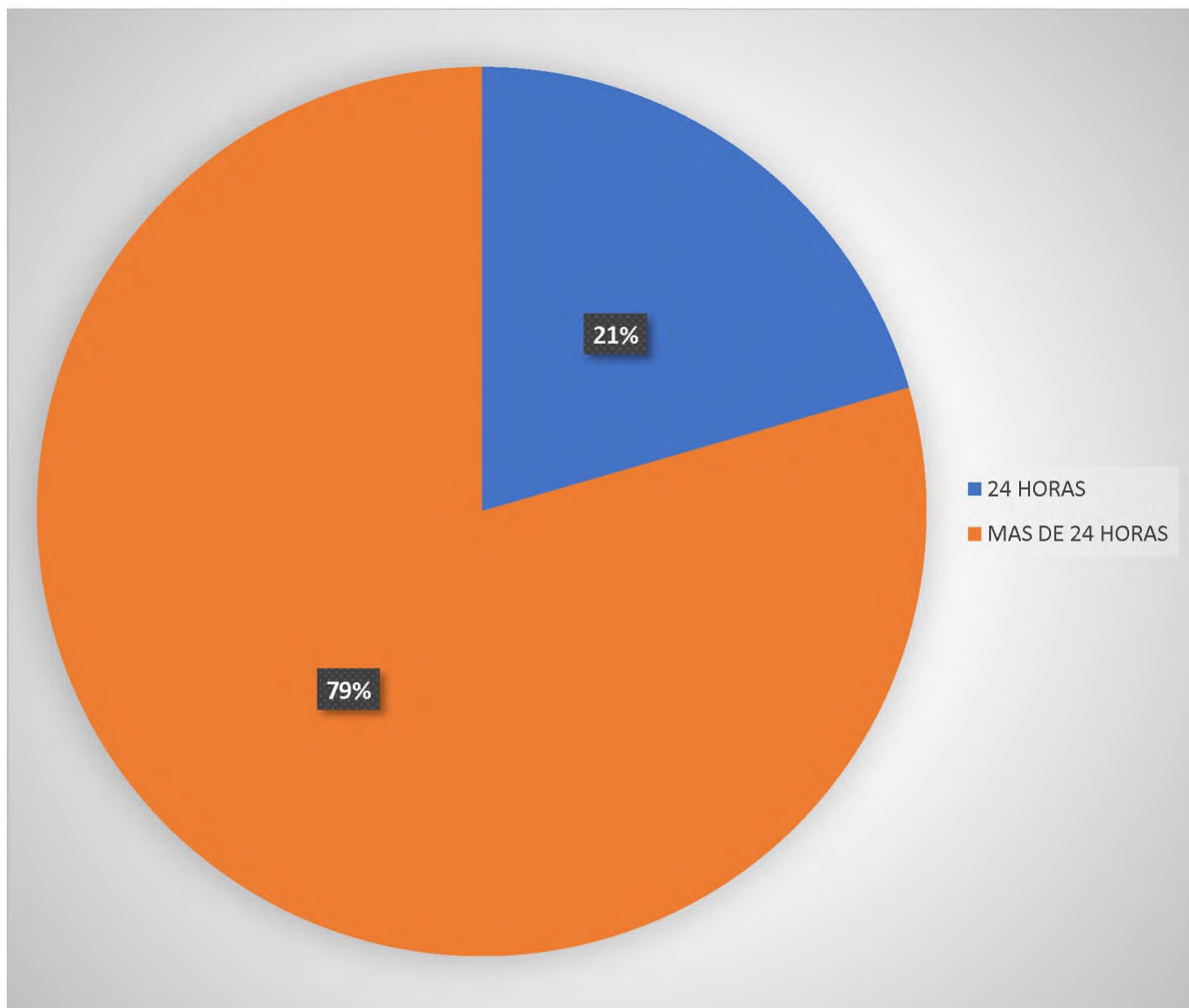


Fuente: Expediente clínico.

Tiempo de tratamiento

En el estudio se clasificó de acuerdo al tiempo de tratamiento en menos de 24 horas y más de 24 horas, con base a los resultados de la investigación el 21 % de los pacientes tenían 24 horas de hospitalizados en el servicio de urgencias, y el 76% más de 48 horas de hospitalización, esto es importante ya que una de las indicaciones para iniciar tratamiento profiláctico es en los pacientes que se encuentran con más de 48 horas de estancia intrahospitalaria (gráfica 5) esto asociado con otros factores de riesgo.

Gráfica 5. Tiempo de tratamiento de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con indicación de IBP del periodo agosto a octubre del 2017.



Fuente: Expediente clínico.

Vía de administración de los IBP en el servicio de urgencia.

La vía de administración en un 100 % fue intravenosa, esto debido a que todos los pacientes están canalizados, por lo cual es más adecuado esta vía de administración (gráfica 6). En pacientes hospitalizados la administración del IBP podría ser oral, sin embargo, en nuestro estudio no se administró en esta presentación.

Gráfica 6. Vía de administración de los IBP en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto-octubre del año 2017.

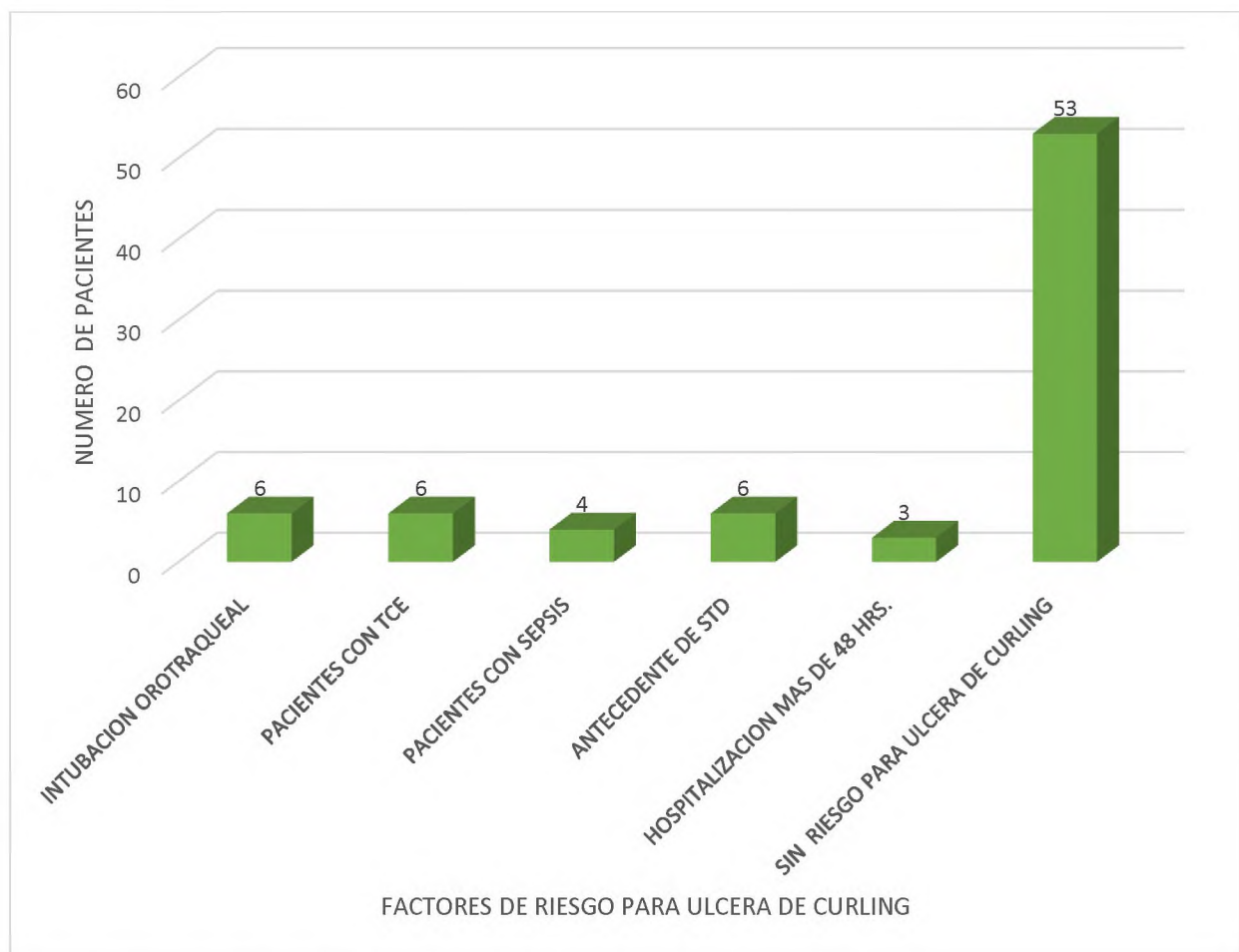


Fuente: Expediente clínico

Pacientes que tuvieron factores de riesgo para desarrollar Úlceras de Cushing

Del total de los pacientes analizados solo el 32% de los pacientes tenían indicación de iniciar tratamiento profiláctico para úlcera de Cushing; de estos el 100 % tuvieron una dosis profiláctica adecuada de acuerdo con las Guías Mexicanas de Gastroenterología, los factores de riesgo para desarrollar estas úlceras son paciente con intubación orotraqueal, que presenten traumatismo craneoencefálico severo, con sepsis, antecedentes de sangrado de tubo digestivo alto, pacientes hospitalizados más de 48 horas. (gráfica 7).

Gráfica 7. Factores de riesgo para úlcera de Cushing en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca en el periodo agosto a octubre del año 2017.

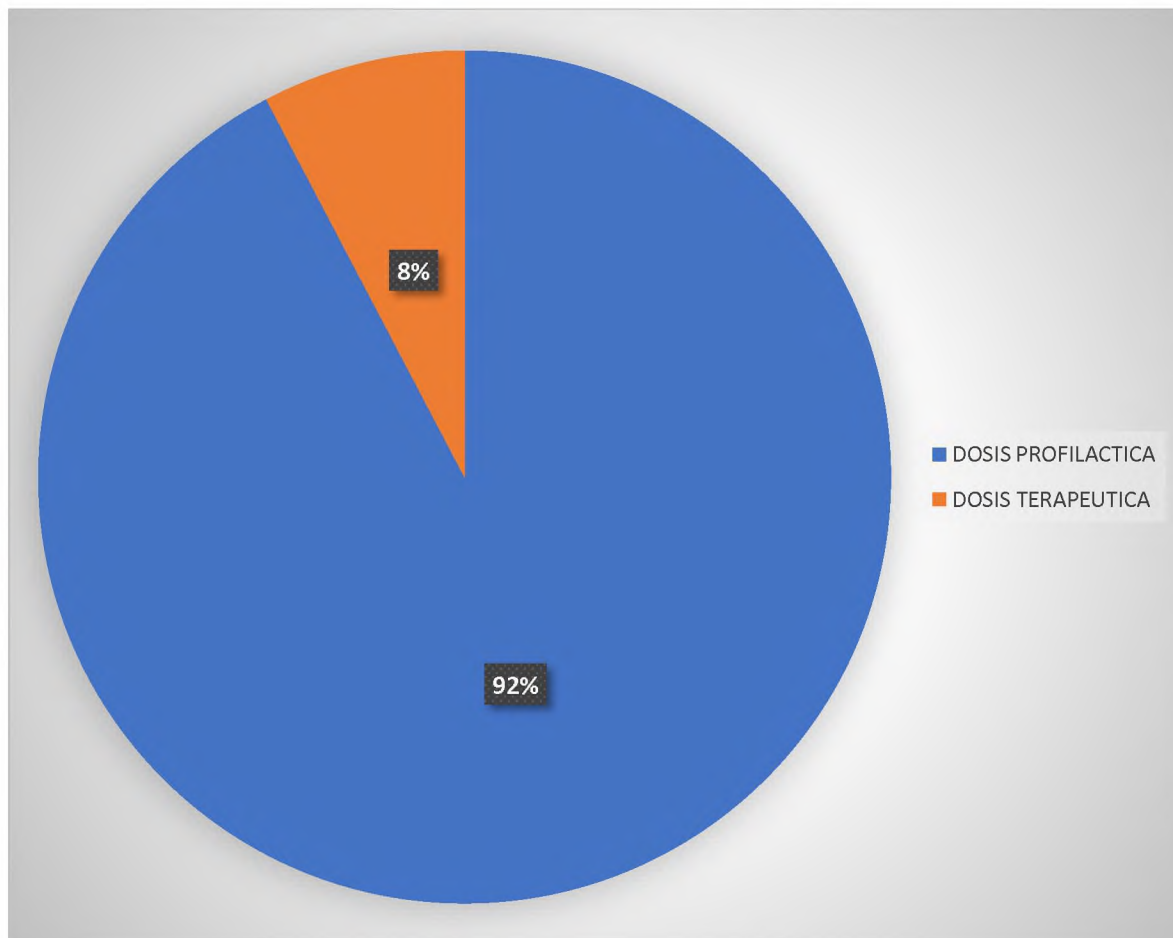


Fuente: Expediente clínico.

Dosis de IBP.

A los pacientes ingresados al servicio de Urgencias se les indica el IBP de acuerdo con el diagnóstico para dosis profiláctica de 40 mg cada 24 horas o dosis terapéutica de 40 mg cada 12 horas aquí se encontró que la mayoría recibió una dosis terapéutica y solo el 8 % dosis profiláctica, en donde se observa que los IBP son indicados en su mayoría profilácticamente, y es ahí donde no se tiene el apego a las Guías Españolas de patología Digestiva y a las Guías Mexicanas de Gastroenterología. (gráfica 8).

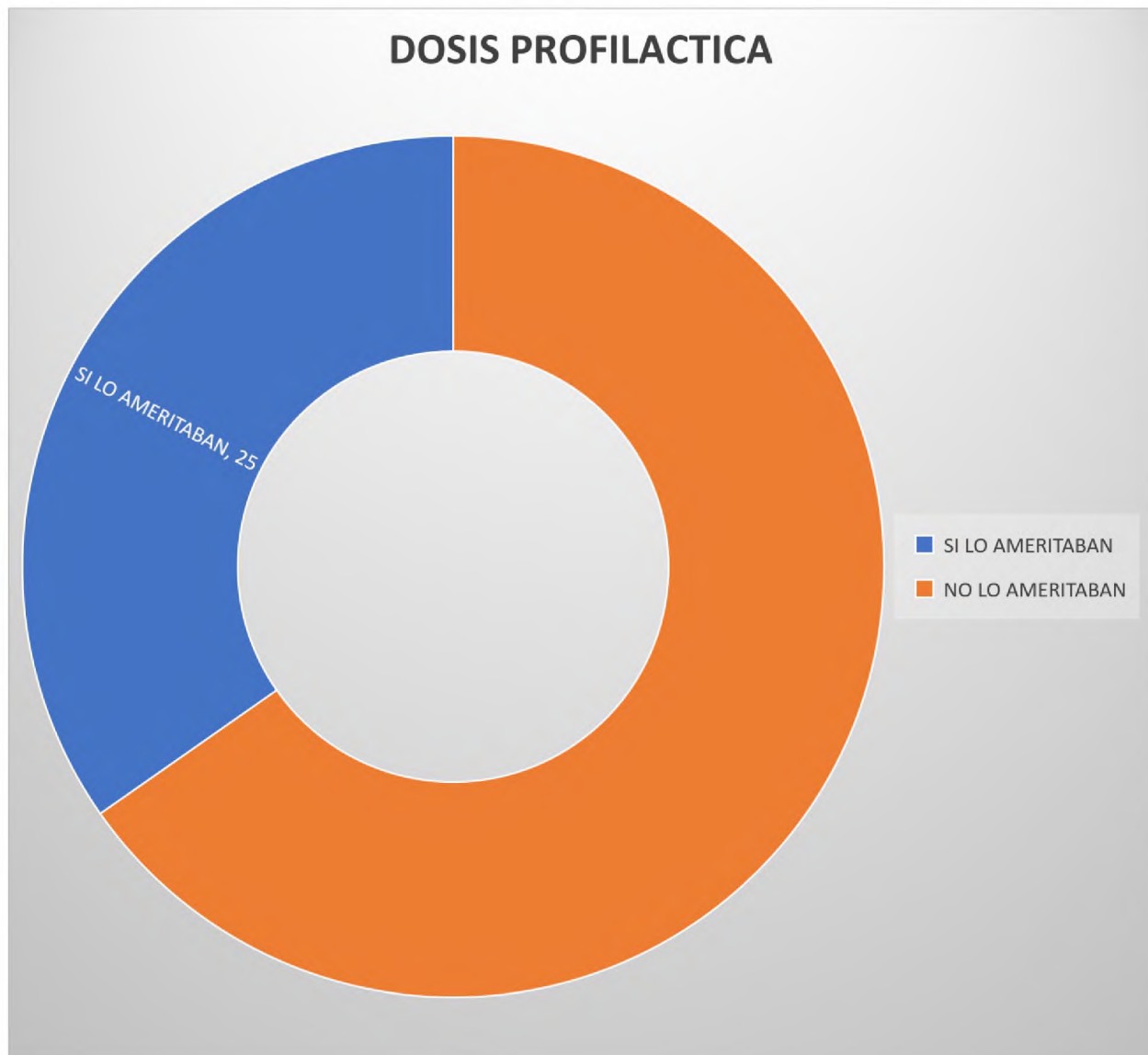
Gráfica 8. Dosis según la indicación de uso de IBP en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto a octubre del 2017.



Fuente: Expediente clínico.

De acuerdo con las guías, la dosis profiláctica se les administra a los pacientes con riesgo de desarrollar ulcera de Cushing por lo que si recordamos solo el 30% de los pacientes lo ameritaban, mientras que el resto de los pacientes a los que se les indico esta dosis no era necesaria prescripción (gráfica 9).

Gráfica 9. Pacientes que ameritaban dosis profiláctica de IBP ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto-octubre del 2017.

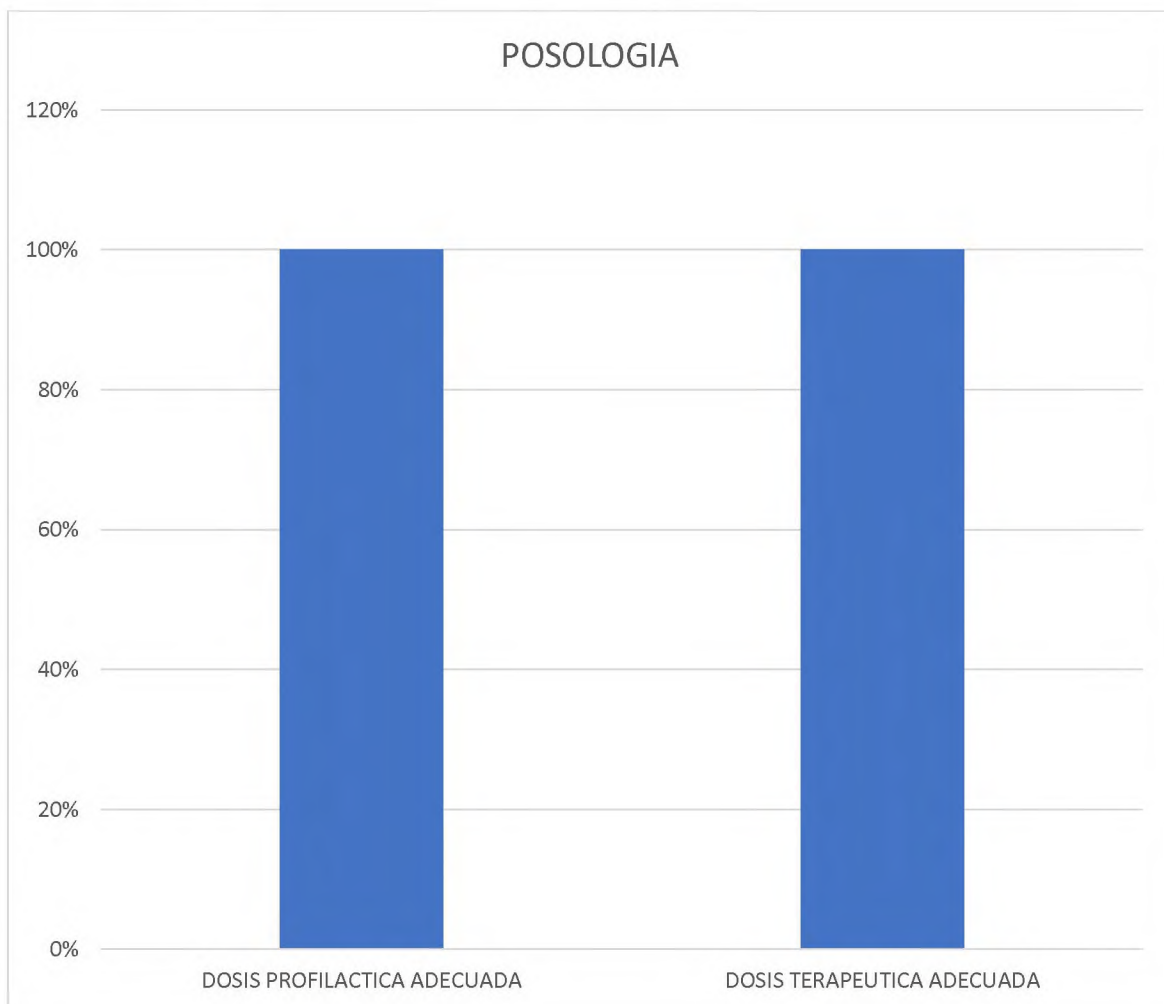


Fuente: Expediente clínico.

Pacientes que recibieron dosis adecuadas de IBP

De todos los pacientes a los cuales se les indico IBP, la dosis profiláctica indicada fue de 40 mg cada 24 horas, la dosis terapéutica de 40 mg cada 12 horas, según la indicación los pacientes que recibieron prescripción adecuada, tanto la dosis profiláctica como la terapéutica recibieron la dosis correcta en un 100 % de acuerdo con las Guías Españolas de Patología Digestiva y las Guías Mexicanas de Gastroenterología (gráfica 10).

Gráfica 10. Dosis adecuada de IBP profiláctica y terapéutica en los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo Agosto- octubre del 2017.

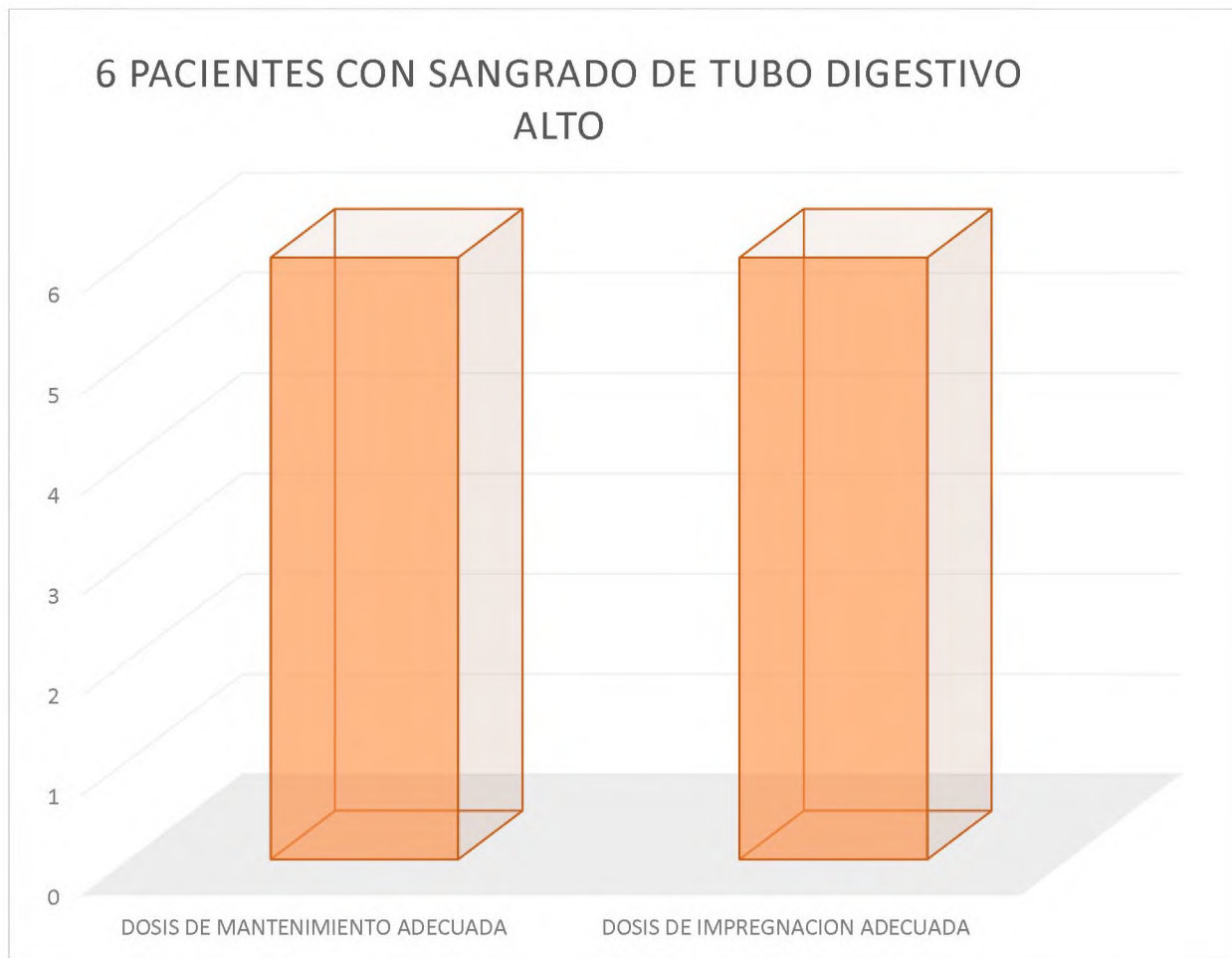


Fuente: Expediente clínico.

Pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo que recibieron dosis adecuada de IBP

Del total de pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca; se obtuvieron 6 pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto, a los cuales se les administró una dosis única de impregnación de 80 mg y posteriormente se les administra una dosis de mantenimiento de 40 mg cada 12 horas al 100% de los pacientes (gráfica 11).

Gráfica 11. Dosis terapéutica de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto- octubre del 2017.

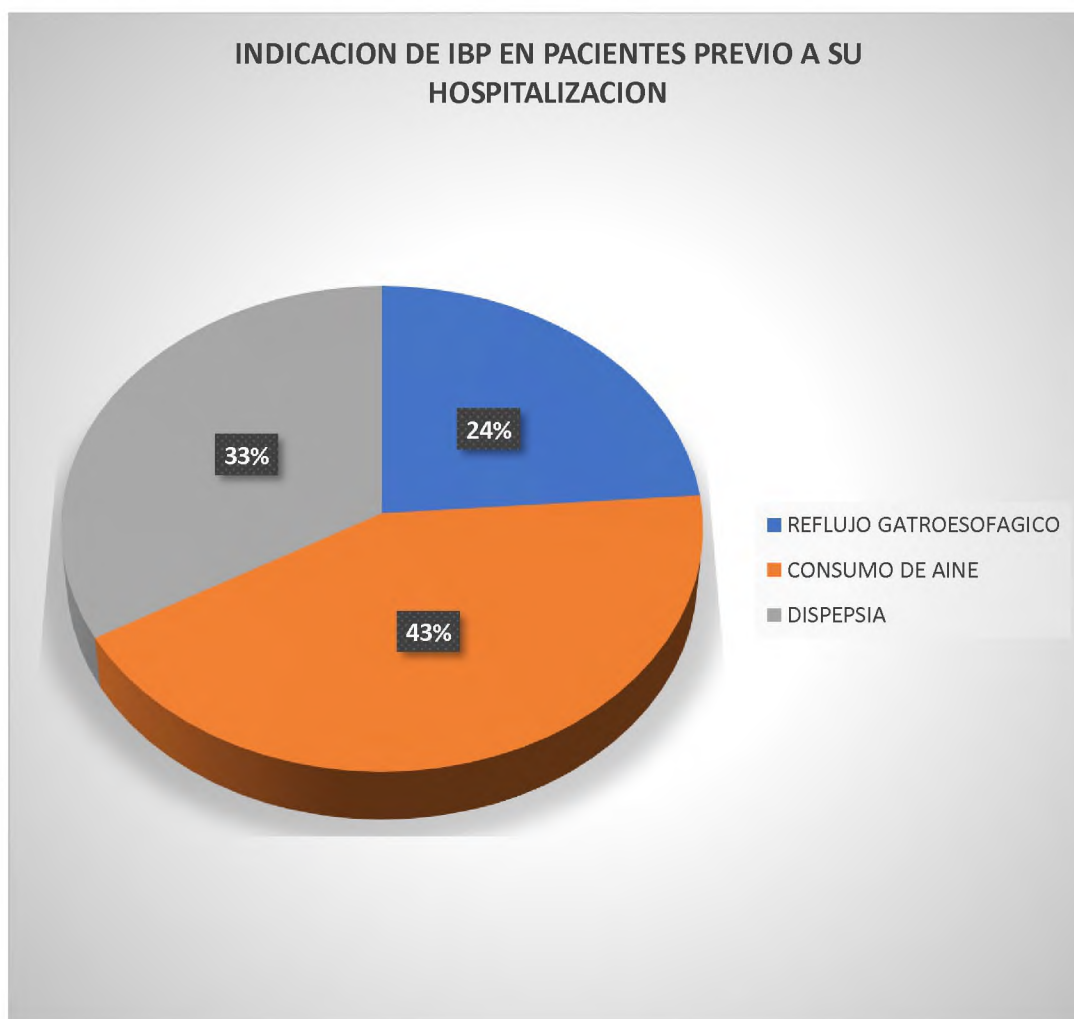


Fuente: Expediente clínico.

Paciente con antecedentes de uso de IBP previa hospitalización.

De los pacientes ingresados al servicio de urgencias 21 pacientes tenían un diagnóstico por lo cual ya utilizaban IBP previo a su hospitalización, en la gráfica 12 se describen los diagnósticos previos para la utilización de IBP la mayoría de los pacientes (9 pacientes) tenían indicado IBP por el antecedente de consumo de AINES, 5 pacientes tenían el diagnóstico de reflujo gastroesofágico, y 7 pacientes por el antecedente de dispepsia por lo que se les continuo la indicación de IBP.

Gráfica 12. Diagnóstico previo a la hospitalización de los pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca con previo uso de IBP del periodo agosto- octubre del año 2017.

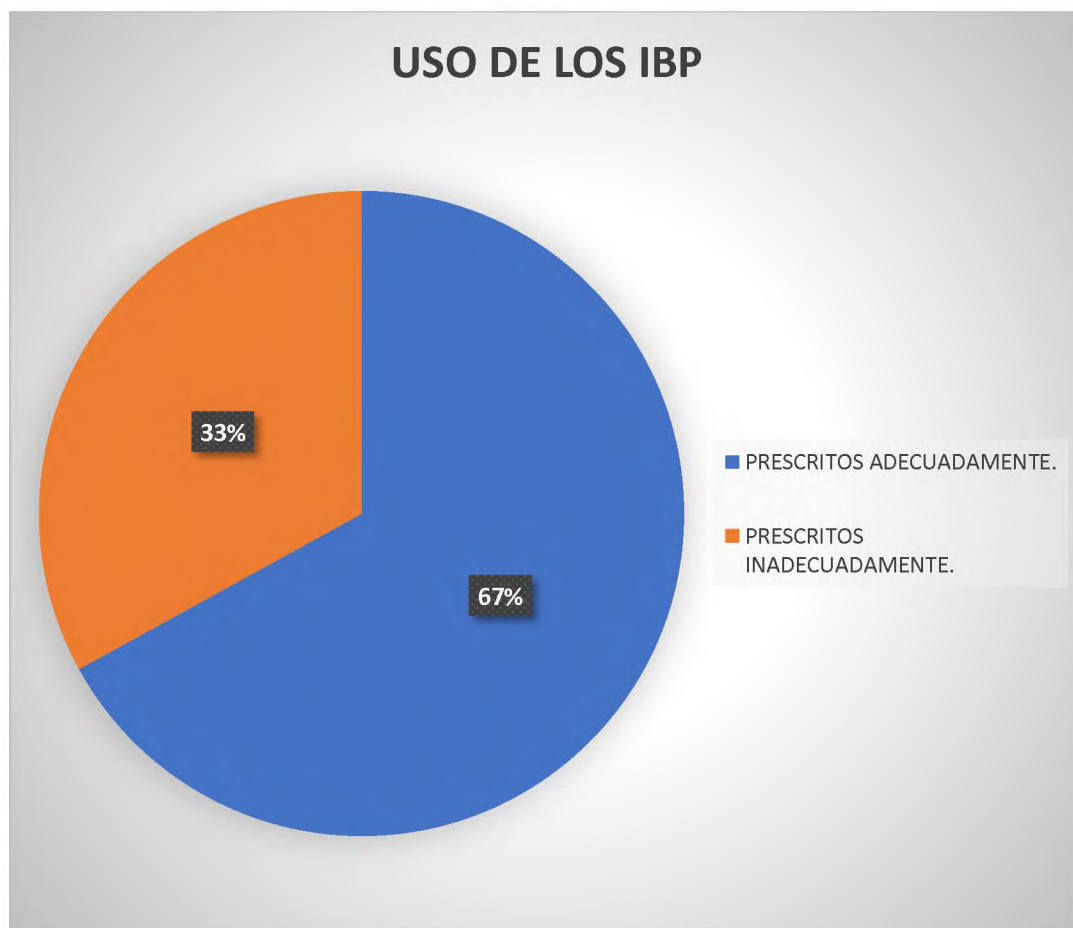


Fuente: Expediente clínico.

Resultados del uso de IBP en el servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca

Del total de los pacientes que ingresaron al servicio de Urgencias con indicación de IBP; solo el 67 % están adecuadamente indicados, mientras el 33 % no tienen una indicación adecuada (gráfica 13). Si no tienen el consumo previo de IBP, factores de riesgo para ulcera de Curling o sangrado de tubo digestivo alto, no existen motivos para prescribir IBP de acuerdo con las Guías Españolas de Patología Digestiva y las Guías Mexicanas de Gastroenterología.

Gráfica 13. Uso de los IBP prescritos adecuadamente en pacientes ingresados al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto-octubre del año 2017.



Fuente: Expediente clínico.

Tomando en cuenta los resultados de nuestro estudio el motivo de una indicación adecuada de IBP son por tres causas: los pacientes con STD en un 12 %, los pacientes con indicación previa de IBP en un 40 % y los pacientes con factores de riesgo para desarrollar úlcera de Curling en un 48%, estos son los motivos de una indicación con respaldo según las guías Mexicanas de gastroenterología y las Españolas de Patología Digestiva (gráfica 14).

Gráfica 14. Motivo de indicación adecuada del uso de los en pacientes ingresados al servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca del periodo agosto- octubre del año 2017.



Fuente: Expediente clínico.

X. DISCUSIÓN:

Al iniciar el análisis se observó que de los 78 pacientes con indicación de IBP el 40 % fueron mujeres y 60% fueron hombres, contrario a un estudio de uso inadecuado de protectores gástricos realizado en México en donde el 58 % fueron mujeres y 42 % hombres, por lo que se observa que los IBP son mas indicados en el género masculino ⁽³²⁾

Del total de paciente si el 67% tuvo una adecuada indicación del uso de los IBP y solo el 33% de la indicación de IBP no está apegado a las Guías Mexicanas de Gastroenterología. Un estudio previo realizado en el año 2012 en donde se demostró que el 26 % de los pacientes no está con una prescripción apegada a las guías. ⁽²⁴⁾ Entre este porcentaje y el encontrado en nuestro estudio se demostró un 6 % más de sobreuso de los IBP, tomando en cuenta que esta indicación no se apega tampoco a la Guía Española de Patología Digestiva.

Del total de pacientes, solo 25 de ellos tuvieron factores de riesgo para desarrollar ulcera de Cushing, y de estos el 100% recibieron el tratamiento profiláctico a dosis de 40 mg cada 24 horas que es la dosis adecuada según la Guía Mexicana de Gastroenterología. La dosis fue administrada desde su ingreso a la sala de choque, la cual era adecuada según las guías Españolas de Patología digestiva ⁽⁵⁾

De los factores de riesgo para el desarrollo de la ulcera de Cushing, el más importantes es la intubación orotraqueal (7.6%), el traumatismo craneoencefálico severo (7.6%) y el tiempo de hospitalización de más de 24 horas (92%). De acuerdo con la literatura los factores más importantes para desarrollar ulcera de Cushing son sepsis con hemorragia oculta o manifiesta, el tiempo de hospitalización prolongada y el apoyo mecánico ventilatorio. ⁽⁴⁾ En este estudio los factores más importantes coincidieron incluyendo traumatismo craneoencefálico severo⁽⁴⁾ que se considera por estar el paciente hospitalizado con manejo avanzado de la vía aérea y por tiempo prolongado de estancia intrahospitalaria.

De los diagnósticos presentados en este trabajo, el sangrado de tubo digestivo alto ocupó el 7.6% del total de pacientes, es el único diagnóstico que se presentó en Urgencias y que requirió de dosis terapéutica de IBP. De estos pacientes el 100 % fue indicado a dosis adecuada y en el tiempo adecuado con una duración correcta. Recibiendo a su ingreso dosis única de impregnación de 80 mg en bolo, y 40 mg cada 12 horas como tratamiento de sostén en comparación con las dosis recomendadas por las guías Españolas de Patología Digestiva. ⁽⁵⁾ La dosis de impregnación y de mantenimiento estuvieron adecuadamente indicados. Además, según la Guía Mexicana para el tratamiento de sangrado de tubo digestivo alto por úlcera gástrica refiere que se debe administrar de forma temprana la dosis de impregnación para disminuir la morbilidad de los pacientes ⁽⁶⁾ lo cual se efectuó de manera adecuada en estos pacientes, además que la vía de administración es mejor intravenosa en pacientes con sangrado activo ya que disminuye en un 70% la tasa de resangrado. ⁽²⁾.

Las complicaciones que se producen por el uso de IBP no son valorables en este estudio ya que el tiempo de hospitalización en el servicio de Urgencias es corto para poderlos determinar, para realizar este tipo de análisis se requiere de por lo menos un mes de hospitalización, sin embargo, estos pacientes solo estuvieron hospitalizados de 1 a 3 días. ⁽¹⁸⁾

Si se hace un cálculo de los gastos que genera la indicación de un IBP sin apego a las guías correspondientes, cada ampolla de omeprazol tiene un costo de 2.2 dólares, si en el 33 % de los pacientes de nuestro estudio (26 pacientes) no estaba indicado adecuadamente el uso de IBP; a quienes se les indicó una dosis profiláctica de omeprazol de 40 mg por día, multiplicando el costo de cada ampolla 2.2 dólares por 26 pacientes nos da un costo de 57 dólares por día, si obtenemos el promedio de 1 año se aumenta el gasto en un total de 20, 878 dólares por año, sin tomar en cuenta que cada paciente podría estar más tiempo hospitalizado. Sin embargo, en comparación con otro estudio, el gasto innecesario es menor, por ejemplo, han encontrado un gasto de 238, 385 dólares por año en EUA. ⁽³⁰⁾

XI. CONCLUSIONES:

- El sexo masculino se encuentra con mayor hospitalización en el servicio de urgencias del Hospital General de Pachuca.
- Los pacientes con uso de IBP con una adecuada indicación fue el 67 %
- De los pacientes que requirieron tratamiento ya sea profiláctico o terapéutico la dosis si está apegada a las guías de patología digestiva.
- El diagnóstico en donde está más justificada la administración de IBP a dosis adecuada es el sangrado de tubo digestivo alto.
- La indicación del uso de IBP previa hospitalización más frecuentes fueron, dispepsia, reflujo gastroesofágico, uso de AINES.
- La vía de administración en un 100 % fue intravenosa.
- La dosis para profilaxis de ulcera de Cushing fue de 40 mg por día, la cual está apegada a la guía Española de Patología Digestiva
- El tiempo de tratamiento con IBP fue de más de 24 horas en 72 paciente.
- Los diagnósticos más frecuentes en donde no están indicados los IBP son: litiasis reno ureteral, crisis convulsivas descontroladas, diabetes mellitus tipo 2 descontroladas, infección de vías urinarias.
- Las causas de la indicación de los IBP en urgencias fueron profiláctica en un 92% y terapéutica en un 8%.
- De 72 pacientes en los cuales se le indicó IBP de manera profiláctica sólo 25 pacientes (34%) tenían factores de riesgo para desarrollar ulcera de Cushing la cual es la indicación de dosis profilácticas.
- Si tomamos en cuenta todas estas conclusiones, con nuestro estudio determinamos que existe un sobreuso de los IBP en un 33% ya que no todos los pacientes tenían indicación de uso profiláctico de IBP, sin embargo, del 67% de los pacientes que si requerían del tratamiento, ya sea profiláctico o terapéutico el 100 por ciento lo recibieron de manera adecuada desde la posología, la duración del tratamiento, el inicio de tratamiento, la dosis de impregnación y la dosis de mantenimiento.

XII. RECOMENDACIONES

El sobreuso de los IBP ocurre en la indicación de profilaxis en los pacientes con riesgo de úlcera de Cushing, por lo cual sólo se debería de considerar clasificar de manera adecuada aquellos pacientes que requieren de tratamiento profiláctico de IBP, tomar en cuenta la indicación con los factores de riesgo para desarrollar este tipo de úlceras.

Por otro lado, en la bibliografía se observa un aumento en las complicaciones del uso inadecuado de los IBP, en nuestro estudio no se lograron determinar las complicaciones debido a que nuestros pacientes se encuentran durante un periodo corto en el servicio de urgencias, por lo que sería conveniente dar un seguimiento de estos pacientes en los servicios en los que se encuentran hospitalizados.

Por último, observamos que hay un gasto mayor si se indica IBP en pacientes que no lo necesitan por lo que si se hace un uso adecuado de los IBP se disminuiría el gasto por paciente y el recurso se podría utilizar en otras necesidades hospitalarias.

XIII. ANEXOS

ANEXO #1



HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



PATOLOGIA	DOSIS DE OMEPRAZOL Y TIEMPO DE TRATAMIENTO
ULCERA GASTRICA Y DUODENAL	OMEPRAZOL 20 MG POR DIA 4-8 SEM
SINDROME ZOLLINGER ELLISON	OMEPRAZOL 20- 60 MG POR DIA
PROFILAXIS PARA GASTROPATIA POR AINES	OMEPRAZOL 20 MG POR DIA
ERRADICACION HELICOBACTER PYLORI	OMEPRAZOL 40 MG CADA 12 HORAS POR 10 A 14 DIAS
HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA	BOLO DE OMEPRAZOL 80 MG IV SEGUIDO DE OMEPRAZOL 40 MG IV CADA 12 HORAS O UNA PERFUSION DE 8 MG IV POR HORA POR 72 HORAS
REFLUJO GASTROESOFAGICO	OMEPRAZOL 20 MG DIA 4 A 8 SEMANAS
DISPEPSIA NO INVESTIGADA SIN SINTOMAS DE ALARMA Y MENORES DE 55 AÑOS	OMEPRAZOL 20 MG POR. DIA POR 4 A 8 SEMANAS

Formato de registro de datos

Sexo	M	F	EDAD:
Fecha de ingreso:			
Diagnóstico de ingreso.			

Vía de administración del IBP	IV ()	IM ()	ORAL ()
Dosis de IBP	20 mg ()	40 mg ()	80 mg ()
Tiempo de tratamiento:	Menos de 24 horas () más de 24 horas ()		
Posología	12 horas () 24 horas ()		
Causa de la indicación	Profiláctico () Terapéutico ()		
Datos de sangrado de tubo digestivo	Si () no ()		
Datos de dispepsia	Si () no ()		
Tiene factores de riesgo para úlceras de Cushing	Si () no ()		
Se encuentra con manejo avanzado de la vía aérea	Si () no ()		
Consumo de AINE	Si () no ()		
A su Ingres datos de reflujo gastroesofágico:	Si () no ()		

XIV. BIBLIOGRAFÍA.

1. Guyton. Fisiología del tracto gastrointestinal. In Guyton. Tratado de fisiología medica 12a edición. Elsevier; 2012. p. 760-774.
2. FDA <https://www.fda.gov/default.htm>. Online; Food and Drug Administration FDA cited 2016 November 12. Available from:

<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/DrugSafetyInformationforHealthcareProfessionals/PublicHealthAdvisories/ucm190325.htm>.
3. Sheikh-Taha M ASNJ. Use of acid suppressive therapy in hospitalized non-critically ill patients. World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2012 marzo; 3(6): p. 93-96.
4. Quenot JP, TNaBS. When should stress ulcer prophylaxis be used in the ICU? Curr Opin. Crit Care. 2009 ene-dic; 15(1): p. 139-143.
5. Cristóbal de la Coba FAA, CMdA, JJ, AL. Efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones. Revisión de evidencia y posicionamiento de la Sociedad Española de Patología Digestiva. 2016 octubre; 108(4): p. 1-18.
6. NOM-177SSA1-1998. <http://www.facmed.unam.mx>. Online.; 2007 [cited 2017 Agosto 25. Available from: http://facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/rods/PRODS/Omeprazol.html.
7. F. Huerta-Igaa, MVBFB, JMRT, MAVDdyJLTdlC. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo. Revista de Gastroenterología de México. 2016 abril 22; 81(4): p. 208-222.
8. Salud GdTdSZI. <http://www.guiasalud.es>. Online; 2014 [cited 2017 agosto 27

pág. 60.. Available from: <http://www.guiasalud.es>.

9. J.M. Avendano-Reyes y HJR. Guía de práctica clínica: Empleo de los inhibidores de la bomba de protones en la prevención, gastropatías secundarias a fármacos. revista de Gastroenterología de México. 2014 marzo; 79(1): p. 50-55.
10. Jayatilaka SSR,ER,BG,BWJaDVA. Clostridium difficile infection in an urban medical center: five-year analysis of infection rates among adult admissions and association with the use of proton pump inhibitors. Ann Clin Lab Sci. 2007 ENE-DIC; 37(1): p. 241-247.
11. Vasco DDSdP. <https://www.osakidetza.euskadi.eus>. Online.; 2016 cited 2017 Julio 24. Available from:

https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/Inhibidores_de_la_Bomba_de_Protones_Recomendaciones_mayo_2016.pdf.
12. Armstrong D VvZSBACNTAS. uninvestigated dyspepsia: a comparison of 'PPI-start' and 'H2-RA-start' management strategies in primary care-the G.ADET-HR Study. Aliment Pharmacol Ther. 2005 octubre; 21(10): p. 189-202.1
13. Tauseef A RDTW. Long-term safety concerns with proton pump inhibitors. Am J Med. 2009 octubre; 122(10): p. 893-903.
14. Robinson Camacho Grimaldos ARV. Uso de los inhibidores de bomba de protones intravenosos en el Hospital Universitario de San Ignacio HUSI. Univ. Méd. ISSN 0041-9095. Bogotá Colombia. 2013 abril-junio; 54(2): p. 157-164.

15. Sánchez JA IABGPF. Indicaciones inadecuadas en el consumo crónico de inhibidores de bomba de protones en un hospital de México. Est. transversal. Españolas Enfermedades Digestivas 2013 marzo;105(3):p.131-137.
16. Barletta JF SD. Use of proton pump inhibitors for the provision of stress ulcer prophylaxis; clinical and economic consequences. Pharmacoeconomics. 2014 enero-diciembre; 32(1): p. 5-13.
17. Heidelbaugh JJ, GKLaJIM. Magnitude and economic impact of overutilization of antisecretory therapy in the ambulatory care setting. Am J Manag Care. 2010 enero-diciembre; 16(1): p. 228-234.
18. Ho PM, MTM, WLFSD, JRL, Ped. Risk of adverse outcome associated with concomitant use of clopidogrel and proton pump inhibitors following acute coronary syndrome. Jama. 2009 enero- diciembre.; 301(1): p. 937-944.
19. Ito T JR. Association of long-term proton pump inhibitor therapy with bone fractures and effects on absorption of calcium, vitamin b12, iron, and magnesium. Curr Gastroenterol Rep. 2010 enero-diciembre.; 12(6): p. 448-570.
20. Sheen E TG. Adverse effects of longterm proton pump inhibitor therapy. Dig DisSci. 2011 noviembre; 56(1): p. 931-950.
21. Durand C WKDA. Proton pump inhibitor use in hospitalized patients: is overutilization becoming a problem. Clinical Medicine Insights: Gastroenterology. 2012 enero; 5(1): p. 65-76.
22. Ho PM, MTM, WLFSD, JRL, P. Risk of adverse outcome associated with concomitant use of clopidogrel and proton pump inhibitors following acute coronary syndrome. JAMA. 2009 enero; 301(1): p. 937-944.

23. Mendoza AH MNCJGR. Overuse, costs and complications associated with the use of proton pump inhibitors among hospitalized patients. *Gastroenterology*. 2011 febrero; 140(2): p. 560.
24. Sheikh-Taha M ASNJ. Use of acid suppressive therapy in hospitalized non-critically ill patients. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2012 marzo; 3(6): p. 93-96.
25. Batuwitage BT KJMNBR. Inappropriate prescribing of proton pump inhibitors in primary care. *Postgrad Med J*. 2007 mayo; 83(1): p. 66-68.
26. Camacho R RA. Uso de los inhibidores de la bomba de protones intravenosos en el Hospital Universitario de San Ignacio (HUSI). *Revista Española de Patología Digestiva*. 2013 abril; 54(2): p. 157-164.
27. Bernal L LJ. Propuesta de una guía de práctica clínica para la utilización profiláctica de antiulcerosos en el servicio de medicina interna en un hospital de tercer nivel en Bogotá. *Col. Cienc. Quim. Farm*. 2005 julio; 34(1): p. 24-34.
28. Boath EH BA. The rise and rise of proton pump inhibitor drugs: patients' perspectives. *Soc Sci Med*. 1997 julio; 45(10): p. 1571-1579.
29. Varón. AR. inhibidores de bomba de protones intravenosos en el Hospital Universitario. *Univ. Méd. ISSN 0041-9095*. Bogotá. 2013 junio; 54(2): p. 160-164.
30. Guda N KMNMVN. Inappropriate intravenous proton pump inhibitor utilization in US community hospitals. *Gastroenterology*. 2003 ayo; 124(4): p. 352.354.
31. Forrest JA FNSD. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. *Lancet*. 1974 ENE-DIC.; 394(7): p. 394-397.

32. Alejandro Villatoro Martinez MCN. Uso inapropiado de la terapia antisecretora gástrica en Urgencias. Archivos de urgencias de México. 2012 enero; 4(1): p. 6-12.
33. J. GdP. Estudio de utilización de antiulcerosos en España. Inf Ter Sist Nac Salud. 2009 enero; 33(1): p. 49-54.
34. Ponce J EJ. Rationalizing the use of PPIs: An unresolved matter. Rev Esp Enferm Digestivas. 2013 noviembre;105(10,4321/S113001082013000300001): p. 105-121.
35. Mostafa G SRMBPBNHHB. The economic benefit of practice guidelines for stress ulcer prophylaxis. Am Surg. 2002 mayo; 68(1): p. 146-150.