



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER, I.A.P.  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA  
PREVALENCIA DE PRESCRIPCIÓN INADECUADA DE INHIBIDOR DE  
BOMBA DE PROTONES EN MUJERES MAYORES DE 65 AÑOS  
HABITANTES DE UNA RESIDENCIA**

**PRESENTADO POR**

**DRA. BRENDA MARGARITA CARRILLO DE SANTIAGO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERIATRÍA**

**DIRECTORES DE TESIS**

**DRA. LORENZA MARTINEZ GALLARDO PRIETO  
DR. CARLOS D'HYVER DE LAS DESES DE JUILLAC Y WIECHERS**

**CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dra. Lorenza Martínez Gallardo Prieto

---

Profesor titular del curso de especialización en geriatría

Asesor de Tesis

Centro Médico ABC

Dr. Carlos D'Hyver De las Deses De Juillac y Wiechers

---

Asesor de Tesis

Centro Médico ABC

Dr. Aquiles Rafael Ayala Ruiz

---

Director de educación e investigación

Centro Médico ABC

Dra. Brenda Margarita Carrillo de Santiago

---



## INDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Planteamiento del problema.....	17
Pregunta de investigación.....	18
Justificación.....	18
Hipótesis.....	18
Objetivos.....	19
Material y Métodos.....	19
a) Diseño del estudio.....	19
b) Definición de variables.....	20
c) Selección de la muestra.....	23
d) Tipo de muestreo.....	23
e) Cálculo del tamaño de la muestra.....	23
f) Plan de análisis estadístico.....	25
Resultados.....	25
Discusión.....	32
Conclusiones.....	35
Referencias bibliográficas.....	37

## INTRODUCCIÓN

Con el aumento de la edad, hay factores que hacen que el adulto mayor sea más susceptible a trastornos gastrointestinales (GI), sobre todo los relacionados con el ácido gástrico. En los mayores de 65 años la queja más común es la asociada a enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), siendo el grupo de inhibidor de bomba de protones (IBP) los fármacos que ofrecen un alivio rápido para los síntomas asociados al ácido, los cuales han sido considerados por muchos años con un perfil bajo de efectos secundarios<sup>1</sup>.

Estos fármacos se han usado de manera empírica e irracional para el control de síntomas GI sin establecer un diagnóstico, utilizándolos por tiempo indefinido. Actualmente ocupan el 5º lugar dentro de los medicamentos con prescripción inadecuada.

Se estima que entre el 8% y 10% de los adultos atendidos de manera ambulatoria, han recibido un IBP en los últimos 30 días, siendo más frecuentes en el adulto mayor, con 3.5 veces más probabilidad en el rango de más de 60 años<sup>2</sup>.

Hoy en día, muchos estudios plantean dudas respecto a la seguridad con el uso de IBP a largo plazo. Los efectos secundarios de su consumo crónico incluyen

la mala absorción de vitaminas, incremento de procesos infecciosos, alteraciones electrolíticas<sup>2</sup>; siendo la población geriátrica la más vulnerable de presentar dichas complicaciones.

## **ANTECEDENTES**

Los cambios que constituyen e influyen en el envejecimiento son complejos<sup>3</sup>. Desde el punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las reservas biológicas, aumentando el riesgo de enfermedades, con una disminución general de las capacidades del individuo y finalmente la muerte<sup>4,5</sup>.

Los adultos mayores constituyen el grupo más medicado de la sociedad principalmente por el gran número de enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento<sup>7,8</sup>.

A medida que pasa el tiempo el deterioro orgánico se hace evidente; es así que la edad influye en la farmacocinética y farmacodinamia favoreciendo la sobredosis de los fármacos, en el caso de los IBP su tiempo de vida media se prolonga hasta 4 horas. Estos cambios deberán considerarse en este grupo poblacional para evitar reacciones adversas, interacciones farmacológicas,

toxicidad, entre otros. En el adulto mayor, el vaciamiento gástrico, tránsito colónico, peristaltismo, transporte activo de nutrientes, flujo sanguíneo GI, secreción de ácido clorhídrico y de pepsina también disminuyen como parte del envejecimiento<sup>9</sup>.

Existen además otros factores que incrementan el riesgo de padecer lesiones gastrointestinales como la edad mayor o igual a 65 años, antecedentes de úlcera péptica complicada, uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), antiagregantes plaquetarios, ácido acetilsalicílico (AAS) incluso a dosis bajas, anticoagulantes, glucocorticoides e inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS)<sup>10-13</sup>.

Otras causas frecuentes en el adulto mayor y que incrementan el riesgo de lesión de la mucosa gástrica son la hiperproducción de ácido clorhídrico secundaria a la infección por *H. pylori*, el ERGE, lesión directa en la mucosa esofágica inducida por algunos medicamentos como bifosfonatos, suplementos de potasio y otros más sobre la mucosa gástrica, las cuales constituyen una indicación para uso de IBP<sup>14</sup>.

Debido a la presencia de polifarmacia en el adulto mayor, se han identificado

otros medicamentos que contribuyen a diferentes enfermedades del tracto gastrointestinal (TGI), tal es el caso de los nitratos, bloqueadores de canales de calcio, benzodiazepinas, anticolinérgicos y antidepresivos que contribuyen al ERGE al disminuir la presión del esfínter esofágico inferior<sup>14</sup>.

Todos estos factores sumados a los cambios propios por envejecimiento condicionan un aumento de la susceptibilidad a diferentes lesiones en el TGI del adulto mayor.

El ácido gástrico secretado puede dañar e irritar el TGI si los mecanismos de protección son insuficientes, dando como resultado enfermedades relacionadas con el ácido, incluyendo las úlceras gastroduodenales, ERGE, esófago de Barrett y dispepsia funcional<sup>16</sup>. El desarrollo y comercialización de los IBP es lo que definitivamente ha mejorado la capacidad para controlarlas, por lo que hoy en día son considerados como medicamentos con alta eficacia, con buena tolerabilidad y seguridad, haciendo su uso generalizado en todo el mundo, mejorando así la calidad de vida y disminuyendo el ingreso hospitalario de pacientes por sus complicaciones<sup>15</sup>.

Los IBP se caracterizan por inhibir de forma irreversible la  $H^+/K^+$ -ATPasa o bomba de protones, localizada en la superficie de la membrana de la célula parietal, que forma el último eslabón de la secreción ácida del estómago. Son profármacos de benzimidazol que se acumulan de forma específica y selectiva en el canalículo secretor de la célula parietal<sup>1,17</sup>.

El primero de ellos que se comercializó fue el omeprazol y los que han aparecido con posterioridad poseen propiedades similares. Dentro de este grupo de fármacos están además el esomeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol y sus isómeros. Todos ellos son similares en estructura y mecanismo de acción, pero difieren en su biodisponibilidad, niveles plasmáticos máximos y vía de excreción. La magnitud de estas diferencias es pequeña y su relevancia clínica no ha sido establecida<sup>17,18</sup>.

Este grupo de fármacos representan los inhibidores más potentes de la secreción ácida gástrica actualmente disponibles ya que bloquean directamente la bomba de ácido en sí. Su efecto bioquímico superior en comparación con los anti-H<sub>2</sub> se basa en su capacidad para mantener el pH intragástrico >4 entre 15 y 21 horas diarias, en comparación con solo 8 horas para los anti-H<sub>2</sub>. Además de ser más duradero, la efectividad de los IBP es también superior respecto al control del pH intragástrico pos prandial y nocturno, siendo de importancia

clínica en algunos pacientes. Este efecto se mantiene a largo plazo sin necesidad de un incremento de la dosis. En contraste con los IBP, la taquifilaxia puede ocurrir con los anti-H2 rápidamente, dentro de 3 a 5 días de su uso regular y aunque las implicaciones a corto plazo pueden no ser relevantes, el uso de anti-H2 en un periodo de semanas a meses puede reducir su efecto supresor de la acidez a casi la mitad<sup>1,17</sup>.

Los IBP han revolucionado el enfoque médico de los trastornos gastrointestinales superiores. Han demostrado ser eficaces para una amplia gama de síndromes sospechados o conocidos atribuibles al reflujo ácido, la secreción ácida o la hipersecreción ácida<sup>19</sup>.

Hasta el momento, los IBP son indicados como fármacos de primera línea en el tratamiento de algunas situaciones clínicas, como terapia de mantenimiento y en otras, como complemento al tratamiento.<sup>20</sup>

En los últimos años se han desarrollado guías como los criterios de Beers y los de STOPP-START (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions / Screening Tool to Alert Doctors to the Right, i.e. Appropriate, Indicated Treatment) en donde se realizan recomendaciones con criterios clínicamente relevantes de medicamentos con prescripción potencialmente

inadecuada. En éstas se han agregado a los IBP, recomendando no prescribirlos por más de 8 semanas en el adulto mayor<sup>1</sup>.

Además, muchos expertos internacionales, entre ellos Farrell et. al. han abordado 13 escenarios clínicos en los que existe incertidumbre sobre como prescribir IBP y en los que su uso indebido es común, ya que para muchos de ellos no hay indicación de su uso aprobado por la Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Medicamentos, FDA). Aparentemente, la literatura mundial proporciona evidencia de la eficacia de los IBP fuera de ellas<sup>19</sup>.

Su uso a largo plazo es considerado como apropiado en el tratamiento de patologías como el esófago de Barret, esofagitis eosinofílica que responde a IBP, esofagitis erosiva grados C o D de Los Ángeles, ulcera péptica idiopática (H. pylori y AINEs / aspirina negativa), enfermedad de Zollinger-Ellison, ERGE sensible a IBP, enfermedad por reflujo no erosiva, usuarios de AINEs a largo plazo con alto riesgo de complicaciones gastrointestinales superiores o usuarios de inhibidor de cox-2 con antecedente de hemorragia digestiva, terapia anti agregante en pacientes con alto riesgo de complicaciones GI superiores: (mayores de 65 años, uso de glucocorticoides o anticoagulantes o antecedente de ulcera péptica), esteatorrea refractaria a tratamiento con enzimas pancreáticas de manera crónica<sup>19</sup> (cuadro 1).

### **CUADRO 1. USO APROPIADO DE IBP A LARGO PLAZO**

Esófago de Barret

Eosinofilia esofágica que responde a IBP

Esofagitis erosiva grados C o D de Los Ángeles

Úlcera péptica idiopática (H. pylori y AINEs / aspirina negativa)

Enfermedad de Zollinger-Ellison

Esteatorrea refractaria a tratamiento con enzimas pancreáticas de manera crónica

ERGE sensible a IBP / enfermedad por reflujo no erosiva

Usuarios de AINEs a largo plazo con alto riesgo de complicaciones GI superiores o usuarios de inhibidor de cox-2 con antecedente de hemorragia digestiva

Terapia antiagregante en pacientes con alto riesgo de complicaciones GI superiores:

-Mayores de 65 años

-Uso de glucocorticoides

-Uso de anticoagulantes

-Antecedente de úlcera péptica

Ante el riesgo de ulceración GI en pacientes que reciben dosis diarias regulares de AINEs se debe considerar como necesario un IBP para gastroprotección<sup>21</sup>.

Factores de riesgo para úlcera gastrointestinal:

-Edad mayor de 65 años

-Uso de AINE en dosis altas

-Antecedentes de úlcera complicada

-Uso de AAS, incluido a dosis bajas, glucocorticoides o anticoagulantes

Se considera como alto riesgo, a aquellos con antecedentes de úlcera complicada o la presencia de 3 o más factores de riesgo; riesgo moderado, a los que tienen 1 ó 2 factores de riesgo; y como bajo riesgo, a los no tienen ningún factor de riesgo<sup>21</sup> (cuadro 2).

<b>CUADRO 2. RIESGO PARA ULCERA GASTROINTESTINAL</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	Edad > 65 años
LEVE (0)	Antecedente de úlcera complicada
MODERADO (1-2)	Uso de AINEs
ALTO (>3)	Uso de ASA
	Uso de Glucocorticoide
	Uso de Clopidogrel u otro anticoagulante

El tratamiento por periodos de 4 a 12 semanas está indicado para la curación de las patologías más comunes como esofagitis erosiva grado A o B de Los Ángeles, esofagitis eosinofílica, erradicación de H. pylori (en combinación con antibióticos), profilaxis de úlcera por estrés en pacientes de alto riesgo (es decir, pacientes críticamente enfermos con falla o coagulopatía), dispepsia funcional,

antes de una endoscopia en caso de hemorragia digestiva alta aguda y después del tratamiento endoscópico de úlcera complicada con hemorragia, tratamiento y mantenimiento de la úlcera péptica<sup>19</sup> (cuadro 3).

<b>CUADRO 3. TERAPIA CON IBP APROPIADA A CORTO PLAZO (4 – 12 SEMANAS)</b>
Curación de esofagitis erosiva grado A o B de Los Ángeles
Esofagitis eosinofílica
Erradicación de H. pylori (en combinación con antibióticos)
Profilaxis de úlcera por estrés en pacientes de alto riesgo (es decir, pacientes críticamente enfermos con falla o coagulopatía)
Dispepsia funcional
Tratamiento y mantenimiento de úlcera péptica
Antes de la endoscopia en caso de hemorragia digestiva alta aguda
Después del tratamiento endoscópico de una úlcera complicada por hemorragia

Existen situaciones especiales en las cuales se puede considerar el uso de IBP, como en pacientes con riesgo moderado y que toman AINEs de manera crónica. Probablemente requieren un IBP o misoprostol, o pueden tratarse con inhibidores de la cox- 2 sin un IBP. En pacientes con alto riesgo deberían recibir un inhibidor de la cox-2 más un IBP o misoprostol. El uso concomitante de ISRS y AINEs también se ha asociado con un riesgo elevado de hemorragia digestiva alta por lo que, ante la necesidad de su administración conjunta, y si el paciente tiene otros factores de riesgo, ya descritos anteriormente, puede considerarse el uso de un IBP<sup>9, 21</sup>.

Los IBP deben prescribirse a la dosis más baja y por el tiempo más corto y apropiado para la indicación que se está tratando. Las dosis usadas dependen también del IBP empleado y se recomienda su evaluación adicional de las 4 a 8 semanas. En el caso de tratamiento activo y de mantenimiento de la úlcera gastroduodenal y para prevención primaria o secundaria de úlcera inducida por AINEs, la dosis recomendada vía oral para el omeprazol, esomeprazol y pantoprazol es de 20 a 40 mg, para el dexlansoprazol de 30 a 60 mg, lansoprazol de 15 a 30 mg y el rabeprazol 20 mg, todos ellos administrados antes del desayuno. Finalmente, en el caso de ERGE erosivo y no erosivo, las dosis se modifican incrementándose el número de tomas a dos veces al día según el tipo de IBP, recomendándose la toma de la segunda dosis antes de la cena<sup>20,21</sup>.

Durante su administración, los IBP no deben administrarse concomitantemente con agentes antsecretorios, incluidos los anti-H2, análogos de prostaglandina E (Misoprostol) y análogos de somatostatina (Octreótido), debido a la gran cantidad de efectos inhibitorios, salvo en personas que reportan síntomas nocturnos crónicos de acidez estomacal. En esta situación, los fármacos anti secretorios se pueden usar con un IBP siempre que exista un intervalo de tiempo suficiente entre su administración. Así pues, un anti-H2 puede tomarse antes de acostarse o durante la noche.

La prescripción inadecuada, por definición, es una terapia cuyos riesgos exceden a los beneficios para la salud, siendo un problema común en personas mayores, cuya prevalencia oscila del 11.5% al 62.5% y se asocia con efectos adversos, hospitalización, morbilidad, mortalidad y altos costos de servicios de salud<sup>22</sup>.

La indicación de un IBP a corto plazo, es de las más comunes y requiere de una evaluación adicional. El uso crónico de estos fármacos parece ser problemático y en muchas ocasiones no tienen una indicación documentada. Algunos estudios han reportado tasas de uso inadecuado del 42% al 75%<sup>14</sup>.

Se considera un uso inadecuado de IBP en pacientes usuarios de glucocorticoides sin uso concomitante de AINEs, en pacientes cirróticos para prevención de hemorragia por gastropatía hipertensiva, en pancreatitis aguda, profilaxis de úlceras por estrés en pacientes hospitalizados no críticos y sin riesgo alto de úlceras o sangrado gastrointestinal. Finalmente se ha encontrado un beneficio incierto en ERGE sin respuesta a IBP o en enfermedad por reflujo con síntomas extra digestivos<sup>7,19</sup>.

Cuando los IBP se prescriben o utilizan de manera inapropiada por demasiado tiempo, pueden contribuir a la polifarmacia, con sus riesgos asociados a la falta de adherencia, cascadas de prescripción, reacciones adversas, errores de medicación, interacciones medicamentosas, aumento en las visitas al servicio

de urgencias y hospitalizaciones, además de las implicaciones económicas que generan<sup>21</sup>.

Aunque la desprescripción es un componente importante de la práctica geriátrica, a menudo se pasa por alto debido a la falta de tiempo. Como resultado, los medicamentos innecesarios no son identificados. Además, los síntomas geriátricos comunes como caídas, pérdida de peso, estreñimiento y delirium, pueden no ser relacionados como resultado de una reacción adversa al medicamento. En consecuencia, los médicos pueden recetar otro medicamento en lugar de suspenderlo, por lo que el mayor problema que se presenta en la práctica médica es la prescripción inadecuada<sup>6,24</sup>.

Se ha demostrado que los adultos mayores constituyen la mayoría de los usuarios crónicos de IBP. Las estimaciones indican que el 83% de los usuarios de IBP a largo plazo tienen más de 60 años de edad. Los informes que muestran el uso excesivo de IBP y la prescripción potencialmente inadecuada, tanto a nivel hospitalario como ambulatorio, van en aumento e indican que una vez que se prescribe un IBP para un paciente, continúan el tratamiento indefinidamente<sup>14,15</sup>.

La prescripción de IBP sin una indicación registrada, va de un 30 a un 50% en cualquier nivel de atención médica, siendo las más frecuentes la prevención de daño gástrico asociado a medicamentos que no han demostrado provocar lesión sobre la mucosa gástrica, así como para la profilaxis de úlcera por estrés durante la hospitalización en pacientes de bajo riesgo. Se informa que la prescripción inadecuada de un IBP durante el ingreso hospitalario es idéntica al momento del alta, con cifras de hasta el 75% de todos los casos y sin una indicación aceptable<sup>15</sup>.

Farell et al, recientemente crearon guías de práctica clínica basadas en la evidencia para ayudar a los médicos a reducir o suspender de manera segura los IBP<sup>21</sup>.

Todos los IBP actualmente disponibles muestran efectos benéficos y adversos<sup>16</sup>.

Algunos de los efectos indeseables reportados se corrigen una vez que se suspende su administración, como en el caso de diarrea o dolor de cabeza<sup>16</sup>

Los eventos adversos asociados a los IBP han llamado la atención de los organismos reguladores. Estos pueden estar relacionados o no con la inhibición del ácido gástrico, a corto o largo plazo<sup>15,16</sup>.

Los efectos relacionados con su uso crónico, hasta ahora conocidos, son los procesos neumónicos, infección gastrointestinal por *C. difficile*, hipertrofia de la mucosa gástrica y pólipos a nivel del fondo gástrico, cambios en la microbiota intestinal, sobrecrecimiento bacteriano intestinal, deficiencia de hierro, magnesio y vitamina B12, mayor riesgo de fracturas, de cáncer gástrico y de colon, metaplasia intestinal, peritonitis bacteriana espontánea, encefalopatía hepática, interacción con otros fármacos y posiblemente un incremento en los eventos vasculares en quienes toman clopidogrel<sup>20,21</sup>.

La mayoría de estos eventos adversos se han detectado en estudios retrospectivos, observacionales, con un bajo grado de evidencia ante la falta de ensayos clínicos que confirmen estos resultados, por lo que sigue siendo controversial su relación con estos efectos. Por lo tanto, se requieren más estudios, sobre todo prospectivos, para establecer el verdadero riesgo en su aparición<sup>16</sup>. Debido a la posibilidad de que éstos se presenten, su prescripción y el tiempo de administración, se debe limitar a los pacientes que realmente necesitan la medicación.

Debido a las interacciones farmacológicas hasta ahora identificadas, se ha demostrado que el uso a largo plazo de omeprazol en quienes toman levotiroxina, requiere de un aumento de la dosis hasta un 37%, por lo que

necesitan de un monitoreo frecuente de TSH. Se debe evitar la administración de IBP con fármacos antirretrovirales, específicamente con atazanavir y delavirdina<sup>14</sup>.

Respecto al clopidogrel, cuando se usan adecuadamente los IBP por el riesgo de hemorragia son efectivos, ya que disminuyen hasta en un 50% el riesgo de sangrado asociado a este fármaco, sin embargo, disminuye su efecto antiplaquetario, por lo que los ensayos clínicos han sugerido al pantoprazol como el IBP de elección en estos pacientes<sup>14</sup>.

La preocupación por el uso excesivo de fármacos se ha incrementado. Una encuesta en hogares de ancianos en Brooklyn NY, USA, reveló que el 98% de sus habitantes consume más de 1 medicamento y el 85% más de 5 medicamentos, siendo en ocasiones innecesarios. Además, se reportó una prevalencia del uso de IBP del 26.99%, de los cuales el 48.59% es inadecuada<sup>25</sup>.

Un estudio que evaluó la indicación de IBP en adultos mayores, el 29% no tenían una indicación adecuada para su uso y un 7% tuvieron una indicación posible<sup>14,25</sup>. Otros estudios han reportado su uso inadecuado en un 40% a 65%

de los pacientes sin proporcionar un beneficio claro, incrementando el gasto por atención médica<sup>21</sup>.

Frenar esta tendencia del uso excesivo de IBP no es una tarea fácil. Como siempre, la educación es la clave, así como hacer conciencia y proporcionar evidencia de las posibles consecuencias de su uso inadecuado en la comunidad médica<sup>16</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según el Consejo Nacional de Población en México, en el año 2017 se calculó un total de 12 millones 973 mil 411 personas mayores de 60 años de edad. Los adultos mayores correspondían al 10.5% de la población total, de éstos 53.9% fueron mujeres y 46.1% hombres.

Los cambios fisiopatológicos y la pluripatología característicos en esta etapa vital aumentan el riesgo de acontecimientos adversos e indeseables de la medicación. Además, la escasa presencia de pacientes de este grupo de edad en los ensayos clínicos y la habitual polifarmacia dificultan la toma de decisiones clínicas relacionadas con el tratamiento farmacológico.

Los IBP son frecuentemente considerados como medicamentos bien tolerados y se ha visto un incremento indiscriminado en su prescripción de manera empírica y crónica sin considerar los riesgos que condicionan a largo plazo ni la vulnerabilidad del adulto mayor para presentar los efectos por su uso crónico. Es por esto que la presente tesis pretende dar una visión general de la prevalencia del uso inadecuado de estos fármacos para prevenir la presencia de dichas complicaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia de prescripción inadecuada de IBP en mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia?

## **JUSTIFICACIÓN**

Los residentes de hogares para adulto mayor tienen un mayor riesgo de polifarmacia, así como de reacciones adversas a medicamentos, caídas, hospitalización y mortalidad.

El presente trabajo pretende identificar si existe un problema de prescripción inadecuada con los IBP en una población geriátrica habitante de una residencia. El estudio es de baja complejidad por lo que su elaboración es muy factible,

además no requiere recursos económicos extra a los incluidos dentro de la atención de los pacientes.

## **HIPOTESIS**

### **Hipótesis alterna**

La prescripción de IBP en la población geriátrica institucionalizada es inapropiada

### **Hipótesis nula**

La prescripción de IBP en la población geriátrica institucionalizada es apropiada

## **OBJETIVOS:**

### **General**

- Determinar la prevalencia de prescripción inadecuada de IBP en las mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia

### **Específicos**

- Determinar la prevalencia de uso de IBP en una población geriátrica institucionalizada
- Describir las principales indicaciones médicas asociadas al uso de IBP en mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia
- Determinar la prevalencia de automedicación de IBP en mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **RECURSOS MATERIALES**

Análisis estadístico: Dra. Ana Karen Garro Almendado, Dra. Consuelo Estephani Arellano Navarro

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Previo consentimiento y explicando los procedimientos a realizar, se aplicó un cuestionario al total de las mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia (Techo, Educación y Ayuda A.C. Residencia Mater) sobre el consumo de protectores de mucosa gástrica, el tipo de protector, tiempo de prescripción, causa de la misma y si fue prescrito por algún médico o si fue auto medicado, en el periodo comprendido 01 de marzo al 30 de abril de 2018.

Posteriormente, se analizó la información obtenida dividiéndola en los consumidores de protector de mucosa gástrica y aquellos que no los consumían. A través de la Valoración Geriátrica Integral que se encontró en sus expedientes se obtuvo la lista de medicamentos de consumo actual. Se identificaron fármacos asociados con riesgo como AINEs, ASA, clopidogrel, otros anticoagulantes, glucocorticoides e ISRS.

Se consideró como "prescripción adecuada" a aquellas personas que tomaban un IBP prescrito por una indicación definitiva para su uso, por un profesional calificado para ello y por el tiempo y dosis recomendado según las recomendaciones basadas en la evidencia actual. Todas las prescripciones que no cumplían con estos requerimientos se consideraron como "inapropiadas".

### **Tipo de estudio**

Transversal, analítico, unicéntrico, retrospectivo.

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIEMPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	MEDICION
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo en años o meses	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo en años o meses	Cualitativa	Nominal	Años
<b>Tratamiento</b>	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad a base de IBP	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Enfermedad acido péptica</b>	Condición clínica que resulta del desequilibrio entre los agentes agresores (altas concentraciones de ácido y pepsina en el lumen) y los mecanismos protectores (moco, bicarbonato, prostaglandinas) de la mucosa gastroduodenal.	Condición clínica que resulta del desequilibrio entre los agentes agresores y los mecanismos protectores de la mucosa gastroduodenal.	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Enfermedad por reflujo gastroesofágico</b>	Condición clínica o histopatológica que resulta del reflujo gastroesofágico, que oscila entre leve y potencialmente mortal	Condición que aparece cuando el reflujo del contenido del estómago produce síntomas molestos y/o complicaciones	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Úlcera Péptica</b>	Úlcera de la membrana mucosa del tracto alimentario, causada por la acción del jugo gástrico	Patología del tracto gastrointestinal superior, caracterizado por daño o lesión en la pared gástrica o duodenal, que penetra más allá de la capa muscularis mucosae	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Polifarmacia</b>	Prescripción de gran número de medicamentos.	Uso concomitante de 3 o más medicamentos (OMS) Utilización de múltiples	Cualitativa	Dicotómica	si / no

		fármacos (3-5 o más, 9 o más en unidades de larga estancia)			
<b>AINES</b>	Anti inflamatorios no esteroideos o drogas ciclooxigenasa	Anti inflamatorios no esteroideos	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Aspirina</b>	Medicamento compuesto de los ácidos acético y salicílico con propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas	Ácido acetil salicílico	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Clopidogrel</b>	Agente antiplaquetario administrado vía oral, que inhibe la formación de coágulos en la enfermedad arterial coronaria, enfermedad vascular periférica, y enfermedad cerebrovascular.	Agente antiagregante plaquetario oral con estructura y mecanismo de acción parecidos al de la ticlopidina.	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Inhibidor de recaptura de serotonina</b>	Medicamentos aprobados por la FDA para tratar la depresión.	Medicamentos antidepresivos de elección para la depresión, trastornos de angustia, de ansiedad generalizada, obsesivo-compulsivo, de estrés postraumático, disfórico premenstrual y la bulimia nervosa.	Cualitativa	Dicotómica	si / no
<b>Anticoagulantes</b>	Dicho de una sustancia o de un producto que impiden la coagulación de la sangre	Sustancia que inhibe la coagulación sanguínea mediante inhibidores directos de la trombina o inhibidores directos del factor Xa	Cualitativa	Dicotómica	Si / no

## **SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Mujeres mayores de 65 años habitantes de una residencia que acepten y sean capaces de responder el cuestionario completo.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Mujeres que no acepten participar en el estudio.

Mujeres con deterioro cognitivo severo que no puedan proporcionar la información requerida o cuyos cuidadores no estén presentes.

### **TIPO DE MUESTREO**

En función del universo para la obtención de la muestra y para satisfacer las características requeridas para el ingreso al estudio, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño para este estudio fue calculado para obtener una  $p \leq 0.05$  con un intervalo de confianza de 95%, tomando en cuenta los resultados de la revisión

bibliográfica, se requieren un total de 118 pacientes.

El tamaño de la muestra se obtuvo utilizando la siguiente fórmula:

$$\eta = \frac{z^2(PQ)}{d^2}$$

Donde:

$\eta$  = tamaño de muestra

$z$  = es el valor de la desviación estándar normal, igual a 1.96 para un nivel de significación del 95%

$P$  = prevalencia de la característica a estudiar en la población (27%)

$$Q = 1 - P$$

$d$  = precisión, 0.08

**Si sustituimos la fórmula:**

$$n = \frac{1.96^2(0.27)(1 - 0.27)}{0.08^2} = 118.28$$

Considerando una pérdida muestral del 30% se agregaron 34 pacientes, resultando en una  **$n = 152$  pacientes.**

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Dado que las características en la población no presentaron una distribución normal, se utilizó para su análisis descriptivo una prueba no paramétrica (Kolmogorov Smirnov). Se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar) para las variables cuantitativas, y, para las variables cualitativas valor  $n$  y porcentajes.

Para el análisis inferencial se utilizó la prueba  $t$  student para variables cuantitativas y chi cuadrada para variables cualitativas. Se consideró estadísticamente significativo valor  $p\alpha < 0.05$ . Los cálculos previamente descritos se llevaron a cabo en el programa SPSS IBM Statistics v20.

## **RESULTADOS**

Se realizaron cuestionarios acerca del uso de protector de mucosa gástrica (PMG) a 152 mujeres (equivalentes al 88% de la población total), habitantes de una residencia, con una edad de  $85 \pm 7.7$  años, de las cuales 70 (46.1%) no usaban PMG y 82 (53.9%) si los utilizaban.

Del total de la población (152 mujeres), 73 (48%) tomaban un PMG y 9 (5.9%) tomaban dos. Veinte de las pacientes que tomaban PMG lo utilizaban de

manera ocasional (PRN), el resto de ellas lo hacían de manera diaria. El total de PMG se dividió en dos grupos, los IBP y otros PMG, incluyendo aquellos que se encontraron duplicados, distribuyéndose la población como se muestra en la Tabla 1.

<b>Tabla 1. Distribución de la población de acuerdo al PMG</b>				
<b>TIPO DE PMG</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>IBP</b>	67	44.1	85	55.9
Omeprazol	55	63.8	97	36.2
Esomeprazol	2	1.3	150	98.7
Pantoprazol	10	6.6	142	93.4
<b>OTRO PMG</b>	24	15.8	128	84.2
Ranitidina	15	9.9	137	90.1
Sucralfato	4	2.6	148	97.6
Riopan	5	3.3	147	96.7

Los PMG fueron prescritos en 68 casos por un médico (44.7%) y en 14 casos fue por automedicación (9.2%).

Dentro de las indicaciones médicas de PMG más frecuentes se encontraron: 33 casos por Polifarmacia, 26 por dispepsia, 3 por úlcera gástrica, 11 por ERGE, 8 tienen uso de AINEs, 31 de ASA, 7 de clopidogrel, 22 usan otro anticoagulante, 5 glucocorticoides, 24 ISRS y 19 por otra causa no identificada, Tabla 2.

<b>Tabla 2. Indicaciones para PMG</b>	
<b>Indicación</b>	<b>Valor (n=152)</b>
Polifarmacia	33 (21.7%)
Dispepsia	26 (17.1%)
ERGE	11 (7.2%)
Úlcera	3 (2%)
ASA	31 (20.4%)
ISRS	24 (15.8%)
Otro Anticoagulante	22 (14.5%)
AINES	8 (5.3%)
Clopidogrel	7 (4.6%)
Glucocorticoide	5 (3.3%)
Otro	19 (12.5%)

### **Uso de IBP**

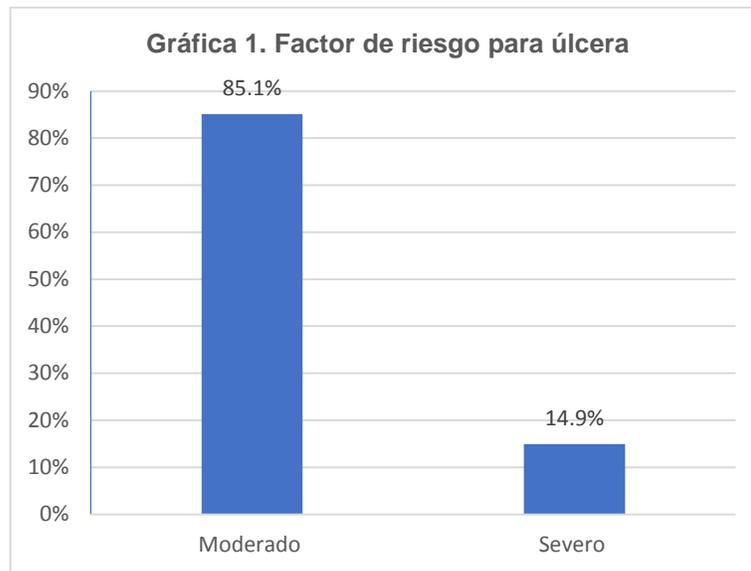
Se identificaron 67 (44.1%) pacientes que utilizaban IBP de las cuales 85.1% (57) de los casos la prescripción había sido realizada por un médico, mientras que el 14.9% (10) se auto medicaban.

Se encontró que en nuestra población varias residentes tienen más de un factor de riesgo para desarrollar úlcera, y las indicaciones encontradas para el uso de IBP fue de polifarmacia en 26 casos, 23 por dispepsia, 15 usaban ISRS, 14 ASA, 13 otro anticoagulante, 9 por ERGE, 3 por úlcera, 2 usaban glucocorticoides, 1 AINEs y otra causa en 8 casos (tabla 3).

Indicación	n
Polifarmacia	26
Dispepsia	23
ISRS	15
ASA	14
Otro Anticoagulante	13
ERGE	9
Otros	8
Clopidogrel	5
Úlcera	3
Glucocorticoides	2
AINEs	1

En cuanto a los factores de riesgo según Farrell et al, descrito anteriormente, 57 residentes (85.1%) tuvieron un riesgo moderado y 10 (14.9%) riesgo alto para úlcera con 3 o más factores de riesgo (tabla 4) (Gráfica 1).

Factor Riesgo IBP (n=67)	Leve	Moderado 1 punto	Moderado 2 puntos	Alto 3 puntos	Alto 4 puntos
Edad >65 años	0	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
AINEs	0	0	<b>1</b>	0	0
ASA	0	0	<b>9</b>	<b>2</b>	0
Anticoagulantes	0	0	<b>10</b>	<b>5</b>	3
ISRS	0	0	<b>5</b>	0	0
Glucocorticoides	0	0	<b>2</b>	0	0



La combinación que predominó fue la de factor de riesgo moderado (1 y 2 factores), ya que 30 de ellas (44.8%) tienen 65 años o más. Obtuvieron 2 puntos las que usaban otro anticoagulante en 10 casos (14.9%), ASA en 9 casos (13.4%), ISRS en 5 (7.5%), algún glucocorticoide en 2 (3%) y AINEs en 1 caso (1.5%). Para factor de riesgo alto con 3 puntos, la combinación la más frecuente fue por edad, otro anticoagulante e ISRS en 5 (7.5%) de ellas; y edad y co terapia con ASA e ISRS en 2 (3%). Finalmente tuvieron 4 factores de riesgo la combinación de edad con uso de ASA, otro anticoagulante e ISRS en 3 (4.5%) pacientes, (Tabla 5).

TABLA 5. PRINCIPALES COMBINACIONES DE FACTORES DE RIESGO PARA ULCERA EN

PACIENTES CON IBP		
Factor Riesgo	General	Valor (n=67)
Moderado 1 punto	Edad	30 (44.8%)
Moderado 2 puntos	Edad+ACO Edad+ASA Edad+ISRS Edad+Glucocorticoides Edad+AINEs	10 (14.9%) 9 (13.4%) 5 (7.5%) 2 (3%) 1 (1.5%)
Severo 3 puntos	Edad+ISR+ACO Edad+ISR+ASA	5 (7.5%) 2 (3%)
Severo 4 puntos	Edad+ASA+ISRS+ACO	3 (4.5%)

De las 67 residentes que usaban IBP, 14 (20.9%) lo usaron por menos de 2 meses y 53 (79.1%) por más de 2 meses.

Las de uso por menos de 2 meses, solo 2 (3%) tenían indicación por dispepsia y 2 (3%) tenían indicación para su uso crónico por tener más de 3 factores de riesgo para úlcera, 10 (14.9%) de ellas no tenían una indicación clara para su uso.

Considerando como “prescripción adecuada” a las indicaciones absolutas para uso de IBP, a largo y corto plazo según lo descrito anteriormente, y la indicación de IBP como profilaxis de úlcera gástrica por factores de riesgo (Riesgo alto, 3 o más factores de riesgo), y como “prescripción inadecuada” a aquellas que no cumplieran con dichos criterios, clasificamos a la población de la siguiente manera (Tabla 6.):

<b>Tabla 6. Prescripción de IBP</b>		
<b>Adecuada</b>	<b>Inadecuada</b>	<b>P</b>
24 (35.8%)	43 (64.2%)	0.002

## **DISCUSION**

Para el tratamiento de los trastornos relacionados con el ácido gástrico se han desarrollado diversos fármacos, sin embargo, debido a sus efectos adversos y acción limitada, han sido reemplazados por los IBP, con buena tolerabilidad, mayor eficacia y seguridad.

En Canadá en el 2012, se reportó al pantoprazol como el quinto fármaco más prescrito<sup>21</sup>. En nuestro estudio se encontró que más de la mitad de las residentes (53.9%) utilizaban algún tipo de PMG, asociando su uso más frecuente por presentar polifarmacia (21.7%), siendo el omeprazol el más prescrito en un 63.8%.

Hasta el momento, muy pocos estudios han reportado el uso de IBP en hogares para adulto mayor. En el 2008, George y cols., detectaron que el 28% de los residentes de un hogar para adulto mayor en Nueva York usaron un IBP<sup>26</sup>. En el 2016, Rane y cols., realizaron un estudio de todas las residencias para adulto mayor en los Estados Unidos, encontrando que el 26.99% habían consumido al menos un IBP en el último año, y en los hogares privados lo reportaron en un 54%<sup>27</sup>. En nuestro estudio encontramos con una prevalencia del 44.1%, siendo menor a la que reportaron en un hogar de características similares.

En México, en el 2012, Sánchez Cuén y cols., realizaron un estudio en población de 25 a 80 años de edad, que acudieron a la consulta externa de un Hospital de Trabajadores del Estado. Reportaron que el 26.8% de los consumidores crónicos de IBP habían sido prescritos en atención médica primaria, el 65.4% en consulta de especialidades y el 7.8% fue por automedicación<sup>28</sup>. En nuestro estudio, en el 85.1% de los casos, la prescripción fue realizada por algún médico, sin especificar el tipo de atención, primaria o de especialidad, mientras que el 14.9% se asoció con automedicación, siendo mayor a la reportada por diversos autores, probablemente favorecida por el nivel socio económico y por la facilidad con la que las residentes pueden adquirir medicamentos de venta libre.

En el estudio de Rane y cols, reportaron una prescripción adecuada en el 51.41%, siendo las principales indicaciones ERGE (33%), la co prescripción por AINEs (14%) y la gastritis / duodenitis (5%)<sup>27</sup>.

En nuestra población, según lo recomendado en 2017 por Farrell y cols<sup>21</sup>., el 35.8% de los IBP fueron indicados adecuadamente. Las principales indicaciones que encontramos fueron como gastroprotector por 3 o más factores de riesgo para presentar úlcera (10 casos), ERGE (9 casos), úlcera (3 casos), todas con uso crónico y, además, 3 casos por dispepsia con un uso

menor a 8 semanas. Los factores de riesgo gastrointestinal que ameritaron uso de gastroprotección con IBP en nuestro estudio, fueron la combinación por edad, uso de ASA, ISRS y otro anticoagulante oral.

En 2016, Velasco-Zamora y cols, en un Instituto Nacional de Salud en México, encontraron que el 15% de los casos de pacientes con co terapia con AINEs tenían gastroprotección con IBP<sup>29</sup>. En población institucionalizada se ha reportado una prevalencia del uso de AINEs en un 14%. En nuestro estudio la prevalencia de prescripción de IBP por co terapia con AINEs fue mucho menor, ya que las consumidoras de AINEs usaron en su mayoría otros PMG, y para el manejo de dolor usaban paracetamol o algún inhibidor de COX-2.

El uso inadecuado de medicamentos sigue siendo un problema a resolver. Los residentes de hogares para adulto mayor, tienen un riesgo incrementado para tener al menos una prescripción inadecuada. En 2017, Prasert V. y cols. reportaron al omeprazol como medicamento potencialmente inadecuado en un 30% en población de 60 años o más<sup>30</sup>. Otros estudios han reportado que en los hogares para ancianos el uso inadecuado es mayor, entre el 42 y 75%. Burdsall y cols., en 2011 encontró que el 65.3% de los residentes en este tipo de hogares, los usaban de manera inadecuada<sup>31</sup>, mientras que en el estudio de Rane y cols su prescripción inadecuada fue del 48.9%<sup>27</sup>.

En nuestros resultados, la prevalencia de prescripción inadecuada de IBP es del 64.2% ya que no se encontró una justificación clara para su uso y la dosis de omeprazol que más se usó fue de 20 mg al día (55.2%) independientemente de si su indicación fue apropiada o no.

### **CONCLUSIONES:**

Este estudio corrobora que, si existe una prescripción inadecuada en el uso de IBP en las mujeres habitantes de una residencia, reportándose alta y similar a la reportada en la literatura, cuyas principales indicaciones detectadas fueron la polifarmacia y dispepsia.

Consideramos que nuestra población es especial ya que cuentan con un nivel socioeconómico y cultural relativamente alto, que les facilita el acceso libre a medicamentos, una atención médica externa y extra, favoreciendo a la falta de control de los fármacos, la prescripción inadecuada y las complicaciones que conllevan.

Recomendamos dar a conocer las guías para basarnos en ellas al prescribir un IBP, y, si existe la posibilidad, desprescribirlos de manera supervisada, así

como hacer de conocimiento público las complicaciones por su uso crónico, inapropiado e innecesario.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Mary Ann E. Zagaria, PharmD, MS, CGP, "PPIs: Considerations and Resources for Deprescribing in Older Adults", US Pharm. 2016;12(41):7-10.
2. Laura Targownik, "Discontinuing Long-Term PPI Therapy: Why, With Whom, and How?", Am J Gastroenterol advance online publication, 20 March 2018
3. Kirkwood TB. "A systematic look at an old problem". Nature. 2008 Feb 7;451(7179):644.
4. Steves CJ, Spector TD, Jackson SH. "Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future". Age Ageing. 2012 Sep;41(5):581
5. Vasto S, et al., "Biomarkes of aging". Front Biosci (Schol Ed). 2010;2(1):392–402.
6. OMS: Organización Mundial de la Salud, "Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud", 2015.
7. OMS: Organización Mundial de la Salud. España: American Medical Association; c2012. "10 datos sobre envejecimiento de la población"; Abril 2017.
8. Pérez V, Sierra F., "Biología del envejecimiento". Rev. méd. Chile. vol.137, n.2, Santiago feb 2010.
9. Sera L, McPherson M., "Pharmacokinetics and pharmacodynamic changes associated with aging and implications for drug therapy". Clin Geriatr Med. 2012 May; 28(2):273-86.

10. Herranz G., "Polifarmacia en Geriatría. Implicaciones éticas. Mesa redonda de Medicamentos y nutrición en Geriatría". Facultad de farmacia de la Universidad de Navarra. Pamplona, febrero 2015.
11. Villafaina Barroso A., Gavilán Moral E. "Pacientes polimedificados frágiles, un reto para el sistema sanitario". IT del Sistema Nacional de Salud. Volumen 35, No 4, 2011.
12. Christine M. "American Geriatrics society, Updated Beers criteria for potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults". The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel, 2015
13. Guías Salud. Grupo de trabajo Sector Zaragoza y Salud. "Empleo de los inhibidores de la bomba de protones en la prevención de gastropatías secundarias a fármacos". Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Sector Zaragoza. Enero 2012.
14. Alicia R. Desilets, Nicole J. Asal, Kaelen C. Dunican, "Considerations for the Use of Proton- Pump Inhibitors in Older Adults", Consult Pharm 2012;27:114-20.
15. Angel Lanas, MD, PhD, "We Are Using Too Many PPIs, and We Need to Stop: A European Perspective", Am J Gastroenterol advance online publication, 10 May 2016.
16. Yoshikazu Kinoshita, Norihisa Ishimura, Shunji Ishihara, "Advantages and Disadvantages of Long-term Proton Pump Inhibitor Use", J Neurogastroenterol Motil 2018; 24:182-196.
17. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, "Punto

Farmacológico nº 122, úlcera gastroduodenal”, enero 2018.

18. Wolfe MM, Sachs G, “Acid suppression: optimizing therapy for gastroduodenal ulcer healing, gastroesophageal reflux disease, and stress-related erosive syndrome”. *Gastroenterology*. 2000;118(2 Suppl 1): S9
19. Rena Yadlapati and Peter J. Kahrilas, “When is proton pump inhibitor use appropriate?”, *Yadlapati and Kahrilas BMC Medicine* (2017) 15:36.
20. M. Wolfe, M. Feldman, S. Grover, “Proton pump inhibitors: Overview of use and adverse effects in the treatment of acid related disorders”, up to date, nov 29, 2017
21. Barbara Farrell et al, “Deprescribing proton pump inhibitors, Evidence-based clinical practice guideline”, *Canadian Family Physician*, May 2017, 63 (5) 354-364.
22. Lucchetti, Giancarlo, Lucchetti, Alessandra L.G., “Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria”. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2016.
23. Ferner RE, Aroson JK, “Communicating information about drug safety”. *BMJ*. 2006;333(7559):143.
24. Linda M Liu, Irene G Campbell, “Tips for Deprescribing in the Nursing Home, *Annals of Long-Term Care: Clinical Care and Aging*”. 2016;24(9):26-32.
25. Ovadyah Avraham, Michael Biglow, “Implementation of Proton Pump Inhibitor Deprescription Protocol in Geriatric Residents”, *Annals of Pharmacotherapy*, 1-7; 2018.

26. George CJ, Korc B, Ross JS. Appropriate proton pump inhibitor use among older adults: a retrospective chart review. *Am J Geriatr Pharmacother* 2008; 6:249–254.
27. Rane et al., Prevalence and predictors of non-evidence based proton pump inhibitor use among elderly nursing home residents in the US, *Research in Social and Administrative Pharmacy j* (2016) 1–10
28. Sánchez Cuén JA, Irineo Cabrales AB, Bernal Magaña G, Peraza Garay FJ. Indicaciones inadecuadas en el consumo crónico de inhibidores de bomba de protones en un hospital de México. Estudio transversal. *Rev Esp Enferm Dig* 2013;105:131-137.
29. Velasco-Zamora JA, Gómez-Reyes E, Uscanga L. ¿Qué tanto se siguen las recomendaciones de las guías clínicas sobre gastroprotección? Una revisión en enfermos que consumen anti- inflamatorios no esteroideos. *Rev Gastroenterol Mex.* 2016;3: 121-5.
30. Prasert V, et al., Applying the Lists of Risk Drugs for Thai Elderly (LRDTE) as a mechanism to account for patient age and medicine severity in assessing potentially inappropriate medication use, *Research in Social and Administrative Pharmacy* (2017)
31. Patterson Burdsall D, Flores HC, Krueger J, et al. Use of proton pump inhibitors with lack of diagnostic indications in 22 midwestern US skilled nursing facilities. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:429–432.

## ANEXOS

La información obtenida por esta encuesta es confidencial, con la finalidad de ver la frecuencia en el consumo de medicamentos para protección del estómago.

Favor de llenar la encuesta en caso de aceptar participar. Los datos serán utilizados en la formulación de una tesis.

Número de habitación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

¿Toma usted algún medicamento para proteger su estómago?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso de haber contestado si,

Cuál: \_\_\_\_\_ ¿Cuánto toma?: \_\_\_\_\_

Omeprazol (losec, ulsen)	Cimetidina (tagamet)	Melox
Lanzoprazol (ilsatec, ogastro, ulpax)	Ranitidina (ranisen)	Riopan (gex)
Pantoprazol (pantozol, zoltum)	Famotidina (durater, facidex)	Milanta
Esomerpazol (nexium)		
Deslansoprazol (dexivant)		
Rabeprazol (pariet)		

¿Cuánto tiempo lleva tomándolo?

Menos de 2 meses \_\_\_\_\_ Más de 2 meses \_\_\_\_\_

¿Porqué lo toma?

- a) Porque toma muchas medicinas \_\_\_\_\_
- b) Padece gastritis \_\_\_\_\_
- c) Tiene ulcera \_\_\_\_\_
- d) Tiene Reflujo \_\_\_\_\_
- e) Toma medicamento para dolor o aspirina \_\_\_\_\_
- f) Toma clopidogrel \_\_\_\_\_
- g) Otra \_\_\_\_\_

¿Quién le indico el medicamento?

Su médico \_\_\_\_\_ Alguien más o automedicación \_\_\_\_\_

