

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
GASTROENTEROLOGÍA**

---

**Uso actual de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) a altas dosis como  
factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2**

---

**Área de Investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Terrones Angulo, Yuliana Ysabel

**Asesor:**

Guerrero Valladolid, Luis Armando

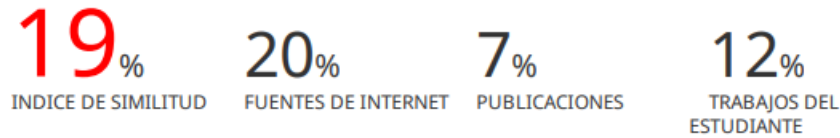
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7371-0220>

**TRUJILLO – PERU**

**2024**

# Uso actual de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) a altas dosis como factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	9%
2	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	3%
3	<a href="http://bestpractice.bmj.com">bestpractice.bmj.com</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
5	Juan J. Sebastián Domingo. "Los inhibidores de la bomba de protones en la pandemia por la COVID-19", Gastroenterología y Hepatología, 2021 Publicación	1%
6	Submitted to Universidad Nacional del Santa Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://aesmatronas.com">aesmatronas.com</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%  
Excluir bibliografía Activo

### **Declaración de originalidad**

Yo, LUIS GUERRERO VALLADOLID, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado “Uso actual de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) a altas dosis como factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2”, autor YULIANA YSABEL TERRONES ANGULO, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 14 de 08 de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, “Uso actual de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) a altas dosis como factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2”, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 14 de 08 de 2024



Luis Guerrero Valladolid  
MEDICO GASTROENTEROLOGO  
C.M.P. 67931- RNE 39018

---

FIRMA DEL ASESOR  
LUIS GUERRERO VALLADOLID  
DNI: 46045493  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7371-0220>



Dra. Yuliana Y. Terrones Angulo  
MEDICO CIRUJANO  
C.M.P. 084961

---

FIRMA DEL AUTOR  
YULIANA YSABEL TERRONES ANGULO  
DNI: 46933051

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis como factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2

### **2. LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Enfermedades infecciosas y tropicales.

### **3. TIPO DE INVESTIGACION**

**3.1. De acuerdo a la orientación:** Básica.

**3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación:** Analítica.

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Unidad de Segunda Especialidad – Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1. Autor:** Dra. Yuliana Ysabel Terrones Angulo

**5.2. Asesor:** Dr. Luis Guerrero Valladolid

### **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Hospital Regional Lambayeque

### **7. DURACION**

**Fecha de inicio:** Enero 2023

**Fecha de término:** Julio 2023

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Las investigaciones anteriores sobre la asociación entre el uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP) y COVID-19 ha generado hallazgos inconsistentes. Por lo tanto, este estudio se realizó para aclarar el resultado en pacientes con uso actual de IBP a dosis altas.

*Palabras Claves:* Inhibidores de bomba de protones, altas dosis, SARS COV-2

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es el uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis, factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2 en pacientes atendidos en CCEE DEL HRL?

### 3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el metaanálisis realizado por Cunye Yan y cols con ocho artículos y más de 268.683 sujetos, encontraron que la utilización de inhibidores de la bomba de protones no se relaciona con un aumento o disminución de la probabilidad de infectarse con COVID-19 (OR: 3,16, IC del 95% = 0,74-13,43, P = 0,12) o riesgo de mortalidad de los pacientes con COVID-19 (OR = 1,91, 95% CI = 0,86-4,24, P = 0,11). Si bien puede aumentar el riesgo de enfermedad grave (OR = 1,54, 95% CI = 1,20-1,99, P < 0,001;) e infección secundaria (OR = 4,33, IC del 95% = 2,57-7,29).<sup>1</sup>

En un estudio realizado por Christopher V. Almario y cols con 53.130 participantes, 3.386 (6,4%) informaron una prueba COVID-19 positiva. En el análisis de regresión, los individuos que usaban IBP hasta una vez al día (ORa 2,15; IC del 95%, 1,90-2,44) o dos veces al día (ORa 3,67; IC del 95%,

2,93-4,60) tenían probabilidades significativamente mayores de informar una prueba COVID-19 positiva en comparación con los que no toman IBP. <sup>2</sup>

En un estudio tipo cohorte realizado por Seung Won Lee y cols. con 111 911 no usuarios, 14 163 usuarios actuales de PPI y 6242 usuarios previos de PPI. Después de comparar la puntuación de propensión, la tasa de positividad a la prueba SARS-CoV-2 no se asoció con el consumo actual o previo de IBP. Del total de pacientes con COVID-19, con consumo vigente de IBP confirió el riesgo de 79% mayor de clínica grave de COVID-19, y su asociación con uso previo de IBP siguió siendo irrelevante. El consumo actual de IBP a partir de 30 días previos se relacionó al 90% más de probabilidad de presentar clínica severa en la infección por coronavirus.<sup>3</sup>

El análisis post-hoc de la cohorte nacional coreana realizado por Seung Won Lee y cols. encontraron que los pacientes que tomaban IBP durante 7 a 30 días tenían más riesgo de COVID-19 clínicamente severa (criterio valoración combinado 1, ORa completa: 1,76; IC del 95%: 1,01 a 3,05; y variable de valoración combinada 2, ORa completa: 2,16; IC del 95%: 1,02 a 4.58), en comparación con pacientes que nunca han tomado IBP.<sup>4</sup>

#### **4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

Se han documentado los efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones (IBP) para la neumonía; sin embargo, no hay consenso en cuanto a si el uso de IBP puede ser perjudicial con respecto al riesgo de infectarse con SARS-CoV-2. Por lo tanto, nuestro objetivo fue medir las asociaciones potenciales del uso actual de IBP con las tasas de infección por COVID-19.

#### **5. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General:**

Establecer si el uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis es factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2 en pacientes atendidos en CCEE DEL HRL

### **Objetivos Específicos:**

- Calcular la frecuencia de pacientes con infección por SARS COV-2, según comorbilidades, sexo y edad.
- Conocer la proporción de pacientes con uso actual de Inhibidores de bomba de protones (IBP) a altas dosis en pacientes atendidos por CCEE en HRL e infección por SARS COV-2
- Determinar la proporción de pacientes con uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis en pacientes atendidos por CCEE en HRL sin infección por SARS COV-2

## **6. MARCO TEORICO**

Desde fines de 2019 globalmente hemos sido afectados por la pandemia la cual es causada por el virus SARS-CoV-2, de la familia de  $\beta$ -coronavirus, con su enorme capacidad infecciosa, veloz transmisión y por presentarse como un síndrome respiratorio que provocó el fallecimiento de más de 300,000 personas en el mundo.<sup>5</sup>

El virus SARS-COV-2 demoró cerca de 3 meses en ingresar a América Latina, con el 1° caso en Brasil a fines de febrero. Extendiéndose en casi un mes por todo América. <sup>6</sup> Perú, tuvo su 1° caso de COVID-19 a inicios de marzo en 2020, presentándose los dos primeros fallecidos por esta enfermedad trece días después.<sup>7</sup>

La transmisión directa entre personas por vía respiratoria es la forma fundamental de transmisión del SARS-CoV-2. Ocurre esencialmente por contacto a distancias pequeñas (2 metros aproximadamente) mediante partículas respiratorias; SARS-CoV-2 se libera si el infectado presenta tos, estornudo o simplemente emite palabras infectando a los demás si lo inhala o si se contacta a sus membranas mucosas. Así mismo infecta siempre y cuando tenga contaminadas sus manos con estas secreciones o al tener contacto con superficies contaminadas y después palpan sus ojos,

su nariz o su boca, sin embargo las superficies contaminadas no son el camino imprescindible para transmitirlo. <sup>8</sup> Se desconoce el tiempo exacto en el cual la persona infectada transmite la infección. El SARS-CoV-2 se puede transmitir previamente al inicio de sintomatología siendo mayor al inicio de la evolución; el riesgo de transmitir es bajo desde entonces. La transmisión desde el día 7 al 10 de la enfermedad es improbable, en especial en pacientes inmunocompetentes con infección leve. <sup>9</sup>

Para diagnosticarla en pacientes sintomáticos, debe sospecharse esencialmente en pacientes si presentan fiebre recientemente y / o síntomas respiratorios. Además se sospecha si presentan sintomatología respiratoria inferior grave y no tiene etiología. <sup>10</sup> Otra sintomatología persistente incluye la modificación del gusto o el olfato, mialgias y diarrea, y la probabilidad aumenta aún más si el paciente: Radica o viajó en los 14 días previos a una zona con transmisión comunitaria del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 o tuvo contacto próximo con casos confirmados o sospechosos de COVID-19 en 14 días previos, incluido en el trabajo de la atención médica. El contacto próximo aproximadamente seis pies del infectado con COVID-19 por poco tiempo sin el uso del equipo de protección personal (EPP) o contactarse directamente con secreciones infectadas y no usan EPP.<sup>9</sup>

La prueba diagnóstica de transcripción reversa de la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), que identifica el ARN del virus SARS-CoV-2 en la vía respiratoria superior es lo primero que se realiza preferentemente. Ciertos lugares, usan como primer examen la prueba de antígeno, sin embargo su sensibilidad es más bajo que la RT-PCR, y los exámenes de antígeno con resultado negativo comúnmente debe corroborarse con RT-PCR. <sup>11</sup> Así mismo, las pruebas serológicas identifican anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en muestras sanguíneas, y las ratificadas adecuadamente ayudarían a detectar pacientes que previamente estuvieron infectados por el SARS-CoV-



2, además de pacientes infectados actualmente y que tuvieron sintomatología por tres o cuatro semanas. Siendo menos probable la positividad de las pruebas serológicas en las primeras semanas de infección, con el rendimiento muy limitado para diagnosticar en estadios agudos. La ratificación de la serología después de tres o cuatro semanas de iniciado la sintomatología mejora la precisión del examen, porque la sensibilidad posterior a las cinco semanas es imprecisa. <sup>12</sup>

Actualmente han surgido artículos sobre si la utilización de los medicamentos supresores de ácido gástrico se relaciona con la infección por sarscov-2. Existen metaanálisis, en los cuales los autores encontraron que el consumo actual de este medicamento tiene mayor posibilidad de presentar síntomas severos de COVID-19 que quienes no consumían, sin embargo, no hay una asociación significativa con el uso anterior de IBP. <sup>13</sup>

Lee et al identifico al consumo vigente de IBP aumentar la probabilidad de presentar sintomatología grave en la infección por SARS COV-2 en vez de ser susceptible a infectarse por coronavirus. Por el contrario, otros autores identifican una asociación estadísticamente significativa entre la vulnerabilidad de infectarse con SARS-CoV-2 y el consumo vigente de IBP, incluyendo 1 o 2 veces en un día con datos de EE. UU. Estas conclusiones discordantes se deberían a la desigualdad epidemiológica regional o a los cambios entre los estudios y pueden arriesgar las decisiones clínicas. <sup>14</sup>

La razón de esta asociación puede ser la reducción de la secreción de ácido gástrico que puede neutralizar el SARS-CoV-2. <sup>13</sup> Ya que existe una fuerte inhibición de la secreción de ácido gástrico con el uso de IBP, lo cual aumenta la alcalinidad de jugo gástrico, reduciendo así el efecto protector sobre el tracto gastrointestinal, que potencialmente podría ayudar al SARS-CoV-2 a sobrevivir en el estómago e infiltrar el epitelio GI. <sup>1</sup>

Los IBP son bastante usados incluso en Europa y Estados Unidos, siendo relacionados con muchas reacciones adversas, por ejemplo, en el sistema esquelético, sistema renal, sistema gastrointestinal, carencia de vitaminas, etc. <sup>15</sup>

Es así que en el 2019, Vilcu et al, identifico que la utilización constante de IBP se relaciona con más probabilidad de presentar infecciones virales en la etapa de mayor prevalencia endémica. <sup>16</sup>

Muchos estudios explican el efecto de la hipoclorhidria secundaria a estos medicamentos, lo cual desmejora la inmunidad de la vía digestiva superior contra microorganismos, además usar extensamente los IBP aparenta disminuir el microbiota intestinal.<sup>17</sup> Lo cual es relevante, porque el SARS-CoV-2 ingresa al organismo también por vía digestiva y no solo a través del aparato respiratorio.<sup>18</sup>

De cualquier modo, pacientes con clínica más grave de COVID-19 y necesiten medicarse con IBP en la unidad de cuidados intensivos hay que garantizar que la ventaja de estos medicamentos es mayor a las desventajas. Hasta la actualidad, las desventajas de los IBP son hipotéticos.<sup>19</sup>

Así mismo Fan et al. Determinaron en Reino Unido que de 9.469 participantes infectados por SARS COV-2, un dieciséis% consumían regularmente un medicamento supresor de la acidez gástrica y ochenta cuatro% no lo consumían. Entre estos pacientes que consumían habitualmente supresores de la acidez eran mayormente pacientes menores de sesenta y cinco años y tenían elevada prevalencia de morbilidades asociadas a comparación con los que no consumían, esto disminuye confusores de las variables de riesgo propuestas y algún sesgo en el resultado. El odds ratio de positividad al SARSCOV-2, relacionado al consumo de Inhibidores de Bomba de Protones o antihistamínicos H2 en la cohorte de emparejamiento, fue de 1,08 (IC 95%, 0,8-1,3) y 0,94 (IC 95%,

0,6-1,3), correspondientemente. Pero, se identificó que el consumo de omeprazol, está significativamente asociado a un elevado riesgo de infección por el SARS-CoV-2. En otra parte, ni el consumo de Inhibidores de Bomba de Protones (HR, 0,8; IC 95%, 0,5-1,1), ni anti-H<sub>2</sub> (HR, 1,1; IC 95%, 0,6-2,2) se relacionó con la posibilidad de fallecimiento en pacientes infectados por SARS COV2. <sup>20</sup>

El verdadero beneficio del último estudio, comparado con los demás, son los datos precisos y ratificados en un estudio tipo cohorte la cual comprende los diferentes medicamentos que suprimen la acidez del estómago y los probables confusores, esto contribuye a la mayor verosimilitud.

Por último, las personas que toman IBP dos veces al día tienen mayores probabilidades de informar una prueba positiva en comparación con las que usan IBP en dosis más bajas hasta una vez al día, y las que toman antagonistas del receptor de histamina-2 menos potentes para aumentar el riesgo. <sup>21</sup>

Estos hallazgos enfatizan la buena práctica clínica de que los IBP solo deben usarse cuando estén indicados en la dosis efectiva más baja, como la dosis aprobada una vez al día en la etiqueta de los IBP de venta libre y recetados. Se concluye que se necesitan más estudios que examinen la asociación entre los IBP y COVID-19 siendo primordial verificar la importancia de suprimir el ácido gástrico en pacientes que consumen IBP. Se debe verificar que las ventajas tengan equilibrio con las desventajas del consumo de IBP, utilizando dosis más reducidas y eficaces durante el tiempo más corto recomendado.

## 7. HIPOTESIS

**Hipótesis Nula:** El uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis no es factor de riesgo para presentar infección por SARS COV-2 en pacientes atendidos en CCEE DEL HRL



## **b. Población, muestra y muestreo:**

### **Población Diana o Universo:**

Constituida por pacientes adultos con uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis atendidos en la Unidad de Gastroenterología del Hospital Regional Lambayeque entre enero 2022 y Julio 2022.

### **Población de Estudio:**

Constituida por pacientes adultos con uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis atendidos en la Unidad de Gastroenterología del Hospital Regional Lambayeque entre enero 2022 y Julio 2022, que cumplan con los criterios de selección:

### **Muestra**

**Unidad de análisis:** Personas con uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis y que cumplan con los criterios de selección.

**Unidad de muestreo:** Historia clínica de personas con uso actual de inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis

**Tamaño muestral:** Se utilizó la siguiente fórmula: (RJ, 1987)

$$n_1 = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\underline{P}(1-\underline{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

- $\varphi$  es el número de controles por caso,
- $P_1$  es la proporción de casos expuestos,
- $P_2$  es la proporción de controles expuestos,
- $\underline{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$  es el promedio ponderado
- $z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$  Coeficiente de confiabilidad del 95 %
- $z_{1-\beta} = 0,8416 =$  Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cálculo:

- P1= 36,8%
- P2= 16,8%
- $\Phi = 3$  (3 controles por caso)

Datos:

- Proporción de casos expuestos: 36,800%
- Proporción de controles expuestos: 16,800%
- Odds ratio a detectar: 2,884
- Número de controles por caso: 3
- Nivel de confianza: 95,0%

RESULTADOS:

POTENCIA (%)	TAMAÑO DE LA MUESTRA *		
	CASOS	CONTROLES	TOTAL
80,0	48	144	192

Se necesitará 48 pacientes adultos con infección de SARS COV 2 y 144 sin infección de SARS COV 2, en total se necesitarán 192 pacientes adultos que cumplan con los criterios de selección.

**c. Definición operacional de variables:**

**Variables**

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA
Dependiente	Uso actual de dosis alta de IBP	Cualitativa	Nominal Dicotómica
Independiente	Infección por SARSCOV2	Cualitativa	Nominal Dicotómica

### Definiciones operacionales

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ÍNDICE
Uso actual de dosis alta de IBP	Uso de dosis: 40 mg /día de Omeprazol, 60 mg/día de Lansoprazol, 40 mg /día de esomeprazol	Uso de dosis: 40 mg /día de Omeprazol, 60 mg/día de Lansoprazol, 40 mg /día de esomeprazol	Historia clínica	*Si *No
Infección por SARSCOV2	Enfermedad por COVID 19 se define como la patología infecciosa la cual tiene como etiología el coronavirus recién descubierto. La mayor parte de pacientes infectados por el COVID-19 cursan un cuadro respiratorio de leve a moderado con una mejoría clínica sin tratamiento especial. (OMS)	Diagnóstico: A) (RT-PCR), que identifica ARN del SARS-CoV-2 de las vías respiratorias superiores B) Pruebas que detectan el antígeno del SARS-CoV-2	Historia clínica	*Si *No

**d. Procedimiento y técnicas:**

La recopilación de datos la realizará el investigador. Se presentará una solicitud dirigida al director del hospital Regional Lambayeque (Anexo 2). Una vez aceptada la solicitud se procederá a recoger la información adquirida de la historia clínica desde el 1° de Enero del 2022 al 31° de Julio de los 2022 seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión. Se elegirá las diferentes historias clínicas por muestreo aleatorio simple hasta el tamaño de muestra requerido en cada grupo. Se registró los datos en la ficha de recolección de datos (Anexo 1). El reconocimiento de la información estará asignado en cada hoja de recolección utilizando Excel y el paquete estadístico IBM SPSS STATISTICS 29 lo cual se presentará en tablas con simple y doble entrada, además de gráficos relevantes.

**e. Plan de análisis de datos:**

Los datos de las historias clínicas serán registrados en la hoja de recolección de datos (Anexo 1) que se diseñó con el fin de procesar y analizar los datos del estudio y así poder obtener resultados y concluir. Está constituida por 4 partes: Una con datos generales entre estos la edad y sexo; otra con datos de la hospitalización como el día de ingreso, días de estancia y si el paciente ingresa a Cuidados Intensivos; otra con el dato de la prueba realizada para diagnosticar infección por sarscov2 virus identificado y por último la condición del alta con opciones de fallecimiento o no.

Loa información se procesará en el paquete estadístico IBM SPSS Stadistics 29.

**Estadística descriptiva:** En las variables cualitativas se usarán las frecuencias y los porcentajes (las tablas cruzadas) y los gráficos de barras comparativos; en las variables cuantitativas si es que lo hubiera se usara las medianas y la desviación estándar (el rango intercuartílico) según verificación el supuesto de normalidad.



**Estadística analítica:** Al examinar los resultados se usará el análisis bivariado con la medida de riesgo del OR con su IC del 95% respectivamente y la prueba Chi Cuadrado de Pearson para la determinación de su asociación. Las variables que salieran significativas en el análisis bivariado se utilizarán para realizar un análisis multivariado con regresión logística múltiple.

**Estadígrafo:** Por la naturaleza del diseño se usará el odds ratio (OR) crudo y ajustado.

**f. Aspectos éticos:**

La investigación se realizará considerando los principios descritos en la Declaración de Helsinki; en particular la Beneficencia y la justicia, valorando principalmente el bienestar de las personas de cada historia clínica usada en nuestro estudio por encima de otros intereses.

También se considera algunos artículos del código de ética del Colegio Médico del Perú: como el art. 43 por lo cual nuestro proyecto de investigación contara con la aceptación de un Comité de Ética de Investigación acreditado, según el art. 47 el presente estudio contiene datos descritos en diferentes investigaciones médicas, para su publicación, independiente de nuestros resultados, no habrá falsificación ni plagio y según el art. 48 se hará declaración de la presencia o no de conflicto de interés.

Finalmente, en el artículo 3 de la ley general de salud, la investigación para la salud incluye el desarrollar actividades que contribuyen en prevención y controlar problemas de salud, en tanto esta investigación busca contribuir en prevenir y predecir mortalidad.

## 9. CRONOGRAMA DEL TRABAJO

N	Actividades	Responsable	TIEMPO 2023						
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
1	Planificación y elaboración del proyecto	Investigador Asesor	X	X					
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador			X				
3	Recolección de datos	Investigador asesor				X	X		
4	Procesamiento y análisis de datos	Investigador estadístico						X	
5	Elaboración del informe	Investigador							X
DURACION DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6	7
PERIODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA									

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

### Insumos para la Investigación

Partida	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
2.3.15.12	Papel Bullky	millar	1	17.00	Propio
	Papel Bond A4	Millar	1 ½	37.00	Propio
	Lapiceros	Unidad	6	6.00	Propio
	Tinta compatible para impresora EDSON 670	Unidad	2	80.00	Propio
SUBTOTAL				140.00	

### Servicios

Partida	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo S/.	Financiado
2.3.27.22	Asesoría estadística	Horas	15	300.00	Propio
2.3.21.21	Transporte y viáticos	Día	40	200.00	Propio
2.3.22.23	Internet	Horas	15	15.00	Propio
2.3.22.44	Encuadernación	Ejemplar	3	100.00	Propio
2.3.27.42	Procesamiento Automático de datos	Horas	6	100.00	Propio
SUBTOTAL				715.00	

INSUMOS: S/ 140.00

SERVICIOS: S/ 715.00

**TOTAL S/ 855.00**

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Yan C, Chen Y, Sun C, Ahmed MA, Bhan C, Guo Z, Yang H, Zuo Y, Yan Y, Hu L, Sun Y, Li Y, Zhou Q. Will Proton Pump Inhibitors Lead to a Higher Risk of COVID-19 Infection and Progression to Severe Disease? A Meta-analysis. *Jpn J Infect Dis.* 2021 May 31. doi: 10.7883/yoken.JJID.2021.074. Epub ahead of print. PMID: 34053958.
2. Almario CV, Chey WD, Spiegel BMR. Increased Risk of COVID-19 Among Users of Proton Pump Inhibitors. *Am J Gastroenterol.* 2020 Oct;115(10):1707-1715. doi: 10.14309/ajg.0000000000000798. PMID: 32852340; PMCID: PMC7473791.
3. Lee SW, Ha EK, Yeniova AÖ, et al. Severe clinical outcomes of COVID-19 associated with proton pump inhibitors: a nationwide cohort study with propensity score matching. *Gut* 2021;70:76-84.
4. Lee SW, Yang JM, Yoo IK, Moon SY, Ha EK, Yeniova AÖ, Cho JY, Kim MS, Shin JI, Yon DK. Proton pump inhibitors and the risk of severe COVID-19: a post-hoc analysis from the Korean nationwide cohort. *Gut.* 2021 Oct;70(10):2013-2015. doi: 10.1136/gutjnl-2020-323672. Epub 2020 Dec 10. PMID: 33303566.
5. Vargas-Lara AK, Schreiber-Vellnagel V, Ochoa-Hein E, López-Ávila A. SARS-CoV-2: una revisión bibliográfica de los temas más relevantes y evolución del conocimiento médico sobre la enfermedad. *Neumol Cir Torax.* 2020;79(3):185-196.
6. William J Araujo-Banchon, Telmo Raúl Aveiro-Róballo, et al. Progression of Coronavirus cases in Latin America: Comparative analysis one week after the start of the pandemic in each country. *Kasmera*, vol. 48, núm. 1, e48131621, 2020
7. Angulo-Bazán, Yolanda et al. Transmisión intra-hogar en personas infectadas por SARS-CoV-2 (COVID-19) en Lima, Perú. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2021, v. 37, n. 3 [Accedido 24 Setiembre 2021], e00238720.

- Disponible en: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00238720>>. Epub 12 Mar 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00238720>.
8. Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE. Transmisión del SARS-CoV-2: una revisión de los factores virales, del huésped y ambientales. *Ann Intern Med* 2021; 174: 69.
  9. He X, Lau EHY, Wu P, et al. Dinámica temporal en la diseminación viral y transmisibilidad de COVID-19. *Nat Med* 2020; 26: 672.
  10. Akinbami LJ, Petersen LR, Sami S, et al. Síntomas de la enfermedad por coronavirus 2019 y síndrome respiratorio agudo severo Positividad de los anticuerpos contra el coronavirus 2 en una amplia encuesta de personal de primeros auxilios y de atención médica, mayo-julio de 2020. *Clin Infect Dis* 2021; 73: e822.
  11. Fang FC, Naccache SN, Greninger AL. El diagnóstico de laboratorio de la enfermedad por coronavirus 2019: preguntas frecuentes. *Clin Infect Dis* 2020; 71: 2996.
  12. Caturegli G, Materi J, Howard BM, Caturegli P. Validez clínica de los anticuerpos séricos contra el SARS-CoV-2: un estudio de casos y controles. *Ann Intern Med* 2020; 173: 614.
  13. Zhou, J., Wang, X., Lee, S., Wu, W. K. K., Cheung, B. M. Y., Zhang, Q., & Tse, G. (2020). Proton pump inhibitor or famotidine use and severe COVID-19 disease: a propensity score-matched territory-wide study. *Gut*, *gutjnl-2020-323668*. doi:10.1136/gutjnl-2020-323668
  14. Li GF, An XX, Yu Y y col. ¿Influyen los inhibidores de la bomba de protones en los resultados relacionados con el SARS-CoV-2? Un metaanálisis. *Gut* . 2021; 70 (9): 1806-1808. doi: 10.1136 / gutjnl-2020-323366
  15. Vaezi M.F., Yang Y.X., Howden C.W. Complications of proton pump inhibitor therapy. *Gastroenterology*. 2017; 153:35–48. [PubMed] [Google Scholar]
  16. Vilcu A.M., Sabatte L., Blanchon T., Souty C., Maravic M., Lemaitre M. Association between acute gastroenteritis and continuous use of proton pump inhibitors during winter periods of highest circulation of enteric viruses. *JAMA*

Netw Open. 2019;2: e1916205. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

17. Kanno T., Matsuki T., Oka M., Utsunomiya H., Inada K., Magari H. Gastric acid reduction leads to an alteration in lower intestinal microflora. *Biochem Biophys Res Commun.* 2009; 381:666–670. [PubMed] [Google Scholar]
18. Trottein F., Sokol H. Potential causes and consequences of gastrointestinal disorders during a SARS-CoV-2 infection. *Cell Rep.* 2020; 32:107915
19. Roulet L. A nationwide cohort study with propensity score matching. *Gut.* 2020 doi: 10.1136/gutjnl-2020-323098.
20. Fan X., Liu Z., Miyata T., Dasarathy S., Rotroff D.M., Wu X. Effect of Acid Suppressants on the Risk of COVID-19: A Propensity Score-Matched Study Using UK Biobank. *Gastroenterology.* 2021; 160:455–458.e5
21. Almario CV, Chey WD, Spiegel BMR. Increased Risk of COVID-19 Among Users of Proton Pump Inhibitors. *Am J Gastroenterol.* 2020 oct;115(10):1707-1715. doi: 10.14309/ajg.0000000000000798. PMID: 32852340; PMCID: PMC7473791.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1: PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

#### USO ACTUAL DE INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES (IBP) A ALTAS DOSIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA PRESENTAR INFECCIÓN POR SARS COV-2

Fecha:

#### **I. DATOS GENERALES:**

Numero de historia clínica: .....

Nombres y apellidos: .....

Edad: años

Género:                      Masculino ( )                      Femenino ( )

#### **II. HOSPITALIZACIÓN:**

Día de hospitalización: .....

Días de estancia hospitalaria: .....

Ingreso a UCI:              Si ( )                      No ( )

#### **III. ANALITICA:**

Infección por COVID19, Virus identificado Si ( )              No ( )

#### **IV. CONDICIÓN AL ALTA:**

Fallecido: Si ( )                      No ( )

## ANEXO 2

Estimado director del Hospital Regional Lambayeque

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle permiso para poder acceder a realizar una recolección de datos obtenidos de historias clínicas del servicio de Gastroenterología.

Los datos obtenidos serán de utilidad para llevar a cabo el proyecto de investigación llamado USO ACTUAL DE INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES (IBP) A ALTAS DOSIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA PRESENTAR INFECCIÓN POR SARS COV-2 realizado por la alumna:

Yuliana Terrones Angulo

DNI \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

Quedo a la espera de su respuesta.

Gracias.