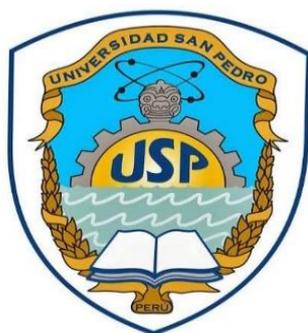


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019**

Tesis para obtener el título profesional de licenciado en tecnología médica con especialidad en laboratorio clínico y anatomía patológica.

**Autor:**

Limas Pecán Alex Jesús

**Asesor:**

Mg. Liñán Herrera José Luis

**Huaraz – Perú**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Félix y María quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

## **AGRADECIMIENTO**

En estas líneas quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible esta investigación y que de alguna manera estuvieron conmigo en los momentos difíciles y alegres. Estas palabras son para ustedes. A mis padres por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido. No tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, unas buenas, otras malas. Gracias por darme la libertad de desenvolverme como ser humano.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Mg. José Luis Liñán Herrera principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de esta investigación.

## **DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, **Alex Jesús Limas Pecán**, con Documento de Identidad N°**45605146**, autor de la tesis titulada “Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente investigación es de mi autoría. Asimismo, concedo a la Universidad San Pedro la facultad de divulgar, comunicar, divulgar, reproducir y publicar total o parcialmente la investigación, indicando que la autoría de la investigación corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente investigación no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Huaraz, 19 de diciembre del 2020.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>1. PALABRAS CLAVE .....</b>	<b>8</b>
<b>3. RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>5. INTRODUCCION.....</b>	<b>11</b>
5.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA .....	11
5.1.2. <i>Fundamentación científica</i> .....	15
5.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
5.3. PROBLEMA .....	25
5.3.1. <i>Conceptuación y operacionalización de las variables</i> .....	25
5.4. HIPÓTESIS .....	26
5.4.1. <i>Hipótesis alterna</i> .....	26
5.4.2. <i>Hipótesis nula</i> .....	26
5.5. OBJETIVOS.....	26
5.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	26
5.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	26
<b>6. METODOLOGÍA .....</b>	<b>27</b>
6.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	27
6.1.1. <i>Tipo de investigación</i> .....	27
6.1.2. <i>Diseño de investigación</i> .....	27
6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	28
6.2.1. <i>Población</i> .....	28
6.2.2. <i>Muestra</i> .....	28
6.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INVESTIGACIÓN .	29
6.3.1. <i>Técnicas de recolección de datos</i> .....	29
6.3.2. <i>Instrumentos de recolección de datos</i> .....	29

6.4.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	29
<b>7.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
7.1.1.	<i>Resultados de la prueba de Elisa IgG para H. pylori.....</i>	<i>32</i>
7.1.2.	<i>Resultados de la prueba de Elisa IgM para H. pylori.....</i>	<i>34</i>
7.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	36
7.2.1.	<i>Contrastación de hipótesis general.....</i>	<i>36</i>
7.2.2.	<i>Contrastación de hipótesis específico1.....</i>	<i>36</i>
7.2.3.	<i>Contrastación de hipótesis específico2.....</i>	<i>37</i>
7.2.4.	<i>Contrastación de hipótesis específico3.....</i>	<i>37</i>
7.2.5.	<i>Contrastación de hipótesis específico4.....</i>	<i>38</i>
<b>8.</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>39</b>
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
9.1.	CONCLUSIONES.....	43
9.2.	RECOMENDACIONES.....	44
<b>10.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>45</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS Y APÉNDICE.....</b>	<b>52</b>
	<i>Anexo01: Matriz de consistencia.....</i>	<i>52</i>
	<i>Anexo 02: Instrumento.....</i>	<i>54</i>

## FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG E IGM PARA <i>HELICOBACTER PYLORI</i> ....	31
<b>FIGURA 2</b> FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG PARA <i>HELICOBACTER PYLORI</i> SEGÚN SEXO .....	32
<b>FIGURA 3</b> FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG PARA <i>HELICOBACTER PYLORI</i> SEGÚN EDAD.....	33
<b>FIGURA 4</b> FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGM PARA <i>HELICOBACTER PYLORI</i> SEGÚN SEXO .....	34
<b>FIGURA 5</b> FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGM PARA <i>HELICOBACTER PYLORI</i> SEGÚN EDAD.....	35

## TABLAS

<b>TABLA1</b> <i>PRODUCCIÓN DE INTERLEUCINAS FRENTE A LA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI.</i> .....	17
<b>TABLA2</b> <i>FACTORES DE VIRULENCIA ASOCIADO CON LA COLONIZACIÓN</i> .....	20
<b>TABLA3</b> <i>FACTORES DE VIRULENCIA ASOCIADOS CON EL DAÑO EN LA MUCOSA</i> .....	20
<b>TABLA4</b> <i>TRATAMIENTO PARA LA ERRADICACIÓN DEL HELICOBACTER PYLORI</i> .....	23
<b>TABLA5</b> <i>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</i> .....	25
<b>TABLA6</b> <i>FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG E IGM PARA HELICOBACTER PYLORI</i> .....	31
<b>TABLA7</b> <i>FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG PARA HELICOBACTER PYLORI SEGÚN SEXO</i>	32
<b>TABLA8</b> <i>FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGG PARA HELICOBACTER PYLORI SEGÚN EDAD</i> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>TABLA9</b> <i>FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGM PARA HELICOBACTER PYLORI SEGÚN SEXO</i>	34
<b>TABLA10</b> <i>FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IGM PARA HELICOBACTER PYLORI SEGÚN EDAD</i> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

## PALABRAS CLAVE

Anticuerpos IgG, IgM para *Helicobacter pylori*.

<b>Tema:</b>	Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital "V́ctor Ramos Guardia" - Huaraz, 2019
<b>Especialidad:</b>	Laboratorio cĺnico y anatomía patológica
<b>Ĺnea de investigaci3n:</b>	Inmunología

## KEYWORDS

IgG, IgM antibodies for *Helicobacter pylori*.

<b>Subject:</b>	Frequency of IgG and IgM antibodies for <i>Helicobacter pylori</i> in patients who come to the Hospital "V́ctor Ramos Guardia" - Huaraz, 2019
<b>Specialty:</b>	Clinical laboratory and pathological anatomy
<b>Line of inquiry:</b>	Immunology

## RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad; cuantificar la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori* en pacientes que son atendidos en el área de inmunología del Hospital “Víctor Ramos Guardia” (Huaraz – Áncash – Perú) en el periodo de julio a diciembre del 2019. El tipo de investigación a desarrollar será no experimental, con diseño transversal o transeccional de tipo descriptivo.

La población estará conformada por pacientes tamizados con pruebas de ELISA para H. pylori que acudieron al área de inmunología de dicho nosocomio.

La muestra estará conformada por los resultados de 52 pacientes tamizados con pruebas de Elisa para la detección de las inmunoglobulinas M y G contra H. pylori; conforme a los criterios de inclusión y exclusión ya establecidos.

la técnica empleada para nuestra recolección de datos fue la observación; y el instrumento usado para nuestra investigación fue el cuaderno de registros del área de inmunología.

Finalmente se ha planteado por hipótesis general que; La frecuencia de inmunoglobulinas G y M es considerable para *Helicobacter pylori* en aquellos pacientes que fueron atendidos en dicho nosocomio Huaracino en el periodo de julio a diciembre del 2019, la misma que fue contrastado con el análisis y procesamiento de datos al haber obtenido los resultados.

## **ABSTRACT**

The present study aims to; quantify the frequency of IgG and IgM antibodies to *Helicobacter pylori* in patients who are cared for in the immunology area of the Hospital “V́ctor Ramos Guardia” (Huaraz - Áncash - Peru) in the period from July to December 2019. The type of research to the development will be non-experimental, with a descriptive cross-sectional or transectional design.

The population will be made up of patients screened with ELISA tests for *H. pylori* who attended the immunology area of said hospital.

The sample will consist of the results of 52 patients screened with Elisa tests for the detection of immunoglobulins M and G against *H. pylori*; according to the inclusion and exclusion criteria already established.

The technique used for our data collection was observation; and the instrument used for our research was the immunology area registry notebook.

Finally, it has been raised by general hypothesis that; The frequency of immunoglobulins G and M is considerable for *Helicobacter pylori* in those patients who were treated in said Huaracino hospital in the period from July to December 2019, the same that was contrasted with the analysis and data processing after obtaining the results.

## INTRODUCCION

### 1.1. Antecedentes y fundamentación científica

A continuación, se mencionan los antecedentes de trabajos previos desarrollados sobre nuestras variables, empezando por los antecedentes a nivel internacional, nacional y local.

Sangucho (2017), con su interés de investigar la cuantificación de niveles de inmunoglobulina M contra *H. Pylori* en aquellos docentes pertenecientes del norte de Quito – Ecuador; para obtener la Licenciatura en Laboratorio Clínico e Histotecnología por la Universidad Central del Ecuador, Quito; su propósito de estudio fue cuantificar los valores de inmunoglobulinas M contra *H. Pylori* en docentes pertenecientes al norte de Quito de ambos sexos. Tipo de estudio empleado: descriptivo y de corte transversal, su población - muestra estuvo conformado por 275 docentes de las unidades educativas fiscales. Llegó a la conclusión que la cuantificación de casos por infección de la *H. Pylori* en los profesores del norte de Quito fue del 55.27%, el sexo con mayor cantidad de casos fue el femenino con un total de 39.7%, en relación con el sexo masculino que tuvo un total de 16.0%, además que las personas entre las edades de 40-49 años presentan mayor cantidad de casos de infección por *H. Pylori*, los principales síntomas que presentaron son: sensación de llenura, dolor y ardor abdominal, sabor metálico en la boca, ardor retro-esternal y aquellos asintomáticos, con un 13.09%, 17.09%, 3.27%, 1.82% y 20.0%, respectivamente.

Duquesne et al (2017), en su artículo científico titulado “*Diagnóstico mediante métodos serológicos para la detección de H. Pylori en pacientes sintomáticos digestivos*”, publicado en la conocida revista cubana. El objetivo de su estudio fue emplear el examen serológico para diagnosticar aquellos pacientes que presentaban signos y síntomas digestivos en la atención primaria de la salud. Su estudio fue descriptivo, su población y muestra la integraron 92 adultos sintomáticos digestivos, a las cuales se les extrajo sangre venosa para realizar la prueba serológica ELISA. Los

resultados con el tamiz de ELISA fueron: reactivos en 28,3 % pacientes con lesiones gástricas malignas y premalignas, de ellos en pacientes reactivos la inmunoglobulina G se obtuvo el 97,8 % de casos reactivos, la inmunoglobulina M mostró el mismo porcentaje de casos no reactivos, en aquellos pacientes con lesiones gástricas malignas y premalignas la inmunoglobulina M se mantuvo negativa en todos los casos analizados (100 %), mientras que la inmunoglobulina G se observó reactiva en un 33,3 %.

Díaz et al (2017), en su artículo científico basado en la predominancia de infecciones ocasionadas por *H. pylori* en pacientes atendidos en las clínicas Aprofam periodo 2006 – 2011 en Guatemala. El propósito de su estudio fue determinar la predominancia de infecciones causadas por *H. pylori* en la clínica mencionada. Su estudio fue descriptivo, su población y muestra estuvo conformado por los registros de todas las sedes departamentales de la clínica Aprofam en el periodo 2006 – 2011. El investigador concluyó que la predominancia de inmunoglobulinas G anti-*H. pylori* en el total de la población analizada fue del 66.83%, de los cuales el sexo femenino tuvo mayor prevalencia con un 53.07%, mientras los varones con un 13.80%, la prevalencia de esta infección fue en las edades de 20 a 39 años, la predominancia de inmunoglobulinas G anti-*H. pylori* en el total de la población analizada fue del 66.83% IC 95% obteniéndose la más alta predominancia en las mujeres con un total del 53.07% mientras que en los varones se encontró el 13.80%, dando por conclusión que existe gran diferencia con relación al sexo.

Parisaca (2018), en su investigación basada en comparar los métodos de laboratorio como, ELISA, WESTERN BLOT Y PCR para diagnosticar la infección causada por *H. pylori* a partir de las diferentes muestras como suero, saliva y heces, investigación realizada para obtener la especialización por la UMSA La Paz – Bolivia. Su investigación fue experimental, su población y muestra estuvo constituida por 94 pacientes, el autor llegó a la conclusión que al comparar el método ELISA para inmunoglobulinas G y M contra *H. pylori* con relación a la prueba de ureasa se tuvo como resultado una sensibilidad del 93% y 53%, especificidad del 53% y 64% respectivamente, además que con el ELISA para inmunoglobulina G contra *H. pylori*

en suero se obtuvo 54 reactivos y 4 no reactivos, y con inmunoglobulina M contra *H. pylori* en suero: 30 reactivos y 28 no reactivos.

Parrales (2016), en su estudio titulado “*Determinación de anticuerpo IgG por los métodos de tamizaje y micro - Elisa en pacientes que acuden a la Clínica Internacional- Ventanas*”, para alcanzar su magistratura en bioquímica Clínica por la Universidad de guayaquil, Ecuador, cuyo objetivo fue Determinar los niveles de Inmunoglobulina G (IgG) por tamizaje y micro Elisa, delimitando la eficacia del método que contribuya al diagnóstico temprano de la bacteria para fomentar acciones correctivas y preventivas que disminuyan la incidencia e impacto de enfermedades gástricas en pacientes que acuden a la Clínica Internacional. Su estudio fue transversal analítico comparativo, su población y muestra estuvo constituida por 153 pacientes que asistieron a la clínica internacional de la ciudad de ventanas, concluyo que la cuantificación de la IgG en suero, mediante ELISA confirmó la presencia de infección por *H. pylori* solo en 73% del 100% de los pacientes clasificados como infectados por la prueba de tamizaje, teniendo esta prueba una mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico.

Asimismo en los antecedentes nacionales se cita al autor, Jalixto (2016), en su investigación basada en la predominancia de las inmunoglobulinas G y M contra la infección de *H. pylori* en aquellos pacientes que fueron atendidos en la clínica Suiza Lab, Junio y Julio del 2015 para la optar la licenciatura en tecnología médica por la UNMSM Lima – Perú, con el objetivo de cuantificar la constancia en la que se presentan las inmunoglobulinas G y M en la infección causada por *H. pylori*. Su tipo de estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Su muestra estuvo conformada por 3 grupos: el primero por 137 resultados con ELISA para inmunoglobulina G contra *H. pylori*, el segundo 215 resultados con ELISA inmunoglobulina M contra *H. pylori*, y el tercero por 168 resultados con ELISA inmunoglobulina G y ELISA IgM anti-*H. pylori*. Se concluye que ambos anticuerpos contra la infección de *H. pylori* fue elevada, y que existe mucha relación en diferencia a edad y sexo.

Castillo, et al. (2016), con su artículo científico basado en la predominancia de *H. pylori* en personas que presentan síntomas que llegan a atenderse a consulta externa al hospital Rebagliati periodo 2010 – 2013, Lima – Perú. Su estudio fue observacional, transversal y de forma analítica. Su población - muestra estuvo formado por 1711 pacientes con PAU, concluyo que la predominancia de la infección ocasionada por *H. pylori* es semejante en ambos sexos y guarda mucha relación con la edad, 68,4% del sexo femenino siendo los predominantes, La prevalencia más alta se encuentra entre los 35 a 44 años (54,5%) y la mayoría de personas infectadas por *H. pylori* fueron mayores de 35 años de edad, con el (66,9%).

Pareja et al (2017), en su artículo científico basado y desarrollado en la reiteración de infecciones causadas por *H. pylori* en personas adultas de la ciudad de Lima en el año de 2017 – lima, Perú. Su estudio fue descriptivo, prospectivo y transversal, su muestra estuvo conformado por 140 personas. Concluyo que la edad media fue de 36.6 años, el 22.1% al sexo masculino y 77.9% al sexo femenino, la seroprevalencia para *H. pylori* fue del 63.6%.

Maldonado (2018), en su investigación desarrollada para demostrar la reincidencia de infecciones causadas por *H. pylori* en las personas con diagnóstico de cáncer gástrico del instituto de enfermedades neoplásicas del sur de Lima – Perú en el periodo 2015 – 2017, para graduarse como médico cirujano en la UNSA Arequipa, Perú. Su población y muestra estuvo conformado por 50 pacientes. Concluyo que 50% de pacientes presento *H. pylori*, el 62% de los pacientes con adenocarcinoma gástrico fueron del sexo masculino; el 38% del sexo femenino, la edad promedio fue 64,  $32 \pm 11,17$ , entre los síntomas que más resaltan en los pacientes analizados son la epigastralgia y la pérdida de peso significativa.

Sairitupac (2019), en su estudio dedicado a la diagnostico comparativo de *H. pylori* en pacientes atendidos de las diferentes entidades de salud dedicadas a la detección temprana del cáncer en el Perú 2018, con la finalidad de obtener la licenciatura en la UNFV Lima – Perú. Su estudio fue no experimental, cualitativo y descriptivo. Su muestra estuvo conformada por 132 pruebas. Concluyo que el 30.3%

represento una reactividad, el mayor % de reactividad como portador a *H. pylori* fue para el sexo masculino 52.2%, y las personas más afectadas son las que oscilan entre los 50 años de edad representando un 35%. De las muestras reactivas a *H. pylori*, se pudo diferenciar el tipo de Gastritis más frecuente, siendo la Gastritis moderada con un total de 28 casos siendo el 70% del total.

Con respecto a los antecedentes locales, no se reportaron estudios referentes al tema.

### **1.1.1. Fundamentación científica**

Se estudió la variable de la continuidad de las inmunoglobulinas G y M contra la infección por *H. pylori*; es así que podemos definir qué es una bacteria que pertenece a la familia de los gram negativos, tiene una forma espiral definida, o helicoidal, microaerofílica, dentro de su estructura presenta de 2 a 6 flagelos las cuales le brindan movilidad, además esta bacteria siempre requiere de medios suplementados para su crecimiento” (Cervantes-García, 2016).

La bacteria *Helicobacter pylori* tiene diferentes sitios de crecimiento, que son: la mucosa gástrica, parte superficial del epitelio, la parte profunda de las criptas y al interior de las células epiteliales que recubren la capa gástrica. (Otero et al, 2018).

“Este microorganismo posee una enzima conocida como ureasa, la cual tiene como función descomponer la urea y convertirlo en anhídrido carbónico y amoníaco posteriormente, por la cual se generará un pH básico. Esta enzima le sirve como fuente de protección al *H. pylori* para su colonización y lucha por subsistir frente al ácido gástrico secretado por las mucosas. (Noble, 2013).

La infección ocasionada por la bacteria *Helicobacter Pylori*, ocasiona una reacción inmunitaria, en la cual las inmunoglobulinas, que son proteínas como la M, en adelante IgM, que aparecen en la fase inicial de la enfermedad, la cual va desapareciendo posteriormente, asimismo los anticuerpos IgA e IgG, se produce después de la IgM, y se encuentran en el cuerpo durante meses, o incluso puede

permanecer años, lo cual la IgG es una respuesta sistémica que produce el organismo ante la infección, y es la más usada para el diagnóstico. (Murillo-Zavala, et al, 2020).

La bacteria *Helicobacter Pylori* vive en un ambiente ácido, posiblemente únicamente en el estómago humano, su hábitad es principalmente en el tracto digestivo superior, esta bacteria puede aislarse en la saliva, heces, y placas dentales, por lo que la transmisión puede ser por varias rutas, como el agua, alimentos contaminados con la bacteria, así como puede transmitirse a través por vía oral-oral, o fecal-oral. (Bergogne-Bérézín, 2014).

Sus manifestaciones clínicas de la bacteria *Helicobacter pylori* puede ser sintomática o asintomática, pero el 70% u 80% son asintomáticas, muchas veces cuando hay una inflamación de la mucosa gástrica, los síntomas visibles son dolor gástrico o abdominal, regurgitación, reflujo ácido, vómitos y náuseas. (Bergogne - Bérézín, 2014).

*Helicobacter pylori* son bacterias que viven en el revestimiento del estómago y a veces causan inflamación y úlceras estomacales, los pacientes infectados por esta bacteria pueden desarrollar gastritis crónica superficial, como gastritis atrófica que es menos frecuente, la gastritis crónica no atrófica se entrelaza con las úlceras duodenal y linfoma MALT, la gastritis atrófica y metaplasia intestinal, se relaciona con linfoma MALT, carcinoma gástrico y úlceras gástrica. (Hospital Cayetano Heredia, 2017) la cual serán mencionadas líneas más abajo:

La gastritis según, Angós (2016), nos indica que es la inflamación microscópica de la mucosa gástrica, por ende es una de las causas más frecuentes de desarrollar gastritis crónica a consecuencia de la infección por *H. pylori*; seguida por las gastritis atróficas, las gastropatías reactivas que son la tercera causa de agresión de la mucosa gástrica.

Según, el IETSISP (Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación del Seguro Social del Perú) sostiene que “El cáncer gástrico ocupa el tercer lugar como causa más común de muerte relacionada con el cáncer, se define

como uno de los adenocarcinomas invasivos que puede alcanzar la submucosa gástrica, incluyendo las criptas, (...), con o sin metástasis linfática independientemente del tamaño del tumor”.

También es importante mencionar la interacción de la bacteria con el epitelio gástrico, desde el momento que el microorganismo logra atravesar las barreras y llega a la mucosa gástrica, esta puede quedarse alojada por muchos años e incluso décadas de forma asintomática o sintomática dando una reacción inflamatoria, esta se genera por el reconocimiento de agentes externos, se da inicio a la liberación de células inflamatorias especializadas en destruir al agente, por contar con mecanismos de defensa especializados como son los macrófagos, linfocitos y neutrófilos. (Cervantes y García-González, 2015)

Existen dos tipos de inmunidades, una de ellas la inmunidad inespecifica: consiste “En la búsqueda de mecanismos de respuesta para erradicar al agente causal de la infección, se activarán una gran cantidad de respuestas de defensa, entre ellas se encuentran las interleucinas que regularan las respuestas inflamatorias según su mecanismo de acción. (Cervantes y García-González, 2015).

**Tabla1**

*Mecanismos de acción de las interleucinas mediadas por la infección de H. Pylori.*

<b>Interleucina</b>	<b>Efectos</b>
<b>IL-8</b>	Induce la migración de polimorfonucleares, aumenta la permeabilidad y recluta y activa neutrófilos
<b>IL-6</b>	Induce la respuesta inflamatoria crónica y la infiltración de polimorfonucleares
<b>L-10</b>	Inhibe la respuesta por linfocitos Th-1
<b>IL-12</b>	Favorece la respuesta por linfocitos Th-1 e inhibe la producción de Th-2
<b>TNF- <math>\alpha</math></b>	Incrementa la producción de IL-8 y de IL-1
<b>IL-8, IL-1<math>\beta</math>, IL-16 y TNF-<math>\alpha</math></b>	Macrófagos y células epiteliales inducen e inician la respuesta inmune y la liberación de diferentes interleucinas, además de mediar la inducción de radicales de O2 y N2

**IL = Interleucina; TNF- $\alpha$  = Factor de necrosis tumoral alfa; O2 = Oxígeno; N2 = Nitrógeno.**

*Fuente: (Cervantes y García-González, 2015)*

Seguido de la inmunidad específica que consiste en “El rol que desempeña el TNF- $\alpha$  y IL-4 para hacer frente a la infección por *H. pylori* ha adquirido una gran importancia, los linfocitos CD4+ y CD8+ en pacientes con cuadros de gastritis que fueron infectados por el *H. pylori* producen concentraciones altas de TNF- $\alpha$  en comparación con la IL-4”. (Cervantes y García-González, 2015).

Cervantes y García-González (2015), describen el proceso de la inmunidad de la bacteria *Helicobacter pylori*:

El *H. pylori* es quizás uno de los agentes causales responsables de la infección bacteriana crónica más común en el mundo. Tiene que ser tomado como modelo de una respuesta inmune frente a esta bacteria, ya que ésta secreta varias proteínas entre las que se encuentran el gen A asociado a la citotoxina (CagA) y la citotoxina vacuolizante (VacA). Estos genes interactúan con las todas las células epiteliales del estómago, mediante este proceso se inicia la liberación de la interleucina IL-8, en este punto se da inicio al reclutamiento de neutrófilos. Posteriormente, el microorganismo libera una potente citotoxina vacuolizante que va alterar la morfología y el funcionamiento del epitelio gástrico, se incrementa la permeabilidad celular, la ureasa empieza a penetrar las células. seguidamente, estos antígenos son reconocidos por una célula especializada como el macrófago, inicio de la producción del IFN- $\gamma$ , la cual será regulado de forma positiva, al igual que la IL-12. Sin embargo, la IL-4 y la IL-10 se encuentran reguladas negativamente, respondiendo el huésped por medio de la vía Th-1. La producción local del IFN- $\gamma$ , incrementa la expresión del MHC-clase II que induce a la muerte celular (apoptosis).

Es muy importante mencionar la virulencia que según Coste y Hernández(2015), refieren que:

factores como la producción de la enzima ureasa le permiten al microorganismo alcalinizar el pH gástrico y poder sobrevivir en este ambiente ocasionando lesiones en la mucosa gástrica y úlceras mediante la producción de la cascada inflamatoria y tormenta de citoquinas. La presencia de todos los factores de virulencia del organismo (VacA, BabA, CagA, etc), la genética del huésped y el ambiente afectaran la distribución y severidad de la inflamación gástrica.

Coste y Hernández(2015).

“Los factores de virulencias más estudiados son los de la citotoxina A vacuolada, en adelante VacA y el producto del gen A asociado a la citotoxina, en adelante CAgA” (Bezmin y Kusters, 2014).

La VacA es una citotoxina presente en las cepas de la bacteria *Helicobacter pylori*, esta citotoxina, inhibe la proliferación y activación de las células T. (Bezmin y Kusters, 2014)

En la misma, Noble (2013), describe que:

las cepas del gen A asociado a la citotoxina (CagA) positivas activaran el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), lo cual generara respuestas anti-apoptosis en todas las células epiteliales infectadas por el microorganismo; este proceso se ha postulado como un potencial mecanismo relacionado al carcinoma gástrico. El CagA también desempeña un papel directo en la funcionalidad de los cromosomas. Durante el proceso de mitosis, las células expuestas al CagA presentan un considerable aumento en la poliploidía y se asocian con alteraciones en el proceso de división celular. También se verán alterados las formaciones de uniones intercelulares denominadas estrechas.

En la Tabla 1 detallamos los principales factores de virulencia asociados a la colonización de la bacteria *H. pylori* en la mucosa gástrica “Esta bacteria promueve una potente respuesta inflamatoria que está mediada por células especializadas en contra atacar (neutrófilos y macrófagos), a lo cual cuenta con mecanismos para la detoxificación de estos metabolitos” (Torres y Torres, 2016, p. 503).

**Tabla 2**

*Factores de virulencia asociados a la colonización de H. pylori.*

<b>Molécula</b>	<b>Mecanismo de acción</b>
<b>Ureasa</b>	Hidroliza la urea [CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ] en amonio (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) y gas carbónico (CO <sub>2</sub> ).
<b>Superóxido dismutasa</b>	Cataliza la transformación del superóxido en peróxido de hidrógeno.
<b>Catalasa</b>	Cataliza la descomposición del peróxido de hidrógeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), en agua y oxígeno gaseoso.
<b>Peroxirredoxinas</b>	Catalizan la reducción de peróxido de hidrógeno, peroxinitrito y otros hidroperóxidos orgánicos.
<b>MdaB</b>	NADPH quinona reductasa, compensa la pérdida de antioxidantes.
<b>NAP</b>	Bacterioferritina, capta los iones ferrosos libres intracelulares con acción genotóxica
<b>Flagelos</b>	Facilitan la penetración dentro de la capa de moco y la adherencia.
<b>HpaA</b>	Media la unión a glicoconjugados con ácido siálico (N-acetil-neuraminil-lactosa).
<b>BabA</b>	Facilita la adhesión y colonización del patógeno al antígeno B y al antígeno Lewis.
<b>SabA</b>	Proteína de adhesión al ácido siálico.
<b>OipA</b>	Proteína inflamatoria externa, producción de IL-8 y otras citoquinas proinflamatorias

Fuente: (Torres y Torres Bayona, 2016, p. 502).

**Tabla 3**

*Factores de Virulencia Asociados con el Daño en la Mucosa*

<b>Molécula</b>	<b>Mecanismo de acción</b>
<b>CagPAI</b>	Locus genómico de 40 kb. Sistema de secreción tipo IV (T4SS)
<b>CagA</b>	Oncoproteína, principal factor de virulencia del <i>H. pylori</i> .
<b>VacA</b>	Segundo factor de virulencia del <i>H. pylori</i> . Induce la formación de vacuolas dentro de la célula.
<b>IceA</b>	Factor de virulencia inducido por contacto con el epitelio. Asociado con úlcera péptica.
<b>DupA</b>	Factor de virulencia que promueve la formación de ulcera duodenal.

Fuente: (Torres y Torres Bayona, 2016, p. 504)

Existen dos tipos de pruebas para identificar la infección: uno el invasivo, porque implica el uso de endoscopia para obtener muestras de biopsia para su evaluación y segundo método es el no invasivo, dependen de muestras de sangre o aliento. (Johnson et al, 2015).

Las pruebas invasivas estan compuestas por la prueba rapida para la detección de ureasa, biopsias, cultivo de *H. pylori* y los metodos moleculares, las pruebas no invasivas estan conformados por las pruebas de antígeno para *Helicobacter pylori* en heces.

Las pruebas invasivas, contienen a la prueba rápida de ureasa, que según Noble (2013), está:

Fundamenta en un medio de ureasa, el cual contiene un reactivo, indicador de PH, lo cual si hay un cambio cambia de color, se toma la biopsia gástrica de cuerpo y antro, esa biopsia se realiza endoscópicamente, y se deposita en el medio de ureasa, lo cual produce amonio, aumentando su PH, a lo cual genera el cambio de coloración, sus resultados son rápidos, su lectura debe de ser al finalizar las 24 hrs.

La histología, en esta prueba se realiza el estudio histológico de las biopsias gástricas realizadas, que permite detectar a la bacteria *Helicobacter Pylori*, además de lesiones en la mucosa gástrica, lo que ayuda al diagnóstico de la gastritis, también es muy útil para detectar otras lesiones como metaplasia intestinal, displasias, linfoma gástrico, adenocarcinomas o atrofas gástricas. (Noble, 2013)

*Cultivo de Helicobacter pylori:* Es el procedimiento más específico, pero costoso y poco disponible, se requiere de cultivos con ciertas condiciones de incubación, tanto en su humedad como porcentaje de CO<sub>2</sub>, se hace a partir de las biopsias de la mucosa gástrica, la bacteria predomina en el antro gástrico, excepto en algunos pacientes que suele permanecer en el cuerpo gástrico. Se requiere de cuatro biopsias para poder obtener un mejor resultado, después de brindar el tratamiento con antibióticos se recomienda realizarlo cuatro semanas después del tratamiento. Esta

técnica es importante porque nos permite saber la sensibilidad de esta bacteria a los diversos antimicrobianos que existen. (Noble, 2013)

*Métodos moleculares*, Esta prueba permite detectar el ADN de la bacteria *Helicobacter Pylori*, basado en técnicas como el PCR ya sea en tiempo real o la clásica, directamente de la biopsia gástrica, pero también se puede detectar el ADN a través de la saliva, heces, o el agua contaminada. Este estudio permite detectar los mecanismos de resistencia a los diferentes antibióticos, los genes específicos, factores de virulencia, y estudiar el gen ureA o ureC. (Noble, 2013)

*Las no invasivas, contienen a las pruebas para la detección de antígeno para H. pylori en materia fecal, la cual es un método directo*, donde se detecta los antígenos de la bacteria *H. Pylori* en las heces. Estas pruebas son cualitativas, donde utilizan ELISA como técnica o también la inmunocromatográfica, existen dos variantes de pruebas que emplean anticuerpos monoclonales, y policlonales. La técnica de ELISA emplea anticuerpos monoclonales por el cual tiene una mejor especificidad y sensibilidad. (Noble, 2013)

Seguido del test de aliento para la detección de *H. pylori*, considerado un Método indirecto, tiene como finalidad detectar la ureasa secretada por el *H. pylori*, estas pruebas con carbono (C13 Y C14), tienen una semejante sensibilidad, Para gestantes y niños se recomienda usar la C14, estas pruebas tiene buena especificidad y sensibilidad, para su diagnóstico inicial como seguimiento, se le da al paciente una solución oral que como ingrediente tiene la urea con C13 que es no radiactivo o C14 que es radiactivo, se espera 30 minutos y se procede a la toma la muestra de aliento del paciente. Esta prueba es de suma importancia porque es indicativo de una infección actual del microorganismo. (Noble, 2013)

Otro método no invasivo es la serología con muestra de sangre total que son denominadas “pruebas serológicas para la detección de *H. pylori*” se basan en la detección de anticuerpos séricos de clase IgM, IgG o IgA contra los antígenos específicos de la bacteria. (Cervantes-García, 2016).

Este método se fundamentó en la detección de anticuerpos que son específicos para la bacteria *Helicobacter Pylori*. Hay pruebas cuantitativas y cualitativas para detectar los anticuerpos, de las cuales las técnicas cuantitativas nos servirían para el diagnóstico precoz como también para el monitorizar el tratamiento, a través de la disminución de los títulos o cuando el anticuerpo se negativiza. Entre las técnicas cuantitativas tenemos a ELISA, la que se utiliza más, además de la de Western Blot que se utiliza para evaluar la respuesta inmunitaria de antígenos como CagA y también el VacA. (Noble, 2013)

Según Quijano et al (2017), refieren que la técnica de inmunoensayo (ELISA) donde se detecta un antígeno inmóvil, la cual este anticuerpo está enlazado con una enzima que es capaz de crear un producto que es detectable, por ejemplo si hubiera un cambio de color, asimismo, esta prueba detecta anticuerpos específicos como son las inmunoglobulinas A, M, G y E.

Kazuo Ogata et al (2018), sostienen que el tercer mejor método para la detección no invasiva de la infección por *H. pylori* es el ELISA, estas pruebas locales generalmente presentan una mejor precisión que las pruebas comerciales basadas en el antígeno de *H. pylori* no locales”.

El tratamiento de la bacteria *Helicobacter Pylori* incluyen antibióticos, los cuales destruyen las bacterias y son metronidazol, claritromicina, tetraciclina o Amoxicilina. Asimismo, medicamentos que reducen el ácido del estómago, llamados inhibidores de la bomba de protones (IBP), como esomeprazol, omeprazol, lansoprazol, pantoprazol. asimismo, medicamentos para bloquear la histamina química como son ranitidina, o también los sub-salicilato de bismuto. Según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), el tratamiento consiste en una mezcla de medicamentos, que contienen uno o dos antibióticos y un sub-salicilato de bismuto o un IBP durante 10 a 14 días. (LaPensee, 2018).

#### **Tabla4**

*Tratamiento para la Erradicación del Helicobacter Pylori*

<b>Esquema</b>	<b>Fármacos y dosis</b>	<b>Duración</b>
Terapia triple	-Amoxicilina 1g cada 12 horas -IBP dosis doble cada 12 horas (ejemplo omeprazol 2° mg, 2 capsulas cada 12 horas) -Claritromicina 500 mg cada 12 horas	14 días
Terapia triple con fluoroquinolona	-Amoxicilina 1g cada 12 horas -IBP dosis estándar cada 12 horas -Levofloxacino 500 mg cada 24 horas	10-14 días
Terapia concomitante	-Amoxicilina 1gr cada 12 horas -IBP dosis estándar cada 12 horas -Claritromicina 500 mg cada 12 horas -Metronidazol 500 mg cada 8 horas	10-14 días
Terapia cuádruple con bismuto	-IBP dosis estándar cada 12 horas Subsalicilato de bismuto 525 mg cada 6 horas -Metronidazol 500 mg cada 8 horas -Tetraciclina HCL 500 cada 6 horas	10-14 días
Terapia dual o alta dosis	-Amoxicilina 1gr cada 8 horas -IBP dosis doble cada 8 horas (ejemplo el omeprazol cada 8 horas)	14 días

Fuente: (Hospital Cayetano Heredia, 2017).

## 1.2. Justificación de la investigación

Investigación con justificación teórica en vista que se pretende investigar la frecuencia de inmunoglobulinas G y M para *H. pylori* en pacientes atendidos en el Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, periodo 2019, de la cual se encontró nuevos resultados, con información actualizada que va servir a la población en su conjunto a fin de prevenir los efectos que causa y así prevenir además, servirá a los profesionales de la salud a tener conocimiento de datos recientes sobre la bacteria *Helicobacter pylori* y que inmunoglobulinas más prevalecen en los pacientes.

Así mismo se encuentra la justificación práctica en vista que, servirá a los profesionales asistenciales encargados de interpretar los exámenes de laboratorio clínico a sugerir los tratamientos correspondientes respecto a la presencia de anticuerpos IgM e IgG, además evaluar y manejar de manera oportuna el sistema inmunológico del paciente. Asimismo, servirá a la comunidad estudiantil como antecedente de estudio y a los investigadores a realizar estudios más a profundidad sobre el tema en estudio.

Se encuentra la justificación metodológica de la presente investigación se realizará un análisis metodológico ordenado, con el propósito de generar

conocimientos nuevos confiables y válidos, el análisis de datos será ejecutado en relación con nuestras variables de estudio, así como el instrumento y técnicas a emplear.

### 1.3. Problema

¿Cuál es la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital Víctor Ramos Guardia - Huaraz, 2019?

#### 1.3.1. Conceptuación y operacionalización de las variables

**Tabla5**

*Operacionalización de las Variables*

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICIÓN
Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para <i>Helicobacter pylori</i>	La IgM e IgG son proteínas, que se manifiestan en respuesta a la infección de la bacteria <i>Helicobacter Pylori</i> , la IgM es la que aparece al iniciar la infección luego desaparece y la IgG es la reacción sistémica que produce el organismo ante la infección. (Murillo-Zavala, et al, 2020)	X1. Vías de transmisión		
		X2. Manifestaciones clínicas	X2.1. Gastritis	Nominal
			X2.2. Cáncer gástrico	Nominal
			X2.3. Úlcera péptica	Nominal
			X2.4. Linfoma tipo MALT	Nominal
		X3. Respuesta inmunitaria del hospedero	X3.1. Interacción del <i>H. pylori</i> con el epitelio gástrico	Nominal
			X3.2. Inmunidad inespecífica	Nominal
			X3.3. Inmunidad específica	Nominal
X4. Virulencia				
X5. Diagnostico	X5.1. Pruebas invasivas	Nominal		
	X5.2. Pruebas no invasivas	Nominal		
X6. Tratamiento				
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. (Real Academia Española , 2014)	Niños	0 a 11 años	Ordinal
		Adolescentes	12 a 17 años	Ordinal
		Joven	18 a 29 años	Ordinal
		Adulto	30 a 59 años	Ordinal
		Adulto mayor	60 a mas	Ordinal
Sexo	Son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer. (OMS, 2018, p. 3)	Femenino		Nominal
		Masculino		Nominal

Fuente: Elaboración Propia

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis alterna**

La frecuencia de anticuerpos IgG e IgM es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.

### **1.4.2. Hipótesis nula**

La frecuencia de anticuerpos IgG e IgM no es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Cuantificar la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *H. pylori* en pacientes que fueron atendidos en el Hospital “Víctor Ramos Guardia” – Huaraz en el periodo julio – diciembre del 2019.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Caracterizar según edad y sexo la frecuencia de anticuerpos IgG para *H. pylori* en pacientes que fueron atendidos en el Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.
2. Caracterizar según edad y sexo la frecuencia de anticuerpos IgM para *H. pylori* en pacientes que fueron atendidos en el Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

#### **2.1.1. Tipo de investigación**

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), definen a la investigación no experimental como el estudio que se realiza sin el uso deliberado de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para poder analizarlos” (p. 175).

Asimismo, Hernández, et al. (2014), nos dice que el enfoque cuantitativo “utilizara la recolección de todos los datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con la finalidad de establecer pautas de comportamiento y así probar teorías” (p.4).

En merito a las definiciones dadas, nuestra investigación es de tipo No experimental, con enfoque cuantitativo.

#### **2.1.2. Diseño de investigación**

Es de diseño transversal, descriptivo, conforme a las definiciones mencionadas por Hernández, et al. (2014), quienes, definen a los “diseños transeccionales o transversales como “Investigaciones que recopilan datos en un momento único”.

En la misma, Hernández, et al. (2014), refieren que los diseños transeccionales descriptivos “indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos”.

### **2.2. Población y muestra**

#### **2.2.1. Población**

Por el cuaderno de registro del área de inmunología que contiene información básica y esencial de pacientes con pruebas de Elisa para la detección de anticuerpos

IgG e IgM, del Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, periodo julio – diciembre del 2019.

Según indica Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la población o universo es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”.

### **2.2.2. Muestra**

Según, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), define a la muestra como “un Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados”.

En el presente estudio para la selección de nuestra muestra se realizó el muestreo no probabilístico, o intencional, aplicando los criterios de inclusión o exclusión.

#### ***Criterios de inclusión***

- Pacientes que fueron derivados del servicio de gastroenterología, medicina interna y pacientes ambulatorios al área de inmunología.
- Registro de datos completos que contenga la información necesaria para nuestra investigación (edad, sexo, resultados de IgM e IgG).
- pacientes que tengan examen de laboratorio de ELISA, para la detección de anticuerpos IgM e IgG.

#### ***Criterios de exclusión***

- Pacientes que fueron derivados de otros servicios al servicio de inmunología.
- Registro de datos incompletos, referido a la edad, sexo del paciente.
- Registro incompleto del paciente

Nuestra muestra estuvo conformada por 52 pacientes tamizados con pruebas de ELISA para el análisis de anticuerpos IgM e IgG contra *H. pylori* del Hospital

Víctor Ramos Guardia - Huaraz, según nuestros criterios utilizados. (inclusión y exclusión).

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de investigación**

### **2.3.1. Técnicas de recolección de datos**

Según Arias (2012), menciona que la técnica de recolección de datos “se define como el procedimiento y/o forma particular de obtener datos o información” (p.67).

Asimismo, Arias (2012), define a la observación “que es una técnica que consiste en observar o captar mediante la vista, de forma sistemática, todos los hechos, fenómenos o situaciones que se produzcan en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación pre-establecidos” (p. 69).

Además, Arias (2012), sostiene que la observación estructurada “es el proceso en la cual además de realizarse en correspondencia a los objetivos se utiliza una guía diseñada anteriormente, en la que se puntualizan los elementos que serán observados” (p.70).

En cuanto a la definición brindada, nuestra técnica de recolección de datos fue la observación estructurada, ya que utilizamos una ficha de observación para la recolección de datos sobre nuestra variable de estudio.

### **2.3.2. Instrumentos de recolección de datos**

Se empleó la información registrada en el cuaderno de registros del área de inmunología de aquellos pacientes derivados del área de gastroenterología, medicina interna y pacientes ambulatorios.

El Minsa (2018), refiere que:

Es un documento de validez médico legal, en el que se plasman los datos de identidad del paciente, los procesos relacionados con su atención en forma ordenada, integrada, secuencial e inmediata a la

interacción con el médico u otros profesionales de salud brindan al paciente, y que son validados con la firma manuscrita o digital de los mismos. Las historias clínicas son administradas por todas las IPRESS.  
(p. 18)

#### **2.4. Procesamiento y análisis de datos**

Al haber obtenido los datos requeridos para nuestro estudio del cuaderno de registros del área de inmunología del Hospital Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, según nuestros criterios tanto de inclusión como de exclusión, se procedió a ordenarlos e ingresarlos al programa estadístico SPSS 25, para poder analizar la frecuencia y porcentaje de los anticuerpos IgG e IgM para *H. pylori* en pacientes que acudieron al Hospital “Víctor Ramos Guardia” – Huaraz, asimismo se utilizó medidas de tendencia central, como son los promedios, desviación estándar y moda, lo que nos permitió poder realizar las tablas y gráficos para una mejor presentación e interpretación de los datos obtenidos.

## RESULTADOS

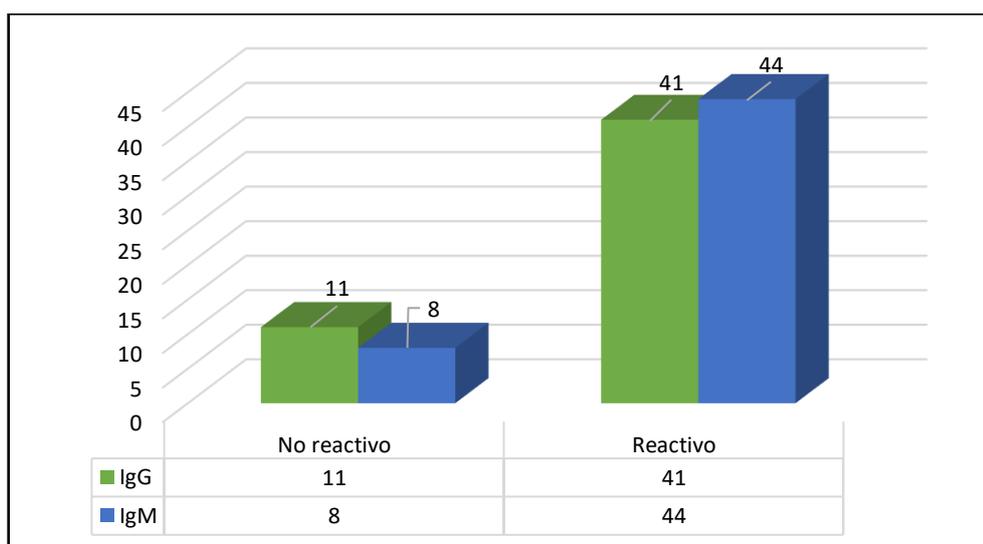
De 52 sueros de pacientes tamizados con ELISA para la detección de anticuerpos IgM e IgG contra *H. pylori* del HVRG - Huaraz, 2019, se tuvo los siguientes resultados, conforme a los objetivos propuestos en la investigación:

**Tabla6**

*Frecuencia con la que se presentan los anticuerpos IgG e IgM contra H. pylori.*

Frecuencia de anticuerpos	IgG		IgM	
	N	%	N	%
No reactivo	11	21,2	8	
Válido Reactivo	41	78,8	44	84,6
Total	52	100,0	52	100,00

Fuente Elaboración Propia



**Figura 1** Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori*

Fuente: Elaboración Propia.

### Interpretación:

De la tabla y figura de resultados, se obtuvo para los anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori*, de 52 pacientes tamizados para el anticuerpo IgG 11 pruebas fueron no reactivos y 41 pruebas reactivas, para el anticuerpo IgM 8 pruebas fueron no reactivos y 44 pruebas reactivas. Predominando en ambos anticuerpos IgG e IgM

las pruebas reactivas para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

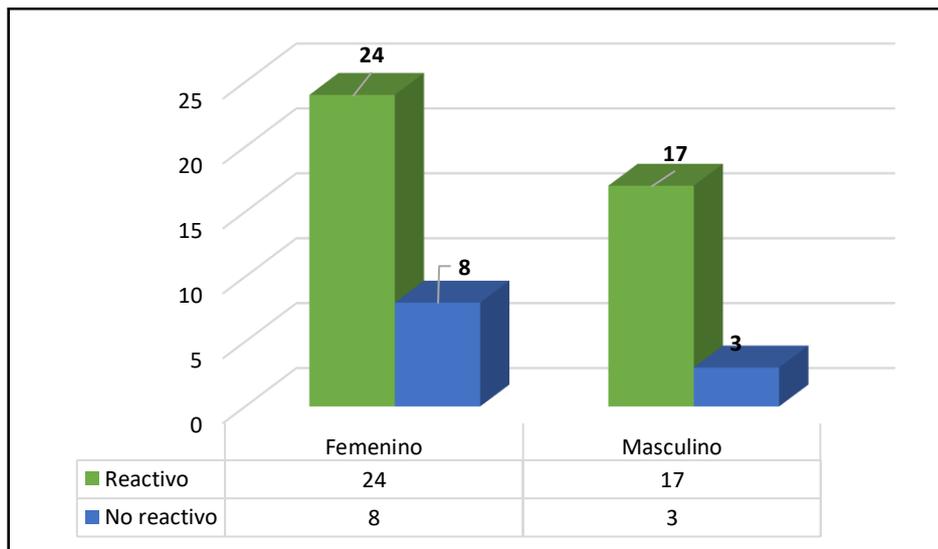
#### 2.4.1. Resultados de la prueba de Elisa IgG para *Helicobacter pylori*

**Tabla7**

*Frecuencia de anticuerpos IgG para Helicobacter pylori según sexo*

	Sexo				Total
	Femenino		Masculino		
	N	%	N	%	
Reactivo	24	76	17	83	41
<b>Válido</b> No reactivo	8	24	3	17	11
Total	32	100	20	100	52

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 2** Frecuencia de anticuerpos IgG para *Helicobacter pylori* según sexo

Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

De la tabla y figura de resultados se obtuvo para el anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, de 52 pacientes tamizados, según sexo, se evidencia 24 pruebas reactivas corresponden al sexo femenino y 17 al sexo masculino y 8 pruebas no reactivas pertenecen al sexo femenino y 3 al sexo masculino, por lo que se puede

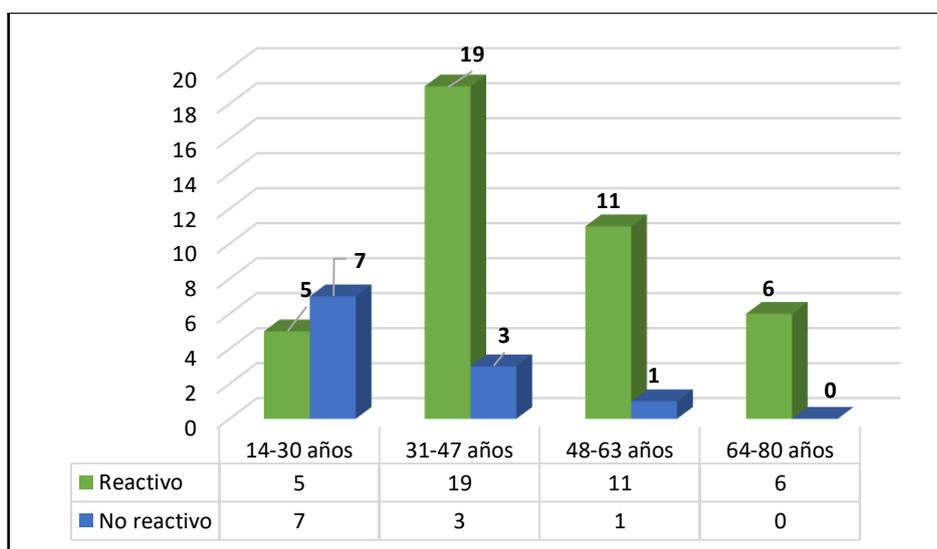
afirmar que las pruebas reactivas predominan en el sexo femenino para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

**Tabla1**

*Frecuencia de anticuerpos IgG para Helicobacter pylori según edad*

		Edad								Total
		14-30 años		31-47 años		48-63 años		64-80 años		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Válido	Reactivo	5	30	19	81	11	89	6	100	41
	No reactivo	7	70	3	19	1	11	0	0	11
	Total	12	100	22	100	12	100	6	100	52

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 3** Frecuencia de anticuerpos IgG para *Helicobacter pylori* según edad

Fuente: Elaboración Propia

### Interpretación:

De la tabla y figura de resultados se obtuvo para el anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, de 52 pacientes tamizados, según edad, se evidencia 5 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 19 pruebas a las edades de 31-47 años, 11 pruebas a las edades de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 7 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 1 pruebas a las edades de 48-63 años, por lo que se puede afirmar que las pruebas reactivas predominan en

las edades de 31-47 años para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

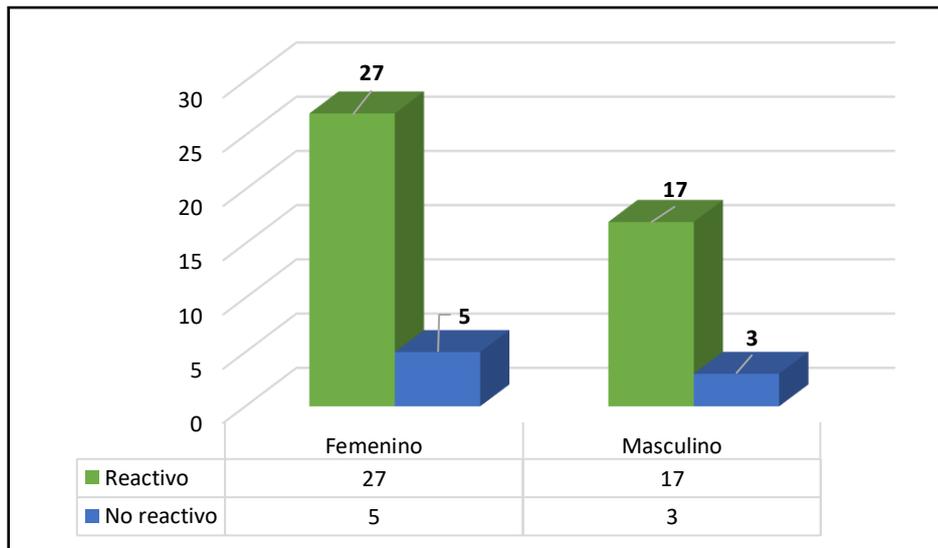
#### 2.4.2. Resultados de la prueba de Elisa IgM para *Helicobacter pylori*

**Tabla8**

*Frecuencia de anticuerpos IgM para Helicobacter pylori según sexo*

	Sexo				Total
	Femenino		Masculino		
	N	%	N	%	
Reactivo	27	73	17	83	44
<b>Válido</b> No reactivo	5	27	3	17	8
Total	32	100	20	100	52

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 4** Frecuencia de anticuerpos IgM para *Helicobacter pylori* según sexo

Fuente: Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

De la tabla y figura de resultados se obtuvo para el anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, de 52 pacientes tamizados, según sexo, se evidencia 27 pruebas reactivas corresponden al sexo femenino y 17 al sexo masculino y 5 pruebas no reactivas pertenecen al sexo femenino y 3 al sexo masculino, por lo que se puede

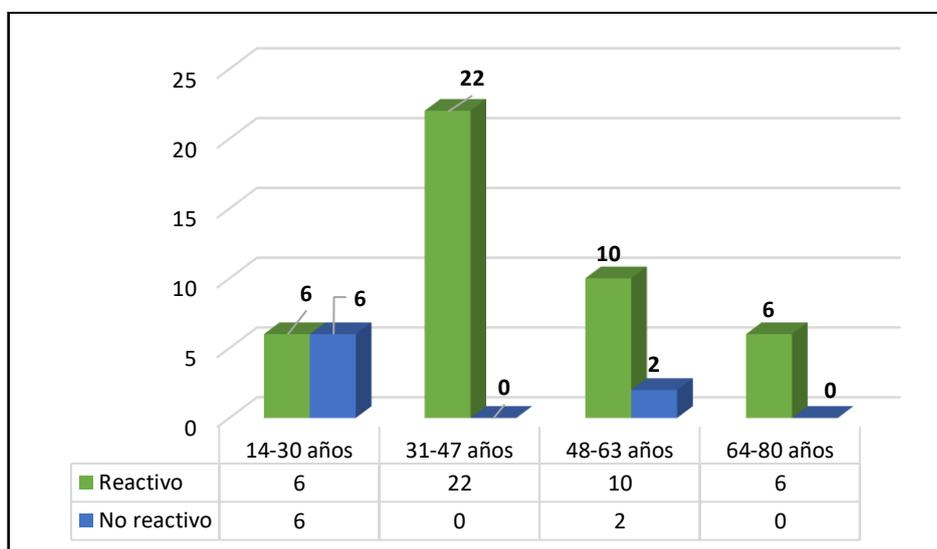
afirmar que las pruebas reactivas predominan en el sexo femenino para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

**Tabla 1**

*Frecuencia de anticuerpos IgM para Helicobacter pylori según edad*

		Edad								Total
		14-30 años		31-47 años		48-63 años		64-80 años		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Válido	Reactivo	6	50	22	100	10	90	6	100	44
	No reactivo	6	50	0	0	2	10	0	0	8
	Total	12	100	22	100	12	100	6	100	52

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 5** Frecuencia de anticuerpos IgM para *Helicobacter pylori* según edad

Fuente: Elaboración Propia

### **Interpretación:**

De la tabla y figura de resultados se obtuvo para el anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, de 52 pacientes tamizados, según edad, se evidencia 6 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 22 pruebas a las edades de 31-47 años, 10 pruebas a las edades de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 6 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 2 pruebas a las edades de 48-63 años, por lo que se puede afirmar que las pruebas reactivas predominan en

las edades de 31-47 años para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

## **2.5. Contrastación de hipótesis**

### **2.5.1. Contrastación de hipótesis general**

**H<sub>g</sub>**: La frecuencia de anticuerpos IgG e IgM es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.

**H<sub>0</sub>**: La frecuencia de anticuerpos IgG e IgM **NO** es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.

De los resultados del análisis de 52 pacientes tamizados se demuestra que el anticuerpo IgG, fue reactivo en un 78,8% y el anticuerpo IgM 84,6%, lo que demuestra que la frecuencia es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, por lo que se acepta la hipótesis general y se rechaza la hipótesis Nula.

### **2.5.2. Contrastación de hipótesis específico1**

**H<sub>e1</sub>**: La frecuencia de anticuerpos IgG es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.

**H<sub>0</sub>**: La frecuencia de anticuerpos IgG **NO** es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.

De los resultados del análisis de 52 pacientes tamizados para el anticuerpo IgG, según sexo, se evidencia 24 pruebas reactivas corresponden al sexo femenino y 17 al sexo masculino y 8 pruebas no reactivas pertenecen al sexo femenino y 3 al sexo masculino, lo que demuestra que la frecuencia de anticuerpos IgG es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” -

Huaraz, 2019. Por lo que se acepta la hipótesis específico1 y se rechaza la hipótesis nula.

### **2.5.3. Contrastación de hipótesis específico2**

**H<sub>e2</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgM es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.

**H<sub>0</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgM **NO** es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.

De los resultados del análisis de 52 pacientes tamizados para el anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, según sexo, se evidencia 27 pruebas reactivas corresponden al sexo femenino y 17 al sexo masculino y 5 pruebas no reactivas pertenecen al sexo femenino y 3 al sexo masculino, afirmando que la frecuencia de anticuerpos IgM para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019, según sexo es considerable, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específico2.

### **2.5.4. Contrastación de hipótesis específico3**

**H<sub>e3</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgG es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.

**H<sub>0</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgG **NO** es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.

De los resultados del análisis de 52 pacientes del anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, según edad, se evidencia 5 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 19 pruebas a las edades de 31-47 años, 11 pruebas a las edades

de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 7 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 1 pruebas a las edades de 48-63 años, por lo que se puede afirmar que la frecuencia de anticuerpos IgG es considerables para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019. Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específico<sup>3</sup>.

#### **2.5.5. Contrastación de hipótesis específico<sup>4</sup>**

**H<sub>e4</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgM es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.

**H<sub>0</sub>:** La frecuencia de anticuerpos IgM **NO** es considerable para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.

De los resultados del análisis de 52 pacientes tamizados del anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, de 52 Historias Clínicas, según edad, se evidencia 6 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 22 pruebas a las edades de 31-47 años, 10 pruebas a las edades de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 6 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 2 pruebas a las edades de 48-63 años, afirmando que la frecuencia de anticuerpos IgM es considerable para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019. Por lo que se acepta la hipótesis específica<sup>4</sup> y se rechaza la hipótesis nula.

### 3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Referido al objetivo general de la investigación del análisis realizado sobre los 52 pacientes tamizados, se tuvo por resultados para anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, 41 pruebas reactivas y para el anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori* 44 pruebas reactivas, evidenciándose una frecuencia considerable de ambos anticuerpos en los pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, coincidiendo con Sangucho (2017), quien en su tesis “*cuantificación de niveles de inmunoglobulinas M contra Helicobacter pylori en profesores del sector norte de Quito*”, concluyó que la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en los educadores del sector norte de Quito fue de 55.27%, el sexo con mayor frecuencia fue el femenino con un 39.7%, en comparación con masculino que tuvo un 16.0%, además que las personas entre las edades de 40-49 años presentan mayor prevalencia de la infección por *Helicobacter Pylori*, los principales síntomas fueron ardor abdominal, sensación de llenura, sabor metálico en la boca, ardor retroesternal y aquellos sin sintomatología, con un 13.09%, 17.09%, 3.27%, 1.82% y 20.0%, respectivamente y también se coincidió con Duquesne, et al (2017), quienes en su investigación “*Diagnóstico mediante serología de Helicobacter pylori en pacientes sintomáticos digestivos*”, concluyeron que se observó positividad del sistema ELISA en 28,3 % de los casos negativos a *Helicobacter pylori* y en 33,3 % de los pacientes con lesiones gástricas malignas y premalignas, de los cuales en pacientes positivos la IgG arrojó valores de 97,8 % de casos positivos, la IgM mostró ese mismo porcentaje de casos negativos, en los pacientes con lesiones gástricas malignas y premalignas la IgM se mantuvo negativa en todos los casos estudiados (100 %), mientras que la IgG se observó positiva en un 33,3 %.

Respecto al objetivo específico1 de la investigación del análisis realizado sobre los 52 pacientes tamizados, se tuvo por resultados para anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, según sexo 24 pruebas reactivas correspondientes al sexo femenino y 17 pruebas reactivas al sexo masculino, evidenciándose una frecuencia considerable del anticuerpo IgG en el sexo femenino en los pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, coincidiendo con la investigación

realizada por Díaz, et al (2017), “*Prevalencia de la infección por H. pylori en la población que asistió a las clínicas de Aprofam periodo 2006-2011*”, donde concluyeron que la prevalencia de anticuerpos IgG anti-*H. pylori* en el total de la población estudiada fue de 66.83%, de los cuales el sexo femenino tuvo mayor prevalencia con un 53.07%, mientras los varones con un 13.80%, la prevalencia de esta infección fue en las edades de 20 a 39 años, la prevalencia de anticuerpos IgG anti-*H. pylori* en el total de la población estudiada fue de 66.83% IC 95% obteniéndose la mayor prevalencia en el género femenino con 53.07% mientras que en el masculino se encontró 13.80%, encontrándose que existe diferencia significativa entre ambos géneros y asimismo se coincide con Parisaca (2018), en su tesis “*Estudio comparativo de métodos de laboratorio: ELISA, Western Blot y PCR; para el diagnóstico de infección por H. Pylori, usando muestras de heces, suero y saliva*”, concluyeron que al comparar el método ELISA IgG e IgM contra *H. pylori* con la prueba de ureasa se obtuvo una sensibilidad del 93% y 53%, una especificidad del 53% y 64% respectivamente, además que en el método ELISA salieron con IgG anti *H. pylori* en suero 54 positivos y 4 negativos y con IgM anti *H. pylori* en suero 30 positivos y 28 negativos.

Relacionado al objetivo específico<sup>2</sup> de la investigación del análisis realizado sobre los 52 pacientes tamizados, se tuvo por resultados para anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, según sexo 27 pruebas reactivas correspondientes al sexo femenino y 17 pruebas reactivas al sexo masculino, evidenciándose una frecuencia considerable del anticuerpo IgM en el sexo femenino en los pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, coincidiendo con Parrales (2016), en su tesis “*Determinación de inmunoglobulinas G por los métodos de tamizaje y micro - ELISA en pacientes que acuden a la Clínica - Internacional*”, concluyendo que la cuantificación de la IgG en suero, mediante ELISA confirmó la presencia de infección por *H. pylori* solo en 73% del 100% de los pacientes clasificados como infectados por la prueba de tamizaje, teniendo esta prueba una mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico.

Respecto al objetivo específico<sup>3</sup> de la investigación del análisis realizado sobre los 52 pacientes tamizados, se tuvo por resultados para anticuerpo IgG para *Helicobacter pylori*, según edad 5 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 19 pruebas a las edades de 31-47 años, 11 pruebas a las edades de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 7 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 1 pruebas a las edades de 48-63 años, evidenciándose una frecuencia considerable del anticuerpo IgG en la edad 31-47 en los pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, se coincide con Jalixto (2016), en su tesis “*Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para Helicobacter pylori en pacientes que fueron atendidos en la Clínica Privada, Suiza Lab, Lima- periodo junio-julio 2015*”, concluyendo que la presencia de anticuerpos IgG e IgM contra *H. pylori* en los sueros de pacientes fue elevada y determinó que hay relación entre la frecuencia de anticuerpos IgM contra *H. pylori* del Grupo 2 con el sexo y también se coincide con Castillo, et al. (2016), en su tesis “*Prevalencia de H. pylori en pacientes sintomáticos atendidos en consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010 – 2013*”, donde concluyo que la prevalencia de *H. pylori* en la población de estudio fue similar en ambos sexos y tuvo relación con la edad, el 68,4% fueron mujeres siendo más predominante, La prevalencia más elevada se encuentra entre los 35 a 44 años (54,5%) y la mayoría de los infectados por Hp fueron mayores de 35 años (66,9%).

Respecto al objetivo específico<sup>4</sup> de la investigación del análisis realizado sobre los 52 pacientes tamizados, se tuvo por resultados para anticuerpo IgM para *Helicobacter pylori*, según edad 6 pruebas reactivas corresponden a las edades de 14-30 años, 22 pruebas a las edades de 31-47 años, 10 pruebas a las edades de 48-63 años y 6 pruebas a las edades de 64-80, y 6 pruebas no reactivas corresponden a las edades de 14 a 30 años y 2 pruebas a las edades de 48-63 años, evidenciándose una frecuencia considerable del anticuerpo IgM en la edad 31-47 en los pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, coincidiendo con Pareja, et al (2017), en su tesis “*Seroprevalencia de infección causada por H. pylori en la población adulta de la ciudad de Lima, Perú 2017*”, concluyeron que la edad media

fue de 36.6 años, el 22.1% correspondieron al sexo masculino y 77.9% al sexo femenino, la seroprevalencia para *Helicobacter pylori* fue 63.6%, del mismo modo se coincide con Maldonado (2018), quien en su tesis “*Prevalencia de H. pylori en pacientes que fueron diagnosticados de cancer gástrico en el instituto de enfermedades neoplásicas del sur de Lima; periodo 2015 – 2017*”, concluyo que 50% de pacientes presento *H. pylori*, el 62% de los pacientes con adenocarcinoma gástrico fueron varones y el 38% mujeres, la edad promedio fue 64,  $32 \pm 11,17$ , entre los síntomas que más predominan son la epigastralgia y la pérdida de peso los síntomas más referidos y por último se coincide con Sairitupac (2019), en su tesis “*Determinación del H. pylori en pacientes atendidos en los diferentes centros de detección del cáncer del Perú, 2018*”, concluyo que de la muestra estudiada el 30.3% representando una reactividad, el mayor porcentaje de positividad como portador a *H. pylori* fue para los hombres siendo un 52.2%, y el rango de edad más afectado por esta bacteria son los mayores a 50 años de edad, representando un 35%. De las muestras positivas a *Helicobacter pylori* también se pudo encontrar el tipo de Gastritis con mayor frecuencia, siendo la Gastritis moderada con 28 casos representando un 70%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general de la investigación se concluye del análisis de 52 pacientes tamizados para el anticuerpo IgG 78,8% son reactivas y para el anticuerpo IgM 84,6% son reactivas para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

Referido al objetivo específico1 de la investigación se concluye del análisis de 52 pacientes tamizados según sexo para el anticuerpo IgG se obtuvo 76% reactivas para el sexo femenino y 83% reactivos para el sexo masculino para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

Referido al objetivo específico2 de la investigación se concluye del análisis de 52 pacientes tamizados según sexo para el anticuerpo IgM se obtuvo 73% reactivas para el sexo femenino y 83% reactivos para el sexo masculino para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

Concerniente al objetivo específico3 de la investigación se concluye del análisis de 52 pacientes tamizados según edad para el anticuerpo IgG predomina con 81% las edades de 31-47 años, para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

Respecto al objetivo específico4 de la investigación se concluye del análisis de 52 pacientes tamizados según edad para el anticuerpo IgM predomina con 100% las edades de 31-47 años, para *Helicobacter pylori*, en pacientes del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2019.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a las autoridades del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, realizar campañas de evaluación de infección *Helicobacter pylori* en la población a fin de descartar temprana y oportunamente las diversas enfermedades como por ejemplo el cáncer gástrico.

Desarrollar campañas de detección de *Helicobacter pylori*, a fin de brindar tratamientos oportunos en las poblaciones afectadas.

Realizar seguimientos a los pacientes antes, durante y después del tratamiento a fin de determinar anticuerpos IgG e IgM afianzando con otros tipos de exámenes.

Ejecutar empadronamientos oportunos de los grupos etarios a fin de realizar evaluaciones con el propósito de la detección temprana de infección por *Helicobacter pylori*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- “Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación del Seguro social del Perú. (2019). *Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico temprano. Guía en Versión Extensa*. Lima, Lima, Perú: EsSalud. Recuperado el 03 de agosto de 2020, de [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC\\_Ca\\_Gastrico\\_Version\\_extensa.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Ca_Gastrico_Version_extensa.pdf)
- Ancash Noticias. (16 de octubre de 2019). *DIRESA: reportan más de 700 casos de cáncer en la región Áncash*. Obtenido de Ancash Noticias: <http://www.ancashnoticias.com/2019/10/16/diresa-reportan-mas-de-700-casos-de-cancer-en-la-region-ancash/>
- Angós, R. (Febrero de 2016). Gastritis. *ELSEVIER*, 12(2), 66-73. doi:<https://doi.org/10.1016/j.med.2016.01.011>
- Bergogne-Bérézin, E. (2014). *Helicobacter pylori*. En Y. Motarjemi G., *Encyclopedia of Food Safety* (Vol. 1, págs. 446-449). París, Francia: Elsevier Inc. Recuperado el 1 de agosto de 2020, de <https://link.gale.com/apps/doc/CX6930500082/GVRL?u=univcv&sid=GVRL&xid=da139fc9>
- Bezmin Abadi, A. T., & Kusters, J. G. (2014). Virulence Factors of *Helicobacter pylori*. En B. György Miklós, *Helicobacter Pylori: A Worldwide Perspective 2014* (págs. 11- 24). Budapest, Hungría: Bentham E Books. Recuperado el 03 de agosto de 2020, de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fNzUzNDM1X19BTg2?sid=4804f0e8-e8dd-4c9d-9d65-fee324e718@sessionmgr103&vid=2&format=EB&rid=1>
- Castillo Contreras, O., Maguiña Quispe, J., Benites Goñi, H., Chacaltana Mendoza, A., Guzmán Calderón, E., Dávalos Moscol, M., & Frisancho Velarde, O.

(2016). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010 - 2013 . *Rev Gastroenterol Peru*, 36(1), 49-55. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v36n1/a07v36n1.pdf>

Cervantes García, E., & García-González, R. (2015). *Helicobacter pylori* y la respuesta inmune . *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*, 62(2), 112-118. Recuperado el 03 de agosto de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2015/pt152g.pdf>

Cervantes-García, E. (2016). *Helicobacter pylori*: mecanismos de patogenicidad. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*, 63(2), 100-109. Recuperado el 1 de agosto de 2020, de <https://pdfs.semanticscholar.org/75f4/6bcdb1093d31ee7bc4563a3c1be2aeba692a.pdf>

Coste Murillo, P., & Hernández de Mezerville, V. (27 de febrero de 2015). Actualización en enfermedad ácido péptica . *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 5(1), 11-18. Recuperado el 03 de agosto de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr171d.pdf>

Díaz, Y. A., de León , J. L., Rivera, L. E., & Matta, V. L. (2017). Prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* en la población que asistió a las clínicas de Aprofam durante 2006-2011. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 4(2), 10. Recuperado el 29 de Julio de 2020, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-965058>

Duquesne Alderete, A., Llanes Caballero, R., Feliciano Sarmiento, O., & Falcón Márquez, R. (2017). Diagnóstico serológico de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas digestivos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 12. Recuperado el 29 de julio de 2020, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v36n4/ibi04417.pdf>

- G. Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Caracas: EPISTEME, C.A. Recuperado el 04 de agosto de 2020
- Guzmán, J., Castillo, D., Ojeda, M., & Sauvain, M. (2019). Susceptibilidad antimicrobiana y mutaciones en el gen *ArnR 23s* de *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 2(36), 270-274. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.3901>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. ed. ed.). México D.F., Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado el 04 de agosto de 2020, de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México, México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. Recuperado el 4 de agosto de 2020
- Hospital Cayetano Heredia. (31 de Agosto de 2017). RM N° 350-2017- HCH/D6. *Guía práctica clínica para diagnóstico y tratamiento erradicador de Helicobacter Pylori*. Lima, Lima, Perú. Recuperado el 02 de agosto de 2020, de <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/2017/09/RD-350080917.pdf>
- Jalixto Alata , C. (2016). *Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM contra Helicobacter pylori en los sueros de pacientes que acuden a la Clínica Privada “Suiza Lab” en el periodo junio-julio 2015*. Tesis pregrado , Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Lima, Perú. Recuperado el 29 de julio de 2020, de

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5477/Jalixto\\_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5477/Jalixto_ac.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Johnson, P. A., Odle, T. G., & Cataldo, A. J. (2015). Helicobacter Pylori Infection. En P. A. Johnson, T. G. Odle, & A. J. Cataldo, *The Gale Encyclopedia of Senior Health: A Guide for Seniors and Their Caregivers* (Vol. 3, págs. 1074-1076). Farmington Hills, MI: Gale. Recuperado el 01 de agosto de 2020, de <https://link.gale.com/apps/doc/CX3622400341/GVRL?u=univcv&sid=GVRL&xid=dfd0a8e5>

Kazuo Ogata, S., Camorlinga-Ponce, M., Hernandez Granato, C. F., Rachel da Silveira Rohr, M., Artigiani Neto, R., & Kawakami, E. (2018). Development and validation of a whole-cell ELISA for serologically diagnosing Helicobacter pylori infection in Brazilian children and adults: a diagnostic accuracy study. *Revista Médica de Sao Paulo*, 136(5), 442- 448. doi:10.1590/1516-3180.2018.0203310818

LaPensee, K. T. (2018). Helicobacter Pylori. En K. T. LaPensee, *In Context Series. Infectious Diseases* (Vol. 1, págs. 409-413). Farmington Hills, MI: Gale. . Recuperado el 01 de agosto de 2020, de <https://link.gale.com/apps/doc/CX3669600113/GVRL?u=univcv&sid=GVRL&xid=84214c1d>

Lopez Regalado, O. (2012). Fichas de investigacion. Obtenido de <https://es.slideshare.net/guest24a706/fichas-de-investigacin-estilo-apa>

Maldonado Puma, A. P. (2018). *PREVALENCIA DE HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ADENOCARCINOMA GÁSTRICO EN EL INSTITUTO DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR. 2015 - 2017*. Tesis pregrado, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. Recuperado el 30 de julio de 2020, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5814/MDmapuap.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Minsa. (2018). Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica.R.M. N° 214-2018/MINSA y su modificatoria aprobada con R.M. N° 265-2018/MINSA. Lima, Lima, Perú. Recuperado el 04 de agosto de 2020, de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4379.pdf>
- Murillo-Zavala, A. M., Lino-Tubay, K. J., & Marcillo-Rivera, M. C. (junio de 2020). Respuesta inmune ante la infección por helicobacter pylori en adultos, parroquia el anegado del Cantón Jipijapa. *Dialnet* , 5(6), 561- 575. doi:10.23857/pc.v5i6.1511
- Noble Lugo, A. (2013). Helicobacter Pylori. En A. Noble Lugo, *Gastroenterología clínica* (3rd ed. ed., págs. 163-178). Editorial Alfil, S.A. de C.V. Recuperado el 03 de agosto de 2020, de <https://link.gale.com/apps/doc/CX2477200023/GVRL?u=univcv&sid=GVRL&xid=30d4d0f5>.
- OMS. ( 2018). *La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo*. Ginebra, Suiza . Recuperado el 01 de agosto de 2020, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf?ua=1>
- OMS. (27 de febrero de 2017). *La OMS publica la lista de las bacterias para las que se necesitan urgentemente nuevos antibióticos*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
- OMS. (6 de agosto de 2020). *Prevención del cáncer*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/cancer/prevention/es/>
- Otero R.1, W., Gómez Z, M., Otero P., L., & Trespalcios R., A. (2018). Helicobacter pylori: ¿cómo se trata en el 2018? . *Sociedad de Gastroenterología del Perú* 5,

38(1), 54-63. Recuperado el 1 de agosto de 2020, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n1/a09v38n1.pdf>

Pareja Cruz, A., Navarrete Mejía, P. J., & Parodi García, J. F. (abril, junio de 2017). Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. *Horiz. Med.*, 17(2), 55-58. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n2/a09v17n2.pdf>

Parisaca Mamani, S. (2018). *Estudio comparativo de métodos de laboratorio: ensayo inmunoenzimático (ELISA), western blot y reacción en cadena de la polimerasa (pcr); para el diagnóstico de infección por helicobacter pylori, a partir de muestras de heces, suero y saliva*. Tesis Posgrado, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz-Bolivia. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17416/TE-1931.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Parrales Rivera, M. I. (2016). *Determinación de anticuerpo IGG por los métodos de tamizaje y microelisa en pacientes que acuden a la Clínica Internacional-Ventanas*. Tesis posgrado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 30 de julio de 2020, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18264/1/BCIEQ-MBC-150%20Parrales%20Rivera%20Mayra%20Isabel.pdf>

Quijano García, I. A., Aguirre Gutiérrez, Á. A., Denis Rodríguez, P. B., Parra Uscanga, C. L., & Barrientos Salcedo, C. (2017). Método de ELISA para la determinación de *Helicobacter pylori* en muestras de suero y saliva. *Rev Mex Med Forense*, 2(2), 36-50. Recuperado el 05 de agosto de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2017/mmf172e.pdf>

Real Academia Española . (2014). *Diccionario* . Recuperado el 02 de agosto de 2020, de <https://dle.rae.es/edad>

- Sairitupac Lara, J. R. (2019). *Determinación del Helicobacter Pylori en pacientes de los diferentes centros de detección del cáncer del Perú, 2018*. Tesis pregrado, Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, Perú. Recuperado el 30 de julio de 2020, de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2658/Sairitupac%20Lara%20Jesus%20Renzo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salar, A. (enero de 2019). Linfoma MALT gástrico y Helicobacter pylori. *ELSEVIER*, 152(2), 65-71. doi:10.1016/j.medcli.2018.09.006
- Sangucho Tabango, D. L. (2017). *Determinación de niveles de anticuerpos IgM contra Helicobacter pylori en educadores del sector norte de Quito*. Tesis pregrado, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado el 29 de julio de 2020, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14100/1/T-UCE-0006-LC029-2018.pdf>
- Torres Jiménez, F., & Torres Bayona, C. (septiembre-diciembre de 2016). Fisiopatología molecular en la infección por Helicobacter pylori. *Salud Uninorte*, 32(3), 500-512. Recuperado el 1 de agosto de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/817/81750089012.pdf>

## 4. ANEXOS Y APÉNDICE

### Anexo01: Matriz de consistencia

**TÍTULO:** Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable de estudio	Enfoque
¿Cuál? es la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.	Determinar la frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019	La frecuencia de anticuerpos IgG e IgM es considerable para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019	<b>Frecuencia de anticuerpos IgG e IgM para <i>Helicobacter pylori</i></b>	Cuantitativo
			<b>Dimensiones</b>	<b>Tipo de investigación</b> No experimental
			X1. Vías de transmisión X2. Manifestaciones clínicas	Transversal o Transeccional de tipo descriptivo
			X2.1. Gastritis X2.2. Cáncer gástrico X2.3. Úlcera péptica X2.4. Linfoma tipo MALT X3. Respuesta inmunitaria del hospedero X3.1. Interacción del <i>H. pylori</i> con el epitelio gástrico X3.2. Inmunidad inespecífica X3.3. Inmunidad específica X4. Virulencia X5. Diagnostico	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		<b>Diseño</b>
1. ¿Cuál? es la frecuencia de anticuerpos IgG para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.	1. Establecer la frecuencia de anticuerpos IgG para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.	1. La frecuencia de anticuerpos IgG es considerable para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.		<b>Población</b>
2. ¿Cuál? es la frecuencia de	2. Fijar la frecuencia de anticuerpos IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al	2. La frecuencia de anticuerpos IgM es considerable para		<b>Muestra</b>
				Conformado por Historias clínicas de pacientes con pruebas de Elisa del Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019.
				Conformada por 52 Historias clínicas de pacientes con pruebas de Elisa para la detección de la IgM e IgG, del Hospital Víctor

<p>anticuerpos IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, ¿según sexo?</p> <p>3. ¿Cuál? es la frecuencia de anticuerpos IgG para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, ¿según edad?</p> <p>4. ¿Cuál? es la frecuencia de anticuerpos IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, ¿según edad?</p>	<p>Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.</p> <p>3. Delimitar la frecuencia de anticuerpos IgG para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.</p> <p>4. Señalar la frecuencia de anticuerpos IgM para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.</p>	<p><i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según sexo.</p> <p>3. La frecuencia de anticuerpos IgG es considerable para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.</p> <p>4. La frecuencia de anticuerpos IgM es considerable para <i>Helicobacter pylori</i> en pacientes que acuden al Hospital “V́ctor Ramos Guardia” - Huaraz, 2019, según edad.</p>	<p>X5.1. Pruebas invasivas X5.2. Pruebas no invasivas X6. Tratamiento</p> <hr/> <p><b>Variables características</b></p> <p>- Edad - Sexo</p>	<p>Ramos Guardia” - Huaraz</p> <hr/> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p> <p>Observación</p> <hr/> <p><b>Instrumentos de recolección de datos</b></p> <p>Ficha de observación</p> <hr/> <p><b>Análisis y procesamiento de datos</b></p> <p>El análisis y procesamiento de datos se realizará a través del programa estadístico SPSS versión 25.</p>
--	--	--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

**Anexo 02: Instrumento**

**AREA DE INMUNOLOGIA**

**FICHA PARA RECOLECCION DE DATOS PARA TAMIZAJE DE  
HELICOBACTER PYLORI, ANTICUERPOS: IGM – IGG**

**FICHA N°:** \_\_\_\_\_ **HCL/DNI:** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_ **SEXO:** \_\_\_\_\_

**ESTADO CIVIL:** \_\_\_\_\_

**PROCEDENCIA:** \_\_\_\_\_

**RESULTADOS DE LABORATORIO**

Prueba de Elisa IgM \_\_\_\_\_ U/mL

Prueba de Elisa IgG \_\_\_\_\_ U/mL

**VALORES REFERENCIALES**

***Helicobacter pylori IgM***

IgM >20 U/MI = REACTIVO

IgM <20 U/MI = NO REACTIVO

***Helicobacter pylori IgG***

IgG >40 U/MI = REACTIVO

IgG <40 U/MI = NO REACTIVO