

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**



**DETERMINACIÓN DE *Helicobacter pylori* POR
INMUNOCROMATOGRAFIA EN NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS.
JAÉN 2020.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORES: **Bach. Calle Tucto Cleriht Licetd.**
Bach. Medina Gonzales Maycol Alexi

ASESOR: **Msc. T. Adolfo Diaz Ginez**

JAÉN – PERÚ, ABRIL 2022

i

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 19 de abril del año 2022, siendo las 16:00 horas, se reunieron **de manera virtual**, los integrantes del Jurado:

Presidente: Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López

Secretario: Mg. José Celso Paredes Carranza

Vocal: Dr. Alexander Huamán Mera, para evaluar la Sustentación del:

- () informe de Plan de Trabajo de Investigación
(X) informe final de Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: **“DETERMINACIÓN DE *Helicobacter pylori* POR INMUNOCROMATOGRAFIA EN NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS. JAÉN 2020”**, presentado por los bachilleres **Clerihit Licetd Calle Tucto** y **Maycol Alexi Medina Gonzales** de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

(X) Aprobar () Desaprobar (X) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | | |
|----|-------------|------------|--------|
| a) | Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) | Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) | Bueno | 14, 15 | (14) |
| d) | Regular | 13 | () |
| e) | Desaprobado | 12 ó menos | () |

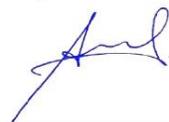
Siendo las 17:25 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



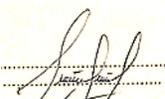
Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López
Presidente



Mg. José Celso Paredes Carranza
Secretario

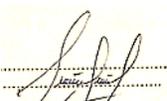


Dr. Alexander Huamán Mera
Vocal



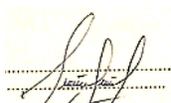
ÍNDICE

| | |
|--|------|
| RESUMEN | vii |
| ABSTRACT | viii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. OBJETIVOS | 5 |
| 2.1. Objetivo general..... | 5 |
| 2.2. Objetivos específicos | 5 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS..... | 6 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación..... | 6 |
| 3.2. Población y muestra..... | 6 |
| 3.2.1. Población | 6 |
| 3.2.2. Muestra | 6 |
| 3.3. Variables de estudio..... | 7 |
| 3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. | 8 |
| 3.4.1. Métodos de recolección de datos..... | 8 |
| 3.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 8 |
| 3.4.3. Procedimientos de recolección de datos | 8 |
| 3.4.4. Plan de análisis | 9 |
| IV. RESULTADOS | 10 |
| V. DISCUSIÓN | 13 |
| VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 16 |
| 6.1 CONCLUSIONES | 16 |
| 6.2 RECOMENDACIONES | 16 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 17 |
| AGRADECIMIENTO | 21 |
| DEDICATORIA..... | 22 |
| ANEXOS | 23 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Presencia de antígenos de <i>Helicobacter pylori</i> en muestras de heces fecales de niños de 1 a 5 años. | 10 |
| Tabla 2. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> según sexo de los niños de 1 a 5 años. | 11 |
| Tabla 3. Prevalencia de <i>Helicobacter pylori</i> según la edad de los niños de 1 a 5 años. | 12 |
| Tabla 4. Cálculo del chi cuadrado según el sexo. | 24 |
| Tabla 5. Cálculo del chi cuadrado según edad. | 25 |
| Tabla 6. Ficha de recolección de datos | 25 |



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Recopilación de la base de datos del laboratorio cadilab.....26



**“DETERMINACIÓN DE Helicobacter pylori POR
INMUNOCROMATOGRAFIA EN NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS. JAÉN
2020”**

Bach. Clerith Licetd Calle Tucto



AUTOR

Bach. Maycol Alexi Medina Gonzales



AUTOR

Mg. Adolfo Teófanos Diaz Ginez



Msc. T. Adolfo Diaz Ginez
Especialista Médico
Esp. Laboratorio Clínico / 2da. Esp. Hematología y Banco de Sangre
C. T. M. P. 8555



RESUMEN

La población infantil está expuesta a múltiples gérmenes bacterianos, uno de estos es la *Helicobacter pylori*. Esta bacteria Gram negativa microaerofílica es responsable de la presencia de gastritis primaria, duodenitis, úlceras gástricas y sangrado digestivo alto en niños. El objetivo de la investigación fue: Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* por inmunocromatográfica en niños de 1 a 5 años, Jaén 2020. La investigación es de tipo retrospectiva, descriptiva correlacional, con un diseño no experimental; con una población de 2 630 personas y una muestra de 336 niños de ambos géneros. Los resultados fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 25. De los datos estudiados, para determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en muestras de heces fecales, se determinó entre niños y niñas, de los cuales el 76,8% son negativos y un 23,2% son positivos respectivamente para la detección de la prueba serológica. Según el sexo, el 24,4% de mujeres evaluadas presentaron antígenos de *Helicobacter pylori* y en tanto, los varones obtuvieron el 21,7%. Del grupo etario, el 28,2% representó el porcentaje mayor de infección de *Helicobacter pylori* en la edad de 5 años y en representación al porcentaje mínimo lo obtuvieron la edad de 1 año con el 14.1%. Los resultados de la investigación fueron determinados por prueba rápida de detección de antígeno de *Helicobacter pylori* lo cual es un inmunoensayo cromatográfico para la detección cualitativa del antígeno de *Helicobacter pylori* en muestras de heces humanas.

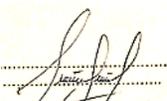
Palabras clave: *Helicobacter pylori*, inmunocromatografía, prueba rápida, antígeno, niños.



ABSTRACT

The child population is exposed to multiple bacterial germs, one of which is *Helicobacter pylori*. This microaerophilic Gram-negative bacterium is responsible for the presence of primary gastritis, duodenitis, gastric ulcers and upper gastrointestinal bleeding in children. The objective of the research was: To determine the prevalence of *Helicobacter pylori* by immunochromatography in children aged 1 to 5 years, Jaén 2020. The research is retrospective, descriptive correlational, with a non-experimental design; with a population of 2,630 people and a sample of 336 children of both genders. The results were analyzed in the statistical program SPSS version 25. From the data studied, to determine the prevalence of *Helicobacter pylori* in stool samples, it was determined between boys and girls, of which 76.8% are negative and 23.2% are positive, respectively, for the detection of the test. serological. According to sex, 24.4% of evaluated women presented *Helicobacter pylori* antigens, while men obtained 21.7%. Of the age group, 28.2% represented the highest percentage of *Helicobacter pylori* infection at the age of 5 years and the minimum percentage was obtained at the age of 1 year with 14.1%. The results of the investigation were determined by rapid *Helicobacter pylori* antigen detection test, which is a chromatographic immunoassay for the qualitative detection of *Helicobacter pylori* antigen in human stool samples.

Keywords: *Helicobacter pylori*, immunochromatography, rapid test, antigen, children

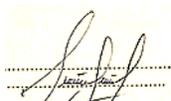


I. INTRODUCCIÓN

La investigación enmarca la realización de la técnica inmunológica como la inmunocromatográfica para la determinación del antígeno de *Helicobacter pylori* en niños del Laboratorio Especializado Cadilab. La infección por *H. pylori* viene siendo estudiada en las últimas tres décadas, debido a su alto índice de incidencia que afecta a toda la población en general.

La población infantil está expuesta a múltiples gérmenes bacterianos, uno de estos es la *H. pylori*. Esta bacteria Gram negativa microaerofílica es responsable de la presencia de gastritis primaria, duodenitis, úlceras gástricas y sangrado digestivo alto en niños¹. *H. pylori* es una bacteria en forma de espiral cuyo hábitat común es la mucosa gástrica de los seres humanos y los monos. La infección por esta bacteria es una de las más frecuentes, encontrándose aproximadamente el 50% de la población mundial. La incidencia en países en vía de desarrollo como África, América Latina y algunos países de Europa es de 70 - 90%, superando a lo de los países desarrollados en donde se presenta en un 20 - 50% de la población². Su transmisión de dicha infección se da a través de fecal – oral, también se asocia a una mala información y conocimiento, para prevenirla por parte de la población en general, así como también se ve influenciada por una mala higiene, ingesta de agua contaminada, y alimentación u nutrición a horas no indicadas; la cual favorece que se concentre cifras altas de prevalencia³. En su mayoría las personas infectadas se mantienen o permanecen asintomáticos durante toda su vida. Sin embargo, se puede erradicar a tiempo realizando exámenes previos y finalmente recibir un tratamiento específico.

La bacteria de *H. pylori* se adapta fuertemente a la mucosa gástrica debido a sus características, que le permiten entrar dentro del moco, nadar, atacar a las células epiteliales y evadir la respuesta inmune, lo que da como resultado la colonización y transmisión persistente⁴. Actualmente, están disponibles diversos métodos de apoyo para el diagnóstico de *H. pylori*. Existen los métodos invasivos y los no invasivos; como primer lugar tenemos: la biopsia obtenida por endoscopia de mucosa gástrica para histología y cultivo, la



determinación de anticuerpos en suero, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y prueba de la ureasa. Por consiguiente, en segundo lugar: la detección de antígenos y anticuerpos contra *H. pylori* en saliva, orina y heces fecales (Copro-antígeno) y cultivo de *H. pylori* en materia fecal.

Moncayo et al⁵ en su artículo titulado Prevalencia y Factores de Riesgo del *H. pylori* en niños escolares de 5 a 12 años de edad. en 2020 en Ecuador. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia, los factores de riesgos y la asociación con los síntomas de la infección en niños usando el método no invasivo en heces para detectar el antígeno por *H. pylori*. Los resultados evidenciaron que la prevalencia de infección por *H. pylori* fue del 25 %. Según la investigación se concluye que el uso del agua de consumo, antecedentes familiares y hacinamiento fueron factores de riesgo para contagiarse. La presencia del *H. pylori* se relacionó significativamente con el dolor abdominal, náuseas y vómito, diarrea y reflujo gástrico, como sintomatologías observadas en los niños y niñas estudiadas.

Sabbagh et al⁴ en su investigación titulada *H. pylori* infection in children: an overview of diagnostic methods, realizada en el año 2019 en Alemania. Concluyó que el diagnóstico de la infección en los niños puede reducir la incidencia de varios cánceres y úlceras gástricas en el futuro. Por tanto, los médicos deben estar atentos a la importancia de llegar a un diagnóstico oportuno de la infección por *H. pylori*. Es necesario mencionar que el diagnóstico de la infección por *H. pylori* en pacientes pediátricos difiere de la de los adultos. Los métodos invasivos no se suelen utilizar clínicamente en niños. Cualquier prueba invasiva o incluso no invasiva que requiera la colaboración del paciente no es fácil para los niños; prueba de aliento con urea-C(UBT) o el *H. pylori* prueba de antígeno fecal (SAT) son métodos no invasivos fiables, validados y documentados para la detección y el seguimiento tempranos de *H. pylori*. La elección de una prueba de diagnóstico para niños debe basarse en la precisión del método, la capacidad de rendimiento, la disponibilidad, la rentabilidad y el estado clínico del paciente.

Thiebaud et al⁶ en su revista titulada Eficacia del tratamiento convencional para *H. pylori* en niños, realizada en el año 2011 en Honduras. Determinaron que 144 pacientes,



siendo el 55,6% eran del sexo femenino, el rango de edad fue de 1 a 11 años. El síntoma más frecuente fue dolor en epigastrio en 88,1% de los pacientes. Los métodos utilizados para establecer el diagnóstico de infección por *H. pylori* fueron el antígeno fecal en 109 (76,2%) pacientes, 80 (55,9%) pacientes se les realizó endoscopia y biopsia y solo a dos pacientes se les efectuó prueba de aliento con carbono-14. En 114 (79,2%) pacientes presentaron mejoría clínica y se reportó el antígeno fecal negativo posterior al tratamiento de primera línea.

Calva et al⁷ en su artículo titulada Prevalencia del *H. pylori* en tres poblaciones de niños, de la Ciudad de Puebla, México, y sus factores de riesgo, publicada en el año 2006. Concretó que los equipos disponibles para la aplicación de la búsqueda de antígeno en heces, fueron tres y cada uno de ellos de 94 reactivos, por lo que la muestra se conformó de 282 niños. El grupo A estuvo formado por 94 niños, 23 de ellos fueron positivos al antígeno de *H. pylori* (24.46%) y negativos 71 (75.54%). El grupo B estuvo formado por 94 niños, 17 de ellos fueron positivos al antígeno de *H. pylori* (18.08%) y negativos 77 (81.92%). El grupo C estuvo formado por 94 niños, dos de ellos fueron positivos al antígeno de *H. pylori* (2.12%) y 92 negativos (97.88%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en: los días que comen carne, el drenaje en el domicilio, en la prevalencia de antígeno, si desayunan diariamente, el número de personas que viven en la habitación, si hay agua potable en el domicilio, si tienen drenaje en el domicilio, si presentan evacuaciones diarreicas, si poseen animales silvestres. Y ninguna relación con la edad, el género, la existencia de animales domésticos y la presencia de dolor abdominal.

Gómez et al⁸ en su estudio realizado sobre la Seroprevalencia de *H. pylori* en la población infantil ecuatoriana, en el año 2004. en donde se estudiaron 257 pacientes de los cuales 139 fueron de sexo femenino (54.08%) y 118 de sexo masculino (45.91%), con edades comprendidas entre los 6 meses a 16 años, arrojó una seroprevalencia de 63.03%. El mayor porcentaje de pacientes con anticuerpos fue encontrado en la sierra con un 71.7% y en la costa con un 68.6%, seguidos del oriente y la región insular con 52.3% y 20% respectivamente. Los pacientes de 0 a 4 años de edad presentaron la mayor prevalencia con



77% y disminuyó a medida que las edades se incrementaban; 60% en los de 5 a 8 años, 67% en los de 9 a 12 años y 47% en aquellos mayores de 13 años de edad.

Para realizar esta investigación utilizaremos el método no invasivo. Donde contaremos como material primordial la muestra fecal para el análisis químico. La prueba rápida de detección de antígenos fecales puede determinar la presencia actual de *H. pylori* en heces, siendo evaluado con muestras obtenidas de una población de individuos sintomáticos y asintomáticos. Los resultados muestran la sensibilidad >99.9% y la especificidad es >98.1%⁹. Por otro lado, este método es eficaz ya que tiene una alta sensibilidad y especificidad antes y después del tratamiento, por tal razón deberían tener un lugar más prominente, ya que son baratos y no invasivos. En pocas palabras puedo decir que es un método de fácil realización y resulta ser factible ya que no es muy costosa¹⁰.

La investigación es de mucha importancia para toda la población; ya que, recopilaran conocimiento de cómo esta bacteria de *H. pylori* afecta pasivamente nuestro organismo, sus consecuencias que puede ocasionar en un determinado tiempo. Además, inclinará a tomar conciencia de uno mismo, a entender que es importante llevar un hábito alimenticio ordenado, así también una higiene en lo posible impecable y de tal forma se pueda reducir el riesgo de que contraigan el *H. pylori* sobre todo a temprana edad¹¹. Es por ello que se tratará de dar el valor a las pruebas rápidas de detección de antígenos para *H. pylori* en muestras de heces fecales, de tal manera, se podrá determinar la población infantil, que la está adquiriendo sin darse cuenta, ya que muchas veces esta infección es asintomática, a menos que haya una infección más severa. También, esto permitirá prevenir algunas manifestaciones clínicas de posteriores patologías, afectando la salud de este grupo etario. Por tal razón, esta investigación responde a la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de *Helicobacter pylori* por inmunocromatografía en niños de 1 a 5 años atendidos en laboratorio CADILAB, Jaén 2020?



II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia *Helicobacter pylori* por inmunocromatografía en niños de 1 a 5 años, Jaén 2020.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de antígenos de *Helicobacter pylori* en muestras de heces fecales de niños de 1 a 5 años en laboratorio Cadilab 2020.
- Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* según sexo de los niños de 1 a 5 años en laboratorio Cadilab 2020.
- Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* según la edad de los niños de 1 a 5 años en laboratorio Cadilab 2020.



III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo y diseño de investigación

Descriptiva

En la investigación se detalló las características biológicas de los niños según el sexo y la edad, a través de la cual se conoce la cantidad de niños 1 a 5 años atendidos.

Retrospectiva

La presente investigación se realizó con datos de los niños de 1 a 5 años atendidos en el Laboratorio Cadilab, realizados en el año 2020.

Transversal

La investigación se llevó a cabo durante el año 2021 siendo esta la delimitación del tiempo utilizado para la recolección de datos y la culminación de la investigación.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 2630 niños que fueron atendidos en el laboratorio clínico especializado CADILAB de la ciudad de Jaén en los meses de enero a diciembre del año 2020.

3.2.2. Muestra

La muestra estará conformada por 336 personas que cumplieron con los criterios planteados, que corresponde a los pacientes que fueron atendidos en el laboratorio durante los meses de enero a diciembre del año 2020. Lo cual se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p \times q)}{e^2 + \frac{(z^2(p \times q))}{N}}$$



En donde:

N = tamaño de la población (2630 niños)

n = tamaño de la muestra

Z = 1.96 (nivel de confianza deseado 95%)

p = proporción de la población con la característica deseada (0.5)

q = probabilidad de la población sin la característica deseada (1-0.5)

e = nivel de error dispuesto a cometer (5%)

$$n = 336$$

Se seleccionó los elementos con base en criterios o juicios del investigador. Se establece en criterios de inclusión y exclusión¹².

Criterios de Inclusión:

- a) Niños que se realizaron la prueba inmunocromatográfica para detección de *H. pylori*.
- b) Niños de 1 a 5 años del sexo masculino y femenino.
- c) Niños atendidos en el laboratorio durante los meses de enero a diciembre, 2020.

Criterios de Exclusión:

- a) Niños que no se realizaron la prueba inmunocromatográfica para detección de *H. pylori*.
- b) Niños que no estén en el rango de edad de 1 a 5 años.
- c) Niños atendidos en el laboratorio fuera de los meses de enero a diciembre, 2020.

3.3. Variables de estudio

- Prevalencia de *H. pylori*.
- Edad
- Sexo

El cuadro de operacoionalización de variables se presenta en el Anexo 1



3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.4.1. Métodos de recolección de datos

Inductivo

Con este método se pudo reconocer las variables y el objeto de estudio, con la finalidad de obtener conclusiones y recomendaciones partiendo de una realidad objetiva.

3.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada en esta investigación fue el análisis documental. El estudio tuvo como instrumento la ficha de recolección de datos, que recogieron información de resultados de las pruebas inmunocromatográficas; realizadas en niños de 1 a 5 años en el laboratorio clínico especializado CADILAB de la ciudad de Jaén en los meses de enero a diciembre del año 2020.

3.4.3. Procedimientos de recolección de datos

Esta investigación se realizó recolectando datos de los registros del Sistema Integrado del Laboratorio Clínico Especializado CADILAB de la ciudad de Jaén en los meses de enero a diciembre del año 2020. Luego los datos fueron recopilados y resumidos en fichas de recolección de datos (**Anexo 2**), los datos considerados son: número, edad, sexo, prueba inmunocromatográfica para antígeno de *H. pylori*.

Una vez obtenida la información, se procedió a la revisión de los datos con la finalidad de evitar algún error, garantizando que la información sea correcta. Después de la tarea de revisión y corrección, se tabuló para formar una base de datos que posteriormente se realizó el análisis de datos correspondiente.

Se elaboró la tabla matriz a fin de tener una vista panorámica de los datos, luego se ingresaron en el programa estadístico Excel, para ser procesados y presentar los resultados en tablas y figuras para el análisis e interpretación respectiva de los resultados. También se utilizó para efectos del análisis e interpretación de las tablas,



la estadística descriptiva. Para describir las variables (edad, sexo, prueba inmunocromatográfica para *H. pylori*) se utilizó medidas de frecuencia.

3.4.4. Plan de análisis

Para la tabulación de los datos, se emplearon tablas estadísticas descriptivas utilizando el Software SPSS versión 25. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para determinar la relación de las variables con un nivel de significancia estadístico de $p < 0.05$.



IV. RESULTADOS

De los datos analizados, se determinó una prevalencia del 23,2% de antígenos de *H. pylori* en niños de 1 a 5 años atendidos en el laboratorio Cadilab.

Tabla 1. Presencia de antígenos de *Helicobacter pylori* en muestras de heces fecales de niños de 1 a 5 años.

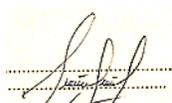
| | FRECUENCIA (Fr.) | PORCENTAJE (%) |
|----------|------------------|----------------|
| NEGATIVO | 258 | 76,8 |
| POSITIVO | 78 | 23,2 |
| TOTAL | 336 | 100,0 |



En la tabla 2, se determinó que el sexo femenino y masculino obtuvieron una prevalencia para antígenos de *H. pylori* en niños de 1 a 5 del 24,4% y 21,7%, respectivamente. Al realizar la prueba del chi cuadrado, se pudo observar que no existe relación entre el sexo y la prevalencia de *H. pylori* porque el p-value es mayor que 0,05.

Tabla 2. Prevalencia de *Helicobacter pylori* según sexo de los niños de 1 a 5 años.

| | PREVALENCIA | | | | | | CHI CUADRADO | |
|------------------|-------------|------|----------|------|-------|-------|----------------|-------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | | TOTAL | | X ² | P-VALUE |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | | |
| FEMENINO | 146 | 75,6 | 47 | 24,4 | 193 | 100,0 | 0,329491599 | 0,954389749 |
| MASCULINO | 112 | 78,3 | 31 | 21,7 | 143 | 100,0 | | |
| TOTAL | 258 | 76,8 | 78 | 23,2 | 336 | 100,0 | | |





Se determinó la prevalencia de niños con presencia de antígenos de *H. pylori* según su edad. El 28,2% de niños con presencia de antígenos tenía 5 años de edad, seguido del 21,8% y 20,5% con tres y cuatro años, respectivamente. Al realizar la prueba del chi cuadrado se pudo observar que no existe relación entre el grupo etario y la prevalencia de *H. pylori* porque p-value es mayor que 0,05.

Tabla 3. Prevalencia de *Helicobacter pylori* según la edad de los niños de 1 a 5 años.

| EDAD | PREVALENCIA | | | | | | CHICUADRADO | |
|--------------|-------------|-------|----------|-------|-------|-------|----------------|-------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | | TOTAL | | X ² | P-VALUE |
| | Fr. | % | Fr. | % | Fr. | % | | |
| 1 | 64 | 24,8 | 11 | 14,1 | 75 | 22,3 | 3,6170341 | 0,305897388 |
| 2 | 41 | 15,9 | 12 | 15,4 | 53 | 15,8 | | |
| 3 | 49 | 19,0 | 17 | 21,8 | 66 | 19,6 | | |
| 4 | 56 | 21,7 | 16 | 20,5 | 72 | 21,4 | | |
| 5 | 48 | 18,6 | 22 | 28,2 | 70 | 20,8 | | |
| TOTAL | 258 | 100,0 | 78 | 100,0 | 336 | 100,0 | | |



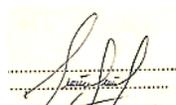


V. DISCUSIÓN

Los métodos de diagnóstico no invasivos son los más utilizados, por ser los menos traumáticos respecto a otras pruebas, además de garantizar una calidad de resultado a un nivel de un método invasivo y ser accesibles a personas con bajos recursos. Al respecto se concuerda con **Kori et al**¹³, quienes manifestaron que el desarrollo de la prueba de *H. pylori* de antígeno fecal (SAT) es rápida y precisa, de tal forma que hace que el diagnóstico de la infección sea más fácil y económico, especialmente para los países de bajos ingresos.

El estudio permitió determinar la prevalencia de antígeno de *H. pylori* por inmunocromatográfica en niños de 1 a 5 años, dicha investigación se realizó en el Laboratorio Clínico Especializado CADILAB en el 2020. Se evaluó una muestra de 336 niños entre el periodo de enero a diciembre del 2020, incluyendo pacientes de ambos sexos, (tabla 2). Del 100% de niñas evaluadas, el 24,4% presentaron el antígeno de *H. pylori* en muestras de heces; siendo esta la mayor población de niñas con *H. pylori*. Asimismo, se determinó que el 21,7% de varones presentaron antígenos en heces del *H.pylori*. De modo que, existió una mayor prevalencia de antígenos de *H. pylori* en mujeres que varones. Sin embargo, estos resultados discrepan con **Ruiz y Huanca**¹⁴, quienes recalcaron que hay una mayor presencia de *H. pylori* en el sexo masculino, obteniendo en sus resultados un 65%. A su vez se concertó con **Macenlle et al**¹⁵, quienes concluyeron que el sexo no es un factor que influya en el desarrollo *H. pylori*.

Según la tabla 3, los niños de 5 años presentaron mayor prevalencia de *H. pylori* (28,2%), seguido de los niños de 3 años (21,8%) y de 4 años (20,5%). Se pudo concordar con la investigación de **Leandro et al**¹⁶, quienes diagnosticaron la infección por *H. pylori* mediante detección de antígeno de *H. pylori* en heces por enzimoimmunoanálisis. Dicho estudio demostró que la prevalencia de infección por *H. pylori* fue del 15,8% y esta aumentó progresivamente con la edad: 1-3 años (8,4%); 4-9 años (13,9%), y 10-14 años (24%). Asimismo, la investigación de **Ramírez et al**¹⁷, evidenció que *H. pylori* se adquiere desde edades temprana, y que el mayor contagio es a través del agua no tratada. A su vez, **Fomento et al**¹⁸, refirieron que los países subdesarrollados tienen un índice de contaminación grande,

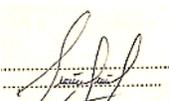


lo que facilita que el *H. pylori* encuentre diferentes medios de contagio, siendo más propensos en este caso en los pacientes de 5 años.

Otra investigación realizada en el año 2017 por **Benitez et al**¹⁹, determinó el rango de edad de estudiantes, observándose una prevalencia mayor a la prueba de antígenos de *H. pylori* en heces entre los 7 a 10 años (60%). Al revisar la relación entre estas edades con el sexo, se pudo observar que un 50% pertenecen al sexo femenino y existió diferencia significativa según el sexo. En este estudio como en otras investigaciones realizadas en la población estudiantil la presencia de *H. pylori* va aumentando conforme a la edad.

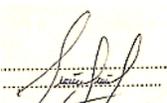
La investigación resultó de gran utilidad para el diagnóstico del antígeno de *H. pylori* determinando la presencia actual de la infección, presentando una sensibilidad >99,9% y una especificidad >98,1%. Comparando con el artículo de investigación de **Díaz et al**²⁰, refirió que los niveles de anticuerpos IgG pueden permanecer hasta seis meses después de la eliminación del patógeno. Es así que la principal limitación del estudio está relacionada con la utilización de una prueba serológica, ya que no es concluyente para determinar infección activa por *H. pylori*, teniendo una sensibilidad y especificidad >90%. Por consiguiente, se recalca que el método para la detección temprana de la infección es mucho más relevante por presentar un alta especificidad y sensibilidad.

Gonzales et al²¹ evaluaron la técnica de detección de antígeno de *H. pylori* en heces (HpSA), y compararon los resultados con las técnicas estándar (prueba del aliento con 13C-urea, serología, cultivo y estudio histológico), en una población de pacientes pediátricos. Se observó 47 infectados a las pruebas estándar y del mismo se detectó HpSA 95,7% positivos para *H. pylori*. **Castillo et al**²², en su estudio muestra que la detección de infección por *H. pylori* mediante la utilización de coproantígeno monoclonal, es una prueba de valor en niños con manifestaciones clínicas gastrointestinales y para estudios clínicos y epidemiológicos, y **Gisbert et al**²³, en su estudio evaluó la precisión de HpSA tanto en el diagnóstico inicial de la infección por *H. pylori* como en la confirmación de la erradicación tras el tratamiento. Por lo que concluyó que prueba HpSA puede considerarse un método preciso y no invasivo para el diagnóstico de la infección por *H. pylori* tanto en pacientes no tratados como en la



confirmación de la erradicación de *H. pylori* después del tratamiento. Diferentes estudios muestran la gran eficacia de la prueba para antígeno *H. pylori*, por lo diversos artículos sugieren que se implementen medidas de salud pública, como aplicar la prueba para la detección de antígenos bacterianos lo que contribuiría a una disminución de la prevalencia de cáncer gástrico²².

Se deben desarrollar más investigaciones con métodos sencillos, válidos y de bajo costo como el propuesto para cubrir los datos de prevalencia a la infección en el resto del país y así guiar la gestión adecuada de las intervenciones.

A handwritten signature in black ink on a white background with horizontal dotted lines.A handwritten signature in black ink on a white background with horizontal dotted lines.A handwritten signature in black ink on a white background with horizontal dotted lines.

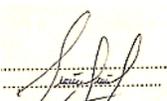
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Se determinó una prevalencia de 23,2% de antígenos de *H. pylori* en niños de 1 - 5 años atendidos en el laboratorio Cadilab 2020.
- Se determinó la prevalencia de *H. pylori* fue de 24,4% en niñas de 1 a 5 años atendidas en laboratorio Cadilab 2020.
- La prevalencia de *H. pylori* fue de 28,2% en niños con 5 años de edad atendidos en laboratorio Cadilab 2020.

6.2 RECOMENDACIONES

- A los padres de familia y población en general de inculcar a los hábitos de una correcta higiene personal, además; consumir alimentos en condiciones apropiadas.
- Al personal de laboratorio de efectuar el proceso de estandarización de los exámenes clínicos, por lo que de ello depende en tomar decisiones para el tratamiento oportuno
- A los médicos a dar relevancia al estudio del antígeno inmunocromatográfico de *H. pylori*, destacando su importancia ya que ayuda a establecer el pronóstico del paciente.
- A los investigadores, en tomar como referencia esta investigación para la extensión de otras investigaciones del tema en el ámbito de laboratorio clínico.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lagunas B, Calva R, Ramírez E. Prevalencia de *H. pylori* en niños sanos en edad escolar. Rev mex patol clín [Internet]. 2001 [cited 2022 Mar 19];23–6. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/creaciencia.v12i2.10167>.
2. Frías JS, Otero W. Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por *H. pylori*: una revisión narrativa. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2017 Jul [citado 2021 Jul 18] ; 37(3): 246-253. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000300009&lng=es.
3. Pareja A, Navarrete PJ, Parodi JF. Seroprevalencia de infección por *H. pylori* en población adulta de Lima, Perú 2017. Horiz. Med. [Internet]. 2017 Abr [citado 18 Jul 2021] ; 17(2): 55-58. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000200009&lng=es.
4. Sabbagh P, Javanian M, Koppolu V, Vasigala VR y Ebrahimpour S. Infección por *H. pylori* en niños: una descripción general de los métodos de diagnóstico. Revista Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas: Publicación Oficial de la Sociedad Europea de Microbiología Clínica , 2019; 38 (6): 1035–1045. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10096-019-03502-5>
5. Moncayo L, Moncayo C, Peralta F, Idrovo I. Prevalencia y Factores de Riesgo del *H. Pylori* en niños escolares de 5 a 12 años de edad. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 14. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1151>.
6. Thiebaud L, Tulio M, Sabillón L, Millares H, Bustillo K. Eficacia del tratamiento convencional para *H. pylori* en niños. Revista Médica Hondurena. [Internet]. 2011



Jul [cited 2022 Mar 19]; 79 (2). Disponible en:
<https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol79-2-2011-4.pdf>

7. Calva-Rodríguez R, Luna-Alcántara JJ, Lagunes-Yannelli B. Prevalencia del *H. pylori* en tres poblaciones de niños, de la Ciudad de Puebla, México, y sus factores de riesgo. *Rev Gastroenterol Mex.* 2006;71(4):440-445. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=14136>.
8. Gómez NA, Salvador A, Vargas PE, Zapatier JA, Álvarez J. Seroprevalencia de *H. pylori* en la población infantil ecuatoriana. *Rev. gastroenterol. Perú [Online]*. 2004 Jul [citado 2022 Mar 18]; 24(3): 230-233. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292004000300005&lng=es.
9. ADVIN BIOTECH. La Prueba Rápida de detección del antígeno de *H. pylori* (Heces). [Online].; 2021. Disponible en: <https://reactlab.com.ec/wp-content/uploads/2021/03/Inserto-Advin-H.-pylori-en-heces-IHPG-C61.pdf>.
10. Cervantes E. Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por *H. pylori*. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*. 2016 Noviembre; 63(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt164c.pdf>
11. Martínez M, Perdomo G. Infección por *H. pylori* en niños. [Online]. 2017 [cited 2021 Julio 15]. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/h_pylori.pdf.
12. Arias G. *El proyecto de investigación*. Tercera ed. Caracas: Episteme; 1999.



13. Kori M., Daugule I., Urbonas V. *H. pylori* y algunos aspectos de la microbiota intestinal en niños. 2018; 23 (Suppl. 1): e12524. Disponible en: 10.1111/hel.12414. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28891139/>
14. Ruiz R, Huanca A. Prevalencia de infección por *H. pylori* en una población de nivel socioeconómico medio y alto. [Online].2013 [cited 2021 Julio] 17. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582013000100006.
15. Macenlle R, Gayoso P, Sueiro R, Fernandez J. Factores de riesgo asociados a la infección por *H. pylori*. [Online] 2006 [cited 2021 Julio 17]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v98n5/es_original2.pdf.
16. Leandro SV, Hernández M, Torroba L, Sánchez F, Leandro SE, Gómez A, et al. Infección por *H. pylori* en población infantil: prevalencia, factores asociados e influencia sobre el crecimiento. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2005;63(6):489–94. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403305702472>.
17. Ramírez A, Mendoza LC, Guerra V. Estudio del *H. pylori* en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2002 Octubre; 19(4).
18. Formento MT, Hernández Torres A, Martínez Lozano A. *H. pylori*. *Offarm* [Internet]. 2004 [citado el 20 de marzo de 2022];23(11):104–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-helicobacter-pylori-13069635>.
19. Benítez J, Gutiérrez L, Jurado M. Antígenos de *H. Pylori* en muestras fecales de los estudiantes del Centro Escolar Dr. José Antonio Quiroz, Departamento de San Miguel. [Tesis para Optar el Título Profesional de Licenciado en Laboratorio Clínico]. Universidad de El Salvador. 2017.



20. Díaz-Pérez , Ramos-Guevara , Santa Cruz-López , Rivera-Salazar. Hábitos alimentarios y de higiene asociados a la seroprevalencia de *H. pylori* en estudiantes universitarios peruanos. Revista Informacion Científica. 2021 Junio; 100(4). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3495/4762>
21. González A, Juncosa T, Jené M, Varea V, Gené A, Muñoz C, et al. Infecciones por *H. pylori*: detección de antígeno en muestras fecales. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [Internet]. 2001;19(2):49–52. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X01725591>.
22. Castillo V, Ruiz E, Valencia ME, Álvarez G, Sotelo N. Detección de *H. pylori* en niños y adolescentes mediante coproantígeno monoclonal y su asociación con gastropatías. Cirugía y Cirujanos [Internet]. 2017;85(1):27–33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116300421>
23. Gisbert JP, Del Mar M, Pajares M. Detección del antígeno de *H. pylori* en heces para el diagnóstico inicial de la infección y para la confirmación de su erradicación tras el tratamiento. Medicina Clínica (Barc) [Internet]. 2002 [citado el 1 de abril de 2022];118(11):401–4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-deteccion-del-antigeno-helicobacter-pylori-13028548>



AGRADECIMIENTO

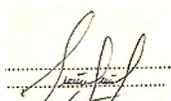
Agradecer primeramente a DIOS por permitirnos tener y disfrutar a nuestra familia y a la vez demostrarnos que nada es imposible, y así lograr nuestras metas establecidas con gran éxito.

También agradecer a todos nuestros docentes que fueron parte de nuestro proceso de formación, personas de gran conocimiento en sus determinadas áreas que se esforzaron para enseñarnos cada una de sus intelectos.

A nuestro Asesor Lic.TM Adolfo Diaz Ginez por brindarnos sus conocimientos en de investigación para poder finalizar nuestra investigación.

También agradecer al laboratorio Clínico Especializado “CADILAB” por habernos permitido realizar nuestra investigación en sus instalaciones y confiar en nosotros.

Agradecer también a nuestros padres por apoyarnos incondicionalmente en cada decisión que hemos tomado en nuestra vida profesional, agradecer a la vida porque cada día nos enseña lo hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser.



DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mi padre, por haberme apoyado incondicionalmente mientras desarrollaba mi carrera profesional, por formarme con mucho valores, responsabilidad y ética para saber confrontar cada desafío que se presente en el camino hacia el éxito y a todos mis familiares que me apoyaron y me dieron fuerzas cuando parecía que me rendía.

CALLE TUCTO CLERIHT LICETD

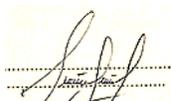
Dedico mi tesis a mi familia por haberme apoyado incondicionalmente sin ellos no habría logrado este éxito profesional, los cuales son mi motivo de superación para salir adelante día a día y a la misma vez haber llegado a culminar mi carrera profesional.

MAYCOL ALEXI MEDINA GONZALEZ

A handwritten signature in black ink on a white background with horizontal dotted lines.A handwritten signature in black ink on a yellow background.A handwritten signature in black ink on a white background with horizontal dotted lines.

ANEXO 1

| Variables | Definición conceptual | Definición Operacional | Dimensión | Indicador | Escala | Instrumento | Valor |
|------------------|---|---|----------------------|--|--------------|---|-------------------------------|
| <i>H. pylori</i> | Bacteria gram negativa en forma de espiral cuyo hábitat común es la mucosa gástrica de los seres humanos. | Los niños pueden ser sintomáticos o asintomáticos (signos y síntomas) asociados al <i>H. pylori</i> cuyas muestras de heces son examinadas por la técnica de Inmunocromatografía y pueden ser positivo o negativo | Clínica Diagnóstica | Número de muestras de heces procesadas | Nominal | Orden de laboratorio para muestras de heces consentimiento informado y material para la toma de muestra | |
| Sexo | Conjunto de características biológicas asignadas a pediátricos. | Sexo masculino Sexo femenino | Estereotipo personal | Número de muestras por sexo | De intervalo | Ficha de resultados | Masculino "M" Femenino "F" |
| Edad | Periodo de tiempo que ha vivido un individuo pediátrico. | Tiempo transcurrido desde el nacimiento. | Biológica | Años cumplidos | De razón | Ficha de resultados | 1 a 5 años |





ANEXO 2

Tabla 4. Ficha de recolección de datos

Investigadores: Maycol Alexi Medina Gonzales y Cleriht Licetd Calle Tucto.

Asesor: Msc. T.M.Teofanes Adolfo Diaz Ginez.

Dirección: Calle: Pardo Miguel N°270 y Av. Pakamuros N°1212

Nombre: Laboratorio Clínico Especializado CADILAB.

Fecha:/...../.....

| NÚMERO | SEXO | EDAD | PRUEBA INMUNOCROMATOGRÁFICA PARA <i>Helicobacter pylori</i> | |
|--------|-----------|------|---|----------|
| | | | Positivo | Negativo |
| 1 | FEMENINO | 5 | X | |
| 2 | MASCULINO | 3 | | X |
| 3 | MASCULINO | 5 | | X |
| 4 | FEMENINO | 3 | X | |
| 5 | FEMENINO | 1 | | X |
| 6 | FEMENINO | 3 | X | |
| 7 | FEMENINO | 5 | X | |
| 8 | FEMENINO | 4 | | X |
| 9 | MASCULINO | 5 | X | |
| 10 | FEMENINO | 5 | X | |
| 11 | MASCULINO | 2 | | X |
| 12 | FEMENINO | 1 | X | |
| 13 | MASCULINO | 1 | | X |

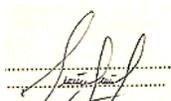
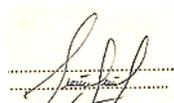


Tabla 5. Cálculo del chicuadrado según el sexo

| SEXO | POSITIVO | NEGATIVO | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| MASCULINO | 47 | 146 | 193 |
| FEMENINO | 31 | 112 | 143 |
| TOTAL | 78 | 258 | 336 |
| FRECUENCIA | 44.80357143 | 148.196429 | |
| TEORICA | 33.19642857 | 109.803571 | |
| DATOS PARA X² | 0.10767665 | 0.03255341 | |
| | 0.145325828 | 0.04393572 | |
| X² | 0.329491599 | | |
| P-VALUE | 0.954389749 | | |

Tabla 6. Cálculo del chicuadrado según edad.

| EDAD | POSITIVO | NEGATIVO | TOTAL |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1 | 11 | 64 | 75 |
| 2 | 12 | 41 | 53 |
| 3 | 17 | 49 | 66 |
| 4 | 16 | 56 | 72 |
| 5 | 22 | 48 | 70 |
| TOTAL | 78 | 258 | 336 |
| FRECUENCIA | 17.41071429 | 57.58928571 | |
| TEORICA | 12.30357143 | 40.69642857 | |
| | 15.32142857 | 45.25714286 | |
| | 16.71428571 | 55.28571429 | |
| | 16.25 | 53.75 | |
| DATOS PARA X² | 2.360457875 | 0.7136268 | |





| | |
|-------------|-------------|
| 0.007490151 | 0.002264464 |
| 0.183899434 | 0.309541847 |
| 0.030525031 | 0.009228498 |
| 2.034615385 | 0.615116279 |

| | |
|----------------------|-------------|
| X² | 3.6170341 |
| P-VALUE | 0.305897388 |



ANEXO 3

Permiso de acceso al laboratorio

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Respuesta al permiso de acceso para el registro del Laboratorio Especializado CADILAB.

Jaén, 10 de enero del 2021

BACH. MAYCOL ALEXI MEDINA GONZALES

BACH. CLERIHT LICETD CALLE TUCTO

(Autores del Proyecto de Tesis Determinación de *Helicobacter pylori* por inmunocromatografía en niños de 1 a 5 años.)

Yo **Msc. T.M. T. Adolfo Díaz Ginez** (Gerente propietario del laboratorio), identificado con DNI: 43678132, doy a conocer mi respuesta a la solicitud de permiso para acceder al registro del Laboratorio Especializado CADILAB emitida el 5 de enero del presente año. De tal manera, que los autores del Proyecto de Tesis ya mencionada, tengan como objetivo acceder y extraer los datos de todos los niños que se hayan realizado una prueba inmunocromatográfica para la determinación de *Helicobacter pylori* en los meses enero a diciembre del año 2020.

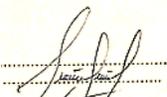
Esperando haber realizado correctamente mi respuesta a su solicitud me despido.

Atentamente,



Msc. T. Adolfo Díaz Ginez

DNI:43678132



ANEXO 4



Figura 1. Recopilación de la base de datos del Laboratorio Cadilab

ANEXO 5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Clerih Jicetd Calle Tucto
identificado con DNI: 76064040 Bachiller de la carrera profesional de Tecnología
Médica de la universidad nacional de Jaén; declaro bajo juramento que
soy autor del Informe Final de Tesis Determinación de Helicobacter
Pylori por Inmunocromatografía en niños de las áreas
Jaén 2020.

1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller Título Profesional
2. El **Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El **Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**; así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas secundarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencia y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 17 de noviembre del 2021



Firma - Huella Digital

ANEXO 6



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, Adolfo Díaz Gómez

con Profesión/Grado de Magister

D.N.I. (X) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° 43678132

con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad

Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/Egresado o

Bachiller Maycol Alexi Medina Gonzales y Clerih Licet Calle Tucto

de la Carrera Profesional de Tecnología Médica

en la formulación y ejecución del:

() Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación

() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis

() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación;

por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, ...17 de Noviembre de 2021



Msc. Adolfo Díaz Ginez
TECNOLOGO MEDICO
C/01 Calle Comercio y Banco de Jaén
28001 - J.A. - P. 0555

Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

YO, MAYCOL ALEXI MEDINA GONZALEZ
identificado con DNI: 73337582... Bachiller de la carrera profesional de TECNOLOGÍA MÉDICA
de la universidad nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del Informe Final de Tesis DETERMINACIÓN DE HELICOBACTER PYLORE POR INMUNOCROMATOGRAFÍA EN NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS. JAÉN 2020.

- 1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional
2. El Informe Final de Tesis no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El Informe Final de Tesis presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. El Informe Final de Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Informe Final de Tesis; así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas secundarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del Informe Final de Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencia y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 17 de noviembre del 2021



Handwritten signature

Firma - Huella Digital

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature