



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA"



PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA.

**ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y ANEMIA EN
ESCOLARES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA DOCTOR
JORGE LIZARRAGA**

PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016

Trabajo Especial de Grado presentado ante la comisión de postgrado de la Universidad de Carabobo para obtener el título de especialista en Pediatría y Puericultura.

Autor: Quintero R, Abirzavit I
CI: 19723837

Valencia, Diciembre 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA"



PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA.

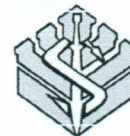
**ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y ANEMIA EN
ESCOLARES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA DOCTOR
JORGE LIZARRAGA**

PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016

Trabajo Especial de Grado presentado ante la comisión de postgrado de la Universidad de Carabobo para obtener el título de especialista en Pediatría y Puericultura.

Autor: Quintero R, Abirzavit I
Tutor Clínico: Dra. Anelsi Rivero
Tutor Metodológico: Marymili Segura

Valencia, Diciembre 2017



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

ASOCIACIÓN ENTRE INFECCIÓN POR HELICOBACTER PILORY Y ANEMIA EN ESCOLARES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE GASTROENTEROLOGÍA DOCTOR JORGE LIZÁRRAGA ENERO - DICIEMBRE 2016.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Pediatría y Puericultura** por el (la) aspirante:


QUINTERO R., ABIRZAVIT I.
C.I. V – 19723837

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Anelsi Rivero C.I. 9260591, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **09/07/2019**


Prof. Aura Mayela Illas (Pdte)
C.I. *3572898*
Fecha


Prof. Aixa Denis
C.I. *13508663*
Fecha *09/07/19*


Prof. Anelsi Rivero
C.I. *9260591*
Fecha *09/07/2019*

TG: 129-18

INDICE GENERAL

	Pagina.
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Summary.....	vii
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	4
Resultados.....	6
Discusión.....	10
Conclusiones.....	10
Referencias	
Bibliográficas.....	12
Anexos.....	15

INDICE DE TABLAS

- Tablas 1.** Frecuencia de anemia en pacientes con infección por *H. pylori* según edad y sexo, consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica del hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo enero – diciembre 2016.....**6**
- Tablas 2.** Manifestaciones clínicas más frecuentes que tiene la población infantil con infección por de *H. pylori*, consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica del hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo enero – diciembre 2016.....**8**
- Tabla 3.** Estado nutricional de los escolares con infección por *H. pylori*. Consulta externa del servicio de gastroenterología pediátrica del hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo enero – diciembre 2016.....**9**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA"
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA Y PUERICULTURA.



Autora:
 QuinteroAbirzavit
Tutor clínico:
 Anelsi Rivero

**ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI Y
 ANEMIA EN ESCOLARES ATENDIDOS EN LA CONSULTA DE
 GASTROENTEROLOGÍA DOCTOR JORGE LIZARRAGA
 PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016**

Año 2019

RESUMEN

Se ha demostrado el rol de *H pylori* en el desarrollo de enfermedades gastroduodenales, por lo que se ha postulado una relación entre esta entidad y una serie de enfermedades extragástricas donde se describe la Anemia por deficiencia de hierro. **Objetivo general:** Analizar la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y anemia en escolares atendidos en la consulta de gastroenterología Dr. Jorge Lizarraga periodo enero-diciembre 2016. **Metodología:** se trató de una investigación de tipo observacional-descriptiva, con un diseño transversal y retrospectivo. La técnica para recopilar información fue la revisión documental y como instrumento se utilizó una ficha de registro. Los resultados se presentaron en tablas de asociación y de medias. **Resultados:** se registró una edad promedio de 7,88 años \pm 0,36. Sólo un 32% de los pacientes con diagnóstico de Hp incluidos en la muestra de estudio presentaron anemia siendo más frecuente entre aquellos con 6 y 8 años y del sexo masculino. Aunque el promedio de edad fue menor en aquellos pacientes con presencia de anemia, tal diferencia no fue estadísticamente significativa entre los promedios ($t = -1,22$; $P = 0,2342 > 0,05$). Se registró un promedio muestral de hemoglobina de 12,09 gr/dl \pm 0,25. En lo que respecta a las manifestaciones clínicas se tiene que fue más frecuente la epigastralgia con un 48%, siendo la más frecuente entre el sexo masculino. De los 3 pacientes con desnutrición moderada todos presentaban anemia (12%). **Conclusión:** en la población estudiada no hay asociación entre la infección por *H. pylori* y anemia.

Palabras Clave: *Helicobacter pylori*, anemia, estado nutricional, escolares



UNIVERSITY OF CARABOBO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

DIRECTORATE OF POSTGRADUATE STUDIES

CITY HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"

HOSPITAL DE NINOS "DR. JORGE LIZARRAGA"

SPECIALIZATION PROGRAM IN PEDIATRICS AND CHILDCARE.



Author:
Quintero Abirzavit
Clinical tutor:
Anelsi Rivero

**ASSOCIATION BETWEEN INFECTION WITH HELICOBACTER PYLORI AND ANEMIA IN SCHOOLS ATTENDED AT THE DOCTOR JORGE LIZARRAGA GASTROENTEROLOGY CONSULTATION
JANUARY PERIOD - DECEMBER 2016**

Year 2019-01-10

SUMMARY

The role of H pylori in the development of gastroduodenal diseases has been demonstrated, so a relationship between this entity and a series of extragastric diseases has been postulated where iron deficiency anemia is described. **Objective:** To analyze the association between Helicobacter pylori infection and anemia in schoolchildren seen in the gastroenterology clinic Dr. Jorge Lizarraga from January to December 2016. **Methodology:** this was an observational-descriptive research, with a cross-sectional design and retrospective. The technique for gathering information was the documentary review and as a tool, a registration form was used. The results were presented in association and media tables. **Results:** an average age of 7.88 years \pm 0.36 was recorded. Only 32% of the patients diagnosed with Hp included in the study sample had anemia, being more frequent among those with 6 and 8 years of age and male. Although the average age was lower in those patients with anemia, this difference was not statistically significant between averages ($t = -1.22$, $P = 0.2342 > 0.05$). A sample average of hemoglobin of 12.09 gr / dl \pm 0.25 was recorded. Regarding the clinical manifestations, epigastralgia was more frequent with 48%, being the most frequent among males. Of the 3 patients with moderate malnutrition, all had anemia (12%). **Conclusion:** in the studied population there is no association between H. pylori infection and anemia.

Keywords: Helicobacter pylori, anemia, nutritional status, schoolchildren

INTRODUCCIÓN

El *Helicobacter pylori* (HP) es una bacteria Gram negativa, espiral, flagelada y genéticamente diversa que se aloja a nivel de la mucosa gástrica, con una mayor probabilidad de la infección durante la infancia y su prevalencia va aumentando con la edad. Está implicada en numerosas enfermedades, tales como gastritis crónica, úlcera péptica, adenocarcinoma gástrico, linfoma tipo MALT (linfoma de tejido linfoide asociado a mucosa) y más recientemente se ha implicado en enfermedades extragástricas además su capacidad para sobrevivir y adaptarse a las condiciones fisiológicas excepcionales de la mucosa gástrica le permite colonizar y persistir en el estómago durante años.(1)

La transmisión del HP es conocida sólo parcialmente. Se sabe que la infección es adquirida casi siempre durante la infancia y dentro de los primeros 5 años de vida, aunque por lo general permanece asintomática. Es de notar que estudios de reinfección, luego de la erradicación sugieren que, si bien no se produce una inmunidad protectora duradera, los adultos tratados con éxito tienen un riesgo de reinfección muy bajo; mientras que en niños por debajo de 5 años de edad el riesgo es alto. Los incrementos en la prevalencia de HP con la edad, probablemente son el reflejo de la intensa transmisión cuando estos adultos fueron niños. El único reservorio bien establecido de dicha bacteria es el estómago humano. (2)

La transmisión entre personas puede ser oral-oral (*H. pylori* reside en la placa dental); gastro-oral (contaminación por vómitos); fecal-oral y muchas veces desconocida. La mayoría de los niños en países en desarrollo están infectados por *H. pylori* y su manera de transmisión a éstos es controvertida. Se han encontrado prevalencias serológicas en padres e hijos y una posibilidad es que los primeros contagien a su prole. (3)

Asimismo, se ha reportado a nivel mundial una alta prevalencia de infección por *H. pylori*, con un alto porcentaje de casos asintomáticos, por lo que es considerada una infección de las más comunes en humanos con alta morbilidad y baja mortalidad. En países desarrollados, se encuentra infectada menos del 30-40% de la población, mientras que en países en vías de desarrollo la prevalencia oscila entre el 50 y 90%, es por ello, que se asocia con un bajo nivel socioeconómico. Según la OMS unos 550000 nuevos casos al año de cáncer de estómago se

atribuyen a la bacteria *Helicobacter pylori*. La cifra equivale a cerca del 55% de todos los casos de este tipo de cáncer en todo el mundo. (1,4)

En población pediátrica de países en desarrollo, la prevalencia varía del 30 al 90% en niños menores de 10 años, a diferencia de los países desarrollados en donde la prevalencia es menor del 10%. Sin embargo, en niños que viven en condiciones socioeconómicas precarias las cifras pueden incrementarse hasta el 50%, a los 10 años de edad más del 50% de los niños de todo el mundo están infectados. (5)

Por lo que se refiere a la sociedad de gastroenterología hepatología y nutrición, así como la sociedad mundial de gastroenterología en España siguiendo un modelo de distribución propio de países desarrollados, se estima que la prevalencia en niños en edad escolar esta en torno al 20-25%, la edad media de adquisición de la infección, si se extrapolan los datos fiables de un estudio reciente en la población portuguesa esta alrededor de los seis años y medio. (6)

En Venezuela estudios recientes han revelado una alta prevalencia de la infección tanto en niños como en adolescentes (65%). La prevalencia reportada de infección gástrica por *H. pylori* es alta, en un rango de 45 a 95% en la población sintomática. Sin embargo, son pocos los estudios reportados en pacientes asintomáticos a nivel epidemiológico. La región de los Andes Venezolanos presenta una alta tasa de mortalidad por cáncer gástrico en adultos, siendo *H. pylori* un factor reconocido implicado en esta patología; y una prevalencia de infección por *H. pylori* del 69%. Al mismo tiempo en el estado Carabobo se ha descrito una elevada prevalencia de infección por *H.pylori* de 77,8% en pacientes con edades comprendidas entre 4 y 14 años de edad. (1,7)

Desde hace tres décadas, se informa que *H. pylori* puede influir algunas enfermedades extra gastrointestinales como la trombocitopenia inmune primaria, anemia y enfermedades alérgicas. La anemia por deficiencia de hierro o IDA por sus siglas en ingles (Iron deficiency anemia) es el problema nutricional más común en niños en países en desarrollo (8). De hecho, los más vulnerables para deficiencia de hierro son niños de seis meses a cinco años, afectándose de esta manera el desarrollo cognitivo y motor de los mismos. Según la estimación de la OMS, la deficiencia de hierro es responsable del 50 por ciento de todas las anemias. (9)

Se estima que la tasa de anemia en niños antes de los cinco años es de 30 a 90% en diferentes países. Investigadores de Irán han informado que la prevalencia de IDA es aproximadamente 20-30% en niños entre seis meses y cinco años. En ausencia de pérdida de sangre gastrointestinal o anemia hemolítica, una anemia inexplicable refractaria a la terapia con hierro es un tema enfocado en investigaciones y la infección por *H. Pylori* ha sido sugerida como una posible razón. (9)

Hace dos décadas, se estableció una asociación entre la anemia ferropénica pediátrica y *H. pylori* (10). Dufour y otros, (11) en 1993 introdujeron esta posible asociación entre la IDA y la infección por *H. pylori* y después de eso varias investigaciones se llevan a cabo para evaluar el papel de la infección en la anemia ferropénica. Barabino et al (12) observaron que la erradicación de *H. pylori* se asoció con la recuperación de la anemia por deficiencia de hierro en pacientes no tratados con sales de hierro. Kostaki y otros (13) reportó el caso de tres niños con gastritis crónica activa que presentaba anemia por deficiencia de hierro, en que la terapia de suplementos de hierro fue efectiva solamente después de la erradicación de la infección por *H. pylori*. Sin embargo, sigue siendo un tema controvertido, a pesar de muchos estudios que muestran el impacto negativo de *H. pylori* en el estado de hierro (9).

Un metanálisis reciente que incluyó 15 observaciones estudios sobre la prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro (IDA) en sujetos positivos y negativos al *H. pylori* demostraron una correlación entre la infección y la IDA. Este efecto fue significativo en niños y adolescentes, pero no en adultos (14).

Bien se ha demostrado el rol de *H. pylori* en el desarrollo de enfermedades gastroduodenales, y similar a lo que se ha propuesto para otros agentes infecciosos crónicos, se ha postulado como se ha hecho mención anteriormente una relación entre *H. pylori* y una serie de enfermedades extragástricas donde se describe la Anemia por deficiencia de hierro. La evidencia para estas asociaciones es de diversa naturaleza, la mayoría basada en descripciones de casos clínicos y en algunos casos de estudios epidemiológicos y dan cuenta de cómo una infección crónica localizada es capaz de incidir en el desarrollo de condiciones patológicas concurrentes y de carácter sistémico. Una larga lista de otras asociaciones que se han acumulado en el tiempo, no han logrado ser documentadas consistentemente en cuanto al papel de *H. pylori* en su etiología.

Es por ello que el propósito del presente estudio es de Analizar la asociación entre la infección por *Helicobacter pylori* y anemia en escolares atendidos en la consulta de gastroenterología doctor Jorge Lizarraga en el periodo enero – diciembre 2016, para comprobar si la evidencia teórica se correlaciona con los hallazgos epidemiológicos; estableciendo así los siguientes objetivos específicos : determinar la frecuencia de anemia en pacientes con infección por *H. pylori* según edad y sexo, identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes que tiene la población infantil con infección por de *H. pylori*, identificar el estado nutricional de los escolares con infección por *H. pylori* en relación a la variable anemia.

La anemia es un problema a nivel mundial por lo tanto la determinación de Hp como factor de riesgo ayudaría a reducir este problema si se detecta y se da un correcto tratamiento al ser diagnosticada precozmente. Teniendo en cuenta que la prevalencia de *Hp* es muy alta.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo observacional de carácter descriptivo, el cual busca especificar propiedades características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, ya que describe tendencias de un grupo o población (13). En este sentido, el estudio se basó en la observación, descripción y análisis del fenómeno de interés, en este caso, representado por la frecuencia de casos de anemia en pacientes con infección por *H. pylori*. En cuanto al diseño es no experimental, de corte transversal y retrospectiva.

La población está representada por la totalidad de pacientes pediátricos atendidos en la consulta externa del servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” en el periodo enero – diciembre 2016 con infección por *Helicobacter pylori*. La muestra por su parte, fue de tipo no probabilística, deliberada, conformada por las historias de todos los pacientes con infección por *Helicobacter pylori* con edad comprendida entre 6 años y 10 años de vida, para un total de 25 historias.

Para la recolección de la información, se utilizó la revisión documental de las historias clínicas de los pacientes pediátricos que asistieron a la Unidad de Gastroenterología y Nutrición de la CHET y como instrumento se utilizó una Ficha de registro, elaborada por la misma investigadora para con el fin de obtener la siguiente información de las variables en

estudio tales como: sexo, edad, talla, Hemoglobina, a partir de las cuales se determinó el IMC (kg/m^2), que fue clasificado según las referencias OMS 2007. En este último caso se determinó el estado nutricional considerando los puntos de corte con desviaciones estándar (DE), según los siguientes criterios: bajo peso $\text{IMC} < -1 \text{ DE}$; normal entre $-1,0$ y $+ 0,9 \text{ DE}$; sobrepeso $+1,0$ a $+1,9 \text{ DE}$ y obesidad $\geq + 2,0 \text{ DE}$. (15)

La anemia se clasificó según el nivel de la hemoglobina y de acuerdo a la edad. Así, los niños de 6 a 10 años con hemoglobina por debajo de $12,0 \text{ g/dl}$ fueron clasificados como anémicos.

Para el análisis de los resultados, inicialmente se sistematizaron los datos en una tabla maestra realizada en Microsoft®Excel para posteriormente presentarlos mediante las técnicas estadísticas descriptivas en tablas de asociación con sus respectivas frecuencias (absolutas y relativas). Para las variables cuantitativas tales como edad e indicadores antropométricos, una vez demostrada su tendencia a la normalidad, se les calculó media aritmética \pm error típico, mediana, valor mínimo, valor máximo y coeficiente de variación; comparándose según la presencia de anemia a partir de la prueba de hipótesis para diferencia entre medias. Igualmente, se aplicó la prueba de Chi^2 (X^2) para determinar la asociación entre la presencia de anemia y las demás variables en estudio desde una perspectiva categórica. Para tales fines, se utilizó el paquete estadístico utilizado fue IBM SPSS Statistic versión 22, adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a $0,05$ ($P < 0,05$).

RESULTADOS

De los 25 pacientes con presencia de infección por *H pylori* atendidos en la consulta externa del servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo enero – diciembre 2016 se registró una edad promedio de $7,88 \text{ años} \pm 0,36$, con una mediana de 8 años, una edad mínima de 6 años, una edad máxima de 10 años y un coeficiente de variación de 23% (serie homogénea entre sus datos). Predominaron aquellos pacientes con 6 y 8 años con un 60% (15 casos) y del sexo masculino ($60\% = 15$ casos)

Sólo un 32% de los pacientes con diagnóstico de Hp incluidos en la muestra de estudio presentaron anemia (8 casos) siendo más frecuente entre aquellos con 6 y 8 años (6 casos) y del sexo masculino (5 casos). Aunque el promedio de edad fue menor en aquellos pacientes

con presencia de anemia, tal diferencia no fue estadísticamente significativa entre los promedios ($t = -1,22$; $P = 0,2342 > 0,05$)

TABLA N° 1
FRECUENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR *H. PYLORI* SEGÚN EDAD Y SEXO, CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA” PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016

Anemia	Ausente		Presente		Total	
Edad (años)	f	%	f	%	f	%
6 a 8	9	36	6	24	15	60
9 a 10	8	32	2	8	10	40
$\bar{X} \pm Es$ (años)	8,18 +/- 0,91		7,25 +/- 1,47		7,88 ± 0,36	
Sexo	f	%	f	%	f	%
Femenino	7	28	3	12	10	40
Masculino	10	40	5	20	15	60
Total	17	68	8	32	25	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Quintero; 2018)

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y los grupos de edad ($X^2=0,38$; 1 gl; $P=0,4017 > 0,05$), tampoco según el sexo ($X^2=0,03$; 1 gl; $P=1,0 > 0,05$)

Se registró un promedio muestral de hemoglobina de 12,09 gr/dl \pm 0,25, con una mediana de 12 gr/dl, un valor mínimo de 10 gr/dl, un valor máximo de 14,8 gr/dl y un coeficiente de variación de 10% (serie homogénea entre sus datos). El sexo femenino registró un promedio de Hb 12,13 +/- 0,98, mientras que el masculino registró un promedio de 12,07 gr/dl +/- 0,65, sin embargo, tal diferencia no fue estadísticamente significativa ($t = 0,12$; $P = 0,9028 > 0,05$).

TABLA N° 2

MANIFESTACIONES CLÍNICAS MÁS FRECUENTES QUE TIENE LA POBLACIÓN INFANTIL CON INFECCIÓN POR DE *H. PYLORI*, CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA” PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Epigastralgia	4	16	8	32	12	48
Regurgitación	5	20	3	12	8	32
Distensión abdominal	1	4	2	8	3	12
Hematemesis	0	0	1	4	1	4
Vómitos	0	0	1	4	1	4
Total	10	40	15	60	25	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Quintero; 2018)

En lo que respecta a las manifestaciones clínicas se tiene que fue más frecuente la epigastralgia con un 48% (12 casos), siendo la más frecuente entre el sexo masculino (8 casos). En segundo lugar, se presentó la regurgitación con un 32% (8 casos), siendo la más frecuente en el sexo femenino (5 casos)

TABLA N° 3
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES CON INFECCIÓN POR H. PYLORI EN RELACION A LA VARIABLE ANEMIA. CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL DE NIÑOS “DR. JORGE LIZÁRRAGA” PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016

Anemia	Ausente		Presente		Total	
Estado nutricional	f	%	f	%	f	%
Bajo Peso	0	0	3	12	3	12
Normal	17	68	5	20	22	88
Sobrepeso	0	0	0	0	0	0
Obesidad	0	0	0	0	0	0
Total	17	68	8	32	25	100
Antropometría	$\bar{X} \pm Es$		$\bar{X} \pm Es$		Total	
Peso	24,59 +/- 2,62		20,5 +/- 3,55		23,28 +/- 1,03	
Talla	130,3 +/- 6,0		121,9 +/- 10,7		127,83 +/- 2,46	
IMC	14,39 +/- 0,55		13,43 +/- 0,87		14,08 +/- 0,23	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Quintero; 2018)

Predominaron aquellos pacientes clasificados como normopesos con un 88% (22 casos), de los cuales predominaron aquellos sin anemia (17 casos), los 3 pacientes con bajo peso presentaban anemia (12%). Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y el estado nutricional ($X^2=4,13$; 1 gl; $P=0,0243 < 0,05$)

Se registró un peso promedio muestral de 23,28 kg \pm 1,03, con una mediana de 24 kg, un peso mínimo de 14 kg, un peso máximo de 39 kg y un coeficiente de variación de 22% (serie homogénea entre sus datos). Aunque el peso promedio fue mayor en aquellos pacientes con ausencia de anemia tal diferencia no fue estadísticamente significativa ($t = -1,97$; $P= 0,0613 > 0,05$)

La talla registró una media de 127,83 cm \pm 2,46, con una mediana de 132,5 cm, una talla mínima de 105 cm, una talla máxima de 151 cm y un coeficiente de variación de 9% (serie homogénea entre sus datos). Aunque la talla promedio fue mayor en aquellos pacientes con ausencia de anemia tal diferencia no fue estadísticamente significativa ($t = -1,61$; $P= 0,1215 > 0,05$)

El IMC registró un promedio de 14,08 \pm 0,23, con una mediana de 13,9, con un valor mínimo de 12,2, un valor máximo de 16,9 y un coeficiente de variación de 8% (serie homogénea entre sus datos). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios

de IMC según la presencia de anemia ($t = -2,11$; $P = 0,0462 < 0,05$), siendo menor el promedio de los anémicos.

DISCUSION

De los 25 pacientes con presencia de infección por H pylori atendidos en la consulta externa del servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de niños “Dr. Jorge Lizárraga” periodo enero – diciembre 2016 se registró una edad promedio de 7,88 años \pm 0,36, con una mediana de 8 años, una edad mínima de 6 años, una edad máxima de 10 años y un coeficiente de variación de 23% (serie homogénea entre sus datos). Predominaron aquellos pacientes con 6 y 8 años con un 60% (15 casos) y del sexo masculino (60%= 15 casos), similar a los datos obtenidos por Paez V, y colaboradores donde evaluaron 170 niños de ambos géneros (52,9% varones y 47,1% hembras) con edades comprendidas entre 3 y 14 años de edad y con una edad promedio de 8,1 \pm 2,6 años predominando la edad escolar con 69,5%.(16)

Por su parte, Sólo un 32% de los pacientes con diagnóstico de Hp incluidos en la muestra de estudio presentaron anemia siendo más frecuente entre aquellos con 6 y 8 años y del sexo masculino. Aunque el promedio de edad fue menor en aquellos pacientes con presencia de anemia, tal diferencia no fue estadísticamente significativa entre los promedios ($t = -1,22$; $P = 0,2342 > 0,05$).

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y los grupos de edad ($X^2=0,38$; 1 gl; $P=0,4017 > 0,05$), tampoco según el sexo ($X^2=0,03$; 1 gl; $P=1,0 > 0,05$), de igual forma a lo reportado en estudios similares, El estudio transversal iraní fue realizado por Zamani.et al., durante 2005 y 2006 sobre 1665 alumnos de entre los 6 y 12 años (17) comparable a otro estudio en Teherán sobre niños de 2 a 14 años (mediana: 7,1) años determinando que no hay asociación entre la infección por H. pylori y anemia ferropénica (18).

En lo que respecta a las manifestaciones clínicas se tiene que fue más frecuente la epigastralgia con un 48%, siendo la más frecuente entre el sexo masculino. En segundo lugar, se presentó la regurgitación con un 32%, de la misma manera que en las investigaciones de Castillo V; (19) y cols en México y Andrade M; y cols en Cuba.(20)

En cuanto el estado nutricional predominaron aquellos pacientes clasificados como normopesos con un 88%, de los cuales predominaron aquellos sin anemia, los 3 pacientes con desnutrición moderada presentaban anemia (12%). Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anemia y el estado nutricional ($X^2=4,13$; 1 gl; $P=0,0243 < 0,05$), similar a lo reportado por Páez V; y cols en Valencia donde de todas las variables evaluadas en esta investigación, sólo se encontró asociación con la talla, los niños con talla baja presentaron un mayor porcentaje de infección (89,9%) que aquellos que tenían talla normal o alta (69,2%) no evidenciando asociación con el IMC. (16)

El estudio trató de determinar la asociación entre Hp con anemia, en relación a la variable anemia, sin embargo vale aclarar no se tiene el diagnóstico específico entre los diferentes tipos de anemia, por lo tanto es una de las limitaciones que tiene el trabajo ya que la evidencia científica del Hp se asocia más con anemia ferropénica.

CONCLUSIONES

Se concluye por lo tanto que en la población estudiada no hay asociación entre la infección por *H. pylori* y anemia. Respecto a las manifestaciones gastrointestinales, se observó que fue el dolor abdominal seguido de la regurgitación los síntomas predominantes, 88% de los escolares estudiados según índice de masa corporal se encuentran con un estado nutricional normal.

La anemia es un problema a nivel mundial por lo tanto la determinación de Hp como factor de riesgo ayudaría a reducir este problema si se detecta y se da un correcto tratamiento. Teniendo en cuenta que la prevalencia de Hp es muy alta. Por lo que se considera prudente continuar con estudios en nuestro país que permitan crear estrategias para la población pediátrica vulnerable para realizar un adecuado tratamiento y de esta manera prevenir las posibles consecuencias de tal infección.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. 1er. Consenso venezolano sobre *Helicobacter pylori* en niños. [Monografía en Internet] .Caracas: Sociedad venezolana de gastroenterología, sección gastroenterología pediátrica; 2014.Disponible en: http://sovegastro.org/pdf/15-09-2014_CONSENSO_VENEZOLANO_SOBRE_HELICOBACTER_PYLORI_EN_NI_NOS.pdf

2. Zacur M, Duarte D, Petit S, Ibieta F, Nunez M. *Helicobacter Pylori* en Niños. *Pediatr.* [Internet]. 2006 July [citado 28 de Enero 2016] ; 33(1): 26-31. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032006000100005&lng=en.
3. Ramírez N, Quintanilla P. Infección por *Helicobacter pylori* en niños. *Rev. bol. ped.* [Internet]. 2006 Abr [citado 2016 Ene 21]; 45(2): 102-107. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752006000200006&lng=es
4. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades infecciosas y cáncer.[internet]. Secretaría general de la OMS; 2014. [citado 03 Enero 15] disponible en: http://www.who.int/whr/1996/media_centre/50facts/en/#
5. Jara L, Sánchez C, Santana D, León F, y Cubas F. Frecuencia de *Helicobacter pylori* y características clínicas en niños con endoscopia digestiva alta de un hospital de Lambayeque: 2007 – 2010. *Rev. cuerpo méd.* [Internet].2013. [citado 30 de Enero 2016]. 6(3):28-31. Disponible en: http://www.cmhnaaa.org.pe/pdf/v6-n3-2013/RCM-V6-N3-2013_full.pdf#page=27 .
6. Carabaño Aguado I., La Orden Izquierdo E., Santonja Garriga C., Pelayo García F. J., Llorente Otones L., Manzarbeitia Arambarri F.. Patogenia y expresión endoscópica de la infección por *H. pylori* en niños. *Rev Pediatr Aten Primaria* [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2016 Feb 21] ; 14(53): 69-74. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322012000100012&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4321/S113976322012000100012>
7. Acosta E, Páez M, Rodríguez L. *Helicobacter pylori* y su relación con minerales séricos en niños escolarizados. *Rev Salus.* [Internet].2009. [citado 29 de Enero 2016]. 13(3):61-68. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Edgar_Acosta_Garcia/publication/237497207_Helicobacter_pylori_y_su_relacion_con_minerales_sericos_en_ninos_escolarizados/link/s/00b7d527d11168555f000000.pdf
8. Serrano H Carolina, Villagrán T Andrea, Harris D Paul R. *Helicobacter pylori*: una causa no tradicional de deficiencia de hierro y anemia. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2012 Feb [citado 2018 Abr 10] ; 83(1): 13-23. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062012000100002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000100002>.

9. Darvishi, M., Ziari, K., Mohebi, H., & Alizadeh, K. (2015). Association between iron deficiency anemia and Helicobacter pylori infection among children under six years in Iran. *Acta Medica Iranica*, 53(4), 220.
10. 12. Kadivar MR, Yarmohammadi H, Mirahmadizadeh AR, et al. Prevalence of iron deficiency anemia in 6 months to 5 years old children in Fars, Southern Iran. *Med Sci Monit* 2003;9(2):CR100-4.
11. 13. Keikhaei B, Zandian K, Ghasemi A, et al. Iron-deficiency anemia among children in southwest Iran. *Food Nutr Bull* 2007;28(4):406-11.
12. 14. Pacifico L, Anania C, Osborn JF, et al. Consequences of Helicobacter pylori infection in children. *World J Gastroenterol* 2010;16(41):5181-94.
13. Dufour C, Brisigotti M, Fabretti G, et al. Helicobacter pylori gastric infection and sideropenic refractory anemia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993;17(2):225-7
14. Qu XH, Huang XL, Xiong P, et al. Does Helicobacter pylori infection play a role in iron deficiency anemia? A meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2010;16(7):886-96.
15. World Health Organization. AnthroPlus for personal computers manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: World Health Organization; 2011. From: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>
16. Páez Valery M.C, Barón M.A Solano L., Nadaff G, Boccio J, Barrado A. Infección por Helicobacter pylori (13C-UBT) y factores nutricionales y socioeconómicos asociados en escolares de estratos bajos de la ciudad de Valencia. Venezuela. *ALAN* [Internet]. 2006 Dic [citado 2019 Ene 10]; 56(4): 342-349. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000400005&lng=es.
17. Zamani A, Shariat M, Oloomi Yazdi Z, et al. Relationship between Helicobacter pylori infection and serum ferritin level in primary school children in Tehran-Iran. *Acta Med Iran* 2011;49(5):314-8.
18. Haggi-Ashtiani MT, Monajemzadeh M, Motamed F, et al. Anemia in children with and without Helicobacter pylori infection. *Arch Med Res* 2008;39(5):536-40
19. Castillo-Montoya, V., Ruiz-Bustos, E., Valencia-Juillerat, M. E., Álvarez-Hernández, G., & Sotelo-Cruz, N. (2017). Detección de Helicobacter pylori en niños y adolescentes mediante coproantígeno monoclonal y su asociación con gastropatías. Mexico. *Cirugia y cirujanos*, [Internet]. 2016 Ene [citado 2019 Ene 10]; 85(1), 27-33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116300421>

20. Andrade Ruiseco Mabel, García Pérez Wladimiro, Davas Andrade Yusimy, Hernández Reyes Laser. Importancia de *Helicobacter pylori* en Pediatría, estudio diagnóstico en un grupo de niños. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2017 Sep [citado 2019 Ene 10] ; 89(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000300003&lng=es.

ANEXO A
FICHA CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA

Historia No		Fecha:		
Edad		Sexo	F	M
Peso	Talla	IMC	GRAFFAR	
Bajo peso IMC < -1 DE	Normal (-1,0 y + 0,9 DE)	Sobrepeso (+1,0 a +1,9 DE)	Obesidad (≥ + 2,0 DE)	
Hemoglobina	Hematocrito	VCM	CHCM	
Anemia	P	A	Observaciones	