

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



**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MEDICO ESPECIALISTA
EN MEDICINA INTERNA**

**Infección por *Helicobacter pylori* como factor de riesgo para Hipertensión
arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima-
Chachapoyas.**

ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Medicina Humana

AUTOR:

M.C VICTORIA MARÍA DE JESÚS EXEBIO GUEVARA

ASESOR:

Garavito Castillo, Marcos Francisco

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4351-1276>

Trujillo – Perú

2023

I.-DATOS GENERALES:

1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO:

Infección por *Helicobacter pylori* como factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas.

2.LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades crónicas no transmisibles.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: aplicada

3.2 De acuerdo a la técnica de contrastación: observacional

4. ESCUELA PROFESIONAL Y EQUIPO ACADÉMICO: Unidad de Segunda especialidad _ Facultad de Medicina humana.

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1. Autor

Victoria María De Jesús Exebio Guevara.

5.2. Asesor

Mg. Marcos Francisco Garavito Castillo.

6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:

Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas.

7. DURACIÓN DEL PROYECTO: 6 meses

7.1. Fecha de inicio: 01 enero 2022.

7.2. Fecha de término: 30 de junio 2022.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN:

1.-RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS:

Se llevará a cabo un estudio para determinar si la infección por *Helicobacter pylori* es factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima-Chachapoyas, se tomará en cuenta una población de pacientes adultos atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas durante el periodo 2018 - 2021 y que cumplan con los criterios de selección. El estudio será analítico observacional, retrospectivo y de casos y controles (66 casos y 66 controles). En el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2) para variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$). Se obtendrá el odds ratio de la infección por *Helicobacter pylori* respecto al diagnóstico de hipertensión arterial, así como el intervalo de confianza al 95%, complementándose con el análisis de regresión logística.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La hipertensión arterial es un importante desafío de salud pública a nivel mundial debido a su alta prevalencia y aumento concomitante en el riesgo de enfermedad. Se calcula que casi mil millones de personas padecen hipertensión en todo el mundo, y se prevé que esta cifra aumente a 1500 millones para el año 2025. Comparado con los países de ingresos bajos, la hipertensión es más frecuente en los países de ingresos bajos y medios¹.

A nivel mundial, casi 9,4 millones de personas mueren cada año debido a la presión arterial alta, y es una de las causas más importantes de muerte prematura. Las complicaciones secundarias a hipertensión arterial también están creciendo en todo el mundo, afectando aproximadamente a 1000 millones de personas, una cifra que se prevé que aumente, especialmente en los países de ingresos bajos y medios bajos. Se estima que, el 57% y el 24% de los accidentes cerebrovasculares y enfermedades arteriales coronarias se deben respectivamente a la hipertensión².

Helicobacter pylori (*H. pylori*) es un bacilo gramnegativo que vive en el medio gástrico humano, coloniza el estómago y provoca una inflamación local que aumenta el riesgo de desarrollar gastritis atrófica, metaplasia intestinal y gastritis no cardíaca, siendo el cáncer gástrico causado por *Helicobacter pylori* y es la segunda causa de mortalidad por cáncer en el mundo. Cerca del 50% de la población mundial están infectados por *Helicobacter pylori* y esta tasa de infección es mayor en los países subdesarrollados que en países desarrollados. El informe de la prevalencia de la infección por esta bacteria es de 15,5% para los países desarrollados y 93,6% para países subdesarrollados. *H. pylori* es contagiosa, aunque la vía exacta de transmisión no se conoce³.

En el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas durante el periodo Enero a Diciembre del 2019 se registraron un total de 548 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, por otro lado en este ámbito sanitario se realizaron 358 procedimientos de endoscopia digestiva alta, de los cuales en 317 casos se llegó a identificar la evidencia de infección por *Helicobacter Pylori*.

Problema.

¿Es la Infección por *Helicobacter pylori* factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima-Chachapoyas periodo 2018 – 2021

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Rahman M, et al (Turquía, 2021); encontraron la seroprevalencia de *H. pylori* y su relación con los componentes del síndrome metabólico por medio de una encuesta puerta a puerta entre los sujetos adultos (≥ 18 años). De 1021 sujetos, 781 respondieron (76,49%) y 767 se incluyeron en el análisis final (edad media $40,35 \pm 15,56$ años; mujeres 63,5%). Anti-*H. pylori* se encontraron en 418 de 767 (54,5%). Los sujetos seropositivos para *H. pylori* tenían una presión arterial sistólica más baja (OR = $-2,95 [-5,58, -0,32]$)⁴.

Rodríguez J, et al (México, 2017); determinaron si existen diferencias clínicas entre los pacientes con dispepsia funcional (DF) y dispepsia asociada a Hp que permitan identificarlos a priori en 578 pacientes con dispepsia sin lesiones significativas detectables por endoscopia fueron divididos en 2 grupos de acuerdo con la presencia de Hp. Se comparó a 336 infectados por Hp y 242 no infectados. La frecuencia de hipertensión arterial en el grupo con infección

por *Helicobacter pylori* fue de 23% y la frecuencia en el grupo sin infección por *Helicobacter pylori* fue de 10% ($p < 0.05$)⁵.

Wan Z, et al (China, 2018); investigaron la asociación entre la infección por *H. pylori* y la prevalencia de hipertensión entre los adultos chinos por medio de un estudio transversal de 5246 participantes adultos; la infección por *H. pylori* se asoció con una mayor prevalencia de hipertensión (OR, 1,23; IC del 95%, 1,04, 1,46). Los pacientes con infección por *H. pylori* tuvieron un aumento de 0,735 mmHg (IC del 95%, 0,101, 1,369) para la presión arterial diastólica y 0,723 mmHg (IC del 95%, 0,034, 1,413) para la presión arterial media⁶.

Shankar Vet al (Arabia, 2012); evaluaron la asociación entre seropositividad por *Helicobacter pylori* e hipertensión arterial; en 40 hipertensos y 40 normotensos controles se incluyeron en el estudio. La presencia de *Helicobacter pylori* fue confirmada por evidencia serológica de anticuerpos IgG de *Helicobacter pylori* estimados por ELISA (> 40 EU / ml considerado como positivo). La frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* fue de 45% en el grupo de pacientes hipertensos y fue de 22% en el grupo de pacientes no hipertensos ($p < 0,05$)⁷.

4. JUSTIFICACIÓN:

La hipertensión arterial es una patología cardiovascular de elevada prevalencia a incidencia, asimismo es un factor de riesgo cardiovascular determinante en la progresión de la aterosclerosis y los desenlaces adversos cardio y cerebrovasculares; existe evidencia que vincula su aparición con la de otras comorbilidades, en este sentido resulta pertinente la identificación de todos los factores de riesgo relacionados así como las comorbilidades asociadas con su aparición, en este sentido existen reportes de estudios observacionales que reconocen a la infección por *Helicobacter pylori* como responsable de la activación de una serie de vías metabólicas, inflamatorias

y hormonales las cuales pueden tener relación con la disfunción endotelial, hoy por hoy se dispone de evidencia clínica que vincula la presencia de este microorganismo con una tendencia a valores elevados de presión arterial, es por ello que consideramos relevante explorar la relación entre ambas patologías, considerando que no existen estudios similares en nuestro medio. Los beneficiarios de los resultados de la presente investigación, serán los pacientes portadores de Helicobacter Pylori, pues si se verifica la asociación descrita se tendrá mayor evidencia para sustentar la erradicación profiláctica de esta bacteria a fin de reducir la aparición de desenlaces adversos asociados a ella.

5. OBJETIVOS:

5.1. Objetivo general:

Determinar si la infección por Helicobacter pylori es factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas periodo 2018 – 2021.

5.2. Objetivos específicos:

- ✓ Determinar la frecuencia de infección por Helicobacter pylori en los pacientes con hipertensión arterial.

- ✓ Determinar la frecuencia de infección por Helicobacter pylori en los pacientes sin hipertensión arterial.

- ✓ Comparar la frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* entre los pacientes con o sin hipertensión arterial.
- ✓ Comparar las variables intervinientes entre los pacientes con o sin hipertensión arterial.

6. MARCO TEÓRICO:

La hipertensión es uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo. El aumento de su prevalencia contribuye directamente a condiciones aún más graves como accidentes cerebrovasculares, diabetes, enfermedades cardíacas e insuficiencia renal, por lo tanto, el manejo de la hipertensión se ha convertido en el mayor desafío⁸.

La hipertensión arterial, comúnmente conocida como presión arterial alta definida con criterios estándar como presión arterial sistólica de 140 mmHg y diastólica de 90 mmHg. Muchas personas no son conscientes de su condición de hipertensión, incluso en algunos casos la razón de la muerte sigue siendo difícil de alcanzar ya que la mayoría de las veces las personas que sufren de hipertensión no muestran ningún síntoma visible, permanecen

normales y se diagnostican solo después de la aparición de enfermedad vascular⁹.

La presión arterial normal está entre 90/60 mmHg y 120/80 mmHg. La presión arterial entre 120/80 mmHg y 139/89 mmHg es llamada prehipertensión, y una presión arterial de 140/90 mmHg o mayor se considera alta¹⁰. Las complicaciones de la hipertensión a menudo se denominan daño porque la injuria a estos órganos es el resultado final de la elevada presión sanguínea; los síntomas solo se manifiestan después de que el órgano final ha sufrido el daño, es por eso que se la describe como un 'asesino silencioso'. Los síntomas que pueden ocurrir incluyen dolor en el pecho, confusión, zumbido en los oídos, latidos cardíacos irregulares, hemorragia nasal, cansancio, dolor de cabeza y cambios en la visión¹¹.

La hipertensión es una enfermedad multifactorial, por lo que los estudios sobre los factores de riesgo asociados juegan un papel vital en el manejo de la hipertensión. Aunque la lista de causas de la hipertensión es interminable, en más del 90% de las personas con hipertensión, las causas no son conocidas y se definen como "hipertensión esencial" (que comprende el contexto en el cual no se puede identificar la causa de la hipertensión)¹².

Helicobacter pylori (*H. pylori*) se encuentra diseminado por todo el mundo; provoca gastritis; úlceras gástricas y duodenales; cáncer gástrico; y linfoma de tejido linfoide asociado a mucosas. La Organización Mundial de la Salud lo clasifica como carcinógeno del grupo 1 para el adenocarcinoma gástrico en adultos¹³. Para la detección de la infección por *H. pylori* se utilizan diversas pruebas diagnósticas, siendo el diagnóstico inicial mediante endoscopia y evaluación histológica. Los hallazgos endoscópicos en la infección por *H. pylori* son variables. La clasificación describe la biopsia de estómago con respecto a 4 dominios: cronicidad (basada en presencia de

linfocitos); actividad (basada en la presencia de neutrófilos), atrofia glandular; y metaplasia¹⁴.

El modo de transmisión de *H. pylori* no se conoce con exactitud, pero el fecal-oral o la vía oral-oral a través del consumo de agua o alimentos son una causa muy común. La frecuencia de infección por *H. pylori* aumenta con la edad. La tasa de desarrollo es mayor en sociedades con bajo nivel socioeconómico. El hecho de que *H. pylori* sobreviva en el estómago y crea inflamación crónica muestra que puede ser resistente tanto a la respuesta inmune y a la barrera ácida¹⁵.

Se han destacado el papel de factores como la edad, el nivel socioeconómico, mala higiene/saneamiento deficiente, densidad/condiciones de hacinamiento, tabaquismo, uso de un fármaco antiinflamatorio no esteroideo, grupo sanguíneo O, índice de masa corporal alto y antecedentes familiares en la adquisición de *H. pylori*¹⁶. La infección por *H. pylori* en niños se ha relacionado con varios efectos extragástricos; incluyendo anemia por deficiencia de hierro, púrpura trombocitopénica idiopática, crecimiento anormal, talla baja, diarrea, diabetes mellitus y recientemente atopia¹⁷.

7. HIPÓTESIS

7.1. Hipótesis nula:

La infección por *Helicobacter pylori* no es factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas.

7.2. Hipótesis alterna:

La infección por *Helicobacter pylori* es factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas.

8. MATERIAL Y METODOLOGÍA:

a) Diseño de estudio:

Analítico, observacional, casos y controles, longitudinal.

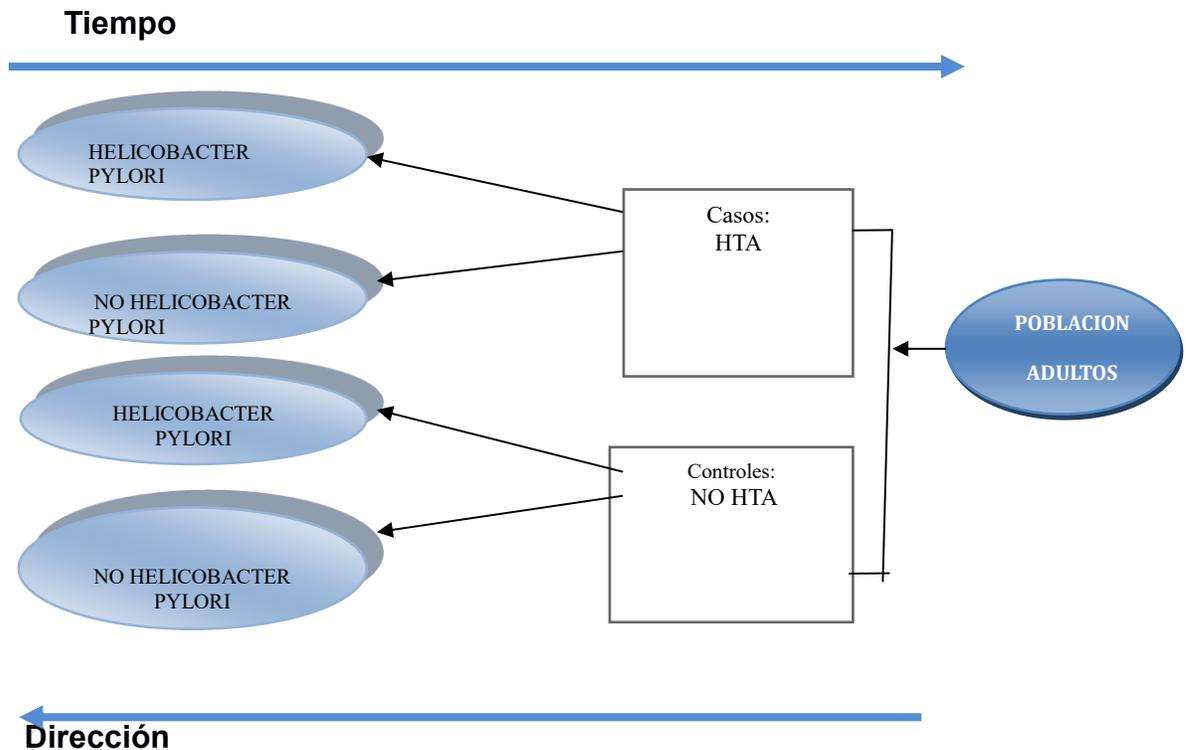
Diseño específico:

G1	X1
G2	X1

G1 : Hipertensión arterial

G2: : No hipertensión arterial

X1 : Infección por *Helicobacter pylori*



b) Población muestra y muestreo:

Poblaciones Universo: Pacientes adultos atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas, durante el periodo 2018 – 2021.

Poblaciones de Estudio:

Pacientes adultos atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas, durante el periodo 2018 – 2021 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

➤ **Criterios de Inclusión (Casos):**

- Pacientes con hipertensión arterial
- Pacientes mayores de 15 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes a quienes se les haya realizado endoscopia digestiva alta

➤ **Criterios de Inclusión (Controles):**

- Pacientes sin hipertensión arterial
- Pacientes mayores de 15 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes a quienes se les haya realizado endoscopia digestiva alta

➤ **Criterios de exclusión (Ambos grupos):**

Pacientes con valvulopatías

Pacientes con estados de inmunosupresión

Pacientes expuestos a cortico terapia o quimioterapia.

Pacientes con cardiopatía dilatada

Pacientes con antecedente de síndrome coronario agudo

Pacientes con taquiarritmias

Muestra:

Unidad de Análisis

Estará constituido por cada paciente adulto atendido en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas durante el periodo 2018 – 2021 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

Unidad de Muestreo

La historia clínica del paciente.

Tamaño muestral:

Formula¹⁸:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} \quad = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$$d = p_1 - p_2$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,96 \text{ para } \alpha = 0.05$$

$$Z_{\beta} = 0,84 \text{ para } \beta = 0.20$$

$$P_1 = 0.45 \text{ (Ref. 7)}$$

$$P_2 = 0.22 \text{ (Ref. 7)}$$

R: 1

n = 66

CASOS (HTA): 66 pacientes.

CONTROLES (No HTA): 66 pacientes.

c)Definición operacional de variables:

Hipertensión arterial: Incremento de los valores de presión arterial sistólica y diastólica por sobre los puntos de corte de 140 y/o 90 mmhg⁵.

Infeción por Helicobacter pylori: Colonización de la mucosa gástrica del paciente por el microorganismo anaerobio; evidencia del microorganismo en los resultados anatomopatológicos obtenidos por medio de endoscopia digestiva alta⁶.

VARIABLE DEPENDIENTE:	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Presión arterial sistólica > 140/ diastólica > 90	Si – No
INDEPENDIENTE				
Infección por helicobacter pylori	Cualitativa	Nominal	Endoscopia digestiva alta	Si - No
VARIABLES INTERVINIENTES:				
Edad	Cuantitativa	Nominal	Fecha de nacimiento	Meses
Genero	Cualitativa	Nominal	Fenotipo	Masculino/femenino
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Ámbito geográfico	Urbano/rural
Diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	Glucosa > 126 ayunas/> 200 al azar	Si – No
Dislipidemias	Cualitativa	Nominal	Perfil lipídico	
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Peso y talla IMC > de 30	Si - No Si – No
Anemia	Cualitativa	Nominal	Hemoglobina < 11g/dl	Si – No
Tabaquismo	Cualitativa	Nominal	Anamnesis	Si - No

d) Procedimientos y Técnicas

Se presentará una solicitud de permiso dirigida al director del Hospital Regional Virgen de Fátima luego se incluirán en el estudio a los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas ,durante el periodo 2018 – 2021; para luego proceder a:

Seleccionas las historias clínicas de los pacientes según los valores de presión arterial, para distribuirlos en el grupo de casos o de controles por medio de muestreo aleatorio simple.

Recolectar la información necesaria para la identificación del informe endoscópico correspondiente en la historia del paciente para verificar la presencia o ausencia de infección por *Helicobacter pylori*.

Se recogerá los datos de las variables de estudio y los correspondientes a las variables intervinientes y esta información será registrada en la ficha de recolección de datos (Anexo1).

e) Plan de análisis de datos:

Estadística Descriptiva:

Los resultados de la investigación serán presentados en cuadros de doble entrada con número de casos correspondientes a las categorías de las variables de estudio, en valores absolutos y porcentuales.

Estadística Analítica

Para determinar si existe asociación entre las categorías de las variables de estudio se aplicará la Prueba Chi Cuadrado para asociación de factores. Si

$P < 0.05$ existirá asociación, para medir el nivel de medición se obtendrá el OR puntual e intervalico al 95% de seguridad. Con las variables intervinientes se obtendrá el modelo multivariado de regresión logística.

Estadígrafo de estudio: Calcularemos entre las variables cualitativas el odds ratio (OR) y se realizaran estimaciones ajustadas en análisis multivariante, así mismo se calculará el intervalo de confianza al 95%.

f) Aspectos éticos:

La presente investigación contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles se guardara la confidencialidad de la información tomando en cuenta la declaración de Helsi, nki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)¹⁹ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁰.

9. CRONOGRAMA DEL TRABAJO:

N°	Actividades	Tiempo					
		ENE – JUN 2022					
		1m	2m	3m	4m	5m	6m
1	Elaboración del proyecto.	X					
2	Presentación del proyecto		X				
3	Revisión bibliográfica		X				
5	Trabajo de campo y captación de información			X			
6	Procesamiento de datos.				X		
7	Análisis e interpretación de datos				X		
8	Elaboración del informe					X	X

10.PRESUPUESTO:

Partida	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
1.4.4.002	Papel Bond A4	Millar	01	130.00	Propio
	Lapiceros	Unidad	5	20.00	Propio
	Resaltadores	Unidad	03	30.00	Propio
	Correctores	Unidad	03	27.00	Propio
	CD	Unidad	10	37.00	Propio
	Grapas	Paquete	1	5.00	Propio
SUBTOTAL				249.00	
Partida	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
1.5.6.030	INTERNET	100	2.00	150.00	Propio
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	250.00	Propio
1.5.6.014	Empastados	10	12	170.00	Propio
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	55.00	Propio
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00	Propio
SUBTOTAL				1100.00	

11.BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Gadisa L. Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension Among Assosa Town. *Int J Intern Emerg Med.* 2020; 3(1): 1029.
- 2.-Rajeev G. Emerging trends in hypertension epidemiology in India. *J Hum Hypertens.* 2019;33(8):575e587.
- 3.-Mabeku K. Potential risk factors and prevalence of *Helicobacter pylori* infection among adult patients with dyspepsia symptoms in Cameroon. *BMC Infectious Diseases* 2018; 18: 278.
- 4.-Rahman M. Seroprevalence of *Helicobacter pylori* and its association with metabolic syndrome in a rural community of Bangladesh. *JHG.* 2021; 4(2):13-18.
- 5.-Rodríguez J. Dispepsia funcional y dispepsia asociada a infección por *Helicobacter pylori*: ¿son entidades con características clínicas diferentes? *Rev Gast Mex* 2017; 8 (3): 126-133.
- 6.-Wan Z. *Helicobacter pylori* infection and prevalence of high blood pressure among Chinese adults. *Journal of Human Hypertension* 2018; 32: 158–164.
- 7.-Shankar V. *Helicobacter pylori* infection and hypertension: Is there an association?. *Biomed Res- India* 2012; 23 (4): 537-539.

- 8.-Asresahegn H, Tadesse F, Beyene E. Prevalence and associated factors of hypertension among adults in Ethiopia: a community based cross-sectional study. BMC Res Notes. 2018;10:629.
- 9.-Gupta R. Hypertension: the most important Non communicable disease risk factor in India. Indian Heart J. 2018;70(4):565e572.
- 10.-Bazílio G. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em adultos residentes em Senador Canedo, Goiás: estudo de base populacional, 2016. Epidemiol Serv Saúde. 2020; 6(2):14-17.
- 11.-Jaya P. Alarmingly high prevalence of hypertension and pre-hypertension in North India-results from a large cross-sectional STEPS survey. PLoS One. 2018;12(12). e0188619.
- 12.-Sivasubramanian R. Prevalence of hypertension among Indian adults: results from the great India blood pressure survey. Indian Heart J. 2019;71(4):309e313.
- 13.-Lehours P. Actual diagnosis of Helicobacter pylori infection. Minerva Gastroenterol. Dietol. 2018; 64: 267–279.
- 14.-Khoder G. Prevalence of Helicobacter pylori and its associated factors among healthy asymptomatic residents in the United Arab Emirates. Pathogens 2019; 8: 44.
- 15.-Mezmale L. Review: Epidemiology of Helicobacter pylori. Helicobacter 2020; 25: 12734.

16.-Pohl D. Review of current diagnostic methods and advances in Helicobacter pylori diagnostics in the era of next generation sequencing. World J. Gastroenterol. 2019; 25: 4629–4660.

17.-Bravo D. Helicobacter pylori in human health and disease: Mechanisms for local gastric and systemic effects. World J. Gastroenterol. 2018; 24: 3071–3089.

18.-García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación en educación médica 2013; 2(8): 217-224.

19.-Di M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética 2015; 6(1): 125-145.

20.-.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú : 2012.

12.ANEXOS

ANEXO N° 01

Infección por *Helicobacter pylori* como factor de riesgo para Hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Hospital Regional Virgen de Fátima- Chachapoyas.

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

o DATOS GENERALES:

Edad: _____ años

Género: Masculino () Femenino ().

Procedencia: Si () No ()

Diabetes mellitus: Si () No ()

Dislipidemias: Si () No ()

Obesidad: Si () No ()

Anemia: Si () No ()

Tabaquismo: Si () No ()

II.- VARIABLE INDEPENDIENTE:

Infección por *Helicobacter pylori*: Si () No ()

III.- VARIABLE DEPENDIENTE:

HTA: Si: () No: ()