

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

[DOI 10.35381/cm.v8i3.932](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.932)

**Determinantes sociales y prevalencia de helicobacter pylori en población urbana,
urbano marginal y rural**

**Social determinants and prevalence of helicobacter pylori in urban, marginal
urban and rural population**

Rosa Grimaneza Guevara-Montero
rosaggm18@yahoo.es
Universidad Nacional Federico Villarreal, San Miguel, Lima
Perú
<https://orcid.org/0000-0003-1999-102X>

Recibido: 01 de agosto 2022
Revisado: 15 de septiembre 2022
Aprobado: 01 de noviembre 2022
Publicado: 15 de noviembre 2022

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho, 2020. Como metodología, se empleó un tipo de investigación observacional y prospectivo de corte transversal. La población estuvo conformada por habitantes de la ciudad de Ayacucho-zona urbana, urbano marginal y zona rural. Para la muestra se seleccionaron a 272 personas. Las técnicas de recolección de datos y el análisis coprológico se realizó mediante la técnica inmunocromatográfica de flujo lateral para detección de coproantígenos de *Helicobacter pylori* en heces. Como conclusión, se halló mayor prevalencia en personas de zona rural (80,6 %), seguido de la zona urbano marginal (75%) y la zona urbana (67,30%). Los determinantes sociales significativos en la zona urbana fueron: ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de comer y después de defecar, entre otras.

Descriptores: Determinantes sociales; prevalencia; *helicobacter pylori*; coproantígenos. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of *Helicobacter pylori* in urban, marginal urban and rural population of Ayacucho, 2020. As methodology, an observational and prospective cross-sectional research was used. The population consisted of inhabitants of Ayacucho-urban city, marginal urban and rural areas. A total of 272 people were selected for the sample. Data collection techniques and coprological analysis were performed by lateral flow immunochromatographic technique for detection of *Helicobacter pylori* coproantigens in stool. In conclusion, a higher prevalence was found in rural areas (80.6%), followed by marginal urban areas (75%) and urban areas (67.30%). The significant social determinants in urban areas were: economic income, level of schooling, drinking water service, vegetable washing, hand washing before eating and after defecation, among others.

Descriptors: Social determinants, prevalence, *helicobacter pylori*, coproantigens. (UNESCO Thesaurus).

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

INTRODUCCIÓN

Helicobacter pylori es un bacilo Gram negativo que coloniza la mucosa gástrica y actualmente es uno de los patógenos humanos de mayor importancia. Este tiene como hábitat, el estómago de aproximadamente la mitad de la población mundial ocasionando en la mayoría de los casos, gastritis, úlceras pépticas y cáncer gástrico.

La colonización con *H. pylori* no es una enfermedad en sí, pero es una condición que afecta el riesgo relativo a desarrollar varios desórdenes en el tracto gastrointestinal superior y, posiblemente, en el tracto hepatobiliar (Cervantes, 2016). En el siglo XIX, debido al despliegue de la revolución industrial con sus dinámicas de urbanización y crecimiento de las clases trabajadoras, es cuando los vínculos entre salud y sociedad se hicieron más notorios y también la salud como fenómeno social se analizó con mayor interés y precisión (Vidal et al., 2014). Desde entonces, no solo cobró importancia la medicina social, sino que, desde distintos ámbitos, se generaron las bases para pensar la cuestión de la salud en las sociedades de una manera más sistemática y científicamente fundada (Arouca, 2018).

La bacteria es moderadamente invasiva, coloniza la superficie de la mucosa gástrica, se adapta de manera muy eficiente al nicho ecológico de esta región, debido a sus características que le permiten entrar dentro del moco, atacar a las células epiteliales, evadir la respuesta inmune y como resultado, la colonización y transmisión persistente (Crowe, 2019).

Es una bacteria de distribución mundial su prevalencia varía en función a la distribución geográfica, etnia, raza, factores socioeconómicos, de higiene y saneamiento. La infección puede presentarse a cualquier edad, con mayor frecuencia en edades tempranas, donde, por lo general, suele permanecer en condiciones asintomáticas y a medida que pasa el tiempo y en edad adulta, puede generar infecciones sintomáticas.

Helicobacter pylori es una bacteria que afecta la mucosa gástrica, además, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de adenocarcinoma y linfoma gástrico. El riesgo

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

se incrementa cuando la infección se desarrolla durante las primeras etapas de vida de los individuos y el proceso de desarrollo de la enfermedad se relaciona con una interacción entre las propiedades virulentas de la bacteria, del hospedero y del entorno (Cárdenas, 2018). En el Perú, la prevalencia de esta bacteria va en aumento, siendo mucho más alta en personas de condición socioeconómica baja, ya que las mismas están más expuestas a malas condiciones sanitarias.

Vale destacar que la situación socioeconómica se considera como uno de los factores determinantes más importantes para el desarrollo de la infección por *Helicobacter pylori*, de este modo, lo expone (Pérez, 2018), quien afirma que la prevalencia de la infección por el *Helicobacter pylori* varía con el estatus socioeconómico de la población. En el caso de la región de Ayacucho, principalmente en la zona rural, se evidencian condiciones de pobreza, precario saneamiento, condiciones precarias de vivienda, malos hábitos de higiene personal y de grupo, carencia de agua potable, inadecuada disposición de excretas y escasa escolaridad; lo que hace necesario y urgente investigar sobre el estado actual de la prevalencia de *H. pylori* y los determinantes sociales a nivel del país y de la región.

Según (Pareja et al., 2017), las comparaciones epidemiológicas directas de la enfermedad de úlcera péptica (EUP) entre los países en desarrollo y desarrollados son complejas, debido a que esta patología puede ser asintomática, siendo así muy variadas la disponibilidad y acceso a las pruebas diagnósticas.

Según la (OPS, 2017), millones de personas en la Región de las Américas, todavía carecen de una fuente segura de agua potable e instalaciones adecuadas para la disposición y eliminación de las materias fecales. Se estima que en esta región hasta el 2021, 28 millones de personas carecen de acceso a una fuente de agua segura, 83 millones no tienen acceso a instalaciones de saneamiento adecuado y 15.6 millones practican aún defecación al aire libre.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

En México, Torres, como se citó en Parisaca (2018), reportó una seroprevalencia de 70% para *Helicobacter pylori* en 11605 muestras sanguíneas de personas asintomáticas.

En Cuba, (Duquense et al. 2017), mediante serología como método diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori*, en 92 pacientes adultos con síntomas digestivos, hallaron 78,3% de casos positivos.

En Bolivia Cochabamba, (De Pardo, 2013), al realizar una investigación de revisión sobre el papel de *H. pylori* como patógeno en adultos, refiere que tiene una alta prevalencia en países en desarrollo por sus inadecuadas condiciones de saneamiento básico y contaminación del agua, factores que influyen en la contaminación de hortalizas y vegetales.

En Ambato Ecuador, (Mayorga y Chalán, 2015), quienes investigaron sobre la relación de *Helicobacter pylori* y la captación de hierro en niños, reportaron que esta bacteria interfiere en este mecanismo, produciendo cuadros de anemia.

En países en desarrollo como el nuestro, las enfermedades de las vías digestivas como la gastritis, la úlcera péptica y el cáncer gástrico constituyen un problema de salud pública. Los conocimientos recientes indican que la gran mayoría de estas afecciones son causadas por infecciones con *H. pylori* (González et al., 2014).

En Lima Perú, por ejemplo, (Pareja et al., 2017), investigaron que 140 pacientes cuyo lugar de procedencia fueron los distritos de Magdalena del Mar y Chorrillos, reportaron 63.6% de seroprevalencia para *Helicobacter pylori*.

Es muy importante reconocer el comportamiento epidemiológico de adquisición poblacional de la bacteria, pues deben establecerse medidas adecuadas de prevención en salud pública, así como las acciones necesarias que conlleven al abordaje integral del problema (Vidal et al., 2014).

A medida que las sociedades cambiaron históricamente mejorando su base económica, ésta ha determinado el cambio de la superestructura, por ende, han mejorado las condiciones de vida y la salud de sus pobladores, pero, otras sociedades no han

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

superado aún las condiciones de pobreza, habiendo estratificado a sus pobladores en clases sociales con enormes diferencias entre ellos, en este particular, el problema de las enfermedades infecciosas da cuenta de esas diferencias. Ayacucho, no es ajena a esa realidad, así como existen zonas con buena atención de saneamiento básico, urbanidad y agua potable también existen, tan cerca a la parte céntrica de la ciudad, poblaciones asentadas desde hace muchos años que hasta el momento no han recibido una debida atención de los gobiernos de turno de todo nivel para mejorar sus condiciones de vida, situación que se hace más álgida en las poblaciones rurales. Por tanto, las condiciones para infectarse con *H. pylori* están dadas, lo que falta es realizar trabajos de investigación que contribuyan a tomar acciones de promoción y prevención para esta álgida problemática de salud pública.

Por todo lo expuesto, el propósito de la presente investigación es, identificar aquellos indicadores de los determinantes sociales de la salud que estén asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

Los resultados de esta investigación constituyen una importante contribución en el campo de la salud pública, debido a la continua y frecuente detección de la infección por *Helicobacter pylori* a nivel global. En nuestro país, la prevención de enfermedades asociadas a *H. pylori*, debe instituir un sistema de desarrollo de prevención sostenible que contemple la detección precoz y oportuna de este agente infeccioso, para ello, es necesario establecer un sistema de vigilancia mediante técnicas rápidas y confiables de inmunodiagnóstico que ofrezca un perfil de seroprevalencia en la población.

Al revisar la literatura para sustentar el marco teórico en la presente investigación, se ha evidenciado que, hace falta realizar trabajos de investigación que contribuyan a tomar acciones de promoción y prevención para esta álgida problemática de salud pública en la región de Ayacucho, por ello, nace el interés llevar a cabo este estudio.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

METODOLOGÍA

La investigación fue desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, de tipo observacional y prospectivo de corte transversal. El nivel fue correlacional, sustentado en un diseño de investigación epidemiológico.

La población estuvo constituida por todas las personas mayores de 18 años que viven en las zonas urbana (Centro histórico de la ciudad de Ayacucho), urbano marginal (Asentamiento Humano Juan Velazco Alvarado - Mollepata) y rural (Comunidad campesina Espíritu Santo de Muyurina). La muestra la constituyeron 272 personas, Zona urbana, centro histórico del distrito de Ayacucho: 196 (98 hogares) Zona Urbano marginal, Asentamiento Humano Juan Velazco Alvarado: 40 (20 hogares) Zona rural, Comunidad campesina Espíritu Santo de Muyurina: 36 (18 hogares). Se utilizó una guía de observación como instrumento y para determinar la confiabilidad se procedió a calcular el alfa de Cronbach.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados sustentados en las observaciones realizadas a lo largo del desarrollo de este estudio, en atención a los indicadores de los determinantes sociales de la salud que están asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población urbana, urbano marginal y rural de Ayacucho.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 1.
 Prevalencia de *Helicobacter Pylori* por zona de estudio.

		RESULTADO				PRUEBA DE CHI- CUADRADO (VALOR DE p)	PREVALENCIA x 100,000
		POSITIVO		NEGATIVO			
		N°	%	N°	%		
ZONA DE ESTUDIO	Urbano	132	67.30	64	32.70	0.218	0,00067
	Urbano marginal	30	75	10	25		0,00075
	Rural	29	80.60	7	19.40		0,00080
TOTAL		191	70.20	81	29.80		0,00070

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

En la tabla 1, se aprecia que, la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la población de la zona urbana es de 67.30%, población de zona urbano marginal 75% y en la zona rural de 80.6%.

Se observa que en las 3 zonas de estudio la prevalencia de *Helicobacter pylori* es alta. La prueba de Chi cuadrado muestra un valor de $p = 0,218$ ($> 0,05$) el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 2.

Prevalencia de *Helicobacter pylori* en relación a la edad en la zona urbana. Ayacucho 2020.

		RESULTADO				CHI-CUADRADO (VALOR DE p)
		POSITIVO		NEGATIVO		
		Nº	%	Nº	%	
EDA D	18 - 28	31	62	19	38	0.037
	29 - 39	24	77.4	7	22.6	
	40 - 50	33	68.8	15	31.3	
	51-61	26	74.3	9	25.7	
	62 - 72	17	68	8	32	
	73 - 95	1	14.3	6	85.7	
TOTAL		132	67.3	64	32.7	

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 2, muestra que las personas residentes en zona urbana y con edades entre 29 y 39 años presentan una prevalencia de 77,4 % de *Helicobacter pylori*, seguida de aquellos con edades de 51 a 61 y 40 a 50 años, con prevalencias de 74,3 %, 68,8 % respectivamente.

La prueba de Chi cuadrado muestra un valor de $p = 0.037$ ($< 0,05$), por tanto, la prevalencia de *Helicobacter pylori* está asociada significativamente con la edad.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 3.

Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la zona urbana. Ayacucho 2020.

		RESULTADO				CHI-CUADRADO (VALOR DE p)	OR	IC 95%	TOTAL
		POSITIVO		NEGATIVO					
		N°	%	N°	%				
SEXO	M	60	71.4	24	28.6	0.291	1.389	0.75 – 2.55	84
	F	72	64.3	40	35.7				112
INGRESO ECONÓMICO	sin ingreso	72	85.7	12	14.3	0.000			84
	<930 soles	34	60.7	22	30.9				56
	>930 soles	26	46.4	30	53.5				56
GRADO DE ESCOLARIDAD	Primaria o ninguno	80	75.1	23	25.7	0.001	2,74	1,48 – 5,09	103
	Secundaria a superior	52	46.5	41	53.5				93

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 3 muestra que, de un total de 112 personas del sexo femenino, 72 (64.3 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y 40 (35.7 %) fueron negativas, mientras que, para el sexo masculino de un total de 84 muestras, 60 (71,4 %) fueron positivas y 24 (28.6 %) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado, se obtuvo un valor de $p = 0,291$ ($> 0,05$) la cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

Con relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado se reporta un valor de $p = 0.000$ y $0,001$ respectivamente ($<0,05$), demostrando

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

que existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores, con la prevalencia de *Helicobacter pylori*. El grado de escolaridad, con un OR de 2,74 demuestra ser un factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población.

Tabla 4.

Prevalencia de *Helicobacter pylori* en relación a la edad en la zona urbano – marginal. Ayacucho 2020.

		RESULTADO				CHI-CUADRADO (VALOR DE p)
		POSITIVO		NEGATIVO		
		N°	%	N°	%	
EDAD	18 - 28	10	83.3	2	16.7	0.723
	29 - 39	4	80	1	20	
	40 - 50	7	70	3	30	
	51 - 61	7	63.6	4	36.4	
	62 - 72	2	100	0	0	
TOTAL		30	75	10	25	

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 4, muestra que, el 83,3 % de personas que viven en zona urbano- marginal y con edades de 18 a 28 años, 80 % de 29 – 39, 70% de 40 a 50 y 63,6 % con edades de 51 a 61 años, dieron resultados positivos para *Helicobacter pylori*.

El valor de Chi cuadrado obtenido equivalente a 0,723 ($p > 0,05$), demuestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre la edad de las personas y la prevalencia de la bacteria.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 5.

Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la zona urbano – marginal.

		RESULTADO				CHI- CUADRAD O (VALOR DE p)	OR	IC 95%	TOTAL
		POSITIVO		NEGATIVO					
		Nº	%	Nº	%				
SEXO	Masculino	16	84.2	3	15.8	0,201	2,67 7	0.57 – 12.3	19
	Femenino	14	66.7	7	33.3				21
INGRESO ECONÓMICO	Sin ingreso	18	90.0	2	10.0	0,032			20
	<930 soles	8	72.7	3	27.3				11
	>930 soles	4	44.4	5	55.6				9
GRADO DE ESCOLARIDAD	Primaria o nada	20	90,9	2	9,1	0,001	8,00 0	1,42 – 44,92	22
	Secundaria o superior	10	55,6	8	44,4				18

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 5, muestra que, de un total de 19 muestras en el sexo masculino (84,2 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y (66,7 %) fueron negativas, mientras que para el sexo femenino (66,7%) fueron positivas y (33,3%) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p= 0,201$ ($> 0,05$), el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

En relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado se reporta un valor de $p= 0.032$ y $0,001$ respectivamente ($<0,05$), demostrando que si existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores con la prevalencia de *Helicobacter pylori*. El género y grado de escolaridad, con un OR de 2,677 y 8,000 respectivamente, son considerados como factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 6.
 Prevalencia de *Helicobacter pylori* en relación a la edad en la zona rural. Ayacucho 2020.

		RESULTADO				
		POSITIVO		NEGATIVO		CHI-CUADRADO (VALOR DEp)
		Nº	%	Nº	%	
EDAD	18 - 28	7	87.5	1	12.5	0.485
	29 - 39	6	85.7	1	14.3	
	40 - 50	7	87.5	1	12.5	
	51-61	5	83.3	1	16.7	
	62 - 72	3	50	3	50	
	73 - 95	1	100	0	0	
TOTAL		29	80.6	7	19.4	

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 6, muestra que, el 87,5 % de personas que viven en zona rural y con edades de 18 a 28 años, el 85,7 % de 29 – 39 y de 40 a 50, 83,3 % con edades de 51 a 61 años y 50% entre 62 a 72 años, dieron resultados positivos para *Helicobacter pylori*.

El valor de Chi cuadrado obtenido equivalente a 0,485 ($p > 0,05$), demuestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre la edad de las personas y la prevalencia de la bacteria.

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

Tabla 7.

Determinantes Sociales Estructurales asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la zona rural. Ayacucho 2020.

		RESULTADO				Chi-cuadrado (valor p)	OR	IC 95%	TOT
		POSITIV		NEGATIV					
		O	O	O	O				
		N°	%	N°	%				
SEXO	Masculino	11	73.3	4	26.7	0.355	0.458	0.08 – 2.44	15
	Femenino	18	85.7	3	14.3				21
INGRESO ECONÓMICO	Sin ingreso	19	95.0	1	5.0	0.011			20
	<930 soles	7	77.8	2	22.2				9
	>930 soles	3	42.9	4	57.2				7
GRADO DE ESCOLARIDAD	Primaria o nada	22	95,7	2	4,3	0.030	6.562	1.05 – 40.9	23
	Secundaria o superior	8	61,5	5	38,5				13

Fuente: Datos obtenidos del cuestionario.

La tabla 7, muestra que, de un total de 21 muestras en el sexo femenino (85,7 %) fueron positivas para *Helicobacter pylori* y (14,3 %) fueron negativas, mientras que para el sexo masculino (73,3 %) fueron positivas y (26,7 %) negativas.

Realizada la prueba de Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p = 0,355$ ($> 0,05$), el cual demuestra que no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

En relación al ingreso económico y grado de escolaridad, al realizar la prueba de Chi cuadrado, se reporta un valor de $p = 0.011$ y $0,030$ respectivamente ($<0,05$), demostrando

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

que sí existe asociación estadísticamente significativa entre estos dos indicadores y la prevalencia de *Helicobacter pylori*.

Al calcular el OR en los determinantes sociales de género, se obtuvo un valor de 0,458, lo cual no es considerado como riesgo de infección y para el grado de escolaridad, el valor del OR de 6,562, sí es considerado como factor de riesgo para la prevalencia de la bacteria en esta población estudiada.

En relación a los resultados obtenidos, podemos manifestar que, el riesgo de infección por *H. pylori* se asocia a un bajo nivel socio-económico, inadecuada higiene alimentaria, malos hábitos en la higiene personal, servicio de agua de consumo y es mucho mayor en poblaciones con deficiente nivel higiénico-sanitario. Amieva y Peek (2017), refieren que *H. pylori* es en la actualidad, la única bacteria con acción carcinógena demostrada. En 1994 fue clasificado como carcinógeno humano Tipo I por la Organización Mundial de la Salud y la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC) de la OMS. Por consiguiente, se presentó un estudio en el que se señalaba como una prioridad mundial establecer estrategias de prevención del cáncer gástrico mediante la erradicación de *H. pylori*. (Crowe, 2019).

CONCLUSIONES

Se halló mayor prevalencia de *Helicobacter pylori* en personas de la zona rural (80,6 %), seguido de zona urbano marginal (75%) y la zona urbana (67,30%).

Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en zona urbana ($p < 0,05$) son: ingreso económico, grado de escolaridad, servicio de agua de consumo, lavado de verduras, lavado de manos antes de comer y después de defecar

Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la zona urbana marginal ($p < 0.05$) son: ingreso económico, grado

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

de escolaridad, servicio de agua de consumo, instalación de agua de consumo, desagüe en casa y lavado de verduras.

Los determinantes sociales estadísticamente significativos y asociados a la prevalencia de *Helicobacter pylori* en la zona rural ($p < 0,05$) son: ingreso económico, grado de escolaridad e instalación de agua de consumo.

En atención a los resultados obtenidos, se recomienda realizar trabajos de investigación en *Helicobacter pylori* en las diferentes zonas de vida de la región y del país. Por otro lado, se invita a los investigadores a corroborar la hipótesis que la prevalencia de *Helicobacter pylori* es un problema más de educación que de saneamiento, utilizando un diseño cuasi experimental. Finalmente, a la entidad correspondiente, se le exhorta a gestionar el diagnóstico para *Helicobacter pylori*, a fin de que sea considerado de rutina en los servicios de salud de primer nivel y, de igual manera, el tratamiento.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas mayores de 18 años que viven en las zonas urbanas, urbano marginal y rural por su gran apoyo en esta investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Amieva, M. & Peek, R. (2017). Pathobiology of *Helicobacter pylori* induced Gastric Cancer. [Patobiología del cáncer gástrico inducido por *Helicobacter pylori*]. *Review Gastroenterology*, 150(1), 64-78. Recuperado de: <https://n9.cl/ahn97>
- Arouca, S. (2018). La historia natural de las enfermedades. [Natural history of diseases]. *Revista Cubana Salud Pública*, 44(4), 67-73. Recuperado de: <https://n9.cl/1x0k7>

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

- Cárdenas, E., Juárez, C., Moscoso, R. & Vivas, J. (2017). Determinantes sociales de la salud. [Social determinants of health]. *ESAN Ediciones 2017*. Recuperado de: <https://n9.cl/9vybp>
- Cervantes, E. (2016). Diagnóstico y tratamiento de infecciones causadas por *Helicobacter pylori*. [Diagnosis and treatment of infections caused by *Helicobacter pylori*]. *Medigraphic. Revista Latinoamericana de Patología Clínica*, 63(4), 179-189. Recuperado de: <https://n9.cl/q412r>
- Crowe, S. (2019). *Helicobacter pylori* infection. [Infección por *Helicobacter pylori*]. *The New England Journal of Medicine*, 380(12), 1158–1165. Recuperado de: <https://n9.cl/lj5g8>
- De Pardo, E. (2013). *Helicobacter Pylori*: un problema actual. [Helicobacter Pylori: a current problem]. *Gaceta Médica Boliviana*, 36(2), 108-111. Recuperado de: <https://n9.cl/u5nb7>
- Duquense, A., Llanes, R. & Sarmiento, O. (2017). Diagnóstico serológico de *Helicobacter pylori* en pacientes con síntomas digestivos. [Serological diagnosis of *Helicobacter pylori* in patients with digestive symptoms]. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 74-81. Recuperado de: <https://n9.cl/9cj87>
- González, M., Carbajal, P. & Hernández, H. (2014). *Helicobacter pylori*: su importancia como problema de salud en la comunidad. [Helicobacter pylori: its importance as a health problem in the community]. *Rev. Cubana de Medicina General Integral*, 14(6), 112-119. Recuperado de: <https://n9.cl/mqn4vo>
- Mayorga, V. & Chalán, M. (2015). Determinación del *helicobacter pylori* y su relación con la anemia en niños menores de 10 años del área de pediatría del Hospital Regional Docente Ambato del período julio 2014 – marzo 2015. [Helicobacter pylori determination and its relationship with anemia in children under 10 years in the pediatric area at Teacher Ambato Regional Hospital from July 2014 to March 2015]. Repositorio institucional de la Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de: <https://n9.cl/uqu1n>
- OPS. (2017). Agenda de salud sostenible para las Américas 2018-2030, objetivo 11: Desigualdades e inequidades en torno a la salud. [Sustainable Health Agenda for the Americas 2018-2030, Goal 11: Inequalities and inequities in health]. Recuperado de: <https://n9.cl/9yvna>

Rosa Grimaneza Guevara-Montero

- Pareja, A., Navarrete, P. & Parodi, J. (2017). Seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población adulta de Lima, Perú. [Seroprevalence of *Helicobacter pylori* infection in the adult population of Lima, Peru]. *Horizonte Médico* (Lima), 17(2), 55-58. Recuperado de: <https://n9.cl/eh7wd>
- Pérez, G. (2018). Infección por *Helicobacter pylori*: mecanismos de contagio y prevención. [Helicobacter pylori infection: mechanisms of infection and prevention]. *Revista de Gastroenterología Latinoamericana*, 29(1), 13-20. Recuperado de: <https://n9.cl/jew8f>
- Vidal, D., Chamblas, I., Zavala, M., Müller, R., Rodríguez, M. & Chávez, A. (2014). Determinantes sociales en salud y estilos de vida en población adulta de Concepción, Chile. [Social determinants of health and lifestyles in the adult population of Concepción, Chile]. *Revista Ciencia y enfermería*, 20(1), 61-74. Recuperado de: <https://n9.cl/mjzou>