

Tabla Evidence to Decision (EtD):

Presentación:

Pregunta 6: En personas con infección por Helicobacter pylori que no respondieron al tratamiento de primera línea, ¿cuál debería ser el tratamiento de segunda línea?	
Población:	Población adulta que no ha respondido a tratamiento de primera línea de erradicación de HP.
Intervenciones a comparar:	
Desenlaces principales:	<ul style="list-style-type: none"> • Erradicación de H. pylori • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica – poblacional
Conflictos de intereses:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con esta pregunta

Evaluación:

Beneficios y certeza:						
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar cada intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<p>Las terapias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuádruple con quinolona de 10 o más días (Q-BQT ≥ 10) • Cuádruple sin quinolona de 10 o más días (non-Q-BQT ≥ 10) y • Secuencial (ST) <p>son mejores que la terapia de referencia, Terapia triple con quinolona de 7 días.</p>	<p>Categoría 1: Mejor que el tratamiento de referencia</p>	Q-BQT ≥ 10	4.29 (1.67–12.12)	227 más por 1,000 (de 102 más a 291 más)	ALTA ⊕⊕⊕⊕ ^a	<p>La evidencia, que proviene de un NMA en la que se compararon diversas terapias, sugiere que tres de ellas: la terapia cuádruple en base a quinolona de 10 a más días, la terapia cuádruple sin quinolona de 10 a más días y la terapia secuencial en base a quinolona superaron a la terapia de referencia, que en este caso fue la terapia triple con quinolona de 7 días. Sin embargo, estas tres terapias fueron de similar eficacia entre sí.</p> <p>El GEG consideró importante reconocer que estas tres terapias ofrecían un porcentaje de erradicación de más de 70% según la misma RS de Yeo 2019 (63).</p>
		non-Q-BQT ≥ 10	2.25 (1.10–4.62)	150 más por 1,000 (de 21 más a 234 más)	ALTA ⊕⊕⊕⊕ ^b	
		ST	2.91 (1.16–7.65)	185 más por 1,000 (de 32 más a 270 más)	BAJA ⊕⊕○○○ ^c	
	<p>No diferente a tratamiento de referencia</p>	non-Q-BQT-7	1.14 (0.65–2.02)	-	ALTA ⊕⊕⊕⊕	
		CT	1.25 (0.34–4.82)	-	BAJA ⊕⊕○○○	
		TT ≥ 10	1.66 (0.83–3.40)	-	BAJA ⊕⊕○○○	
	<p>Legenda: Terapia Ref: terapia triple con quinolona de 7 días Q-BQT ≥ 10: Terapia cuádruple con quinolona de 10 días o más ST: Terapia Secuencial non-Q-BQT ≥ 10: Terapia cuádruple sin quinolona de 10 días o más TT ≥ 10: Terapia triple con quinolona de 10 días o más CT: Terapia Concomitante non-Q-BQT-7: Terapia cuádruple sin quinolona de 7 días</p>					
Daños y certeza:						
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar cada intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<p>La terapia cuádruple con quinolonas presenta menores efectos adversos que la terapia cuádruple sin quinolona.</p>	Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Efecto absoluto		Certeza
				Riesgo con terapia cuádruple que contenga quinolona	Riesgo con terapia cuádruple que no contenga quinolona	
	Eventos adversos	7 ECA	OR 0.27 (0.18 a 0.41)	94 por 1000	278 por 1000	184 menos por 1,000 (de 213 menos a 142 menos)
Descontinuación de terapia debido a evento adverso	5 ECA	OR 0.18 (0.08 a 0.40)	22 por 1000	109 por 1000	88 menos por 1,000 (de 100 menos a 63 menos)	MUY BAJA ⊕○○○○
<p>La evidencia mostrada revela que los daños de la terapia cuádruple con quinolona son menores que la terapia cuádruple sin quinolona.</p> <p>El GEG considera que, a pesar de no tener un estimado puntual que compare los efectos adversos de las otras terapias, puede emitir un juicio en base a su experiencia y otros estudios no comparativos. En ellos se evidencia que la terapia cuádruple con quinolonas de 10 o más días tiene menos efectos adversos que la terapia cuádruple sin quinolonas de 10 o más días, pero presenta más efectos adversos que la terapia secuencial (63).</p> <p>Por ende, el GEG concluye que la terapia basada en quinolona presenta menores efectos adversos</p>						

		que la terapia cuádruple sin quinolona.
Desenlaces importantes para los pacientes:		
¿La tabla SoF considera todos los desenlaces importantes para los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí 		<p>El GEG considera que los desenlaces priorizados de erradicación de HP y efectos adversos de la terapia son también importantes para los pacientes, especialmente cuando se relaciona la infección por HP con cáncer gástrico.</p> <p>Considera; sin embargo, que no se pudieron evaluar desenlaces como disminución de síntomas digestivos o calidad de vida que también son bastante valorados por los pacientes.</p>
Balance de los efectos:		
¿Cuáles son las intervenciones que tienen un mejor balance de beneficios/daños? (tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p>Tienen mejor balance de beneficios/daños:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuádruple sin quinolona de 10 días a más. <p>Tienen balance de beneficios/daños adecuado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuádruple con quinolona de 10 días a más. ● Secuencial (ST) 		<p>El GEG consideró la evidencia que señalaba a la terapia cuádruple con quinolona de 10 a más días, la cuádruple sin quinolona de 10 a más días y la secuencial basada en quinolona de 10 días (con certeza alta, alta y baja, respectivamente) como superiores a la terapia de referencia (triple con quinolona de 7 días). Así como la evidencia de los efectos adversos de las mismas (con certeza muy baja). Además, se valoró la importancia que le daban los pacientes a de los desenlaces evaluados y finalmente concluyó que la terapia con mejor balance es terapia cuádruple con quinolona de 10 a más días, pero no descarta la utilidad de las otras dos terapias (cuádruple sin quinolona de 10 a más días y la terapia secuencial).</p> <p>Sin embargo, el GEG considera importante señalar que en el contexto peruano existe la problemática de resistencia antibiótica a quinolonas en diferentes condiciones como gastroenteritis e infecciones del tracto urinario, además de la TBC, un problema de salud pública, especialmente el régimen de segunda línea (que incluye a quinolonas) por lo que éste debe ser un factor a tener en cuenta en el balance de los efectos (62, 70-74).</p> <p>Si bien la terapia con quinolonas de 10 o 14 días es bastante efectiva y presenta menos efectos adversos, la restricción de su uso, esté probablemente justificada en el contexto peruano, por lo que, en este caso el GEG considera que la terapia cuádruple sin quinolonas sería una mejor opción.</p>
Uso de recursos:		
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de las intervenciones?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales

<p>o Todas son igualmente costosas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unas son visiblemente más costosas que otras (mencionar cuáles): <ul style="list-style-type: none"> -Terapia cuádruple con quinolona de 10 a más días -Terapia cuádruple sin quinolona de 10 a más días • Unas son visiblemente menos costosas que otras (mencionar cuáles): <ul style="list-style-type: none"> - Secuencial (ST) 	Terapia			Costo por 10 días	Costo por 14 días
	Terapia cuádruple con quinolona de 10 a más días	9.4 soles (1 frasco)	14.48 (2 frascos)		
	Terapia cuádruple sin quinolona de 10 a más días	9.6 soles (1 frasco)	14.76 (2 frascos)		
	Terapia secuencial	4.80 soles			

El GEG tomó en cuenta las terapias que mostraron más beneficios que la referencias y, entre ellos, se evidenció que las terapias que incluían bismuto superaban ampliamente en costos a las terapias que no las incluían.

A pesar de no tener evidencia, el GEG considera que el beneficio de estas terapias, se traduciría en ahorro al no necesitar de procedimientos terapéuticos adicionales para tratar la infección por H. Pylori.

Equidad:
 ¿Cuál sería el impacto en la equidad en salud de preferir cada intervención?
 (Equidad: favorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p>o Todas son igualmente equitativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unas son visiblemente más equitativas que otras (mencionar cuáles): <ul style="list-style-type: none"> - Cuádruples sin quinolona de 10 o 14 días. • Unas son visiblemente menos equitativas que otras (mencionar cuáles) <ul style="list-style-type: none"> -Cuádruple con quinolona de 10 o 14 días. - Secuencial (ST) 		<p>El GEG consideró que las terapias cuádruples son menos complejas que las secuenciales, ya que éstas últimas serían más difíciles de comprender y adherirse para ciertos pacientes, especialmente la población de la tercera edad. Igualmente consideró que algunos medicamentos, como las quinolonas, no están disponibles en los niveles primarios de atención, por lo que cierta población no podrá acceder al tratamiento o necesitará de mayor tiempo y trámites para hacerlo.</p> <p>Así, el GEG consideró que el tratamiento cuádruple sin quinolona sería el más equitativo por ser un régimen simple y por estar disponible en todos los niveles de atención.</p>

Aceptabilidad:
 ¿Cuán aceptables son las intervenciones para el personal de salud y los pacientes?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
--------	-----------	-----------------------------

<p>o Todas son igualmente aceptables</p> <p>o Unas son visiblemente más aceptables que otras (mencionar cuáles):</p> <p>●Varía</p>		<p>Personal de salud: El GEG considera que el personal de salud aceptaría brindar el mejor tratamiento posible a su paciente por lo que aceptaría brindar cualquiera de las 3 terapias que superaron la referencia. Por otro lado, el GEG es consciente de la preocupación de los médicos sobre el impacto de la resistencia antibiótica que posiblemente generaría el uso indiscriminado de las quinolonas en la problemática de la Tuberculosis (TBC) MDR que el Perú padece. Por ende, algunos miembros del GEG consideran que no todos los médicos aceptarían los regímenes que contienen quinolonas como una primera opción para sus pacientes, especialmente si provienen de zonas donde la TBC es endémica.</p> <p>Pacientes: Los efectos adversos y la duración de la terapia asignada serían un factor importante para su aceptación por los pacientes. El GEG considera que ellos preferirían una terapia de menor duración como la secuencial, pero a la vez con los menores efectos adversos como la cuádruple con quinolonas de 10 a más días. Por otro lado, podría haber subgrupos de pacientes que se convirtieron en asintomáticos después del tratamiento de primera línea y no aceptarían el tratamiento adicional a pesar de una prueba de confirmación positiva, así como pacientes de la zona rural, en los que el tratamiento con bismuto les resulte extraño y no acepten tomarlo, u otro subgrupo que no acepte una terapia más compleja de entender como la secuencial.</p> <p>El GEG concluye que existen varios factores que impiden elegir una de las terapias como más aceptable que la otra, por lo que considera que la aceptabilidad varía de acuerdo al contexto del paciente.</p>
<p>Factibilidad: ¿Cuán factibles de implementar son las intervenciones?</p>		
<p>Juicio</p>	<p>Evidencia</p>	<p>Consideraciones adicionales</p>
<p>o Todas son igualmente factibles</p> <p>● Unas son visiblemente más factibles que otras (mencionar cuáles): Terapia cuádruple sin quinolonas de 10 o 14 días.</p>		<p>El GEG toma en cuenta que no todos los medicamentos, en especial el levofloxacin, están disponibles en los diferentes niveles de atención. En este sentido, la terapia cuádruple sin quinolonas sería la más factible.</p>

Recomendaciones y justificación:

N°	Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
		<p>En personas con infección por H. pylori que no respondieron al tratamiento de primera línea, sugerimos optar por una de las siguientes terapias de segunda línea, en base a terapia de primera línea utilizada y factibilidad de medicamentos:</p>
6.1	<p>Dirección: La terapia cuádruple sin quinolona de 10 o 14 días de duración es más eficaz que el comparador, por lo que se emitió una recomendación a favor de su uso.</p> <p>Fuerza: Debido a que presenta una certeza de evidencia alta, ofrece una alternativa ante la resistencia a quinolonas, una problemática de nuestro contexto y es aceptable por el personal y los pacientes, se emitió una recomendación fuerte, a pesar de presentar mayores efectos adversos que las demás terapias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia cuádruple sin levofloxacino de 10 o 14 días (Recomendación fuerte a favor. Certeza de la evidencia: Alta ⊕⊕⊕⊕), o
	<p>Dirección: La terapia cuádruple con quinolona de 10 o 14 días de duración, también, es más eficaz que el comparador, por lo que se emitió una recomendación a favor de su uso.</p> <p>Fuerza: A pesar de la alta certeza de la evidencia, el GEG tomó en cuenta la problemática de resistencia a las quinolonas en nuestro país, así como la limitada factibilidad de uso de este medicamento, por lo que decidió emitir una recomendación condicional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia cuádruple con levofloxacino de 10 o 14 días (Recomendación condicional a favor. Certeza de la evidencia: Alta ⊕⊕⊕⊕), o
	<p>Dirección: La terapia secuencial en base a quinolona de 10 días de duración, también, es más eficaz que el comparador, por lo que se emitió una recomendación a favor de su uso.</p> <p>Fuerza: Debido a la baja certeza de la evidencia, la problemática de la resistencia antibiótica a quinolonas, la limitada factibilidad del medicamento y la posible baja aceptabilidad del esquema por los pacientes, el GEG decide emitir una recomendación condicional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia secuencial con levofloxacino de 10 días (Recomendación condicional a favor. Certeza de la evidencia: Baja ⊕⊕⊖⊖)

Puntos de BPC:

El GEG consideró relevante emitir los siguientes puntos de BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

N°	Justificación	Punto de BPC																				
6.2	<p>El GEG considera importante emitir un BPC en relación a las dosis de las terapias recomendadas. Estas dosis son basadas en los regímenes usados en los estudios analizados en esta pregunta (63). En caso de alergia a amoxicilina, se evitará la terapia secuencial con levofloxacino y se cambiará la amoxicilina por una tetraciclina (40).</p>	<p>Los esquemas de tratamiento de segunda línea sugeridos en base a las terapias recomendadas son:</p> <table border="1" data-bbox="719 495 1444 842"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="719 495 1444 521">Esquemas de tratamiento de Segunda Línea</th> </tr> <tr> <th data-bbox="719 521 858 544">Terapia</th> <th data-bbox="858 521 1161 544">Drogas y dosis</th> <th data-bbox="1161 521 1329 544">Frecuencia</th> <th data-bbox="1329 521 1444 544">Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="719 544 858 622">La terapia cuádruple sin levofloxacino</td> <td data-bbox="858 544 1161 622"> <ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Metronidazol 500mg </td> <td data-bbox="1161 544 1329 622"> <ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 12 horas </td> <td data-bbox="1329 544 1444 622">10 a 14 días</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 622 858 701">La terapia cuádruple con levofloxacino</td> <td data-bbox="858 622 1161 701"> <ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg </td> <td data-bbox="1161 622 1329 701"> <ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas </td> <td data-bbox="1329 622 1444 701">10 o 14 días</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 701 858 842">La terapia secuencial con levofloxacino</td> <td data-bbox="858 701 1161 842"> Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina* 1gr • Omeprazol 20mg Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol 500mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg </td> <td data-bbox="1161 701 1329 842"> Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas </td> <td data-bbox="1329 701 1444 842">10 días (en total)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="719 842 1444 887">(*) En personas con alergia a amoxicilina, se evitará el uso de terapia secuencial y se cambiará la amoxicilina por tetraciclina.</p>	Esquemas de tratamiento de Segunda Línea				Terapia	Drogas y dosis	Frecuencia	Duración	La terapia cuádruple sin levofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Metronidazol 500mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 12 horas 	10 a 14 días	La terapia cuádruple con levofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas 	10 o 14 días	La terapia secuencial con levofloxacino	Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina* 1gr • Omeprazol 20mg Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol 500mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg 	Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas 	10 días (en total)
Esquemas de tratamiento de Segunda Línea																						
Terapia	Drogas y dosis	Frecuencia	Duración																			
La terapia cuádruple sin levofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Metronidazol 500mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 12 horas 	10 a 14 días																			
La terapia cuádruple con levofloxacino	<ul style="list-style-type: none"> • Subsalicilato de bismuto 300 mg • Tetraciclina 500 mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 6 horas • Cada 6 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas 	10 o 14 días																			
La terapia secuencial con levofloxacino	Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina* 1gr • Omeprazol 20mg Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol 500mg • Omeprazol 20mg • Levofloxacino 500 mg 	Primeros 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas Siguyentes 5 días: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 12 horas • Cada 12 horas • Cada 24 horas 	10 días (en total)																			
6.3	<p>Debido a la posible resistencia antibiótica generada por el tratamiento de primera línea, El GEG, en base a recomendaciones de otras GPC (24, 40, 75) considera que el tratamiento de segunda línea debe evitar los antibióticos usados en la primera línea. Sin embargo, amoxicilina o tetraciclina pueden ser usadas porque la resistencia es rara incluso después de uso previo (76). Por ende, el GEG señala que, de administrar terapia secuencial o concomitante como tratamiento de primera línea, se debería usar un tratamiento que incluya quinolona como segunda línea; mientras que, si se usa terapia triple como primera línea, se puede usar terapia con o sin quinolona.</p>	<p>En personas que necesiten terapia de segunda línea, evitar los antibióticos previamente usados en la terapia de primera línea, a excepción de la amoxicilina y tetraciclina. Si se administra terapia secuencial o concomitante como tratamiento de primera línea, se debería usar, como segunda línea, un tratamiento que incluya quinolona; mientras que, si se usa terapia triple como primera línea, se podría usar terapia con o sin levofloxacino.</p>																				
6.4	<p>El GEG considera que el paciente con terapia de segunda línea fallida debería tener un manejo individualizado con seguimiento endoscópico.</p>	<p>En personas con infección por H. pylori que no respondieron al tratamiento de segunda línea, se planteará manejo individualizado a criterio médico.</p>																				

Pregunta 7: En personas con infección por Helicobacter pylori que completaron el tratamiento de erradicación, ¿cuál es la mejor prueba para confirmar la erradicación de Helicobacter pylori?

Introducción

Debido a las bajas tasas de erradicación, diversas guías y consensos consideran que se debe realizar una prueba para confirmar de la erradicación después de la administración de tratamiento (1). Según la literatura disponible, la erradicación se puede confirmar con una prueba de aliento con urea, pruebas de antígeno en heces o pruebas basadas en endoscopia (2). En dicho contexto, es necesario tener en cuenta cuáles son las necesidades de seguimiento endoscópico, además de las precauciones previas a la realización del test.

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica:

La presente pregunta clínica abordó la siguiente pregunta PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención	Comparación	Desenlaces
7	Personas adultas con infección por H. pylori que hayan finalizado tratamiento de erradicación	Prueba de aliento	Biopsia + prueba histológica	<ul style="list-style-type: none"> • Exactitud diagnóstica • Sensibilidad • Especificidad • Curva SROC • DOR • Verdadero positivo • Falso positivo • Verdadero negativo • Falso Negativo

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS de estudios diagnósticos u observacionales (**Anexo N° 1**) y de RS de estudios diagnósticos u observacionales como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Luego de realizar la búsqueda en dos bases de datos, no se encontraron RS que respondan a la pregunta formulada. En tal sentido, El GEG consideró formular puntos de buena práctica clínica.

BPC:

El GEG consideró relevante emitir las siguientes BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

N°	Justificación	BPC
7.1	En acuerdo con lo señalado por la GPC del Colegio Americano de Gastroenterología (2), el IV consenso de Florencia (1), y en base a la RS de Best et al 2018, evidencia presentada en la pregunta 1 (20), el GEG señala que se deberá demostrar la erradicación a todos los pacientes, cuatro semanas después que culminen tratamiento, mediante la prueba de aliento con C13 o biopsia más evaluación histológica de tener indicación de endoscopia	En personas con infección por H. pylori que completaron el tratamiento de erradicación, se deberá demostrar la erradicación de la infección mediante la prueba de aliento con C13, al menos cuatro semanas después de completar el tratamiento. En los casos donde se necesite realizar endoscopia en las personas que completaron el tratamiento de erradicación, se podrá

	digestiva alta, por lo menos cuatro semana después.	demostrar la erradicación de la infección mediante una biopsia más evaluación histológica, al menos cuatro semanas después de completar el tratamiento.
7.2	El GEG consideró importante señalar que las pruebas serológicas no son adecuadas para confirmar erradicación de H. pylori debido a que reflejan la presencia de anticuerpos que pueden permanecer luego de erradicada la infección (3) y dar falsos positivos.	En personas con infección por H. pylori que completaron el tratamiento de erradicación, no se deben realizar pruebas serológicas para confirmar la erradicación.
7.3	<p>La reinfección se da generalmente dentro del primer año y generalmente es causado por una recrudescencia, es decir el paciente es infectado por una cepa similar al de la prima infección (77) La RS de Navibi et al 2011 (78) y el estudio de Bürges 2008 (79) señala una fuerte correlación entre la presencia de H. pylori en el estómago y en la cavidad oral.</p> <p>La RS de Ren et al 2016 (80) señala que una buena higiene bucal que incluya educación, el uso de compuesto de borax, clorexhidina oral, raspaje y alisado radicular para limpieza de placa dental aumenta la probabilidad de no reinfección (OR 3.60 (2.11 - 6.15).</p> <p>Por ende, el GEG considera que, para disminuir el riesgo de reinfección de H. pylori los pacientes con erradicación de H. pylori, deben tener una evaluación periodontal.</p>	En personas con erradicación de H. pylori confirmada, se realizará referencia al servicio de odontología para una evaluación periodontal.
7.4	El GEG consideró importante emitir un BPC en cuanto a medidas de higiene sobre todo en lo que concierne a la ingesta de alimentos. El estudio de Xue et al 2019 (81), encontró que la higiene en los lugares donde se preparaban y ofrecían alimentos era un factor que influía en la recurrencia de la infección.	En personas con erradicación de H. pylori confirmada, se les informará sobre las medidas higiénicas básicas en la preparación e ingesta de alimentos para evitar reinfección.

VI. Plan de actualización de la Guía de Práctica Clínica

La presente GPC tiene una vigencia de tres años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a una revisión de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión, de acuerdo a la cantidad de evidencia nueva que se encuentre.

VII. Referencias

1. Cave DR. Transmission and epidemiology of *Helicobacter pylori*. *The American journal of medicine*. 1996;100(5a):12S-7S; discussion 7S-8S.
2. Pounder RE, Ng D. The prevalence of *Helicobacter pylori* infection in different countries. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 1995;9 Suppl 2:33-9.
3. Goodwin CS, Worsley BW. Microbiology of *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology clinics of North America*. 1993;22(1):5-19.
4. Amieva MR, El-Omar EM. Host-bacterial interactions in *Helicobacter pylori* infection. *Gastroenterology*. 2008;134(1):306-23.
5. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon, 7-14 June 1994. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. 1994;61:1-241.
6. Diaconu S, Predescu A, Moldoveanu A, Pop CS, Fierbințeanu-Braticevici C. *Helicobacter pylori* infection: old and new. *J Med Life*. 2017;10(2):112-7.
7. Joo M. Rare Gastric Lesions Associated with *Helicobacter pylori* Infection: A Histopathological Review. *Journal of pathology and translational medicine*. 2017;51(4):341-51.
8. Castillo Contreras O, Maguiña Quispe J, Benites Goñi H, Chacaltana Mendoza A, Guzmán Calderón E, Dávalos Moscol M, et al. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes sintomáticos de consulta externa de la Red Rebagliati (EsSalud), Lima, Perú, en el período 2010-2013. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2016;36(1):49-55.
9. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E42.
10. Ministerio de Salud. Documento técnico: Metodología para la de documento técnico elaboración guías de practica clínica. Lima, Perú: MINSA; 2015.
11. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *Bmj*. 2017;358:j4008.
12. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj*. 2011;343:d5928.
13. Wells G, Shea B, O'connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa (ON): Ottawa Hospital Research Institute; 2009. Available in March. 2016.
14. Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of internal medicine*. 2011;155(8):529-36.
15. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength. *Journal of clinical epidemiology*. 2013;66(7):726-35.
16. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *bmj*. 2016;353:i2016.
17. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *bmj*. 2016;353:i2089.
18. Andrews J, Guyatt G, Oxman AD, Alderson P, Dahm P, Falck-Ytter Y, et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. *Journal of clinical epidemiology*. 2013;66(7):719-25.

19. Ministros PdCd. DS N° 156-2020-PCM Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 116-2020-PCM, Decreto supremo que establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19, modificado por los Decretos Supremos N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM y N° 151-2020-PCM. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros; 2020.
20. Best LM, Takwoingi Y, Siddique S, Selladurai A, Gandhi A, Low B, et al. Non-invasive diagnostic tests for *Helicobacter pylori* infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(3).
21. Early DS, Ben-Menachem T, Decker GA, Evans JA, Fanelli RD, Fisher DA, et al. Appropriate use of GI endoscopy. *Gastrointestinal endoscopy*. 2012;75(6):1127-31.
22. Hudak L, Jaraisy A, Haj S, Muhsen K. An updated systematic review and meta-analysis on the association between *Helicobacter pylori* infection and iron deficiency anemia. *Helicobacter*. 2017;22(1):e12330.
23. Kim BJ, Kim HS, Jang HJ, Kim JH. *Helicobacter pylori* eradication in idiopathic thrombocytopenic purpura: a meta-analysis of randomized trials. *Gastroenterology research and practice*. 2018;2018.
24. Otero W, Trespalacios AA, Otero L, Vallejo MT, Amaya MT, Pardo R, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en adultos. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2016;30(1):17-33.
25. Ling D. Carbon-13 urea breath test for *Helicobacter pylori* infection in patients with uninvestigated ulcer-like dyspepsia: an evidence-based analysis. *Ontario health technology assessment series*. 2013;13(19):1.
26. Ferwana M, Abdulmajeed I, Alhajahmed A, Madani W, Firwana B, Hasan R, et al. Accuracy of urea breath test in *Helicobacter pylori* infection: meta-analysis. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2015;21(4):1305.
27. Mock T, Yatscoff R, Foster R, Hyun J-H, Chung I-S, Shim C-S, et al. Clinical validation of the Helikit™: a ¹³C urea breath test used for the diagnosis of *Helicobacter Pylori* infection. *Clinical biochemistry*. 1999;32(1):59-63.
28. Talebi Bezmin Abadi A. Diagnosis of *Helicobacter pylori* using invasive and noninvasive approaches. *Journal of pathogens*. 2018;2018.
29. Lee JY, Kim N. Diagnosis of *Helicobacter pylori* by invasive test: histology. *Annals of translational medicine*. 2015;3(1).
30. National Institute for Health and Care Excellence. Dyspepsia and gastro-oesophageal reflux disease: investigation and management of dyspepsia, symptoms suggestive of gastro-oesophageal reflux disease, or both: National Institute for Health and Care Excellence; 2014.
31. Uehara G, Nago A, Espinoza R, Vargas G, Astete M, Morán L, et al. Edad óptima para el despistaje endoscópico de cáncer gástrico en pacientes con dispepsia sin síntomas de alarma. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2007;27(4):339-48.
32. Bravo LE, Realpe JL, Campo C, Mera R, Correa P. Effects of acid suppression and bismuth medications on the performance of diagnostic tests for *Helicobacter pylori* infection. *The American journal of gastroenterology*. 1999;94(9):2380-3.
33. Laine L, Estrada R, Trujillo M, Knigge K, Fennerty MB. Effect of proton-pump inhibitor therapy on diagnostic testing for *Helicobacter pylori*. *Annals of internal medicine*. 1998;129(7):547-50.
34. Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P. Classification and grading of gastritis: the updated Sydney system. *The American journal of surgical pathology*. 1996;20(10):1161-81.
35. Genta RM, Graham DY. Comparison of biopsy sites for the histopathologic diagnosis of *Helicobacter pylori*: a topographic study of *H. pylori* density and distribution. *Gastrointestinal endoscopy*. 1994;40(3):342-5.

36. Tian X-Y, Zhu H, Zhao J, She Q, Zhang G-X. Diagnostic performance of urea breath test, rapid urea test, and histology for *Helicobacter pylori* infection in patients with partial gastrectomy: a meta-analysis. *Journal of clinical gastroenterology*. 2012;46(4):285-92.
37. Tang CL, Ye F, Liu W, Pan XL, Qian J, Zhang GX. Eradication of *Helicobacter pylori* Infection Reduces the Incidence of Peptic Ulcer Disease in Patients using Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: A Meta-Analysis. *Helicobacter*. 2012;17(4):286-96.
38. Saad AM, Choudhary A, Bechtold ML. Effect of *Helicobacter pylori* treatment on gastroesophageal reflux disease (GERD): meta-analysis of randomized controlled trials. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 2012;47(2):129-35.
39. Zullo A, Hassan C, De Francesco V, Repici A, Manta R, Tomao S, et al. *Helicobacter pylori* and functional dyspepsia: an unsolved issue? *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2014;20(27):8957.
40. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG clinical guideline: treatment of *Helicobacter pylori* infection. *American Journal of Gastroenterology*. 2017;112(2):212-39.
41. Du L-J, Chen B-R, Kim JJ, Kim S, Shen J-H, Dai N. *Helicobacter pylori* eradication therapy for functional dyspepsia: Systematic review and meta-analysis. *World journal of gastroenterology*. 2016;22(12):3486.
42. Kang SJ, Park B, Shin CM. *Helicobacter pylori* eradication therapy for functional dyspepsia: A meta-analysis by region and *H. pylori* prevalence. *Journal of clinical medicine*. 2019;8(9):1324.
43. Zhao B, Zhao J, Cheng W-F, Shi W-J, Liu W, Pan X-L, et al. Efficacy of *Helicobacter pylori* eradication therapy on functional dyspepsia: a meta-analysis of randomized controlled studies with 12-month follow-up. *Journal of clinical gastroenterology*. 2014;48(3):241-7.
44. Nieto YB. Úlcera péptica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2012;11(3):137-41.
45. Ford AC, Delaney B, Forman D, Moayyedi P. Eradication therapy for peptic ulcer disease in *Helicobacter pylori* positive patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006(2).
46. Zullo A, Hassan C, Ridola L, Ridola L, De Francesco V, De Francesco V, Rossi L, Rossi L, Tomao S, Tomao S, Vaira D, et al. Eradication therapy in *Helicobacter pylori*-negative, gastric low-grade mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma patients: a systematic review. (1539-2031 (Electronic)).
47. Crowe MD. Treatment regimens for *Helicobacter pylori*. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on September 30, 2020.).
48. Fallone CA, Chiba N, van Zanten SV, Fischbach L, Gisbert JP, Hunt RH, et al. The Toronto Consensus for the Treatment of *Helicobacter pylori* Infection in Adults. *Gastroenterology*. 2016;151(1):51-69.e14.
49. Li B-Z, Threapleton DE, Wang J-Y, Xu J-M, Yuan J-Q, Zhang C, et al. Comparative effectiveness and tolerance of treatments for *Helicobacter pylori*: systematic review and network meta-analysis. *bmj*. 2015;351.
50. Guzmán J, Castillo D, Ojeda M, Sauvain M. Susceptibilidad antimicrobiana y mutaciones en el gen ARNr 23S de *Helicobacter pylori* en pacientes dispépticos. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*. 2019;36:270-4.
51. Vasquez A, Valdez Y, Gilman RH, McDonald J, Westblom T, Berg D, et al. Metronidazole and clarithromycin resistance in *Helicobacter pylori* determined by measuring MICs of antimicrobial agents in color indicator egg yolk agar in a miniwell format. The Gastrointestinal Physiology Working Group of Universidad Peruana Cayetano Heredia and the Johns Hopkins University. *Journal of clinical microbiology*. 1996;34(5):1232-4.
52. Yeo YH, Shiu S-I, Ho HJ, Zou B, Lin J-T, Wu M-S, et al. First-line *Helicobacter pylori* eradication therapies in countries with high and low clarithromycin resistance: a systematic review and network meta-analysis. *Gut*. 2018;67(1):20-7.