

## ESTUDIO DE SENSIBILIDAD (CIM) PARA CEPA TRAIDA

Actualizado en Diciembre de 2025 por TM Carolayn Alegría.  
Revisado y Aprobado por Dra. Patricia García.

**Código del Examen** : 1786  
**Nombre del Examen** : Estudio de Sensibilidad (CIM) para cepa traída  
**Laboratorios de Procesamiento** :

Laboratorio	Días de Procesamiento		Plazo de Entrega de Resultados*
Laboratorio CMSJ Microbiología	Susceptibilidad desde cepas bacterianas <b>AERÓBICAS</b>	Lunes a domingo	72 horas
	Susceptibilidad desde cepas bacterianas <b>ANAERÓBICAS</b>	Lunes a viernes	10 días hábiles
	Susceptibilidad desde cepas de <b>MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS (MNT)</b> de crecimiento rápido y de crecimiento lento Enviar Formulario <u>Solicitud de Estudio de Susceptibilidad para Micobacterias no tuberculosas (RG-MBG-302)</u> .	Lunes a viernes	4 semanas
	Susceptibilidad desde cepas de <b>HELICOBACTER PYLORI</b> Si no se trae la cepa y se trae muestra de biopsia gástrica, se debe además agregar el <u>código 3006 (Cultivo H. pylori)</u> .	Lunes a viernes	4 semanas

\* Desde la fecha de recepción de la cepa en el laboratorio.

**Preparación del Paciente** : No aplica.  
 \*\*Es requisito que el médico tratante adjunte formulario con los datos solicitados (RG-MBG-302).

**Muestra Requerida** : **A)** Cepa bacteriana en medio de cultivo sólido. Pueden ser 4 tipos de estudios:

1) Susceptibilidad desde cepas bacterianas <b>AERÓBICAS</b>
2) Susceptibilidad desde cepas bacterianas <b>ANAERÓBICAS</b>
3) Susceptibilidad desde cepas de <b>MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS (MNT)</b> de crecimiento rápido y de crecimiento lento. <u>Las cepas deben ser enviadas en medio de cultivo sólido. No se aceptarán cepas en medio de cultivo líquido.</u>
4) Susceptibilidad desde cepa bacteriana de <b>HELICOBACTER PYLORI</b> .

Para cepas bacterias **ANAERÓBICAS**: Se aceptarán para estudio sólo las siguientes especies bacterianas anaeróbicas:

Gram positivos	
Cocáceas	Bacilos
<i>Peptococcus</i> spp. <i>Peptostreptococcus</i> spp. <i>Finegoldia</i> spp. <i>Peptoniphilus</i> spp. <i>Anaerococcus</i> spp. <i>Parvimonas</i> spp.	<i>Cutibacterium acnes</i> <i>Clostridioides difficile</i> <i>Clostridium</i> spp. <i>Bifidobacterium</i> spp. <i>Atopobium</i> spp. <i>Actinomyces</i> spp.
Gram negativos	
Cocáceas	Bacilos
<i>Veillonella</i> spp.	<i>Bacteroides</i> spp. <i>Parabacteroides</i> spp. <i>Prevotella</i> spp. <i>Fusobacterium</i> spp. <i>Porphyromonas</i> spp. <i>Sutterella wadsworthensis</i> <i>Bilophila wadsworthia</i>

Además del estudio de sensibilidad, en el Laboratorio de Microbiología (SLC, Red Salud UC-Christus) se realiza identificación de la cepa traída para confirmar el nombre de la bacteria.

B) Muestra de Biopsia gástrica para susceptibilidad de *Helicobacter pylori* (Incluir cultivo de *Helicobacter pylori* código. 3006, revisar SINFEX).

Estabilidad de la Muestra :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada* (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Cepa (sembrada en medio de cultivo sólido)	24 horas	24 horas	NO aplica
Cepa bacteriana de <i>H. pylori</i>	6 horas	6 horas	NO aplica

\* No refrigerar cepas de *S. pneumoniae*

Condiciones de Envío al Laboratorio :

- Dentro de Santiago y en el día\*  
Cepa (sembrada en medio de cultivo sólido):  
Ambiente SI /Refrigerada SI /Congelada NO
- Desde fuera de Santiago\*  
Cepa (sembrada en medio de cultivo sólido):  
Ambiente SI/Refrigerada SI /Congelada NO

\*Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.

Para Cepas de **MICOBACTERIAS (crecimiento lento)**: enviar Formulario Solicitud de Estudio de Susceptibilidad para Micobacterias no tuberculosas (RG-MBG-302).

**Método Utilizado** : Para estudio de susceptibilidad de cepas bacterianas:

<p><b>AERÓBICAS:</b> Los métodos pueden ser: Dilución en agar, Epsilometría (E-Test), Breakpoint (Vitek) y/o microdilución en caldo</p>
<p><b>ANAERÓBICAS:</b> El método utilizado es Epsilometría (E-Test)</p>
<p><b>MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS (MNT)</b> de crecimiento rápido y de crecimiento lento: El método utilizado es microdilución en caldo Sensititre) SLOWMYCO o RAPMYCO, según corresponda.</p>
<p><b><i>Helicobacter pylori:</i></b> El método utilizado es dilución en agar y se testean los siguientes antimicrobianos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levofloxacino</li> <li>• Claritromicina</li> <li>• Amoxicilina</li> <li>• Tetraciclina</li> </ul>

**Intervalos de Referencia** : No aplica.

**Valor Crítico** : No aplica.

**Parámetros de Desempeño** : No aplica.

**Información Clínica** : Con la evolución de la resistencia de los patógenos, resulta cada vez más difícil predecir la resistencia de las bacterias a los AAM, por esto se debe realizar estudio de susceptibilidad en todos los aislados bacterianos de infecciones clínicamente significativas. También es necesario desde el punto de vista epidemiológico disponer de cifras locales de resistencia.

**Para bacterias ANAERÓBICAS:**

Una gran variedad de especies pertenecientes al grupo de bacterias anaerobias estrictas ha sido descrita como causantes de cuadros infecciosos en distintas zonas del cuerpo humano, incluyendo infecciones de torrente sanguíneo.

Los patrones de resistencia antimicrobiana de un gran número de bacterias anaerobias han cambiado significativamente en las últimas décadas, lo que ha provocado que la susceptibilidad de este grupo se vuelva impredecible.

Se recomienda realizar **estudio de susceptibilidad** a bacterias anaeróbicas en los siguientes casos:

- a) Muestras obtenidas de sitios estériles
- b) De cuadros infecciosos severos asociados a riesgo vital como bacteriemia, endocarditis, absceso cerebral, etc.
- c) Infecciones que no respondan a tratamiento antibiótico empírico
- d) Recaídas después de respuesta inicial a tratamiento empírico o con cobertura para bacterias aeróbicas.
- e) Condiciones que requieran terapias prolongadas como artritis séptica, osteomielitis, abscesos no drenados, infección de injerto o de prótesis, etc.
- f) Condiciones donde el agente antimicrobiano tiene un rol crítico en la evolución del paciente.
- g) Para patógenos potenciales como *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., *Prevotella* spp. y *Clostridium* spp.
- h) En patógenos con patrón de resistencia antimicrobiano único o impredecible.
- i) En bacterias anaeróbicas con resistencia conocida o emergente.

- j) Cuando la información de la susceptibilidad local disponible es escasa.
- k) En crecimiento polimicrobiano, donde al menos se debe realizar estudio de susceptibilidad al patógeno con mayor resistencia antimicrobiana, como por ejemplo *Bacteroides fragilis*.

**Para *HELICOBACTER PYLORI*:**

La infección persistente por *H. pylori* es asociado a complicaciones gástricas ya que se adhieren a las células epiteliales de la mucosa gástrica, provocando úlceras duodenales y gástricas, así como también tumores linfoides asociados a las mucosas (cáncer gástrico)<sup>7,8</sup>. El desarrollo de la resistencia y el fracaso del tratamiento empírico se asocian a altas tasas de morbilidad y mortalidad. Este microorganismo adquiere resistencia por mutación, las más frecuentes es la resistencia a claritromicina, levofloxacino y metronidazol, siendo menos común la resistencia a tetraciclina, amoxicilina y rifabutina<sup>7,9</sup>.

**Referencias**

- 1-Methods for Antimicrobial Dilution and Disk Susceptibility Testing of Infrequently.
- 2-Methods for dilution Antimicrobial Susceptibility Test for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard. Fifth Edition. M7-A5. Vol 20 N° 2. NCCLS
- 3-Performance Standard for Antimicrobial Susceptibility testing: Nineteenth Informational Supplement. M 100-S19, Vol 29 N° 3. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI ex NCCLS).
- 4- Sood, A., Ray, P., & Angrup, A. (2022). Antimicrobial susceptibility testing of anaerobic bacteria: In routine and research. *Anaerobe*, 75, 102559.
- 5- Nagy, E., Boyanova, L., Justesen, U. S., & ESCMID Study Group of Anaerobic Infections (2018). How to isolate, identify and determine antimicrobial susceptibility of anaerobic bacteria in routine laboratories. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 24(11), 1139-1148.
- 6- CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 34th ed. CLSI supplement M100. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2024.
- 7- Schuetz AN, Theel ES, Cole NC, Rothstein TE, Gordy GG, Patel R. 2024. Testing for *Helicobacter pylori* in an era of antimicrobial resistance. *J Clin Microbiol* 62:e00732-23.
- 8- Ansari S, Yamaoka Y,, 2022. *Helicobacter pylori* Infection, Its Laboratory Diagnosis, and Antimicrobial Resistance: a Perspective of Clinical Relevance. *Clin Microbiol Rev* 35:e00258-21.
- 9- Mégraud, F., & Lehours, P. (2007). *Helicobacter pylori* detection and antimicrobial susceptibility testing. *Clinical microbiology reviews*, 20(2), 280-322.