



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS Y
SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LAS PERITONITIS
SECUNDARIAS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO
HEREDIA DURANTE UN AÑO”

“MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND
ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF PERITONITIS
SECONDARY TO ACUTE APPENDICITIS IN PEDIATRIC
PATIENTS AT THE CAYETANO HEREDIA NATIONAL
HOSPITAL DURING A YEAR”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

RAISA LUCERO ESCATE ZEVALLOS

ASESOR

ROGER ANTONIO HERNANDEZ DIAZ

LIMA – PERÚ

2024

“CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LAS PERITONITIS SECUNDARIAS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DURANTE UN AÑO”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante | 2% |
| 2 | repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante | 1% |
| 4 | www.cirugiycirujanos.com Fuente de Internet | 1% |
| 5 | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | 1% |
| 6 | Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante | 1% |
| 7 | repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet | 1% |

cybertesis.unmsm.edu.pe

| | | |
|----|--|-----|
| 8 | Fuente de Internet | 1% |
| 9 | renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet | 1% |
| 10 | Submitted to Corporación Universitaria Remington Trabajo del estudiante | 1% |
| 11 | repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 12 | dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 13 | repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 14 | rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 15 | proyectoscti.concytec.gob.pe Fuente de Internet | <1% |
| 16 | www.catalogo.ucateci.edu.do Fuente de Internet | <1% |
| 17 | www.hst.sld.pa Fuente de Internet | <1% |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. Resumen

Introducción: La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente en niños, y hasta la mitad de los casos pueden presentarse como enfermedad complicada. Los gérmenes más frecuentes asociados son las enterobacterias y se reporta una frecuencia elevada de gérmenes resistentes en adultos. No se cuenta con datos sobre niños en nuestro país. Conocer su microbiología y patrones de resistencia, puede ser útil para orientar la terapia antibiótica empírica inicial y optimizar el tratamiento en caso de evolución desfavorable. **Objetivo:** Identificar los gérmenes asociados a peritonitis secundaria a apendicitis aguda en niños y determinar sus patrones de susceptibilidad antibiótica. **Diseño:** Estudio prospectivo observacional descriptivo. **Población y muestra:** Pacientes pediátricos menores de 14 años, atendidos en el departamento de pediatría del Hospital Cayetano Heredia con diagnóstico de apendicitis aguda complicada con peritonitis, durante un año. **Procedimientos y técnicas:** Se elaborará una ficha de recolección de datos a partir de la historia clínica, registros de atención y del sistema de reportes del laboratorio de resultados de cultivos de líquido peritoneal de los pacientes incluidos. **Análisis estadístico:** Análisis descriptivo de las características clínicas y microbiológicas de la población estudiada en base a tablas de frecuencias, en forma secundaria se realizará un análisis estadístico exploratorio de asociación de variables y resultados clínicos.

Palabras clave: Apendicitis perforada, niños, resistencia antibiótica

2. Introducción

La apendicitis aguda es la emergencia quirúrgica más frecuente en niños (1). El riesgo estimado de sufrir apendicitis a lo largo de la vida es del 7% a 25%, según diversos reportes (1,2). Puede ocurrir a cualquier edad, siendo más frecuente en la segunda década de la vida (2). La apendicitis aguda complicada o perforada puede llegar a ser el 35% del total de casos de apendicitis, se presenta como peritonitis y en menor frecuencia como absceso intraabdominal. Se asocia también a una mayor morbilidad: tiempo de hospitalización, infección de herida operatoria, necesidad de segunda cirugía, necesidad de cuidados intensivos, entre otros (3).

El crecimiento bacteriano en apéndices inflamados resecados consiste de una combinación de bacterias aeróbicas y anaeróbicas, principalmente *Escherichia coli* y *Bacteroides spp.* (4). Datos de Europa del año 2017, muestran que en niños con infecciones intraabdominales (1259 aislamientos) relacionadas a apendicitis, las especies más comunes son *Escherichia coli* (65%), *Pseudomonas aeruginosa* (10.6%), *Klebsiella pneumoniae* (6.6%) y *Enterobacter cloacae* (4.4%), y en menor frecuencia anaerobios facultativos (5). En este estudio la frecuencia de resistencia de espectro extendido a betalactamasas (BLEE) fue 6.8% para *E. coli* y 33.7% para *K. pneumoniae* (5).

En un estudio de apendicitis aguda en niños en España, los cultivos de líquido peritoneal mostraron como gérmenes más frecuentes *E. coli* con 41% y *Bacteroides spp* con 45% de aislamientos respectivamente (6).

En Sudamérica, un estudio en Colombia (2023) con 232 cultivos, encontró como gérmenes más frecuentes *E. coli* (80.1%), *P. aeruginosa* (7.4%) y *K. pneumoniae*

(2.8%), con una frecuencia de BLEE para *E. coli* de 5%. (7). De forma similar, un estudio en Chile de infecciones en casos de cirugía abdominal de urgencia en adultos reportó *E. Coli* como patógeno más frecuente (64.2%), con una tasa de resistencia a cefalosporinas entre 11 y 30% (8).

A nivel local, se reporta una incidencia de apendicitis de 9.6 por cada 10000 habitantes en el año 2013 (9). En relación a la presentación clínica en un estudio de apendicitis aguda en adultos en el Hospital Dos de Mayo, el 51% de casos fueron apendicitis no complicada y el 49% complicada (10).

Un estudio sobre infecciones intraabdominales en adultos realizado en el Hospital Guillermo Almenara en el año 2016, encontró, en 107 cultivos de líquidos peritoneales (de los cuales 50 fueron por apendicitis), una positividad de 89%, siendo los gérmenes más frecuentes *E. coli*, *K. pneumoniae* y gérmenes anaerobios. Asimismo, reportan una frecuencia de 44% de BLEE para *E. coli* comunitaria y 0% de BLEE para *K. pneumoniae* comunitaria, en el caso de infecciones nosocomiales 85% y 80% de BLEE para *E. coli* y *K. pneumoniae*, respectivamente. (11). Siendo el porcentaje de *E. coli* BLEE comunitario muy superior en comparación a los reportes de países vecinos. No se cuenta con datos clínicos o microbiológicos publicados de apendicitis aguda en niños en nuestro país.

La guía de diagnóstico y manejo de las infecciones intraabdominales de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (12) recomienda que en caso de una resistencia significativa (p.ej 10-20% de aislamientos) de un germen común de la comunidad (p.ej. *Escherichia coli*) a un esquema de antibióticos de uso generalizado a nivel local, se debe obtener cultivos y sensibilidad antibiótica de

rutina en casos de apendicitis perforada y otras infecciones intraabdominales adquiridas en la comunidad, así como determinar las oposiciones de terapia antibiótica inicial en base a la frecuencia de gérmenes resistentes. Esto es debido a que en los últimos años hay un incremento de la frecuencia de gérmenes BLEE en el mundo por lo que las recomendaciones de tratamiento varían de acuerdo a la frecuencia de cada país (12).

Por esta razón, es esencial conocer la microbiología de la apendicitis aguda complicada en niños, y los patrones de resistencia, dado que puede ser útil para orientar la terapia antibiótica empírica inicial y optimizar el tratamiento en caso de evolución desfavorable o complicaciones. Así como contribuir al manejo racional de antibióticos y posiblemente a la mejoría de resultados clínicos.

Adicionalmente, documentar los patógenos asociados a las apendicitis agudas complicadas en niños y sus patrones de resistencia, permitirá contar con datos iniciales de base para evaluar cambios de resistencia en el tiempo. Además de plantear hipótesis de asociaciones entre etiología, patrones de resistencia y resultados clínicos de importancia (mortalidad, estancia hospitalaria, complicaciones) que pueden ser evaluados en estudios analíticos posteriores, a partir de esta información inicial.

El presente estudio busca identificar los gérmenes asociados a peritonitis secundaria a apendicitis aguda en niños y determinar sus patrones de susceptibilidad antibiótica.

3. Objetivos

General:

- Describir las características microbiológicas y susceptibilidad antibiótica de la peritonitis secundaria a apendicitis aguda en pacientes pediátricos atendidos en el hospital Cayetano Heredia durante un año, desde Marzo del 2024 a Marzo del 2025.

Específicos:

- Identificar los agentes bacterianos y su frecuencia asociados a la peritonitis secundaria a apendicitis aguda en niños mediante el cultivo del líquido peritoneal
- Determinar la susceptibilidad antibiótica de las bacterias aisladas en el cultivo de líquido peritoneal de niños con apendicitis aguda perforada
- Describir las características demográficas y clínicas de los pacientes pediátricos con apendicitis perforada complicada con peritonitis.

4. Materiales y métodos

a) Diseño de estudio

Estudio observacional descriptivo prospectivo de una serie de casos.

b) Población

Pacientes pediátricos menores de 14 años, atendidos en el departamento de pediatría del Hospital Cayetano Heredia con diagnóstico de apendicitis aguda complicada con peritonitis, durante un año (Marzo 2024- Marzo 2025).

Criterios de inclusión:

1. Niños menores de 14 años con diagnóstico intraoperatorio de apendicitis aguda complicada con peritonitis (ver definición).
2. Contar con cultivo de líquido peritoneal tomado en sala de operaciones.

Definición de apendicitis aguda: Hallazgo operatorio consistente con apendicitis aguda según el reporte operatorio y confirmada con anatomía patológica de la pieza quirúrgica.

Definición de apendicitis aguda complicada con peritonitis: Hallazgo de líquido libre en cavidad asociado a apendicitis aguda con perforación visible o no, documentado en el reporte operatorio.

Criterios de exclusión:

1. No contar con datos suficientes para el llenado de la ficha de recolección de datos.
2. No contar con cultivo o resultado de cultivo de líquido peritoneal tomado en sala de operaciones
3. Pacientes cuya apendicectomía fue realizada en otro hospital antes de su referencia al Hospital Cayetano Heredia.

c) Muestra

Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia con todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y no tengan criterios de exclusión, dentro del periodo de estudio.

d) Definición operacional de variables

| Variable | Definición | Definición operativa | Tipo de variable |
|---|--|---|-------------------------|
| Sexo | Género del paciente | Género del paciente según la anamnesis, historia clínica o documento de identidad. | Cualitativa, dicotómica |
| Edad | Tiempo de vida | Tiempo de vida identificado en años y meses | Cuantitativa, Continua |
| Tiempo de hospitalización | Duración de la estancia hospitalaria | Duración de la estancia hospitalaria en días | Cuantitativa, Continua |
| Uso de antibióticos antes del diagnóstico | Uso de antibióticos ir antes de que el paciente reciba el diagnóstico de apendicitis aguda | Uso de antibióticos antes del diagnóstico agrupados por tiempo en semanas: No, Si (<1 semana), Si (1-4 semanas) | Cualitativa, Nominal |
| Esquema antimicrobiano inicial | Agente(s) antibiótico(s) utilizado(s) luego de realizado el | Agente(s) antibiótico(s) utilizado(s) luego de realizado el diagnóstico de apendicitis aguda | Cualitativa, nominal |

| | | | |
|------------------------------------|---|--|-------------------------|
| | diagnóstico de apendicitis aguda | | |
| Peritonitis localizada | Presencia de líquido peritoneal en zona aledaña al apéndice | Descripción de “líquido peritoneal localizado” o “peritonitis localizada” en el reporte operatorio | Categórica, nominal |
| Peritonitis generalizada | Presencia de líquido peritoneal en toda la cavidad peritoneal | Descripción de “líquido libre en cavidad” o “peritonitis generalizada en el reporte operatorio” | Categórica, nominal |
| Duración de la terapia antibiótica | Duración del tratamiento con antibióticos por el diagnóstico de apendicitis aguda | Duración del tratamiento con antibióticos (en días), desde su inicio luego del diagnóstico hasta su suspensión o alta del paciente | Cuantitativa, continua |
| Absceso intraabdominal | Presencia de colección peritoneal posterior a la cirugía de apendicitis | Colección peritoneal post operatoria catalogada como absceso intraabdominal o residual en la historia | Cualitativa, dicotómica |

| | | | |
|--|---|---|-------------------------|
| | | clínica (presente o ausente) | |
| Admisión a Unidad de cuidados intensivos (UCI) | Ingreso del paciente a UCI | Ingreso del paciente a UCI en algún momento de su estancia hospitalaria desde el diagnóstico de apendicitis aguda (Si/No) | Cualitativa, dicotómica |
| Resultado de cultivo | Reporte del resultado del cultivo de líquido peritoneal tomado en SOP | Reporte del resultado del cultivo de líquido peritoneal como negativo o positivo | Cualitativa, dicotómica |
| Tipo de infección identificada monomicrobiana | Tipo de infección según el número de gérmenes identificados en el cultivo | Monomicrobiana (identificación de un solo germen. Polimicrobiana (Identificación de dos o más gérmenes) | Cualitativa, dicotómica |
| Germen aislado | Nombre del germen identificado en el cultivo | Germen(es) identificado(s) en el cultivo | Cualitativa, nominal |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Sensibilidad antibiótica | Sensibilidad antibiótica según el reporte de laboratorio | Sensibilidad antibiótica (Sensible, Intermedio, Resistente) a los antibióticos de rutina según el protocolo de laboratorio | Cualitativa, nominal |
| Germen productor de BLEE (Betalactamasas de espectro extendido) | Reporte de una bacteria productora de BLEE en el resultado de cultivo | Identificación de una bacteria como productora de BLEE en el reporte del cultivo (identificada por el Método automatizado Phoenix) | Cualitativa, dicotómica |

e) Procedimientos y técnicas

Durante el periodo de estudio, el personal encargado acudirá semanalmente al Departamento de Pediatría del Hospital Cayetano Heredia, para identificar a los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda en el registro de atenciones de los servicios de emergencia y hospitalización y en los registros de la oficina de estadística. Se revisará la historia de los posibles participantes y con los datos de aquellos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión se procederá a asignarles un código de participación y llenar la ficha de recolección de datos en una hoja de cálculo virtual, recopilando los datos de interés desde su ingreso hasta su alta hospitalaria.

En el Departamento de Pediatría, del Hospital Cayetano Heredia, desde mediados del año 2023 se toman de rutina cultivos de líquido peritoneal en pacientes con peritonitis secundaria a apendicitis aguda. Los resultados de los cultivos serán tomados del sistema de reporte de datos del laboratorio del hospital, y cuando sea necesario se revisará el libro manual de reportes de la unidad de microbiología del laboratorio.

El laboratorio del Hospital Cayetano Heredia realiza la identificación de las bacterias de líquido peritoneal mediante la siembra en una placa de agar donde se determina la susceptibilidad antibiótica por el método de discos de difusión.

Para la identificación de una bacteria productora de BLEE, procedente de un cultivo de líquido peritoneal, el laboratorio del Hospital Cayetano Heredia utiliza inicialmente el método de discos de difusión en Agar y ante la presencia de resistencia a cefalosporinas, realiza como segundo paso el Método automatizado con el instrumento Phoenix ® (Becton-Dickinson Diagnostic Systems, Sparks, MD), el cual tiene una sensibilidad del 99% para la identificación de bacterias productoras de BLEE y realiza un antibiograma con concentraciones mínimas inhibitorias (MIC) para gram negativos o gram positivos según corresponda.

Para las definiciones de susceptibilidad y resistencia a los antibióticos el laboratorio del hospital utiliza la norma M100 33ed 2023 del CLSI (Clinical and Laboratory Standard Institute).

f) Aspectos éticos del estudio

Al ser un estudio observacional, los datos de los pacientes serán obtenidos de las historias clínicas y los registros de atención de los servicios de pediatría. Además de los reportes de laboratorio de forma anónima mediante la asignación de un código. Cuando no se cuente con información clínica relevante para el estudio en la historia clínica, el paciente no será incluido. Por ser de diseño observacional no será necesario solicitar un consentimiento informado para participación en el estudio.

Se solicitará la revisión y autorización del presente proyecto por la oficina de ética del Hospital Cayetano Heredia, de igual manera se enviará el protocolo de investigación para su revisión a la Oficina de Docencia e Investigación del Hospital Cayetano Heredia, previo a su ejecución.

g) Plan de análisis

Se elaborará una base de datos en una hoja de cálculo virtual (Google Sheets), con la información recolectada en las fichas clínicas, a cargo del personal del estudio.

Análisis Descriptivo: Descripción de las características demográficas y clínicas de los niños estudiados de acuerdo a las variables definidas y consignadas en la ficha de recolección de datos. Los resultados serán analizados construyendo tablas de frecuencias y gráficos con el programa Microsoft Excel v. 2021.

Análisis estadístico exploratorio: Con los datos obtenidos se explorará la posibilidad de asociación probabilística de variables como sensibilidad antibiótica y desenlaces clínicos como estancia hospitalaria y complicaciones en tablas de

contingencia, utilizando las pruebas de Chi Cuadrado para variables cualitativas y T de Student para variables cuantitativas con el programa Stata v. 18.

5. Referencias bibliográficas

1. Gadiparthi R, Waseem M. Pediatric Appendicitis. [Updated 2023 Jul 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441864/>.
2. Rentea RM, Peter SDS, Snyder CL. Pediatric appendicitis: state of the art review. *Pediatr Surg Int*. 2017;33(3):269-283
3. Bhaskar K, Clarke S, Moore LSP, Hughes S. Bacterial peritonitis in pediatric appendicitis; microbial epidemiology and antimicrobial management. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2023;22(1):45.
4. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386(10000):1278-1287
5. Lob SH, Badal RE, Hackel MA, Sahm DF. Epidemiology and Antimicrobial Susceptibility of Gram-Negative Pathogens Causing Intra-abdominal Infections in Pediatric Patients in Europe-SMART 2011-2014. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2017;6(1):72-79.
6. Sánchez Códex M, Benavente Fernández I, Gutiérrez Rosa I. Características de la apendicitis aguda en un hospital de tercer nivel. Análisis de la implantación de un programa de optimización antibiótica. *Cir Pediatr*. 2021;34(3):113-118.
7. Garzon-González LN, Padilla LT, Patiño F, et al. Association between bacterial resistance profile and the development of intra-abdominal abscesses in pediatric patients with perforated appendicitis: cohort study. *Pediatr Surg Int*. 2023;40(1):18.
8. Rodríguez C. Tomás, Moreno B. Natalia, Sanguineti M. Antonella, Carrillo G et al . Hallazgos microbiológicos y susceptibilidad antimicrobiana en cirugía abdominal de urgencia. *Rev Cir*. 2020;72(3):217-222.
9. Tejada-Llacsá PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *An Fac Med*. 2013;76(3):253-256.
10. Gamero M, Barreda J, Hinostroza G. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional “Dos de Mayo” Lima, Perú 2009. *Horizonte Médico*. 2011;11(1):47-51.
11. Revoredo F, Huaman E, Zegarra S, Auris H, Valderrama R. Perfil microbiológico de las infecciones intra abdominales en el Servicio de Cirugía de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Per*. 2016;36(2):115-122.
12. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Surg Infect (Larchmt)*. 2010;11(1):79-109.

6. Presupuesto y cronograma

a) Presupuesto

| RECURSOS | | |
|------------------------------|---|---------------|
| Materiales | Descripción | Precio |
| Equipo | Laptop | 0.00 |
| Materiales de escritorio | Papelería, materiales de impresión y otros | 100.00 |
| Movilidad | Movilidad del investigador para visitas semanales al hospital | 800.00 |
| Recurso humano | Investigación propia | 0.00 |
| TOTAL EN NUEVOS SOLES | | 900.00 |

b) Cronograma

| Años | 2024 | | | 2025 | | |
|----------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| Meses | Marzo | Abril | Mayo - Diciembre | Enero - Marzo | Abril | Mayo |
| Reuniones de Coordinación | X | | | | X | X |
| Recolección de datos | X | X | X | X | | |
| Análisis de datos | | | | | X | X |
| Informe final | | | | | | X |
| Presentación | | | | | | X |
| Publicación | | | | | | X |

7. Anexos

a) Anexo 1: Ficha de recolección de datos

| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | | | | | |
|---|--|---------|---|--------|--|
| "CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LAS PERITONITIS SECUNDARIAS A APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2024-2025" | | | | | |
| FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | | | | | |
| INFORMACIÓN GENERAL | | | | | |
| CODIGO | | DNI No. | | HC No. | |
| Sexo: | Masculino () | | Femenino () | | |
| Fecha de nacimiento (dd-mm-aa): | | | Edad: | | |
| INFORMACIÓN CLÍNICA | | | | | |
| Fecha de hospitalización (dd-mm-aa): | | | Fecha de cirugía (dd-mm-aa): | | |
| Fecha de alta (dd-mm-aa): | | | Tiempo de hospitalización (días) | | |
| Uso de antibióticos antes del diagnóstico: | | No: () | Si (0-1 semana): () Si (1-4 semanas): () | | |
| Esquema antibiótico inicial | Ceftriaxona () Metronidazol () Gentamicina () Clindamicina () Ciprofloxacina () Piperacilina-tazobactam () Amikacina () Meropenem () Otro: | | | | |
| Tipo de peritonitis | Localizada () | | Generalizada () | | |
| Complicaciones | Absceso intraabdominal o residual: Presente () Ausente () | | | | |
| | Admisión a UCI: SI () NO () | | | | |
| INFORMACIÓN MICROBIOLÓGICA | | | | | |
| DATOS DEL CULTIVO: | | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------|--|
| Código de laboratorio: | | Fecha de toma de cultivo (dd-mm-aa): | | |
| DATOS BACTERIOLÓGICOS: | | | | |
| Germen identificado: | | Si () | No () | |
| Germen 1: | | | | |
| Sensibilidad: | Ampicilina: | S () | I () R () | |
| | Cefazolina | S () | I () R () | |
| | Ceftriaxona | S () | I () R () | |
| | Clindamicina | S () | I () R () | |
| | Gentamicina | S () | I () R () | |
| | Amikacina | S () | I () R () | |
| | Ciprofloxacina | S () | I () R () | |
| | PIP/TZB | S () | I () R () | |
| | Meropenem | S () | I () R () | |
| | Imipenem | S () | I () R () | |
| | Vancomicina | S () | I () R () | |
| | Otro (especificar) | | | |
| | BLEE: | | SI () NO () | |
| Germen 2: | | | | |
| Sensibilidad: | Ampicilina: | S () | I () R () | |
| | Cefazolina | S () | I () R () | |
| | Ceftriaxona | S () | I () R () | |
| | Clindamicina | S () | I () R () | |
| | Gentamicina | S () | I () R () | |
| | Amikacina | S () | I () R () | |
| | Ciprofloxacina | S () | I () R () | |
| | PIP/TZB | S () | I () R () | |
| | Meropenem | S () | I () R () | |
| | Imipenem | S () | I () R () | |
| | Vancomicina | S () | I () R () | |
| | Otro (especificar) | | | |

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| | BLEE: | SI () NO () |
| Germen 3: | | |
| Sensibilidad: | Ampicilina: | S () I () R () |
| | Cefazolina | S () I () R () |
| | Ceftriaxona | S () I () R () |
| | Clindamicina | S () I () R () |
| | Gentamicina | S () I () R () |
| | Amikacina | S () I () R () |
| | Ciprofloxacina | S () I () R () |
| | PIP/TZB | S () I () R () |
| | Meropenem | S () I () R () |
| | Imipenem | S () I () R () |
| | Vancomicina | S () I () R () |
| | Otro (especificar) | |
| | BLEE: | SI () NO () |
| OBSERVACIONES: | | |