

# BOLETÍN DE SALUD DE LA

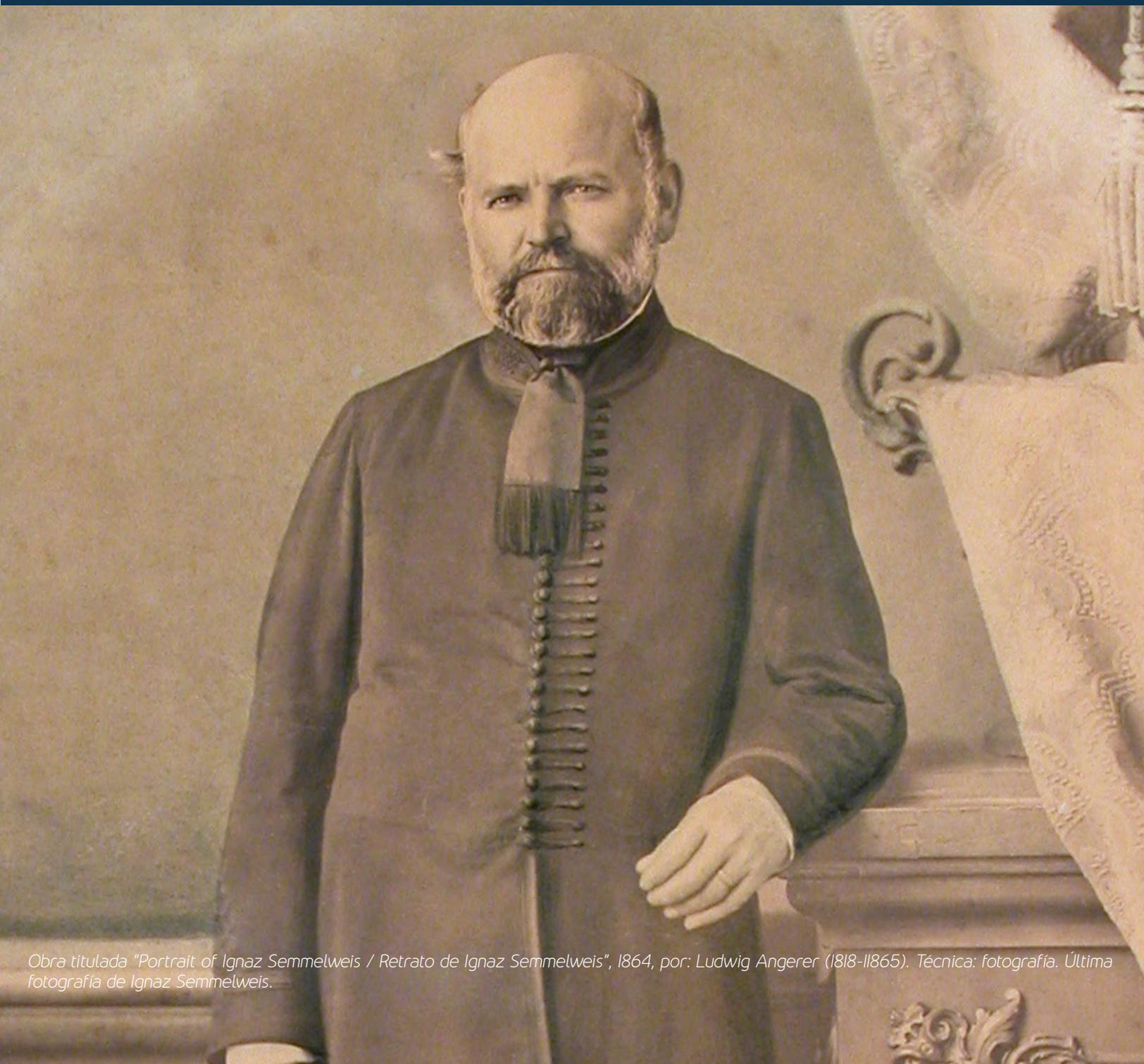
E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER

HOSPITAL  
UNIVERSITARIO  
DE SANTANDER  
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO



Año 2022 , Fascículo Nº 03 (julio – septiembre)

*Perfil epidemiológico de la resistencia bacteriana*



*Obra titulada "Portrait of Ignaz Semmelweis / Retrato de Ignaz Semmelweis", 1864, por: Ludwig Angerer (1818-1865). Técnica: fotografía. Última fotografía de Ignaz Semmelweis.*

**Misión:** Contribuir al conocimiento de las ciencias de la salud en los ámbitos institucional, regional, y nacional mediante la publicación y difusión de boletines en salud de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander (ESE HUS).

**Visión:** para el año 2030 convertirse en una publicación que será un referente institucional, regional y nacional en la divulgación de conocimiento en salud con alta calidad.

**Objetivo general:** proporcionar un lugar para la difusión, análisis y actualización del conocimiento en científico en las ciencias de la salud.

**Declaración de privacidad:** este Boletín en Salud es propiedad de la ESE HUS la cual es de libre acceso y sin ánimo de lucro. La reproducción, modificación, distribución de esta con fines lucrativos requiere previa autorización de la ESE HUS.

Derechos reservados de autor, queda prohibida la reproducción parcial o total del material gráfico y editorial de la publicación sin previa autorización escrita de la ESE HUS.

**Edita:** Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander

Macroproceso de Docencia, Investigación e Innovación  
Proceso de Investigación  
Carrera 33 # 28-126, Bucaramanga, Santander, Colombia  
Teléfonos: PBX: 57 691 0030 - Fax: 57 635 0116

La ESE HUS dentro del marco de lo previsto por la Constitución Política de Colombia, la ley 1581 de 2012, decretos reglamentarios 1377 de 2013 y 886 de 2014, pone bajo conocimiento de los lectores la política de seguridad y confidencialidad de la información de la ESE HUS, y la política de gestión del conocimiento e innovación, las cuales podrán consultar en:

• <http://docs.hus.gov.co/politicas/G-D-I-P-L-A-F-O-10%20FORMA-TO%20POL%3%8DTICA%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20CONFID%20DE%20LA%20INFO.pdf>

• <http://docs.hus.gov.co/politicas/G-D-I-P-L-A-F-O-10%20FORMA-TO%20POL%3%8CTICA%20GESTI%3%92N%20EL%20CONOCIMIENTO%20E%20INNOV.pdf>

## GERENTE

**Dr. Édgar Julián Niño Carrillo**

## JUNTA DIRECTIVA (VIGENCIA 2022)

### Dr. Mauricio Aguilar Hurtado

Gobernador de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo  
Presidente de la Junta Directiva de la ESE HUS

### Dra. Luz Nidia Cote Valderrama

Delegada del señor Gobernador de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo  
Presidente de la Junta Directiva de la ESE HUS

### Dr. Javier Alonso Villamizar Suarez

Secretario de Salud de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo

### Dra. Carmen Cecilia Reyes Silva

Delegada del señor Secretario de Salud de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo

### Dr. Hernán Porras Diaz

Rector de la Universidad Industrial de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo

### Dra. Lina María Vera Cala

Delegada del Señor Rector de la Universidad Industrial de Santander  
Representante del Estamento Político, Administrativo

### Jefe Marisela Márquez Herrera

Representante del Estamento Científico de la ESE HUS

### Dra. Genny Liliana Meléndez Flórez

Representante del Estamento Científico

### Dra. María Fernanda Gutiérrez Becerra

Representante del Estamento Científico

### Dr. Pánfilo Ernesto Niño Velasco

Representante de los Usuarios

## ESTRUCTURA DIRECTIVA – SUBGERENCIAS

**Juan Carlos Supelano Villamizar**  
Subgerente Administrativo y Financiero

**Carlos Eduardo Ibarra Rolón**  
Subgerente Servicios Médicos

**Juan Paulo Serrano Pastrana**  
Subgerente de Servicios Quirúrgicos

**Miguel Ángel Alarcón Nivia**  
Subgerente de Servicios de la Mujer y la Infancia

**Marisela Márquez Herrera**  
Subgerente de Servicios de Enfermería

**Álvaro Gómez Torrado**  
Subgerente de Servicios de Alto Costo

**Carlos Eduardo Ibarra Rolón (e)**  
Subgerente de Servicios de Apoyo Diagnóstico

**Guillermo Gómez Moya**  
Subgerente de Servicios Ambulatorios y Apoyo Terapéutico

## EDICIÓN

**Héctor Enrique Ariza Díaz**  
Líder de Macroproceso de Docencia, Investigación e Innovación

**Marisela Márquez Herrera**  
Subgerente de Servicios de Enfermería

**Julián Camilo Cala Duran**  
MD., Epidemiólogo, oficina de vigilancia epidemiológica de la ESE HUS  
Corrección de estilo (textos en español)  
Editor

**Yirle Grecia Ortiz Claro**  
Enf., especialista en epidemiología, oficina de vigilancia epidemiológica de la ESE HUS

**Vladimir León Díaz**  
Enf., especialista en epidemiología, oficina de vigilancia epidemiológica de la ESE HUS

**Daniel Felipe Lizarazo Torres**  
Maestro en Artes Audiovisuales  
Oficina de Desarrollo Institucional  
Diseño y Diagramación

## Autores

**Julián Camilo Cala Duran**  
Médico epidemiólogo

**Darwin Lambráño Castillo**  
Médico Infectólogo

**CONTENIDO**

**PROLOGO ..... 4**

**LA IMPORTANCIA DE UN EQUIPO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES..... 6**

**PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA ESE HUS..... 8**

**DISTRIBUCIÓN DE LA MICROBIOLOGÍA PRIMER SEMESTRE DE 2022..... 10**

**SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO ADULTO..... 10**

**SERVICIO DE MEDICINA INTERNA..... 14**

**SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS..... 18**

**SERVICIO DE SALAS DE QUIRÓFANOS..... 21**

**SERVICIO DE SALA DE QUEMADOS..... 24**

**SERVICIO DE URGENCIAS GINECO-OBSTÉTRICAS..... 26**

**SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA..... 29**

**SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS..... 31**

**SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO PEDIÁTRICA..... 36**

**SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL..... 38**

**SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA..... 41**

**SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS..... 43**

## PROLOGO

### Ignaz Philipp Semmelweis, “el salvador de madres”

Con la llegada de la pandemia por Covid – 19, hubo un reforzamiento de las políticas en salud relacionadas con el lavado de manos, impactando no solo en las instituciones de salud, sino también en el ámbito laboral, y en el día a día, mediante rigurosas campañas dirigidas al lavado de manos en diversas situaciones con el objetivo de prevenir el contagio de este virus.

Sin embargo, el lavado de manos no es una herramienta innovadora que surgió con la pandemia, y no siempre ha tenido una buena acogida, similar a como se presentó en los momentos más álgidos de la pandemia.

El lavado de manos es una de las herramientas fundamentales en los ambientes sanitarios (consultorios médicos, puestos de salud, hospitales, clínicas, etc.) para la prevención de condiciones infecto contagiosas, ya que las manos pueden transportar microorganismo de un paciente a otro, pudiendo aumentar la morbimortalidad de los pacientes, estadías más prolongadas, y aumentando la carga económica al sistema sanitario, y en diversos estudios se ha mostrado como la aplicación del lavado de manos reduce notablemente estas consecuencias producto y riesgo de infecciones.

A pesar de las bondades que tiene el lavado de manos, no siempre ha tenido el reconocimiento que hoy día tiene, su historia ha estado acompañada de olvidos, ingratitud, controversias, rechazo, y no aceptación por parte de la comunidad científica de su época, e incluso hoy de profesionales sanitarios incluyendo a aquellos con los más altos niveles académicos quienes deberían ser el ejemplo en la comunidad académica y sanitaria, pero lamentablemente no lo son e incluso algunos son “docentes universitarios”.

La práctica médica medieval era una actividad insalubre dado al desconocimiento de la transmisión de las enfermedades o la existencia de los microorganismos, por lo que el lavado de manos no era una actividad relacionada con la salud, e incluso desaconsejada; se puede observar en los registros de los hospitales medievales las condiciones de hacinamiento junto a pésimas condiciones higiénicas relacionadas a altas tasas de mortalidad.

Un ejemplo de esas precarias situaciones es referido por Lightfoot a mediados del siglo XIX, quien en una publicación del London Medical Times refirió que “Los

Hospitales son la puerta a la muerte de las parturientas”, debido a la alta mortalidad que se presentaba en las gestantes que realizaban su trabajo de parto en instituciones de salud de la época, quienes desarrollaban una infección que llamaron fiebre puerperal.

Este panorama era devastador, pero en Hungría en el Gran Hospital de Viena a finales de la década de 1840 este paradigma empezó a cambiar debido a un médico quien empezó implementar políticas de lavado obligatorio de manos en las salas de obstetricia y el uso estandarizado de sustancias antisépticas para este lavado, siendo estas acciones las primeras evidencias documentadas sobre la disminución de las infecciones y el lavado de manos, y por tanto el control de enfermedades infecciosas, acciones que al día de hoy han salvado miles de vidas.

El médico que estuvo detrás de esta idea hace más de 150 años, Ignaz Philipp Semmelweis, nació el 1 de julio de 1818 en Buda, Hungría, y es conocido mundialmente como “el salvador de las madres” o como “el padre de la asepsia”, estudió medicina en Viena, en donde estuvo bajo la tutela y enseñanzas de Karl von Rokitansky, quien realizó grandes aportes al desarrollo de la anatomía patológica enfocada al método científico, y de Ferdinand von Hebra, Fundador de la Nueva Escuela de Viena de Dermatología, que dieron las bases de la moderna dermatología.

En la década de 1840, Semmelweis fue asignado como el responsable de las salas de maternidad del Gran Hospital de Viena, el observó que la mortalidad en las salas de los estudiantes de medicina y médicos era 3 veces mayor que la de la sala de parteras, por lo que realizó minuciosos análisis de la mortalidad de las dos salas, junto al hecho que un colega patólogo y profesor de medicina forense, Jacob Kolletschka, muriera con un cuadro clínico y hallazgos en la autopsia similares a los padecido por las mujeres que sufrían de fiebre puerperal posterior a sufrir un accidente con un bisturí usado en una autopsia de un cadáver, le permitió desarrollar el concepto al que llamó “partículas cadavéricas”.

Semmelweis concluyó que la alta mortalidad de las gestantes con fiebre puerperal era debida a que las “partículas cadavéricas” eran transportadas por las manos de los médicos y estudiantes de medicina que pasaban de la sala de autopsias (en donde realizaban disecciones de los cadáveres) a las salas de obstetricia, infectando a los pacientes permitiendo que se desarrollará la fiebre puerperal.

Estas conclusiones llevaron Semmelweis a mediados de mayo de 1847 a desarrollar e implementar una política de lavado obligatorio de manos previo a examinar a un paciente, hizo instalar lavamanos a la entrada de las salas de obstetricia y estandarizó el uso de una sustancia antiséptica compuesta por cloruro de calcio. Posterior a la implementación de estas prácticas registró minuciosamente el comportamiento de la mortalidad, encontrando que con estas prácticas la mortalidad por fiebre puerperal disminuyó dramáticamente, por lo que revisó los registros del Hospital de Maternidad de Viena desde su apertura en 1784 hasta 1848, elaborando tablas con los datos de partos, defunciones, y tasas de mortalidad, encontrando una disminución de más del 10% desde la implantación del lavado de manos. Con estos hallazgos escribió su obra “de la etiología, el concepto y la profilaxis de la fiebre puerperal”, obra publicada en 1860-1861, la cual rompió un paradigma de la época, rechazada por muchos, acatada por pocos, y asimilada por contadas mentes de la época. Lamentablemente este brillante médico, por sus ideas fue considerado un charlatán, un loco, entre otros apelativos por sus colegas que no aceptaban sus postulados, también fue víctima de acoso y de una campaña de desprestigio por parte de todo el gremio médico y estudiantes, y posteriormente destituido. Esta situación lo llevó a presentar quebrantos de salud y a desarrollar una profunda depresión acompañada de alcoholismo y un comportamiento errático; busco refugio en su tierra natal, y su salud y condición mental seguían empeorando, una tarde presentó una reacción psicótica con rasgos paranoides, entró a una sala de morfología de la facultad de medicina de Budapest, con un discurso sin sentido se hirió con un bisturí.

Posterior al evento psicótico que presentó, en junio de 1965 fue internado en un Hospital Psiquiátrico, en donde posterior a un evento de “excitación” fue reducido y calmado por sus cuidadores, mediante golpes tal como se recomendaba en la época controlar los episodios psicóticos, aparentemente este manejo le dejó heridas que posteriormente se infectaron y lo llevaron a la muerte el 16 de agosto de 1865, a la edad de 47 años.

Solo posterior a su muerte, y gracias a los aportes de Pasteur, Koch, y Lister entre otros se vislumbró el alcance de los conceptos y prácticas por las que Semmelweis luchó durante su vida, dando las bases de las buenas prácticas en el ejercicio de la cirugía, la obstetricia y otras ramas de la medicina, y salvando incontables vidas.

Se considera que el rechazo de las observaciones de Semmelweis a menudo se atribuye a la perseverancia en las creencias, la tendencia psicológica de aferrarse a estas sin importar a las evidencias nuevas, y han constituido una de las barreras más fuertes para los avances científicos, y se le conoce como el “Reflejo de Semmelweis”, lleva su nombre ya que es una metáfora al comportamiento humano que vivió este celebre médico cuyas ideas fueron ridiculizadas y rechazadas por sus contemporáneos, y que incluso hoy día se puede observar en algunas instituciones de salud y universitarias.

## Referencias

1. Zoltán, I. "Ignaz Semmelweis." Encyclopedia Britannica, August 9, 2022. <https://www.britannica.com/biography/Ignaz-Semmelweis>
2. Nissani, M. (1995). The Plight of the Obscure Innovator in Science: A Few Reflections on Campanario's Note. *Social Studies of Science*, 25(1), 165–183. <https://doi.org/10.1177/030631295025001008>.
3. Wyklicky H, Skopec M. Ignaz Philipp Semmelweis, The Prophet of Bacteriology. *Infection Control. Cambridge University Press*; 1983;4(5):367–70. <https://doi.org/10.1017/S0195941700059762>.
4. Ataman AD, Vatanoğlu-Lutz EE, Yıldırım G. Medicine in stamps-Ignaz Semmelweis and Puerperal Fever. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2013 Mar 1;14(1):35-9. doi: 10.5152/jtg-ga.2013.08. PMID: 24592068; PMCID: PMC3881728.
5. Gawande A. On washing hands. *N Engl J Med.* 2004 Mar 25;350(13):1283-6. doi: 10.1056/NEJMp048025. PMID: 15044638.
6. Stewardson A, Allegranzi B, Sax H, Kilpatrick C, Pittet D. Back to the future: rising to the Semmelweis challenge in hand hygiene. *Future Microbiol.* 2011 Aug;6(8):855-76. doi: 10.2217/fmb.11.66. PMID: 21861619.
7. Pittet D, Allegranzi B. Preventing sepsis in healthcare - 200 years after the birth of Ignaz Semmelweis. *Euro Surveill.* 2018 May;23(18):18-00222. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.18.18-00222. PMID: 29741152; PMCID: PMC6053623.
8. Ellis H. Ignaz Semmelweis: tragic pioneer in the prevention of puerperal sepsis. *Br J Hosp Med (Lond).* 2008 Jun;69(6):358. doi: 10.12968/hmed.2008.69.6.29631. PMID: 18646425.
9. Lane HJ, Blum N, Fee E. Oliver Wendell Holmes (1809-1894) and Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865): preventing the transmission of puerperal fever. *Am J Public Health.* 2010 Jun;100(6):1008-9. doi: 10.2105/A-JPH.2009.185363. Epub 2010 Apr 15. PMID: 20395569; PMCID: PMC2866610.

## LA IMPORTANCIA DE UN EQUIPO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES

En décadas pasadas existía un desinterés general sobre la ocurrencia de la aparición de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), las tasas de infección eran consideradas complicaciones inevitables por lo que el esfuerzo para reducirla era mínimo, pero a medida que la información acerca de las IAAS se iba acumulando con el paso de las décadas, permitió comprender factores asociados al desarrollo de las IAAS de tal manera que los esfuerzos y estrategias para su prevención han ido evolucionando con el tiempo, al punto que en la actualidad requieren de una notable atención por parte de los sistemas sanitarios, orientados al desarrollo de estrategias que permitan prevenir y contener el desarrollo de IAAS junto a las acciones dirigidas a disminuir la resistencia a los antimicrobianos (1).

Los entornos que cuentan con pobres mecanismos y estrategias de prevención y control de infecciones junto a un uso responsable de antimicrobianos generan el escenario idóneo para el desarrollo, crecimiento y propagación de microorganismos resistentes a antimicrobianos, que incluso podría llevar al inicio de brotes. Por tal motivo, los centros de atención en salud (hospitales o clínicas) deben orientar una administración e infraestructura dirigida a prevenir las infecciones en un marco de estándares mínimos para proteger al paciente, al talento humano en salud, y visitantes. Estos estándares deben incluir financiamiento, personal capacitado y suficiente, educación continua, herramientas de apoyo diagnóstico, renovación continua de tecnologías diagnósticas, y programas preventivos robustos (2).

Teniendo claridad que la perspectiva actual de la lucha contra las IAAS tiene tres pilares que son la vigilancia, el control y la prevención de las infecciones, siendo este último el pilar principal de esta lucha. Para lograr estos objetivos, uno de los primeros pasos es la creación de un grupo compuesto por un personal capacitado que coordine las acciones de prevención, vigilancia, y control de infecciones, comúnmente llamado como “Comité de prevención y control de infecciones Hospitalarias” que permita realizar las acciones administrativas requeridas para la lucha contra las IAAS.

Por otro lado, también es fundamental con un equipo de prevención y control de infecciones, que actuará como engranaje entre el estamento administrativo y el

asistencial, este equipo mediante la recolección de información concerniente a las infecciones junto a revisiones exhaustivas de la literatura desarrollará normas y procedimientos institucionales orientados a la prevención y el control de las infecciones, además, realizarán los mecanismos de capacitación necesarios, evaluación de adherencia, y velarán por su correcta ejecución en la institución (3).

Las instituciones deben tener claridad que estos equipos de prevención y control de infecciones son órganos auxiliares y transversales de las instituciones, que actúan como un mecanismo de apoyo y orientador, que en ningún momento deben verse ni usarse como mecanismo punitivo (3).

Las instituciones deben asegurar la calidad de estos programas para prevenir y controlar las infecciones, ya que es un buen marcador de la calidad de la atención que ofrece una institución de salud, y se espera que mayor nivel de complejidad de las instituciones, estos programas sean mucho más robustos, pues con ello se reduce la estancia, los costos, la morbilidad y la mortalidad de los pacientes (figura 1).



**Figura 1.** Evolución de la vigilancia hospitalaria de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

**Referencias**

1. Ochoa-Hein E, Galindo-Fraga A. Paquetes preventivos para evitar infecciones nosocomiales (IAAS). Rev Med MD. 2018;9.10(4):334-336.
2. Burke JP. Infection control – a problem for patient safety. N Engl J Med 2003; 348: 651-656.
3. Dhar S, Sandhu AL, Valyko A, Kaye KS, Washer L. Strategies for Effective Infection Prevention Programs: Structures, Processes, and Funding. Infect Dis Clin North Am. 2021 Sep;35(3):531-551. doi: 10.1016/j.idc.2021.04.001. PMID: 34362533.

## PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA ESE HUS

El mal uso de antimicrobianos condiciona la alta resistencia a los mismos, esto una consecuencia no solo del ámbito hospitalario, sino también del ambulatorio, el cual puede incluir factores del ambiente comunitario, agricultura, cría de animales, cultivo de organismos acuáticos, entre otros, permitiendo que estos entornos sirvan como reservorios para microorganismos que pueden desarrollar genes de resistencia (1).

El impacto actual del uso no racional de antimicrobianos y la resistencia a los antibióticos condiciona a una mayor morbilidad, mortalidad y costos. Se estima que para el año 2050 las muertes humanas relacionadas a este fenómeno serán de aproximadamente 10 millones (2).

En Latinoamérica los datos relacionados al consumo inadecuado de antibióticos y de su resistencia son escasos, lo cual hace que sea gran importancia el desarrollo de estrategias de optimización de uso antimicrobianos en los diferentes escenarios de la atención en salud (3).

Las estrategias de optimización de uso de antimicrobianos en los diferentes escenarios han disminuido el consumo inapropiado de los mismos, el tratamiento de bacteriurias asintomáticas, y la solicitud de cultivos no apropiada, impactando en la reducción de la resistencia a los antimicrobianos (4).

Ante esta necesidad la Organización Mundial de la Salud, el 2001 desarrolló la “estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia de los antimicrobianos”, la cual tenía las siguientes medidas: a) reducción de la carga de morbilidad y de la propagación de la infección, b) mejora del acceso a los antimicrobianos apropiados, c) mejora de la utilización de los antimicrobianos, d) fortalecimiento de los sistemas de salud y de su capacidad de vigilancia, e) cumplimiento de los reglamentos y de la legislación, f) fomento del desarrollo de nuevos medicamentos y vacunas apropiados (5).

La estrategia de la OMS se ha ido actualizando con los años, siendo una de las más recientes la del año 2015, en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, por sus siglas en inglés) establecieron cinco objetivos: 1) Mejorar la comprensión y concientización sobre la problemática de la resistencia bacteri-

ana, 2) Reforzar los conocimientos con base en la investigación y la vigilancia, 3) Disminuir la ocurrencia de infecciones, 4) Optimizar el uso de antimicrobianos y 5) Plantear estrategias económicas para una inversión sostenible en nuevos medicamentos, diagnóstico y vacunación (6).

En el caso de Colombia, una de las estrategias nacional más reciente es el “Programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS y la Resistencia Antimicrobiana” del 2018, cuyo objetivo genera es disminuir la ocurrencia de IAAS y resistencia antimicrobiana y sus consecuencias, junto con el programa de implementación del “Consenso Nacional de Programas de Optimización de Antimicrobianos – PROA – en el Escenario Hospitalario y Ambulatorio”. Para conseguir la implementación de un PROA, uno de elementos necesarios es conocer la epidemiología de los agentes microbiológicos en la institución (7-8).

## METODOLOGÍA

Mediante el software *EpiCenter™ Microbiology Data Management System* desde prevención y control de infecciones se constuyeron tablas en las que se analizó el período comprendido desde el 01 de enero de 2022 hasta el 30 de junio de 2022, se incluyeron los registros del primer aislamiento por paciente, discriminado por servicios, frente al perfil resistencia a antibióticos trazadores representado en porcentajes, y análisis de bacterias más frecuentes por meses y muestras.

## Referencias

1. Huijbers PMC, Blaak H, De Jong MCM, Graat EAM, Vandenbroucke-Grauls CMJE, De Roda Husman AM. Role of the Environment in the Transmission of Antimicrobial Resistance to Humans: A Review. *Environ Sci Technol*. 2015;49(20):11993–2004.
2. Government of Canada Releases Pan-Canadian Framework on Antimicrobial Resistance [Internet]. Available from: [https://www.canada.ca/en/healthcanada/news/2017/09/government\\_of\\_canadareleasespancanadianframeworkonantimicrobial.html](https://www.canada.ca/en/healthcanada/news/2017/09/government_of_canadareleasespancanadianframeworkonantimicrobial.html).
3. Barrero LI, Castillo JS, Leal AL, Sánchez R, Cortés JA, Álvarez CA, et al. Impacto económico de la resistencia a metilina en pacientes con bacteriemia por *Staphylococcus aureus* en hospitales de Bogotá. *Biomédica*. 2014 Mar;34(3):345–53.

4. Rhee SM, Stone ND. Antimicrobial stewardship in long-term care facilities. *Infect Dis Clin North Am* [Internet]. 2014;28(2):237–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2014.01.001>.
5. Organización Mundial de la Salud OMS. Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. *Oms*. 2001; 2:104.
6. OMS. Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos. *Resist a los Antimicrob* [Internet]. 2018; Available from:
7. <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/es/%0Afile:///home/emmanuel/Zotero/storage/XYISDBQL/es.html>.
8. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD-IAAS Y LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Ministerio de Salud y Protección Social Dirección de Promoción y Prevención Subdirección de Enfermedades Transmisibles. 2018; Available from: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/VS/PP/PAl/programa-iaas-ram.pdf.%0A](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca%20Digital/RIDE/VS/PP/PAl/programa-iaas-ram.pdf.%0A).
9. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Lineamientos técnicos para la implementación de programas de optimización de antimicrobianos en el escenario hospitalario y ambulatorio. 2019; Available: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca%20Digital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf).

### DISTRIBUCIÓN DE LA MICROBIOLOGÍA PRIMER SEMESTRE DE 2022

En el primer semestre de 2022, los diez microorganismos más frecuentes representaron 1532 aislamientos,

siendo el más frecuente la *Escherichia coli* con 452 aislamientos, en segundo lugar, la *Klebsiella pneumoniae* con 280 aislamientos, y en tercer lugar la *Pseudomonas aeruginosa* con 203 aislamientos (figura 2).

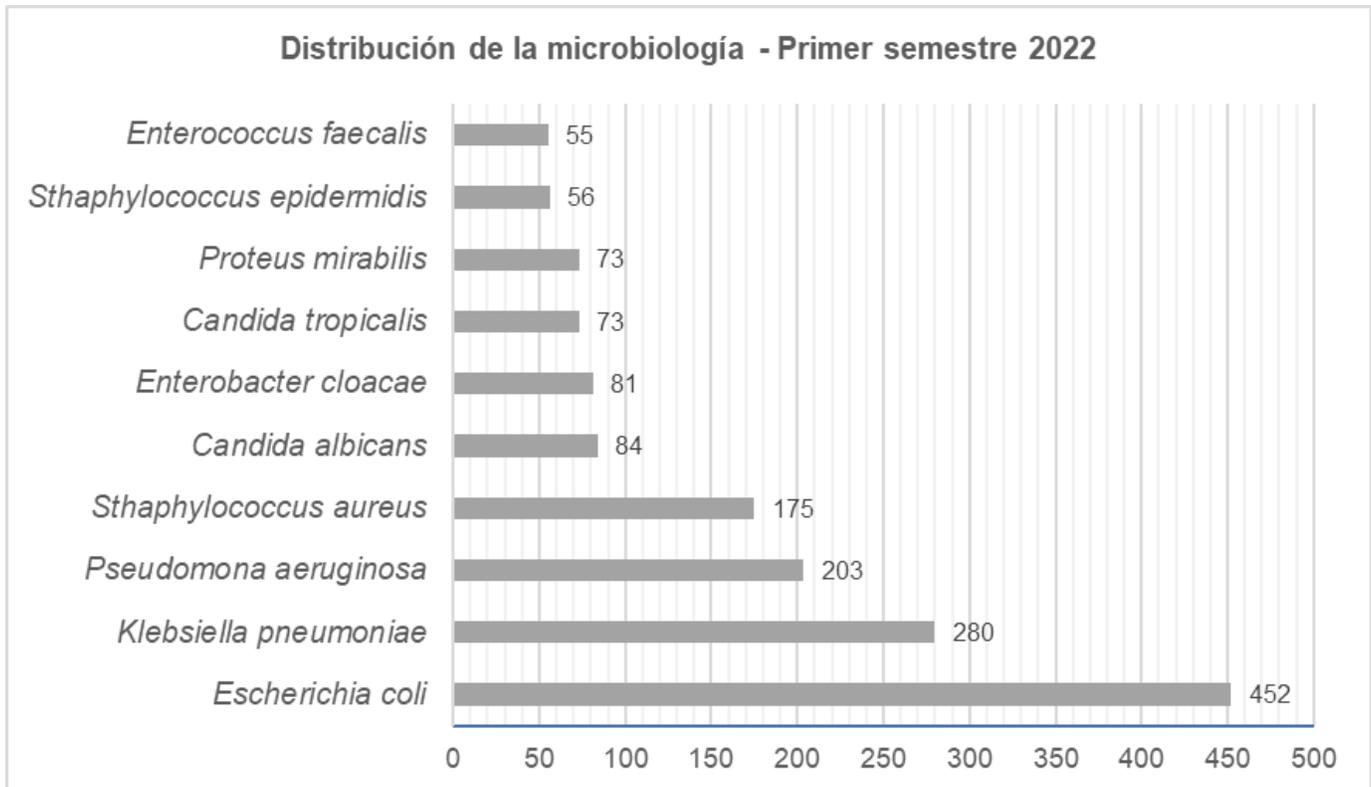


Figura 2. Distribución de la microbiología global ESE - HUS, primer semestre de 2022.

### SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO ADULTO

En el servicio de unidad de cuidados intensivos adultos, hubo 641 aislamientos, 283 en muestras bronquiales, 128 en orina, 117 en sangre, 50 en absceso/herida, 43 en abdomen, y uno en Líquido Céfalo Raquídeo

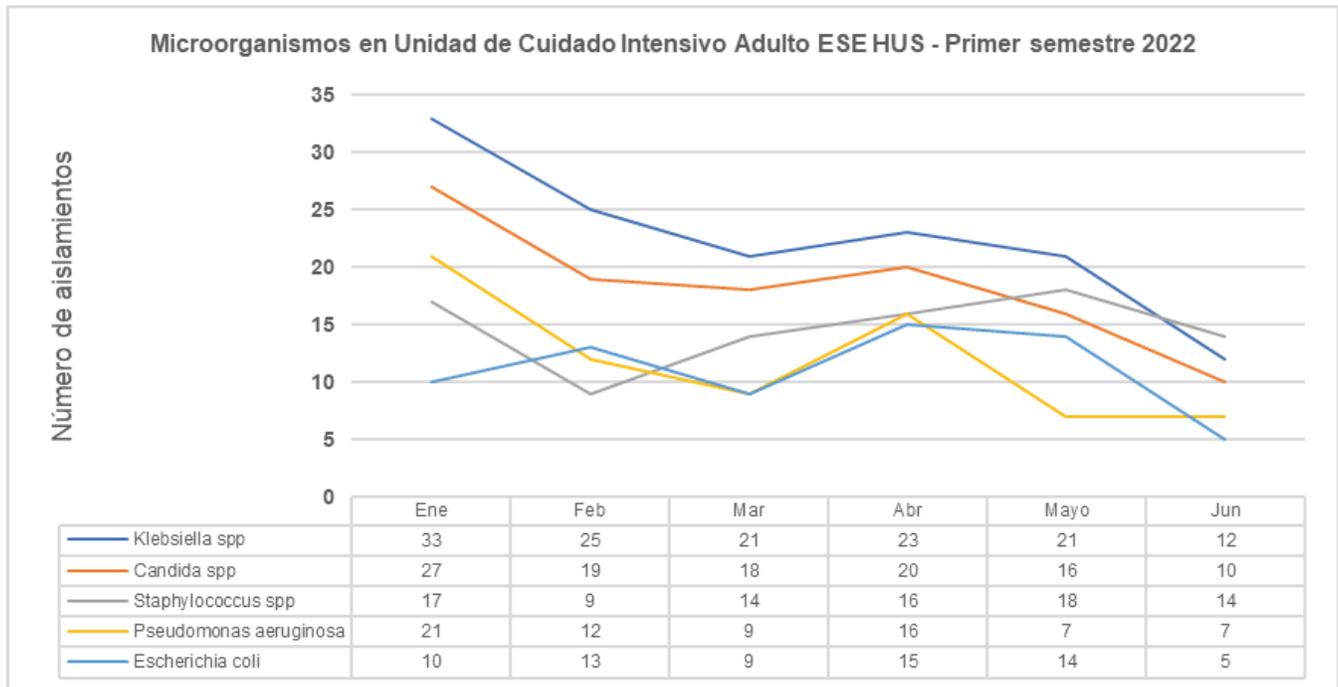
(LCR), el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella spp* con 135 aislamientos, el segundo más frecuente fue la *Candida spp* con 110 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus spp* con 88 (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución microbiológica en Unidad de Cuidados Intensivos Adultos ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Bronquial	Sangre	Absceso / Herida	Abdomen	Orina	LCR
<i>Klebsiella spp</i>	135	21.06	75	18	11	8	23	0
<i>Candida spp</i>	110	17.16	50	9	5	5	41	0
<i>Staphylococcus spp</i>	88	13.73	36	42	6	2	2	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	72	11.23	48	7	3	4	10	0
<i>Escherichia coli</i>	66	10.30	18	8	8	2	30	0
<i>Enterococcus spp</i>	27	4.21	0	3	6	10	8	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	22	3.43	16	3	2	1	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	17	2.65	9	4	3	0	1	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	17	2.65	9	2	1	3	2	0
<i>Proteus mirabilis</i>	15	2.34	5	1	1	2	6	0
<i>Streptococcus spp</i>	15	2.34	6	6	0	1	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i>	12	1.87	12	0	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9	1.40	6	3	0	0	0	0
<i>Citrobacter spp</i>	6	0.94	2	0	0	3	1	0
<i>Morganella morganii</i>	5	0.78	3	1	1	0	0	0
<i>Aeromonas spp</i>	3	0.47	0	2	1	0	0	0
<i>Trichosporon asahii</i>	3	0.47	0	1	1	0	1	0
<i>Providencia spp</i>	3	0.47	2	0	0	1	1	0
<i>Aspergillus spp</i>	3	0.47	3	0	0	0	0	0
<i>Shigella spp</i>	2	0.31	0	2	0	0	0	0
<i>Burkholderia cepacia</i>	2	0.31	2	0	0	0	0	0
<i>Histoplasma capsulatum</i>	1	0.16	0	1	0	0	0	0
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	0.16	0	0	0	0	1	0
<i>Cronobacter spp</i>	1	0.16	0	1	0	0	0	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	0.16	0	0	1	0	0	0
<i>Neisseria spp</i>	1	0.16	0	1	0	0	0	0
<i>Bacillus spp</i>	1	0.16	0	1	0	0	0	0
<i>Pantoea agglomerans</i>	1	0.16	0	0	0	1	0	0
<i>Chromobacterium violaceum</i>	1	0.16	1	0	0	0	0	0
<i>Corynebacterium spp</i>	1	0.16	0	1	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>641</b>	<b>100</b>	<b>283</b>	<b>117</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	<b>128</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 73.48% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Klebsiella spp* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero, la *Candida spp* en

enero, el *Staphylococcus spp* en mayo, la *Pseudomonas aeruginosa* en enero, y la *Escherichia coli* en abril (figura 3).



**Figura 3.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Unidad de Cuidado Intensivo Adulto ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 135 aislamientos, de los cuales el 55.8% presentó resistencia para ampicilina/sulbactam, el 51.3% para cefazolina, el 44% para ciprofloxacina, el 41% para ceftazidima y piperacilina/tazobactam, el 40% para ceftriaxona, el 36% para cefepime, el 23% para ertapenem, el 22% para imipenem y meropenem, el 11% para fosfomicina, y el 10% para tigeciclina; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 72 aislamientos, de los cuales el 42%

presentó resistencia para imipenem, el 36% para meropenem, el 32% para ceftazidima, el 30% para cefepime y ciprofloxacina, el 29% para piperacilina/tazobactam, y el 13% para amikacina; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 66 aislamientos, de los cuales el 49% presentó resistencia para cefazolina, el 46% para ampicilina/sulbactam, el 45% para ciprofloxacina, el 26% para ceftazidima y ceftriaxona, el 18% para cefepime, el 6% para piperacilina/tazobactam, el 3% para ertapenem, y el 2% para imipenem y meropenem (tabla 2).

**Tabla 2.** Resistencia para bacterias Gram (-) Unidad de Cuidado Intensivo Adulto ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Tigeciclina	Fosfomicina	Ertapenem	Imipenem	Meropenem
<i>K. pneumoniae</i>	135	55.8	51.3	41	40	36	41	12	44	10	11	23	22	22
<i>P. aeruginosa</i>	72	0	0	32	0	30	29	13	30	0	0	0	42	36
<i>E. coli</i>	66	46	49	26	26	18	6	0	45	0	0	3	2	2
<i>E. cloacae</i>	17	0	0	21	26	16	21	0	16	6	0	11	11	11
<i>P. mirabilis</i>	15	0	100	0	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0
<i>A. baumannii</i>	9	33	0	0	0	33	0	0	33	0	0	0	33	33

También se realizaron 22 aislamientos de *Stenotrophomonas maltophilia*, de los cuales el 67% mostró resistencia para ceftazidima, el 12% para trimetoprim/-

sulfametoxazol, y el 8% para levofloxacina (tabla 3).

**Tabla 3.** Continuación resistencia para Bacterias Gram (-) Unidad de Cuidado Intensivo Adulto ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ceftazidima	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>S. maltophilia</i>	22	67	0	8	12

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 51 aislamientos, de los cuales el 35% presentó resistencia para eritromicina, el 34% para oxacilina, el 21% para clindamicina, el 6% para ciprofloxacina, y el 4% para para trimetoprim/sulfametoxazol; el segundo microorganismo más frecuente fue el *Enterococcus faecalis* con 22 aislamientos, de los cuales el 41%

presentó resistencia para daptomicina, el 25% para ciprofloxacina, y el 14% para gentamicina de alta carga; y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* con 17 aislamientos, de los cuales el 88% presentó resistencia para oxacilina, el 81% para clindamicina, el 69% para eritromicina, el 59% para ciprofloxacina, el 53% para trimetoprim/sulfametoxazol, y el 18% para rifampicina (tabla 4).

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim/ sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	51	34	0	21	6	35	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	22	0	0	0	25	0	0	0	0	41	0	0	9	14
<i>S. epidermidis</i>	17	88	0	81	59	69	53	0	0	0	18	0	0	0

### SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

En el servicio de Medicina Interna Adultos hubo 212 aislamientos, 76 en muestras de orina, 63 en sangre, 49 en abscesos/heridas, 17 en bronquiales/traqueales, 6 en abdomen, y una ocular, el microorganismo más

frecuente fue la *Klebsiella spp* con 35 aislamientos, el segundo microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 28 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomona aeruginosa* con 27 (tabla 5).

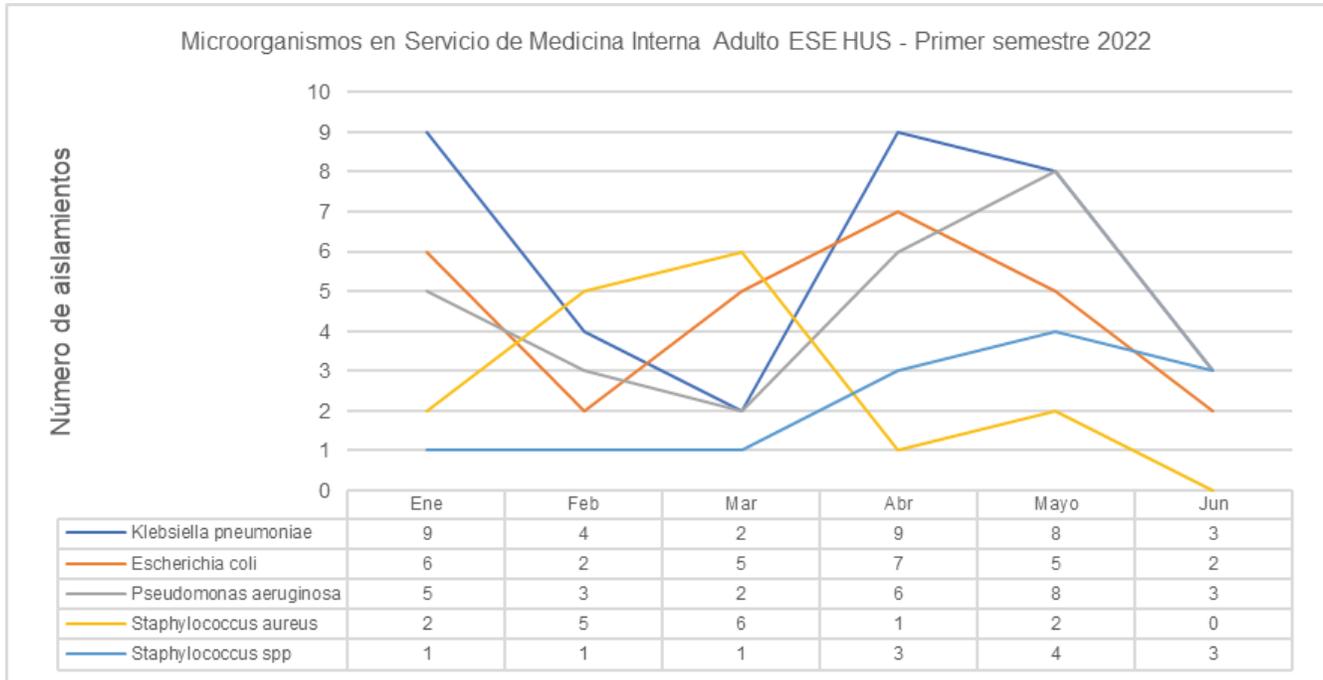
**Tabla 5.** Distribución microbiológica en Servicio de Medicina Interna Adultos ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Bronquial / traqueal	Sangre	Absceso/ Herida	Abdomen	Orina	Ocular
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	35	16.51	3	11	9	1	11	0
<i>Escherichia coli</i>	28	13.21	1	3	6	0	18	0
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	27	12.74	5	6	6	1	8	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	7.55	0	7	8	0	1	0
<i>Staphylococcus spp</i>	12	5.66	0	10	2	0	0	0
<i>Candida tropicalis</i>	10	4.72	1	3	1	1	4	
<i>Candida albicans</i>	9	4.25	0	0	3	0	6	0
<i>Proteus mirabilis</i>	8	3.77	1	1	1	0	5	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	2.83	1	4	1	0	0	0
<i>Candida spp.</i>	6	2.83	1	1	0	0	4	0
<i>Enterococcus faecium</i>	5	2.36	0	0	0	0	5	0
<i>Citrobacter spp</i>	5	2.36	0	1	1	0	3	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	5	2.36	0	1	1	0	3	0

<i>Enterococcus spp</i>	4	1.89	0	2	1	1	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4	1.89	1	1	1	0	1	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	1.42	0	0	1	0	2	0
<i>Providencia spp</i>	3	1.42	0	0	1	0	2	0
<i>Morganella morganni</i>	3	1.42	0	0	1	0	2	0
<i>Streptococcus spp</i>	3	1.42	0	2	1	0	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	2	0.94	0	1	1	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	0.94	0	0	0	2	0	0
<i>Klebsiella aerogenes</i>	2	0.94	0	1	1	0	0	0
<i>Staphylococcus hominis</i>	2	0.94	0	2	0	0	0	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	0.94	1	0	1	0	0	0
<i>Pseudomonas spp</i>	2	0.94	0	2	0	0	0	0
<i>Bacillus licheniformis</i>	1	0.47	0	1	0	0	0	0
<i>Salmonella spp</i>	1	0.47	0	1	0	0	0	0
<i>Serratia fonticola</i>	1	0.47	0	1	0	0	0	0
<i>Moraxella sp</i>	1	0.47	0	1	0	0	0	0
<i>Hafnia alvei</i>	1	0.47	1	0	0	0	0	0
<i>Cryptococcus humicola</i>	1	0.47	1	0	0	0	0	0
<i>Aspergillus flavus</i>	1	0.47	0	0	1	0	0	0
<i>Trichosporon asahii</i>	1	0.47	0	0	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	<b>76</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 55.66% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Klebsiella pneumoniae* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero y abril, la

*Escherichia coli* en abril, la *Pseudomona aeruginosa* en mayo, el *Staphylococcus aureus* en marzo, y el *Staphylococcus spp* en mayo (figura 4).



**Figura 4.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Medicina Interna Adulto ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Medicina Interna Adultos, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 35 aislamientos, de los cuales el 83% presentó resistencia para cefazolina, el 74% para piperacilina/tazobactam, el 73% para ceftazidima y ceftriaxona, el 69% para ciprofloxacina, el 51% para cefepime, el 35% para ertapenem, el 32% para imipenem y meropenem, el 19% para amikacina y fosfomicina, y el 16% para tigeciclina; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 28 aislamientos, de los cuales el 48% presentaron resistencia para ciprofloxacina, el

34% para cefazolina, el 31% para piperacilina/tazobactam, el 17% para ceftazidima, ceftriaxona y cefepime, el 7% para ertapenem, imipenem y meropenem, y el 3% para amikacina; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomona aeruginosa* con 27 aislamientos, de los cuales el 66% presentó resistencia para piperacilina/tazobactam, el 59% para ceftazidima, el 33% para imipenem y meropenem, el 28% para ciprofloxacina, el 15% para cefepime, y el 11% para amikacina (tabla 6).

**Tabla 6. Resistencia para Bacterias Gram (-) Medicina Interna ESE HUS - primer semestre de 2022.**

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina/tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Tigeciclina	Fosfomicina	Ertapenem	Imipenem	Meropenem
<i>K. pneumoniae</i>	35	0	83	73	73	51	74	19	69	15	19	35	32	32
<i>E. coli</i>	28	0	34	17	17	17	31	3	48	0	0	7	7	7
<i>P. aeruginosa</i>	27	0	0	59	0	15	66	11	28	0	0	0	33	33
<i>P. mirabilis</i>	8	0	100	11	11	11	11	11	0	0	0	11	0	11
<i>E. cloacae</i>	5	0	0	58	58	66	75	0	62	0	0	33	33	33
<i>A. baumannii</i>	4	25	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	25	25

También se realizaron 2 aislamientos de *Stenotrophomonas maltophilia*, de los cuales el 50% mostró

resistencia para ceftazidima (tabla 7).

**Tabla 7. Resistencia para Bacterias Gram (-) Medicina Interna ESE HUS - primer semestre de 2022.**

Bacteria	n	Ceftazidima	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>S. maltophilia</i>	2	50	0	0	0

En el servicio de Medicina Interna Adultos, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue *Staphylococcus aureus* con 16 aislamientos de los cuales el 50% presentó resistencia para eritromicina, el 43% para oxacilina, el 33% para clindamicina, el 25% para trimetoprim/sulfametoxazol, el 19% para ciprofloxacina, y el 7% para tigeciclina; el segundo microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* con 6 aislamientos de los cuales el 83%

presentaron resistencia para oxacilina y eritromicina, el 66% para clindamicina, ciprofloxacina y trimetoprim/sulfametoxazol y el 17% para rifampicina; y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Enterococcus faecalis* con 3 aislamientos, de los cuales el 75% presentó resistencia para daptomicina, el 62% para ampicilina, el 50% para ciprofloxacina, el 25% para linezolid, vancomicina y gentamicina de alta carga (tabla 8).



**Tabla 8.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Medicina Interna Adultos ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	16	43	0	33	19	50	25	7	0	0	0	0	0	0
<i>E. epidermidis</i>	6	83	0	66	66	83	66	0	0	0	17	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	3	0	0	0	50	0	0	0	25	75	0	25	62	25

### SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS

En el servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas, hubo 196 aislamientos, 95 de muestras de abscesos/heridas, 41 de orina, 24 de sangre, 22 de

abdomen, y 14 bronquiales; el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 29 aislamientos, el segundo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 28 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 26 aislamientos (tabla 9).

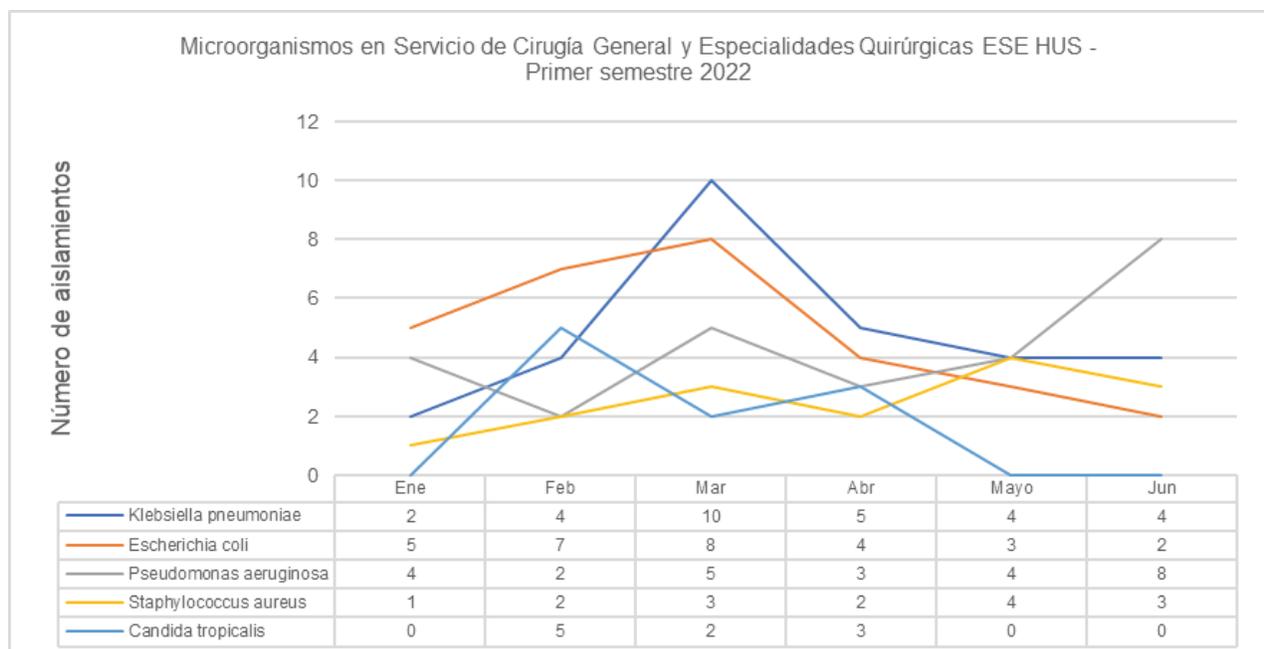
**Tabla 9.** Distribución microbiológica en Servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Bronquial	Sangre	Absceso/ Herida	Abdomen	Orina
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	29	14.80	2	6	14	2	5
<i>Escherichia coli</i>	28	14.29	0	0	9	8	11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	26	13.27	3	4	12	3	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	15	7.65	1	2	10	2	0
<i>Candida tropicalis</i>	10	5.10	0	2	2	1	5
<i>Enterobacter cloacae</i>	9	4.59	0	1	5	1	2
<i>Proteus mirabilis</i>	7	3.57	2	0	4	0	1
<i>Staphylococcus spp</i>	7	3.57	1	3	3	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	7	3.57	1	2	4	0	0
<i>Candida albicans</i>	6	3.06	0	0	1	0	5
<i>Citrobacter spp</i>	6	3.06	1	0	4	1	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	5	2.55	0	0	5	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	5	2.55	1	0	2	2	0
<i>Aeromonas veronii</i>	4	2.04	0	0	3	1	0

<i>Candida glabrata</i>	4	2.04	0	1	1	0	2
<i>S. maltophilia</i>	4	2.04	0	0	4	0	0
<i>Trichosporon asahii</i>	4	2.04	0	1	0	0	3
<i>Klebsiella aerogenes</i>	4	2.04	1	0	3	0	0
<i>Morganella morganii</i>	4	2.04	0	0	1	0	3
<i>Klebsiella ozaenae</i>	3	1.53	0	0	3	0	0
<i>Candida parapsilosis</i>	2	1.02	0	2	0	0	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	1.02	0	0	1	1	0
<i>Escherichia fergusonii</i>	1	0.51	0	0	1	0	0
<i>Enterococcus raffinosus</i>	1	0.51	0	0	1	0	0
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	0.51	0	0	1	0	0
<i>Pseudomonas putida</i>	1	0.51	1	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	0.51	0	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>95</b>	<b>22</b>	<b>41</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 55.10% de todos los aislamientos; durante el primer semestre de 2022, la *Klebsiella pneumoniae* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en marzo, la

*Escherichia coli* en marzo, la *Pseudomona aeruginosa* en junio, el *Staphylococcus aureus* en mayo, y la *Candida tropicalis* en febrero (figura 5).



**Figura 5.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 29 aislamientos, de los cuales el 65% presentó resistencia para cefazolina, el 63% a ciprofloxacina, el 59% para piperacilina/tazobactam, el 56% para ceftazidima y ceftriaxona, el 46% para cefepime, el 34% para ertapenem, el 31% para imipenem y meropenem, el 16% para fosfomicina, y el 9% para amikacina; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 28 aislamientos, de los cuales el 55% presentó resistencia para ciprofloxacina, el 48%

para cefazolina, el 35% para piperacilina/tazobactam, el 21% para cefepime, el 18% para ceftazidima y ceftriaxona, y el 3% para amikacina, ertapenem, imipenem y meropenem; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 26 aislamientos, de los cuales el 64% presentó resistencia para piperacilina/tazobactam, el 61% para ceftazidima, el 40% para imipenem, el 33% para meropenem, el 29% para cefepime, el 20% para ceftriaxona y el 7% para amikacina (Tabla 10).

**Tabla 10.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Tigeciclina	Fosfomicina	Ertapenem	Imipenem	Meropenem
<i>K. pneumoniae</i>	29	0	65	56	56	46	59	9	63	0	16	34	31	31
<i>E. coli</i>	28	0	48	18	18	21	35	3	55	0	0	3	3	3
<i>P. aeruginosa</i>	26	0	0	61	0	29	64	7	20	0	0	0	40	33
<i>E. cloacae</i>	9	0	0	22	22	33	72	0	50	14	22	22	11	11
<i>P. mirabilis</i>	7	0	85	7	7	0	0	0	25	0	0	0	0	0

También se realizaron 4 aislamientos de *Stenotrophomonas maltophilia*, de los cuales el 75% mostró

resistencia para ceftazidima (tabla 11).

**Tabla 11.** Continuación de resistencia para Bacterias Gram (-) Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ceftazidima	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>S. maltophilia</i>	4	75	0	0	0

En el servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 15 aislamientos, de los cuales el 64% presentó resistencia para oxacilina, el 50% para eritromicina, el 35% para clindamicina, el 14% para ciprofloxacina, y 7% para trimetoprim/sulfametoxazol y

rifampicina; y el segundo microorganismo más frecuente fue la *Enterococcus faecalis* con 5 aislamientos, de los cuales el 100% presentó resistencia para daptomicina, el 40% para gentamicina de alta carga, y el 30% para ampicilina (tabla 12).

**Tabla 12.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetropim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	15	64	0	35	14	50	7	0	0	0	7	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	5	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	30	40

### SERVICIO DE SALAS DE QUIRÓFANOS

En el servicio de Salas de Quirófanos, hubo 72 aislamientos, 22 de muestras de Abdomen, 13 de Herida Quirúrgica, 13 de Tejidos, 10 de Abscesos, 6 de hueso, 2 de Tráquea, 2 de Líquido Pleural, 2 de sangre,

y 2 de orina; el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 19 aislamientos, el segundo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 12 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 8 aislamientos (tabla 13).

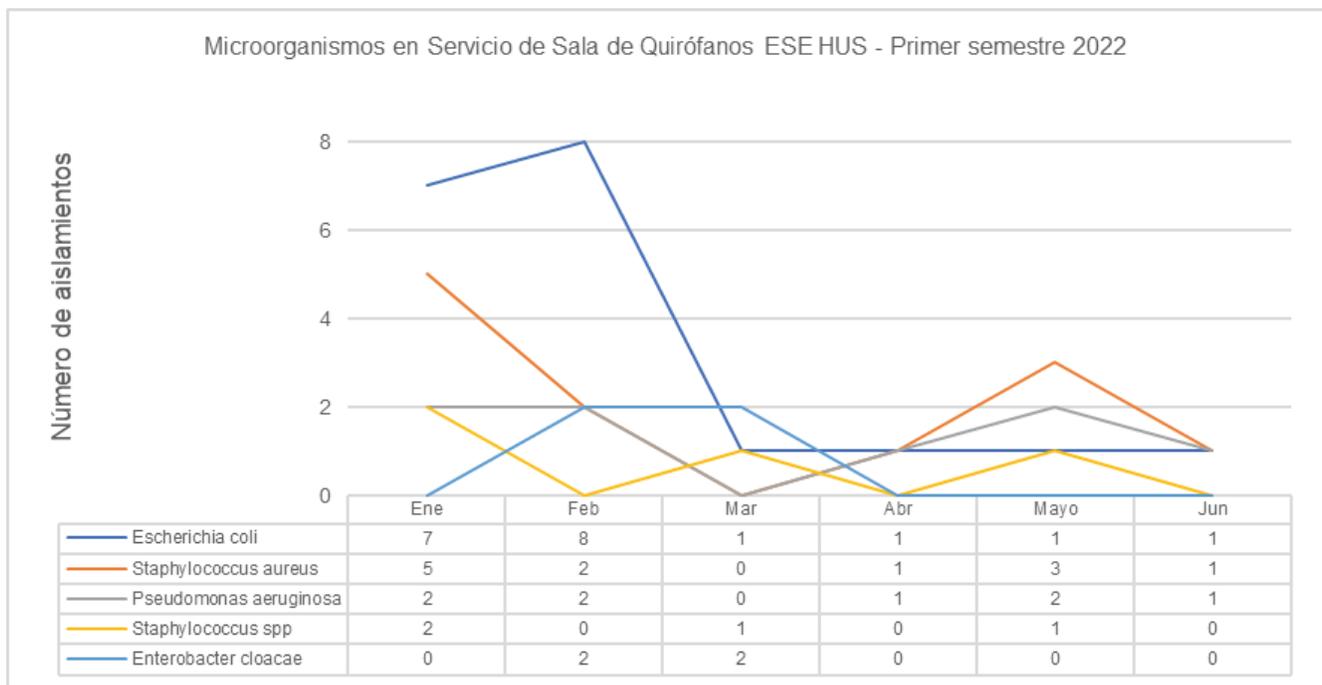
**Tabla 13.** Distribución microbiológica en Servicio de Sala de Quirófanos ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Abdomen	Herida Quirúrgica	Tejido	Absceso	Traqueal	Líquido pleural	Hueso	Sangre	Orina
<i>Escherichia coli</i>	19	26.39	15	1	0	3	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i> <sup>12</sup>	16.67	0	4	3	3	0	0	2	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	11.11	4	1	1	0	0	0	1	1	0
<i>Staphylococcus spp</i>	4	5.56	0	0	3	0	0	0	0	1	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	5.56	0	0	1	2	0	0	0	0	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	4.17	2	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	3	4.17	0	0	2	1	0	0	0	0	0
<i>Citrobacter spp</i>	3	4.17	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	2	2.78	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2.78	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Morganella morganii</i>	2	2.78	0	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	2.78	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Escherichia hermannii</i> <sup>2</sup>	2.78	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	1	1.39	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Pantoea agglomerans</i>	1	1.39	0	1	0	0	0	0	0	0	0

<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	1.39	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Candida parapsilosis</i>	1	1.39	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	1.39	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	1.39	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 65.28% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Escherichia coli* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en febrero, el *Staphylococcus*

*aureus* en enero, la *Pseudomonas aeruginosa* en enero, febrero y mayo, el *Staphylococcus spp* en enero, y la *Enterobacter cloacae* en febrero y marzo (figura 6).



**Figura 6.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio Salas de Quirófanos ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de salas de quirófanos, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 19 aislamientos, de los cuales el 42% presentó resistencia para ampicilina/sulbactam y ciprofloxacina, el 26% para cefazolina, y el 5% para ceftazidima y ceftriaxona; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Pseudomona aeruginosa* con 8 aislamientos, de los cuales el 31% presentó resistencia para ciprofloxacina, el 25% para

imipenem y meropenem, y el 12% para ceftazidima, cefepime, piperacilina/tazobactam, y amikacina; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 4 aislamientos, de los cuales el 50% presentó resistencia para ceftazidima, ceftriaxona, cefepime, y ciprofloxacina, y el 25% para piperacilina/tazobactam, tigeciclina, ertapenem, imipenem y meropenem (tabla 14).

**Tabla 14.** Resistencia para Bacterias Gram (-) sala de quirófanos ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Tigeciclina	Fosfomicina	Ertapenem	Imipenem	Meropenem
<i>E. coli</i>	19	42	26	5	5	0	0	0	42	0	0	0	0	0
<i>P. aeruginosa</i>	8	0	0	12	0	12	12	12	37	0	0	0	25	25
<i>E. cloacae</i>	4	0	0	50	50	50	25	0	50	25	0	25	25	25
<i>K. pneumoniae</i>	3	66	0	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0

También se realizaron 2 aislamientos de *Stenotrophomonas maltophilia*, de los cuales el 50% mostró resistencia para levofloxacina (tabla 15).

**Tabla 15.** Continuación de resistencia para Bacterias Gram (-) Salas de Quirófanos ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ceftazidima	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>S. maltophilia</i>	2	0	0	50	0

En el servicio de Sala de Quirófanos, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 12 aislamientos, de los cuales el 17% presentó resistencia para trimetoprim/sulfametoxazol y oxacilina (tabla 16).

**Tabla 16.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Salas de Quirófanos ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	12	17	0	8	0	17	0	0	0	0	0	0	-	-

### SERVICIO DE SALA DE QUEMADOS

En el servicio de Cirugía General y Especialidades Quirúrgicas, hubo 15 aislamientos, 8 de muestras de Abscesos, 4 de Heridas, 2 de sangre, 1 de orina; el

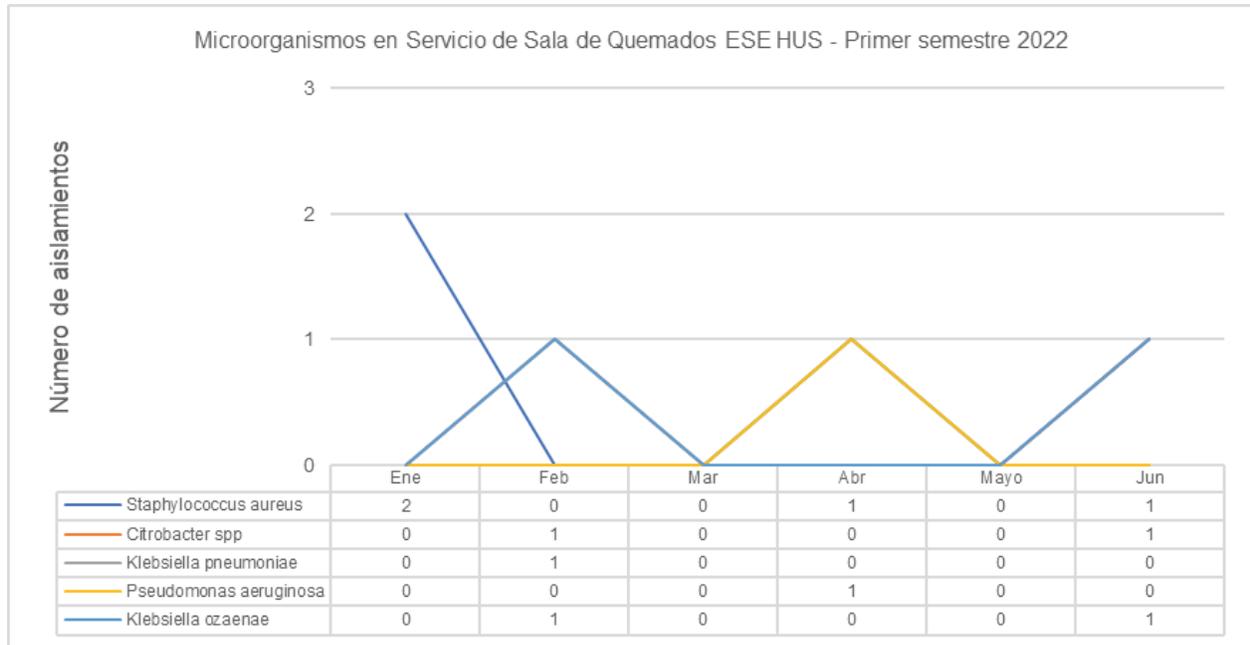
microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* 4 aislamientos, el segundo más frecuente fue el *Citrobacter spp* con 2 aislamientos, y los siguientes microorganismos aislados tuvieron un solo aislamiento (tabla 17).

**Tabla 17.** Distribución microbiológica en Servicio de Sala de Quemados ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Herida	Absceso	Sangre	Orina
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	26.67	1	3	0	0
<i>Citrobacter spp</i>	2	13.33	1	0	1	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	6.67	0	0	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	6.67	0	1	0	0
<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	6.67	0	1	0	0
<i>Escherichia coli</i>	1	6.67	1	0	0	0
<i>Pantoea agglomerans</i>	1	6.67	0	0	1	0
<i>Candida albicans</i>	1	6.67	0	1	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	6.67	0	1	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	1	6.67	1	0	0	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	6.67	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 60.00% de todos los aislamientos; durante el primer semestre el *Staphylococcus aureus* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero, el

*Citrobacter spp* en febrero y junio, y los demás microorganismos al contar solo con un aislamiento cada uno se distribuyeron entre los distintos meses del primer semestre (figura 7).



**Figura 7.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Sala de Quemados ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Sala de Quemados, dentro del grupo de bacterias Gram (-): los microorganismos de importancia con marcadores de resistencia reportados fueron: la *Klebsiella pneumoniae*, la cual presentó resistencia para cefazolina, ceftazidima, cefepime, piperacilina/tazobactam, amikacina, ciprofloxacina,

fosfomicina, ertapenem, imipenem, y meropenem; la *Pseudomonas aeruginosa*, la cual presentó resistencia para ceftazidima, piperacilina/tazobactam, e imipenem; y la *Escherichia coli* la cual presentó resistencia para ceftazidima, ceftriaxona, cefepime, piperacilina/tazobactam, y ciprofloxacina (tabla 18).

**Tabla 18.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Servicio de Sala de Quemados ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Tigeciclina	Fosfomicina	Ertapenem	Imipenem	Meropenem
<i>K. pneumoniae</i>	1	0	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	100
<i>P. aeruginosa</i>	1	0	0	100	0	0	100	0	0	0	0	0	100	0
<i>E. coli</i>	1	0	0	100	100	100	100	0	100	0	0	0	0	0

En el servicio de Sala de Quemados, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue *Staphylococcus aureus* con cuatro

aislamientos, de los cuales el 75% presentó resistencia para oxacilina, y el 25% para clindamicina y eritromicina (tabla 19).

**Tabla 19.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Servicio de Sala de Quemados ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetropim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolida	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	4	75	0	25	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0

### SERVICIO DE URGENCIAS GINECO-OBSTÉTRICAS

En el servicio de Urgencias Gineco-Obstétricas, hubo 108 aislamientos, 99 de muestras de Orina, 4 de Líquido abdominal, 3 de Sangre, 1 de Herida Quirúrgica, y 1 de Absceso; el microorganismo más frecuente fue la

*Escherichia coli* con 59 aislamientos, el segundo más frecuente fue el *Streptococcus agalactiae* con 9 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 6 aislamientos (tabla 20).

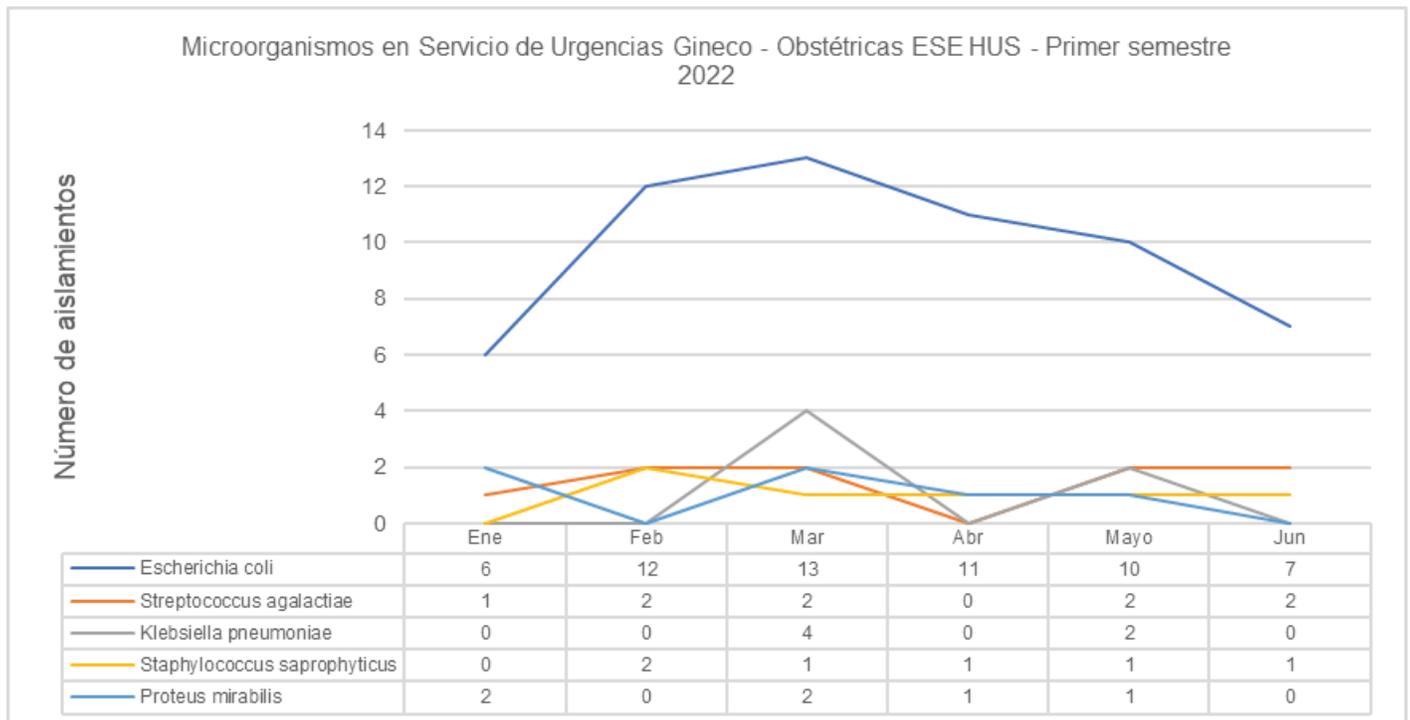
**Tabla 20.** Distribución microbiológica en Servicio de Urgencias Gineco - Obstétricas ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Orina	Absceso	Herida Quirúrgica	Líquido abdominal	Sangre
<i>Escherichia coli</i>	59	54.63	54	1	0	3	1
<i>Streptococcus agalactiae</i>	9	8.33	9	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	5.56	6	0	0	0	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	6	5.56	6	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	6	5.56	6	0	0	0	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	6	5.56	4	0	0	0	2
<i>Corynebacterium sp.</i>	5	4.63	5	0	0	0	0
<i>Citrobacter spp</i>	2	1.85	2	0	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	1.85	0	0	1	1	0

<i>Staphylococcus aureus</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Leminorella grimontii</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Streptococcus equinus</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<i>Candida tropicalis</i>	1	0.93	1	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 79.63% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Escherichia coli* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en marzo, el *Streptococcus*

*agalactiae* en febrero, marzo, mayo y junio, la *Klebsiella pneumoniae* en marzo, el *Staphylococcus saprophyticus* en febrero, y el *Proteus mirabilis* en enero y marzo (figura 8).



**Figura 8.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Urgencias Gineco - Obstétricas ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Urgencias Gineco-Obstétricas, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente con marcadores de resistencia reportados fue la *Escherichia coli* con 59 aislamientos, de los cuales el 33% presentó resistencia para ciprofloxacina, el 31% para cefazolina, el 30% para trimetoprim/sulfa-

metoxazol, el 17% para piperacilina/tazobactam, el 12% para ceftazidima y ceftriaxona, y el 9% para cefepime; el segundo, tercer y cuarto microorganismos más frecuentes tuvieron el mismo número de aislamientos (tabla 21).

**Tabla 21.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Servicio de Urgencias Gineco-Obstétricas ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Fosfomicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>E. coli</i>	59	-	31	12	12	9	17	0	33	0	0	0	30
<i>K. pneumoniae</i>	6	-	14	14	14	14	14	0	25	14	0	0	14
<i>P. mirabilis</i>	6	-	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. cloacae</i>	6	-	-	0	0	0	50	0	66	-	0	0	17

En el servicio de Urgencias Gineco-Obstétricas, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con un

aislamiento, el cual no presentó resistencia para los antimicrobianos trazadores (tabla22).

**Tabla 22.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Servicio de Urgencias Gineco-Obstétricas - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	1	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	-

## SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

En el servicio de Hospitalización Ginecología y Obstetricia hubo 27 aislamientos, 11 de muestras de Heridas Quirúrgicas o abscesos, 10 de Orina, 3 de sangre, 1 de

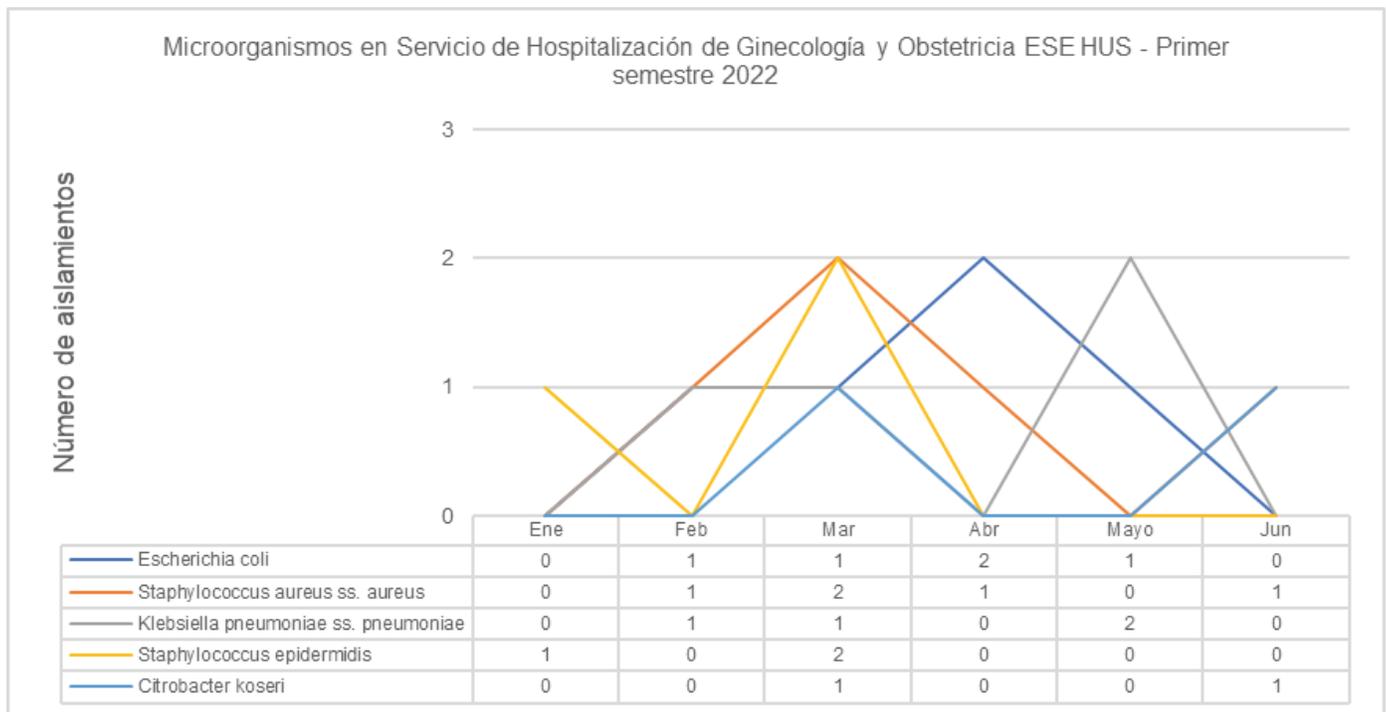
Ojo, 1 de Líquido Abdominal, y 1 de Heces; el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* y el *Staphylococcus aureus* con 5 aislamientos cada uno, y el tercer frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 4 aislamientos (tabla 23).

**Tabla 23.** Distribución microbiológica en el Servicio de Hospitalización Ginecología y Obstetricia ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Orina	Herida Quirúrgica / Absceso	Sangre	Ocular	Líquido Abdominal	Heces
<i>Escherichia coli</i>	5	18.52	5	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	18.52	0	5	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	14.81	1	2	1	0	0	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	11.11	0	2	0	1	0	0
<i>Citrobacter koseri</i>	2	7.41	2	0	0	0	0	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	7.41	1	0	1	0	0	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	7.41	1	1	0	0	0	0
<i>Candida albicans</i>	1	3.70	0	0	0	0	0	1
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	3.70	0	1	0	0	0	0
<i>Citrobacter freundii</i>	1	3.70	0	0	0	0	1	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3.70	0	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 70.37% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Escherichia coli* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en abril, el *Staphylococcus aureus*

en marzo, la *Klebsiella pneumoniae* en mayo, el *Staphylococcus epidermidis* en marzo, y el *Citrobacter koseri* en marzo y junio (figura 9).



**Figura 9.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Hospitalización de Ginecología y Obstetricia ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Hospitalización de Ginecología y Obstetricia, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 5 aislamientos, de los cuales el 60% presentó resistencia para cefazolina y ciprofloxacina, el 40% para ceftazidima, ceftriaxona, y trimetoprim/sulfametoxazol, el 20% para cefepime y ertapenem, y el 10% para piperacilina/tazobactam; el segundo microorganismo más frecuente fue la

*Klebsiella pneumoniae* con 4 aislamientos, de los cuales el 100% presentó resistencia para cefazolina, el 75% para piperacilina/tazobactam, el 50% para ceftazidima y ceftriaxona, y el 25% para trimetoprim/sulfametoxazol; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Enterobacter cloacae* con 2 aislamientos, de los cuales el 50% presentó resistencia para piperacilina/tazobactam (tabla 24).

**Tabla 24.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Servicio de Hospitalización de Ginecología y Obstetricia ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Fosfomicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>E. coli</i>	5	0	60	40	40	20	10	0	60	0	20	0	40
<i>K. pneumoniae</i>	4	0	100	50	50	0	75	0	0	0	0	0	25
<i>E. cloacae</i>	2	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0

En el servicio de Hospitalización de Ginecología y Obstetricia, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 5 aislamientos, de los cuales el 60% presentó resistencia para oxacilina; y el segundo micro-

organismo más frecuente fue *Staphylococcus epidermidis* con 3 aislamientos, de los cuales el 100% presentó resistencia para oxacilina y eritromicina, y el 33% para clindamicina y trimetoprim/sulfametoxazol (tabla 25).

**Tabla 25.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Servicio de Hospitalización Ginecología y Obstetricia primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	5	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. epidermidis</i>	3	100	0	33	0	100	33	0	0	0	0	0	0	0

### SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS

En el servicio de Urgencias Adultos hubo 691 aislamientos, 308 de muestras de orina, 106 de sangre, 103 de heridas o tejidos, 101 de abscesos, 31 de abdomen, 29 de tráquea o bronquial, 6 de LCR, 5 en líquido

pleural, y 1 en heces; el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 205 aislamientos, el segundo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 84 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 51 aislamientos (tabla 26).

**Tabla 26.** Distribución microbiológica en Servicio de Urgencias Adultos ESE HUS – primer semestre de 2022.

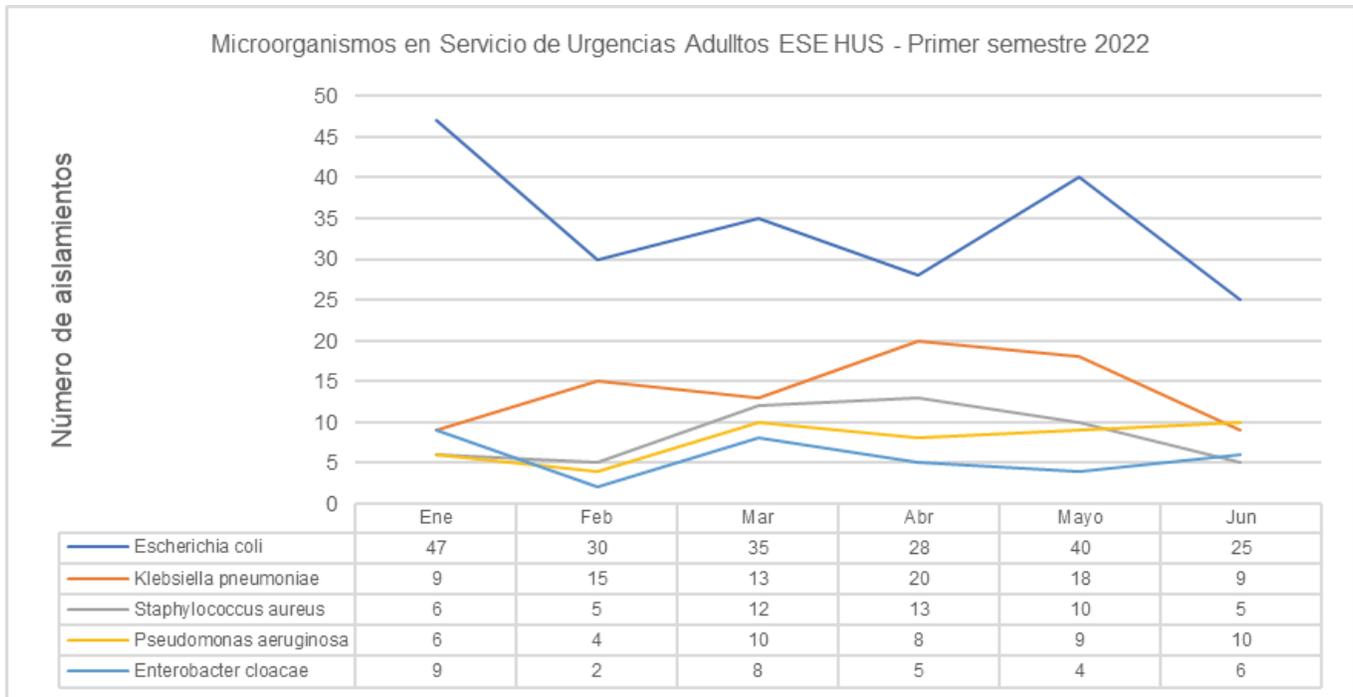
Microorganismo	n	(%)	Absceso	Sangre	Orina	Bronquial / traqueal	Herida / tejido	Abdominal	Líquido pleural	Heces	LCR
<i>Escherichia coli</i>	205	29.67	15	21	147	2	10	10	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	84	12.16	12	14	36	7	9	6	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	51	7.38	16	13	1	0	16	1	4	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	47	6.80	6	4	17	5	13	2	0	0	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	34	4.92	3	7	12	1	8	3	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	34	4.92	5	2	16	1	9	1	0	0	0
<i>Staphylococcus spp</i>	32	4.63	4	11	7	0	7	1	1	0	1
<i>Streptococcus spp</i>	19	2.75	6	4	3	1	5	0	0	0	0
<i>Candida albicans</i>	17	2.46	1	0	8	5	2	0	0	1	0

<i>Enterococcus faecalis</i>	17	2.46	2	5	8	0	2	0	0	0	0
<i>Morganella morganii</i>	14	2.03	3	0	5	0	5	1	0	0	0
<i>Citrobacter freundii</i>	13	1.88	2	0	8	0	2	1	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	11	1.59	4	2	4	0	0	1	0	0	0
<i>Serratia spp</i>	11	1.59	4	2	3	1	0	1	0	0	0
<i>Citrobacter koseri</i>	9	1.30	0	0	6	2	1	0	0	0	0
<i>Candida tropicalis</i>	7	1.01	1	1	5	0	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella aerogenes</i>	7	1.01	2	1	2	0	1	0	0	0	0
<i>Cryptococcus neoformans</i>	7	1.01	0	3	0	0	0	0	0	0	4
<i>Providencia spp</i>	7	1.01	3	0	1	1	2	0	0	0	0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	5	0.72	2	0	1	0	2	0	0	0	0
<i>Proteus vulgaris</i>	4	0.58	2	0	0	0	2	0	0	0	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4	0.58	0	3	0	0	0	0	0	0	1
<i>Trichosporon asahii</i>	4	0.58	1	1	2	0	0	0	0	0	0
<i>Candida glabrata</i>	3	0.43	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella ozaenae</i>	3	0.43	0	1	2	0	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus casseliflavus/gallinarum</i>	3	0.43	0	0	1	0	2	0	0	0	0
<i>Pseudomonas putida</i>	3	0.43	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>Candida firmetaria</i>	2	0.29	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Candida krusei</i>	2	0.29	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<i>Candida parapsilosis complejo</i>	2	0.29	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Citrobacter farmeri</i>	2	0.29	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	0.29	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus faecium</i>	2	0.29	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus raffinosus</i>	2	0.29	0	0	0	0	2	0	0	0	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	0.29	0	0	0	0	2	0	0	0	0

<i>Alcaligenes faecalis</i>	2	0.29	1	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	0.29	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Kluyvera ascorbata</i>	2	0.29	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Pantoea agglomerans</i>	2	0.29	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Salmonella spp.</i>	2	0.29	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Shigella flexneri</i>	2	0.29	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Candida haemulonii/auris</i>	1	0.14	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Candida viswanathii</i>	1	0.14	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Enterococcus avium</i>	1	0.14	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Achromobacter spp.</i>	1	0.14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cryptococcus humicola</i>	1	0.14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fusarium spp</i>	1	0.14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	1	0.14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Moraxella spp.</i>	1	0.14	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>691</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>106</b>	<b>308</b>	<b>29</b>	<b>103</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 60.93% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Escherichia coli* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero, el *Klebsiella*

*pneumoniae* en abril, el *Staphylococcus aureus* en abril, la *Pseudomonas aeruginosa* en marzo y junio, y la *Enterobacter cloacae* en enero (figura 10).



**Figura 10.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Urgencias Adultos ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Urgencias Adultos, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 205 aislamientos, de los cuales el 52% presentó resistencia para trimetoprim/sulfametoxazol, el 48% para cefazolina y ciprofloxacino, el 47% para ampicilina/sulbactam, el 27% para ceftriaxona, el 26% para ceftazidima, el 23% para cefepime, el 3% para piperacilina/tazobactam, el 2% para ertapenem, y el 1% para amikacina y meropenem; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 84 aislamientos, de los cuales el 53% presentó resistencia para cefazolina, el 52% para

ampicilina/sulbactam, el 45% para ceftazidima y ceftriaxona, el 43% para ciprofloxacino, el 41% para cefepime, el 38% para trimetoprim/sulfametoxazol, el 31% para piperacilina/tazobactam, el 19% para fosfomicina, el 15% para ertapenem, el 14% para meropenem, y el 12% para amikacina; y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 47 aislamientos, de los cuales el 31% presentó resistencia para ciprofloxacino, el 25% para piperacilina/tazobactam y meropenem, el 23% para cefepime, el 21% para ceftazidima, y el 17% para amikacina (tabla 27).

**Tabla 27. Resistencia para Bacterias Gram (-) Urgencias Adultos ESE HUS - primer semestre de 2022.**

Bacteria	n	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Fosfomicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>E. coli</i>	205	47	48	26	27	23	3	1	48	0	2	1	52
<i>K. pneumoniae</i>	84	52	53	45	45	41	31	12	43	19	15	14	38
<i>P. aeruginosa</i>	47	0	0	21	0	23	25	17	31	0	0	25	0
<i>E. cloacae</i>	34	0	0	9	21	18	6	6	32	0	9	6	24
<i>P. mirabilis</i>	34	9	94	0	0	0	3	0	15	0	9	0	15

También se realizaron 5 aislamientos de *Stenotrophomonas maltophilia*, de los cuales el 60% mostró resistencia para ceftazidima (tabla 28).

**Tabla 28. Continuación de resistencia para Bacterias Gram (-) Urgencias Adultos ESE HUS - primer semestre de 2022.**

Bacteria	n	Ceftazidima	Ciprofloxacina	Levofloxacina	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>S. maltophilia</i>	5	60	0	0	0

En el servicio de Urgencias Adultos, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 51 aislamientos, de los cuales el 43% presentó resistencia para oxacilina el 33% para eritromicina, el 17% para clindamicina, el 4% para ciprofloxacina y rifampicina, y

el 2% para ceftarolina; y el segundo microorganismo más frecuente fue el *Enterococcus faecalis* con 17 aislamientos, de los cuales el 55% presentó resistencia para daptomicina, el 14% para ciprofloxacina, el 11% para gentamicina de alta carga, el 6% para vancomicina y ampicilina (tabla 29).

**Tabla 29. Resistencia para Bacterias Gram (+) Urgencias Adultos ESE HUS - primer semestre de 2022.**

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	51	43	2	17	4	33	0	0	0	0	4	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	17	0	0	0	14	0	0	0	0	55	0	6	6	11

## SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO PEDIÁTRICA

En el servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica hubo 42 aislamientos, 26 de muestras de Sangre, 6 de tráquea o bronquial, 4 de Ojo, 4 de Orina, 1 de LCR,

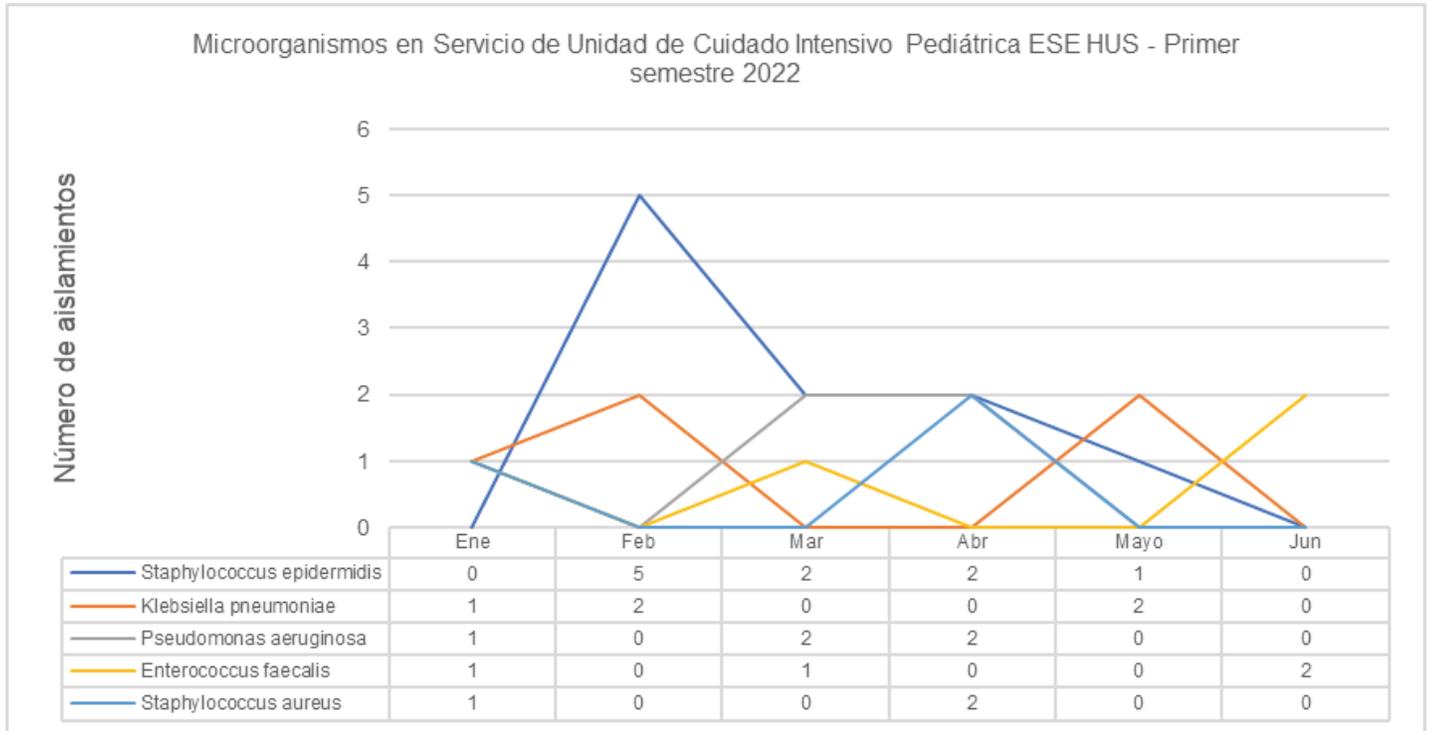
1 de Absceso; el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* con 10 aislamientos, y en el segundo y tercer más frecuentes fueron la *Klebsiella pneumoniae* y la *Pseudomonas aeruginosa* con 5 aislamientos cada uno (tabla 30).

**Tabla 30.** Distribución microbiológica en Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Orina	Sangre	Bronquial / traqueal	Ocular	LCR	Absceso
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	10	24	0	10	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	12	1	1	2	0	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	12	1	2	2	0	0	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	9.5	0	3	0	0	1	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	7	0	2	0	1	0	0
<i>Candida parapsilosis</i>	2	4.8	1	1	0	0	0	0
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	4.8	0	0	0	2	0	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	4.8	0	2	0	0	0	0
<i>Candida albicans</i>	1	2.4	1	0	0	0	0	0
<i>Candida tropicalis</i>	1	2.4	0	0	1	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	2.4	0	0	1	0	0	0
<i>Burkholderia cepacia complejo</i>	1	2.4	0	1	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2.4	0	1	0	0	0	0
<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	2.4	0	1	0	0	0	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	2.4	0	1	0	0	0	0
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	2.4	0	1	0	0	0	0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	2.4	0	0	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 64.29% de todos los aislamientos; durante el primer semestre el *Staphylococcus epidermidis* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en febrero, la *Klebsiella*

*pneumoniae* en febrero y mayo, la *Pseudomonas aeruginosa* marzo y abril, el *Enterococcus faecalis* en junio, y el *Staphylococcus aureus* en abril (figura 11).



**Figura 11.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en el Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 5 aislamientos, de los cuales el 80% presentó resistencia para ampicilina/sulbactam, y cefazolina, el 60% para ceftazidima, ceftriaxona,

cefepime, ciprofloxacina y trimetoprim/sulfametoxazol, y el 40% para piperacilina/tazobactam, y la *Pseudomona aeruginosa* también con 5 aislamientos de los cuales el 20% presentó resistencia para cefepime, piperacilina/tazobactam, y meropenem (tabla 31).

**Tabla 31.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina	Ampicilina subactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Fosfomicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>K. pneumoniae</i>	5	0	80	80	60	60	60	40	0	60	0	0	0	60
<i>P. aeruginosa</i>	5	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	20	0

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* con 10 aislamientos, de los cuales el 90% presentó resistencia para oxacilina y eritromicina, el 60% para clindamicina y ciprofloxacina, el 50% para trimetoprim/sulfametoxazol, y el 10% para rifampicina;

el segundo microorganismo más frecuente fue el *Enterococcus faecalis* con 4 aislamientos, de los cuales el 50% presentó resistencia para daptomicina; y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 3 aislamientos, de los cuales el 66% presentó resistencia para oxacilina, y el 33% para eritromicina (tabla 32).

**Tabla 32.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrica ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. epidermidis</i>	10	90	0	60	60	90	50	0	0	0	10	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
<i>S. aureus</i>	3	66	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0

### SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL

En el servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal hubo 36 aislamientos, 19 de muestras de Sangre, 9 de Ojo, 4 de Orina, 3 de Absceso, y 1 de LCR; el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus*

con 5 aislamientos, el segundo y tercer microorganismos más frecuentes fueron el *Staphylococcus epidermidis* y el *Staphylococcus haemolyticus* con 4 aislamientos cada uno (tabla 33).

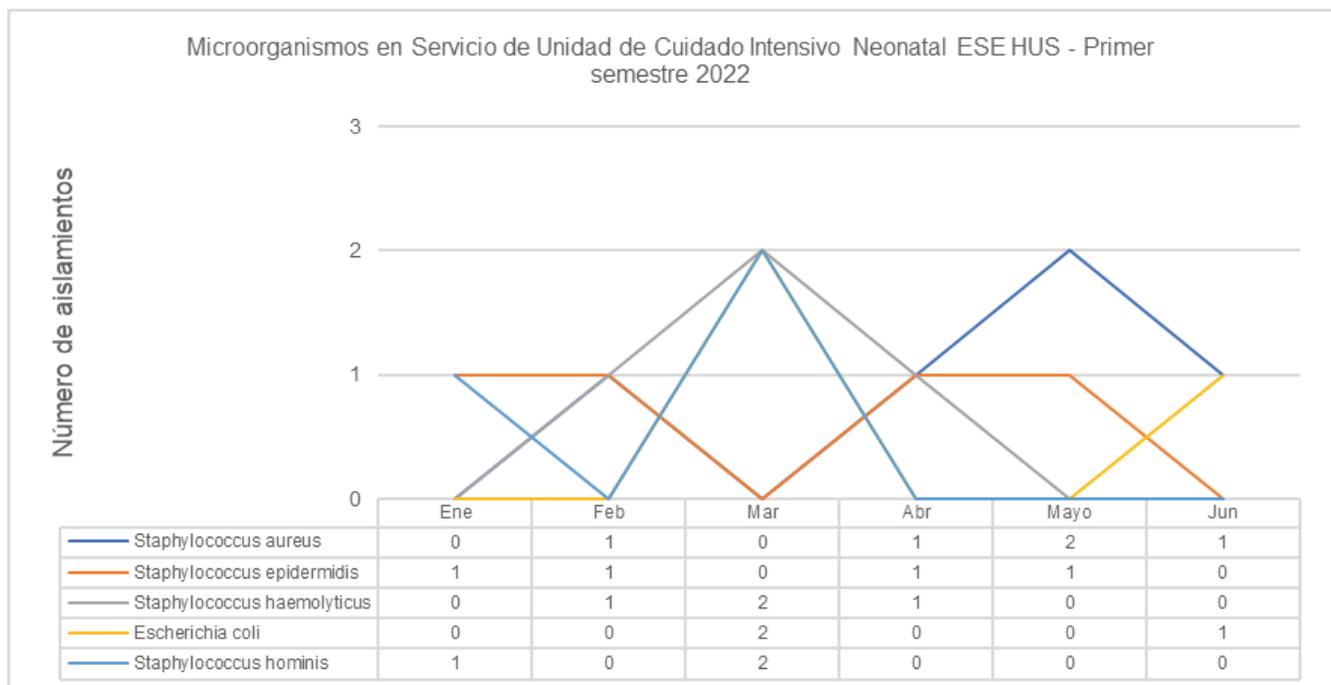
**Tabla 33.** Distribución microbiológica en el Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Orina	Sangre	Ocular	LCR	Absceso
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	13.89	1	2	1	0	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	11.11	0	2	2	0	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	4	11.11	0	2	2	0	0
<i>Escherichia coli</i>	3	8.33	2	0	1	0	0
<i>Staphylococcus hominis</i>	3	8.33	0	3	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	5.56	1	0	0	1	0
<i>Staphylococcus schleiferi</i>	2	5.56	0	2	0	0	0

<i>Streptococcus mitis</i>	2	5.56	0	2	0	0	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	5.56	0	0	1	0	1
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	2	5.56	0	2	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2.78	0	0	0	0	1
<i>Staphylococcus kloosii</i>	1	2.78	0	0	1	0	0
<i>Candida albicans</i>	1	2.78	0	1	0	0	0
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	2.78	0	1	0	0	0
<i>Staphylococcus capitis</i>	1	2.78	0	1	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2.78	0	0	1	0	0
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	2.78	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 52.78% de todos los aislamientos; durante el primer semestre el *Staphylococcus aureus* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en mayo, el *Staphylo-*

*coccus epidermidis* en enero, febrero y abril, el *Staphylococcus haemolyticus* en marzo, la *Escherichia coli* en marzo, y el *Staphylococcus hominis* en marzo (figura 12).



**Figura 12.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 3 aislamientos, de los cuales el 100% presentó resistencia para trimetoprim/sulfametoxazol, el 33%

para piperacilina/tazobactam y ciprofloxacina; y el segundo microorganismo más frecuente fue la *Pseudomonas aeruginosa* con 1 aislamiento que no reportó resistencia para los antimicrobianos trazadores (tabla 34).

**Tabla 34.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Fosfomicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>Escherichia coli</i>	3	0	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	100
<i>P. aeruginosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 5 aislamientos, de los cuales el 60% presentó resistencia para eritromicina, y el 40% para oxacilina; el segundo microorganismo más frecuente fue la *Staphylococcus epidermidis* con 4 aislamientos,

de los cuales el 100% presentó resistencia para oxacilina, el 75% para clindamicina, el 50% para eritromicina y trimetoprim/sulfametoxazol, y el 25% para rifampicina; y el tercer microorganismo más frecuente fue el *Enterococcus faecalis* con 2 aislamientos, de los cuales el 50% presentó resistencia para daptomicina (tabla 35).

**Tabla 35.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Servicio de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	5	40	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. epidermidis</i>	4	100	0	75	0	50	50	0	0	0	25	0	0	0
<i>E. faecalis</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0

## SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA

En el servicio de Hospitalización Pediátrica hubo 34 aislamientos, 11 de muestras de Sangre, 10 de tejidos o heridas, 6 de abscesos, 3 de orina, 2 de tráquea, y 1 de abdominal; el microorganismo más frecuente fue la

*Pseudomonas aeruginosa* con 6 aislamientos, el segundo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 4 aislamientos, y el tercer microorganismo más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con 3 aislamientos (tabla 36).

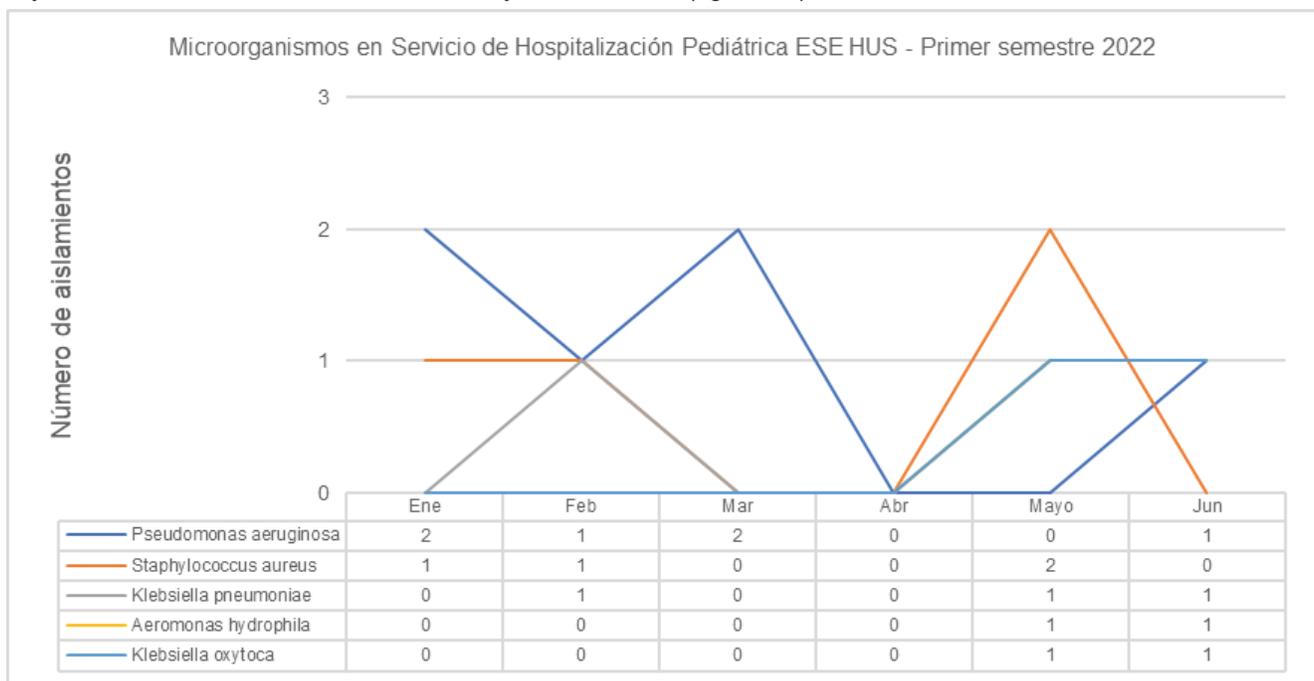
**Tabla 36.** Distribución microbiológica en Servicio de Hospitalización Pediátrica ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Absceso	Tejido / Herida	Sangre	Orina	Heces	Traqueal	Abdominal
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	17.65	0	0	2	1	0	2	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	11.76	2	0	2	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	8.82	1	1	0	1	0	0	0
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	5.88	0	2	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	5.88	0	1	1	0	0	0	0
<i>Pluralibacter gergoviae</i>	2	5.88	0	0	2	0	0	0	0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aeromonas veronii</i> bv <i>sobria</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aeromonas veronii</i> bv <i>veronii</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Candida tropicalis</i>	1	2.94	0	0	1	0	0	0	0
<i>Candida viswanathii</i>	1	2.94	0	0	0	0	1	0	0
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	1	2.94	1	0	0	0	0	0	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2.94	0	0	1	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	1	2.94	0	0	0	1	0	0	0
<i>Proteus vulgaris/penneri</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Serratia fonticola</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	2.94	1	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	2.94	0	0	1	0	0	0	0
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	2.94	0	0	1	0	0	0	0

<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	2.94	0	1	0	0	0	0	0
<i>Streptococcus acidominimus</i>	1	2.94	1	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 50.00% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Pseudomonas aeruginosa* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero y marzo, el

*Staphylococcus aureus* en mayo, la *Klebsiella pneumoniae* en febrero, mayo y junio, la *Aeromonas hydrophila* en mayo y junio, y la *Klebsiella oxytoca* en mayo y junio (figura 13).



**Figura 13.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en Servicio de Hospitalización Pediátrica ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Hospitalización Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Pseudomona aeruginosa* con 6

aislamientos, de los cuales el 50% presentó resistencia para ceftazidima y piperacilina/tazobactam, y el 33% para ciprofloxacina y meropenem (tabla 37).

**Tabla 37.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Hospitalización Pediatría ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Ampicilina	Ampicilina sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Gentamicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>P. aeruginosa</i>	6	0	0	0	50	0	0	50	0	33	0	0	33	0
<i>K. pneumoniae</i>	3	0	0	66	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0

En el servicio de Hospitalización Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 4

aislamientos, de los cuales el 25% presentó resistencia para trimetoprim/sulfametoxazol (tabla 38)

**Tabla 38.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Hospitalización Pediatría ESE HUS - primer semestre de 2022.

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	4	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	-	-

### SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS

En el servicio de Urgencias Pediátricas hubo 64 aislamientos, 34 de muestras de Orina, 7 de Sangre, 6 de Heces, 6 de ojo, 5 de Abscesos, 2 de tejidos, 2 de Líquido pleural, 1 de Heridas, y 1 de LCR; el microor-

ganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 33 aislamientos, el segundo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 10 aislamientos, el tercer microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* con 3 aislamientos (tabla 39).

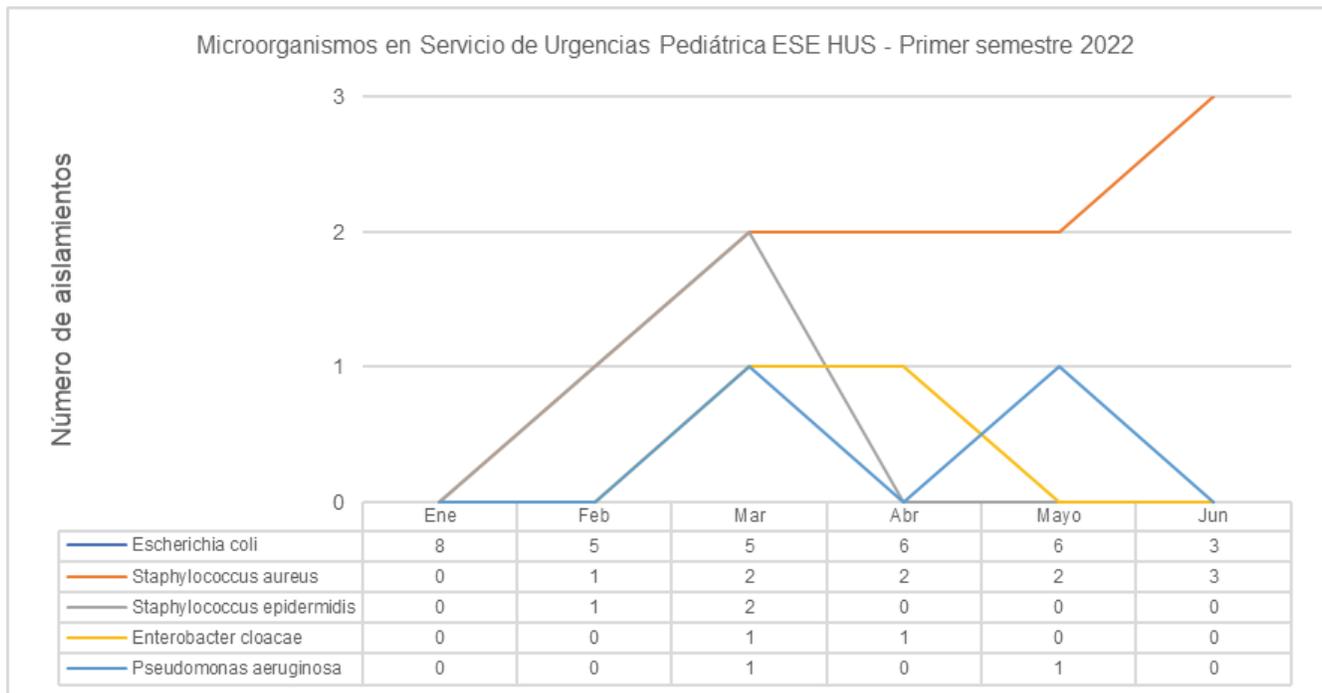
**Tabla 39.** Distribución microbiológica en el Servicio de Urgencias Pediátricas ESE HUS – primer semestre de 2022.

Microorganismo	n	(%)	Absceso	Sangre	orina	Tejido	Herida	LCR	Líquido pleural	Ojo	Heces
<i>Escherichia coli</i>	33	51.56	0	0	29	0	0	0	0	0	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	15.63	3	2	0	1	1	0	1	2	0
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	4.69	0	1	0	0	0	0	0	2	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	3.13	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	3.13	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Salmonella spp.</i>	2	3.13	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	2	3.13	1	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Aeromonas veronii</i>	1	1.56	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1.56	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1.56	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kluyvera ascorbata</i>	1	1.56	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Morganella morganii</i>	1	1.56	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Proteus vulgaris	1	1.56	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Salmonella enterica ssp arizonae	1	1.56	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	1.56	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.56	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Streptococcus sanguinis	1	1.56	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Los cinco microorganismos más frecuentes representaron el 78.13% de todos los aislamientos; durante el primer semestre la *Escherichia coli* tuvo la mayor cantidad de aislamientos en enero, el *Staphylococcus*

*aureus* en junio, el *Staphylococcus epidermidis* en marzo, el *Enterobacter cloacae* en marzo y abril, y la *Pseudomonas aeruginosa* en marzo y mayo (figura 14)



**Figura 14.** Comportamiento por meses de los cinco microorganismos más frecuentes en el Servicio de Urgencias Pediátrica ESE HUS - Primer semestre 2022.

En el servicio de Hospitalización Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (-): el microorganismo más frecuente fue la *Escherichia coli* con 33 aislamientos, de los cuales el 74% presentó resistencia para ampicilina, el 54% para ampicilina/sulbactam, el 51% para cefazolina y trimetoprim/sulfametoxazol, el 6% para piperacilina/tazobactam, ceftriaxona y cefepime, el 3% para piperacilina/tazobactam y amikacina; el segundo, tercero y cuarto microorganismos más frecuentes fueron: la *Klebsiella pneumoniae*, el *Enterococcus cloacae*, y la *Pseudomona aeruginosa*, cada uno de

ellos con 2 aislamientos, de los cuales para la *Klebsiella pneumoniae* el 50% presentó resistencia para ampicilina/sulbactam, cefazolina, ceftazidima, ceftriaxona, cefepime, piperacilina/tazobactam, amikacina, ciprofloxacina, gentamicina, ertapenem, y trimetoprim/sulfametoxazol; para el *Enterococcus cloacae* el 50% presentó resistencia para ceftriaxona, cefepime, ciprofloxacina, y trimetoprim/sulfametoxazol; y para la *Pseudomona aeruginosa* el 50% presentó resistencia para ceftriaxona (tabla 40).

**Tabla 40.** Resistencia para Bacterias Gram (-) Urgencias Pediatría ESE HUS - primer semestre de 2022

Bacteria	n	Ampicilina	Ampicilina Sulbactam	Cefazolina	Ceftazidima	Ceftriaxona	Cefepime	Piperacilina tazobactam	Amikacina	Ciprofloxacina	Gentamicina	Ertapenem	Meropenem	Trimetoprim sulfametoxazol
<i>E. coli</i>	33	74	54	51	6	6	6	3	3	31	31	0	0	51
<i>K. pneumoniae</i>	2	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	50
<i>E. cloacae</i>	2	0	0	0	0	50	50	0	0	50	0	0	0	50
<i>P. aeruginosa</i>	2	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En el servicio de Hospitalización Pediátrica, dentro del grupo de bacterias Gram (+): el microorganismo más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con 10 aislamientos, de los cuales el 30% presentó resistencia para oxacilina, clindamicina y eritromicina; y el segundo

microorganismo más frecuente fue *Staphylococcus epidermidis* con 3 aislamientos, de los cuales el 100% presentó resistencia para oxacilina y eritromicina, y el 66% para clindamicina y ciprofloxacina, y el 33% para trimetoprim/sulfametoxazol (tabla 41).

**Tabla 41.** Resistencia para Bacterias Gram (+) Urgencias Pediatría ESE HUS - primer semestre de 2021

Bacteria	n	Oxacilina	Ceftarolina	Clindamicina	Ciprofloxacina	Eritromicina	Trimetoprim sulfametoxazol	Tigeciclina	Linezolid	Daptomicina	Rifampicina	Vancomicina	Ampicilina	Gentamicina Alta Carga
<i>S. aureus</i>	10	30	0	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. epidermidis</i>	3	100	0	66	66	100	33	0	0	0	0	0	0	0