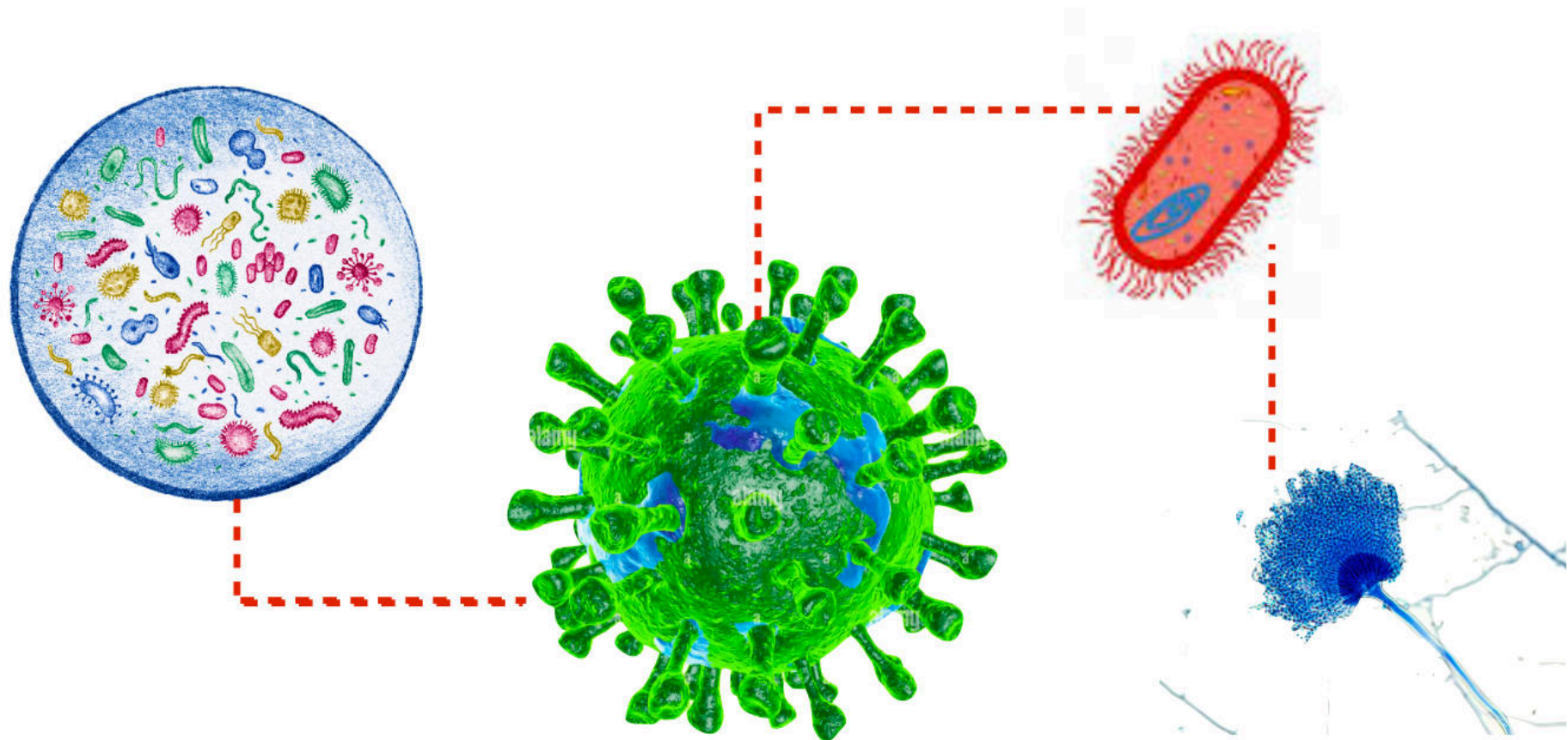


MICROBIOTA



Enfermedades emergentes y
reemergentes: el reto actual
de los infectólogos

SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA
JUNTA DIRECTIVA 2023 - 2025

DRA. ROSA ABREU
Presidenta

DRA. YORI ROQUE
Vicepresidenta

DRA. JOHANNA ESPIRITU
Secretaria

DRA. VICENTA SANCHEZ
Tesorera

DRA. VIRGEN GOMEZ
Vocal

DR. JOSE DIAZ
Vocal

DRA. CLEVY SANCHEZ
Asesora

FILIAL NORTE

DRA. YORI ROQUE
Coordinadora

DRA. KATHERINE GOMEZ
Secretaria

DRA. CARMEN SARAH MOTA
Tesorera

COMITE DE PUBLICACIONES E INVESTIGACIONES

DRA. YORI ROQUE - Edición / Redacción

DRA. ELIANET CASTILLO - Redacción

CONTENIDO

Prólogo

1. Resistencia Microbiana: caracterización de los cultivos reportados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Dra. Wendy L. Francisco Rodríguez	2
2. Nuestros Webinars SDI	11
3. Siguiendo la lista de patógenos prioritario de la OMS: Infecciones por enterobacteriales resistentes a carbapenémicos en un hospital de la República Dominicana. Ricardo E Hernández-Landa, MD, Rita Rojas-Fermin, MD, Anel E Guzman-Marte, MSc	12
4. Caracterización de los pacientes COVID-19 admitidos en la unidad de aislamiento del Centro Médico Siglo 21, San Francisco de Macorís, provincia Duarte, Enero-Junio 2021. Dr. Abraham Aracena, Dra. Yicenia Brito	14
5. Actividades Filial Norte SDI	16
6. Revisión: Prevención y control del Dengue, ¿estamos haciendo lo mejor que podemos?. Dra. Elianet Castillo.....	17
7. Actividades Semana de Concientización sobre la Resistencia Antimicrobiana SDI / Pfizer / Ministerio de Salud Pública	20
8. Comparación entre esquemas basados en carbapenémicos vs no-carbapenémicos en pacientes admitidos con sepsis de origen urinario en la República Dominicana. Dr. David de Luna, Dra. Yori Roque, Dra. Danay Pérez, Dr. J Caraballo, Dr. F Vargas	21
9. Cambios menstruales luego de la vacuna contra COVID en la República Dominicana. Dra. Yori Roque, Dr. David de Luna	23
10. Navidad Sociedad Dominicana de Infectología 2023	25

Prólogo

Conocer la fisiopatología, manejo y desenlace de cualquier enfermedad crónica o no, es sin lugar a dudas una de las maravillas de la medicina, que hace que cada día el médico pueda devolver la salud y favorecer la buena calidad de vida de las personas en todo el mundo, sin embargo, conocer los factores que disminuyen el riesgo de desarrollar o presentar determinado cuadro infeccioso o entidad relacionada a las enfermedades infecciosas, es hoy en día uno de los pilares que han fortalecido la práctica de la infectología en todo el mundo, teniendo en cuenta que un sin número de factores sociales, económicos y culturales intervienen en la emergencia y reemergencia de condiciones en algunos casos desconocidas, como lo fue el SARS-CoV-2, o conocidas, pero con necesidad de saber mas, como es el Dengue.

Actualmente, vivimos en un período donde el cambio climático y las prácticas sociales ejercen presión para que patógenos que en algunos casos pueden ser de fácil manejo, sean hoy una amenaza que constantemente enfrentamos: la multidrogoresistencia, infecciones virales nuevos o conocidos pero desde hace tiempo erradicados, ya no parecen ser un absurdo, y es nuestro deber continuar los esfuerzos para disminuir el impacto de estas enfermedades en nuestras poblaciones.

Nuestra Sociedad Dominicana de Infectología crece, y crece sabiendo que es nuestro deber mantenernos actualizados y preparados ante potenciales nuevas amenazas y las que ya enfrentamos. Con este número de nuestra revista, continuamos nuestro compromiso de difundir informaciones valiosas que abordan algunos de estos temas y continuamos motivando para crear en nuestros miembros la cultura de investigar y compartir los hallazgos que pueden ser la base para mejores prácticas de manejo, pero sobre todo, prevención.



Dra. Yori Roque

Internista Infectóloga

Vicepresidenta SDI

Coordinadora filial norte SDI

Coordinadora comité de
publicaciones e investigaciones SDI

Resistencia Microbiana: caracterización de los cultivos reportados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Dra. Wendy L. Francisco Rodríguez

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Estudiante de la Licenciatura de Microbiología (UASD)

Resumen:

Objetivo: Describir las características microbiológicas y patrón de resistencia microbiana en cultivos reportados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio-diciembre 2022.

Método: Se trató de un estudio descriptivo, retrospectivo en el que se analizaron 446 cultivos positivos, elegidos de manera aleatoria mediante el programa informático Python, obtenidas del respaldo del Vitek 2® Compact y el Bacter/Alert 3D select en el Departamento de Microbiología, de los cuales se describió el microorganismo, su patrón de resistencia microbiana y el mecanismo de resistencia presente.

Resultados: Se obtuvo una variedad de 37 microorganismos, siendo los más frecuentes de los gram negativos *Escherichia coli* (26.46 %), *Klebsiella pneumoniae* (15.02 %), *Pseudomonas aeruginosa* (10.99 %), y de los gram positivos *Staphylococcus aureus* (8.30 %) y *Streptococcus agalactiae* (1.79 %). Se obtuvo un 33.18% de resistencia antimicrobiana con predominio a los betalactámicos, macrólidos, y quinolonas. El 31.84% expresó algún mecanismo molecular de resistencia antimicrobiana, reportándose un total de ocho (8) tipos distintos, dentro de los cuales los más frecuente fue la presencia de betalactamasas (65.85 %), carbapenemasas (17.07 %) y modificación PBP (mecA) (9.15%). *S. aureus* expresó un alto nivel de resistencia a la metilina y 5 tipos de mecanismos de resistencia antimicrobiana.

Conclusiones: Existe una amplia distribución de microorganismos y altos niveles de resistencia antimicrobiana a los que hay que prestar atención e intervenir con medidas preventivas a fin de disminuir la morbilidad secundaria y los costos de los servicios de salud por esta causa.

Abstract:

Objective: To describe the microbiological characteristics and pattern of microbial resistance in cultures reported at the Hospital Central de las Fuerzas Armadas, July-December 2022.

Method: This was a descriptive, retrospective study in which 446 positive cultures were analyzed, chosen randomly using the Python computer program, obtained from the support of the Vitek 2® Compact and the Bacter/Alert 3D select in the Department of Microbiology. of which the microorganism, its microbial resistance pattern and the present resistance mechanism were described.

Results: A variety of 37 microorganisms were obtained, the most frequent being the gram negative *Escherichia coli* (26.46%), *Klebsiella pneumoniae* (15.02%), *Pseudomonas aeruginosa* (10.99%), and the gram positive *Staphylococcus aureus* (8.30%) and *Streptococcus agalactiae* (1.79 %). A 33.18% microbial resistance was obtained with a predominance to beta-lactams, macrolides, and quinolones. 31.84% expressed some molecular mechanism of antimicrobial resistance, reporting a total of eight (8) different types, among which the most frequent was the presence of beta-lactamases (65.85%), carbapenemases (17.07%) and PBP modification (mecA). (9.15%). *S. aureus* expressed a high level of methicillin resistance and 5 types of antimicrobial resistance mechanisms.

Conclusions: There is a wide distribution of microorganisms and high levels of antimicrobial resistance to which we must pay attention and intervene with preventive measures in order to reduce secondary morbidity and mortality and the costs of health services due to this cause.

Palabras claves: Farmacorresistencia, betalactamasas, Inhibidores de beta-Lactamasas,

Keywords: Drug resistance, microbial; beta-Lactamases, beta-Lactamase Inhibitors

Uno de los avances más importantes de la medicina moderna fue el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en 1928, revolucionando de manera significativa la manera en que se tratan las enfermedades infecciosas y salvando millones de vida en todo el mundo.^(1,2) Sin embargo, los microorganismos sufrieron una variedad de cambios adaptativos desarrollando la capacidad de resistir los efectos de los antimicrobianos a los cuales normalmente eran susceptibles convirtiéndose en una propiedad inherente en muchos de ellos.^(3,-5) Factores como la disponibilidad de los antimicrobianos, la falta de regulación de estos fármacos, el uso indiscriminado en personas y animales, junto a abandono temprano del tratamiento de las enfermedades infecciosas favorecen a la aparición de

este fenómeno.^(6,7) Es por ello, que en la actualidad nos enfrentamos a un creciente y preocupante desafío: la resistencia microbiana, que cada día se constituye en un problema para salud pública amenazando la capacidad para dar respuesta y tratar enfermedades infecciosas comunes.^(4,6,8)

Según Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que cada año se producen cerca de 700 mil muertes debido a bacterias resistentes a los antimicrobianos y se considera que de no prestársele especial atención, podrían ocasionar aproximadamente diez millones de muertes en los próximos años.^{9,10,11,12} Debido a la importancia de esta situación, organismos internacionales dedicados a la atención de las enfermedades infecciosas y a la prevención de la resistencia antimicrobiana, han elaborado una lista global de microorganismos que representan un inminente peligro por los altos niveles de resistencia que exhiben y la poca disponibilidad de nuevas moléculas para su tratamiento, entre los cuales se pueden mencionar *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Neisseria gonorrhoeae*, entre otros.^(3,10)

En República Dominicana existe poca información y estudios dirigidos al registro de los microorganismos y su resistencia microbiana, sobretudo a los enlistados como prioritarios para la OMS. Esto, a pesar de los numerosos reportes de resistencia microbiana que se evidencian en las consultas y en las diferentes salas de ingreso hospitalario,^(9,10,13) El conocimiento de los microorganismos locales, la caracterización de los mismos y la creación de un registro de los fármacos a los cuales se presenta resistencia microbiana, permite al personal de salud trazar estrategias y programas de optimización sobre el uso de los agentes antimicrobianos, además de que genera un impacto positivo en la recuperación del paciente, la disminución de los días de hospitalización, reducción de la mortalidad debido a infecciones ocasionadas por microorganismos resistentes y disminución del costo económico para el paciente, la familia y la institución donde se encuentra ingresado.^(7,13,14)

El departamento de microbiología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, recibe un número importante de cultivos para ser procesados tanto de los pacientes ingresados como de los pacientes que se manejan de manera ambulatoria, convirtiéndolo en un lugar apropiado para esta investigación que tiene como objetivo describir las características microbiológicas y patrón de resistencia microbiana en cultivos reportados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio-diciembre 2022.

Materiales y métodos:

Se trató de un estudio descriptivo, retrospectivo en el cual se analizaron un total de 446 cultivos positivos, elegidos de manera aleatoria mediante la asistencia del programa informático Python, arrojándonos un documento en formato de Excel para facilitar el análisis de los datos y la creación de tablas y gráficos para su mejor comprensión, los cuales fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo. La información fue obtenida mediante el respaldo del computador del departamento de microbiología quienes para la identificación bacteriana y la prueba de susceptibilidad antibiótica cuentan con equipos automatizados de sistemas de microbiología estandarizados tales como Vitek 2R Compact y el Bacter/Alert 3D select y se basan en los criterios M100 de las Normas de Desempeño para Pruebas de Susceptibilidad Antimicrobiana del Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio (CLSI, por sus siglas en inglés). Para la prueba de sensibilidad se utilizó un total de 5 362 unidades de antibióticos con una variedad de 37 antibacterianos de 14 familias distintas. Es importante destacar, que esta investigación fue realizada

apegándonos a los aspectos éticos, de modo que, todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto cumplimiento del principio de confidencialidad.

Resultados:

Se analizó un total de 446 muestras de cultivos positivos obteniendo una variedad de 40 microorganismos representados, de los cuales el 12.78% fueron bacterias Gram positivas y el 87.2% bacterias Gram negativas. De los Gram negativos los más frecuentes fueron *Escherichia coli* 118 (26.46 %), *Klebsiella pneumoniae* 67 (15.02 %), *Pseudomonas aeruginosa* 49 (10.99 %), *Acinetobacter baumannii complex* 39 (8.74 %) y *Proteus mirabilis* 26 (5.83 %); mientras que en los Gram positivos los más frecuentes fueron: *Staphylococcus aureus* 37 (8.30 %) y *Streptococcus agalactiae* 8 (1.79 %). Ver tabla No.1

Tabla No. 1: Variedad de microorganismos presentes en las muestras analizadas en el departamento de microbiología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio-diciembre 2022.		
Microorganismo	Frecuencia n=x	Porcentaje %
Escherichia coli	120	26.91 %
Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae	75	16.82 %
Pseudomonas aeruginosa	49	10.99 %
Acinetobacter baumannii complex	39	8.74 %
Staphylococcus aureus	37	8.30 %
Proteus mirabilis	26	5.83 %
Enterococcus faecalis	21	4.71 %
Enterobacter cloacae complex	13	2.91 %
Streptococcus agalactiae	8	1.79 %
Citrobacter freundii	7	1.57 %
Acinetobacter haemolyticus	6	1.35 %
Serratia marcescens	5	1.12 %
Providencia stuartii	4	0.90 %
Staphylococcus saprophyticus	4	0.90 %
Enterococcus faecium	3	0.67 %
Pseudomonas fluorescens	2	0.45 %
Pseudomonas putida	2	0.45 %
Raoultella planticola	2	0.45 %
Pantoea spp	2	0.45 %
Staphylococcus epidermidis	2	0.45 %
Staphylococcus haemolyticus	2	0.45 %
Otros	17	3.81 %
TOTAL	446	100.00 %
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del departamento de microbiología		

Al evaluar el patrón de resistencia de los antimicrobianos se obtuvo una resistencia microbiana para el 33.18 % de los antimicrobianos probados. Los más frecuentes fueron los betalactámicos con 15 (40.54 %) variedades representadas y una resistencia general de un 19.10 %; seguido por las quinolonas, las tetraciclinas y los aninoglucosidos, cada uno con 4 (10.81 %) variedades, los demás antimicrobianos tenían solo una variedad representando su clase. Ver tabla No.2. Se evidenció la expresión de ocho (8) mecanismos de resistencia a los antimicrobianos distribuidas en 164 (31.84 %) de las pruebas analizadas. En la figura No. 1 se puede ilustrar que de

los 13 microorganismos que expresaron esta característica, el 46.15 % presentaba tres (3) o más mecanismos de resistencia microbiana, dentro de los cuales los más frecuente fue la presencia de betalactamasas un 65.85 % de los casos, carbapenemasas un 17.07 % de los casos, modificación PBP (mecA) un 9.15% de los casos, mecanismos contra los aminoglucósidos (GEN TOB NET AMI) un 2.44 % de los casos.

Tabla No. 2: Patrón de resistencia microbiana según la familia de antibióticos en los cultivos reportados en el departamento de microbiología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio-diciembre 2022.					
Familia de Antibióticos	No. antibióticos n (%)	Resistente n (%)	Sensible n (%)	Intermedio n (%)	Total General n (%)
Betalactámicos	15 (40.54)	1024 (19.10)	1763 (33.88)	58 (1.08)	2845
Aminoglucósidos	4 (10.81)	155 (2.89)	538 (10.03)	17 (0.32)	710
Quinolonas	5 (10.81)	277 (5.17)	293 (3.73)	31 (0.58)	601
Tetraciclinas	6 (10.81)	147 (2.78)	200 (3.73)	4 (0.07)	351
Anfenicoles	1 (2.7)	0	8 (0.15)	1 (0.02)	9
Diaminopirimidinas	1 (2.7)	75 (1.40)	97 (1.81)	0	172
Forfonatos	1 (2.7)	11 (0.21)	54 (1.01)	2 (0.04)	67
Glucopéptidos	1 (2.7)	1 (0.02)	81 (1.51)	0	82
Lincosamidas	1 (2.7)	12 (0.22)	43 (0.80)	0	55
Lipopéptidos	1 (2.7)	0	67 (1.25)	0	67
Macrólidos	1 (2.7)	53 (0.99)	21 (0.39)	7 (0.13)	81
Nitrofuranos	1 (2.7)	20 (0.37)	157 (2.93)	17 (0.32)	194
Oxazolidinona	1 (2.7)	2 (0.04)	79 (1.47)	0	81
Rifamicinas	1 (2.7)	2 (0.04)	45 (0.84)	0	47
Total	37 (100)	1779 (33.18)	3446 (64.27)	144 (2.69)	5 362

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del departamento de microbiología

Por último, se analizó el patrón de resistencia microbiana de los distintos géneros representados en el estudio obteniendo los siguientes resultados:

- Los microorganismos pertenecientes al género *Acinetobacter* presentaron una mayor sensibilidad preferentemente para cefepima y mayor resistencia frente a cefalosporinas (cefazolina, ceftazidima) y a los betalactámicos con inhibidores de las betalactamasas (piperacilina/tazobactam).
- Las Enterobacterias presentaron mayor sensibilidad tetraciclinas (Tigeciclina), aminoglucosidos (amikacina) y carbapenémicos (meropenem) y mayor resistencia a cefalosporinas (cefazolina y cefepima) y a las fluoroquinolonas (ciprofloxacina).
- Los microorganismos pertenecientes al género *Pseudomonas* presentaron mayor resistencia a cefalosporinas (cefazolina) y a los carbapenémicos (meropenem) y una mayor sensibilidad a los aminoglucosidos (amikacina) y las quinolonas (ciprofloxacina).
- En el caso de los Gram positivos, representados por *Staphylococcus aureus*, la sensibilidad fue hacia las penicilinas (bencilpenicilina) y a las cefalosporinas (ceftarolina) y mostro resistencia a la meticilina y a la clindamicina.

Discusión:

En 2018 el mercado global de antibióticos creció 30.22 billones, y se proyecta a que crezca hasta 40.78 billones en 2025.¹⁵ Muchos países, incluido República Dominicana, carecen de regulaciones estatales que establezcan un control para la venta y consumo de este tipo de fármacos, lo que favorece que sean de fácil acceso y que su uso sea indiscriminado. Se estima que para el 2020 las tasas de resistencia antimicrobiana aumentaron un 15% en relación al año 2017.¹⁶ A pesar de que las autoridades en términos de salud han creado herramientas para ayudar a prevenir y disminuir su progresión.

Según la Organización Mundial de la Salud, la resistencia a los antimicrobianos representa un verdadero peligro para el ser humano, declarándolo como una de las diez principales amenazas para la salud ¹⁷ y se estima que, para el año 2050 aproximadamente diez (10) millones de personas mueran por causa directa o por consecuencia de una enfermedad infecciosa que no pueda ser tratada.⁷ La distribución de microorganismos y su frecuencia, siguen los patrones esperados, con una mayor población microbiana de bacterias Gram negativas representadas mayormente por *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, coincidiendo con los estudios numerosos estudios. (8,19-21)

En relación al perfil de resistencia antimicrobiana de los microorganismos Gram negativos, las enterobacterias presentaron una mayor resistencia a cefalosporinas (cefazolina y cefepima) y a las fluoroquinolonas (ciprofloxacina), patrón que coincide con el comportamiento de estos microorganismos descrito por De Luna et al, que estudiaron el perfil microbiológico en hospitales de la zona norte del país y quienes encontraron que el 54.5 % de las bacterias pertenecientes a la familia de las enterobacterias resultaron resistentes a las cefalosporinas de tercera generación (3CG), y el ocho por ciento (8%) resistentes a los carbapenémicos (CarbaR). En el estudio también se destaca que el *Acinetobacter Baumannii* en el 67.3% de los cultivos fueron resistentes a las 3CG y el 23.8 % a fue CarbaR, por último, coincidiendo con los datos que obtuvimos en el análisis, teniendo que destacar que en el presente estudio se evidenció una alta resistencia a betalactámicos en combinación con inhibidores de la betalactamasa (piperacilina/tazobactam). En relación a la *Pseudomonas aeruginosa* exhibió un patrón marcado de resistencia tanto a las cefalosporinas de tercera generación y a los carbapenémicos, coincidiendo también con la investigación antes mencionada.⁸ Importante destacar el caso de *Staphylococcus aureus*, bacteria gram positiva que en la mayoría de los estudios presentó cerca de un 20% de resistencia a la metilciclina y que en los hospitales de la zona norte del país resultaron los valores fueron superiores a esa cifra. En el presente estudio, se destacó la presencia de una alta resistencia a la clindamicina.

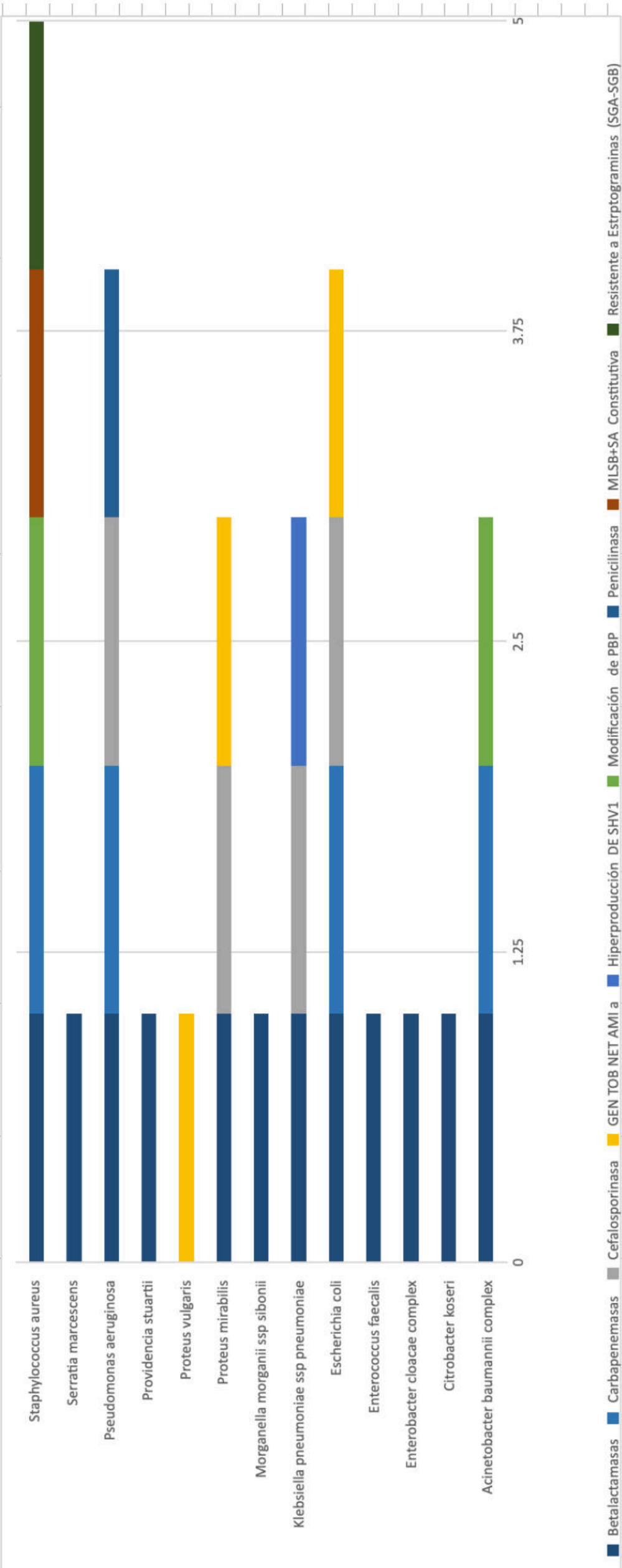
A todo esto, la OMS ha emitido una lista de microorganismos prioritarios tomando en cuenta los siguientes criterios grado de letalidad de las infecciones,^{3,10} si el tratamiento requiere que el paciente sea ingresado; la frecuencia con que presentan resistencia a los antibióticos existentes; la facilidad de transmisión; si puede ser prevenida; cuáles son las opciones terapéuticas disponibles; y si se están investigando y desarrollando nuevos antibióticos para tratar las infecciones que causan. Dentro de los cuales se encuentran incluidos la mayoría de estos microorganismos.

Un gran aporte de esta investigación, fue la evidencia de los mecanismos de resistencia microbiana reportados en los cultivos analizados, en las investigaciones anteriores obtuvimos la descripción de la presencia de betalatasas, carbapenemasas y modificación PBP (mecA), sin embargo, el conocimiento de la presencia de otros tipos de mecanismos como los específicos para aminoglucosidos y otros más sofisticados, nos permite discernir el tipo de fármacos apropiado para combatirlos.

Conclusión:

Un gran número de microorganismos presentan resistencia a los antimicrobianos, esto se traduce a una mayor complejidad al momento de elegir una opción terapéutica para las enfermedades que produce. Resulta preocupante el hecho de que un tercio de los microorganismos estudiados presentaran estas ventajas evolutivas y aún más preocupante, que superior de la mitad exhibiera más de tres mecanismos distintos para estos fines, lo que nos habla de la importancia de prestarle atención a esta problemática, de educar activamente a la población y aplicar las medidas preventivas de lugar para mitigar los riesgos.

Figura No. 1: Expresión de los distintos mecanismos de resistencia microbiana según los distintos microorganismos detectados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio- diciembre 2022.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del departamento de microbiología.

Tabla No. 3: Expresión de los distintos mecanismos de resistencia microbiana según los distintos microorganismos detectados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, julio- diciembre 2022.

Microorganismo	Mecanismo de resistencia								TOTAL
	Betalactamasas	Carbapenemasas	Cefalosporinasas	GEN TOB NET AMI a	Hiperproducción DE SHV1	Modificación de PBP	Penicilinasas	MLSB+SA Constitutiva	
Acinetobacter baumannii complex	1	1				1			3
Citrobacter koseri	1								1
Enterobacter cloacae complex	1								1
Enterococcus faecalis	1								1
Escherichia coli	1	1	1	1					4
Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae	1		1		1				3
Morganella morganii ssp sibonii	1								1
Proteus mirabilis	1		1	1					3
Proteus vulgaris				1					1
Providencia stuartii	1								1
Pseudomonas aeruginosa	1	1	1				1		4
Serratia marcescens	1								1
Staphylococcus aureus	1	1				1		1	5

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del departamento de microbiología.

Referencias bibliográficas

1. Agencia SINC. Penicilina: el antibiótico nacido del moho que cambió la historia. Agencia SINC [Internet]. 28/9/2020 [citado 15/02/2023]. Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/Visual/Ilustraciones/Penicilina-el-antibiotico-nacido-del-moho-que-cambio-la-historia>
2. Sierra Benítez EM, León Pérez MQ. Terapia antibacteriana: Origen y evolución en el tiempo. [Internet]. Fecha de publicación: 2019 [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n5/1684-1824-rme-41-05-1300.pdf>
3. Patógenos multirresistentes que son prioritarios para la OMS. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. [Accedido el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-3-2021-patogenosmultirresistentes-que-son-prioritarios-para-oms>
4. Resistencia a Los Antimicrobianos - OPS/OMS - Paho. [Internet]. [Accedido el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/resistenciaantimicrobianos>.
5. La Resistencia Antimicrobiana Pone en Riesgo La Salud Mundial. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. [Accedido el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2021-resistenciaantimicrobiana-pone-riesgo-salud-mundial>
6. World Health Organization. *Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance*. World Health Organization. Ginebra. [Internet]. Abril 2015 [Accedido el 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/drugresistance/e>
7. Aurilio C, Sansone P, Paladini A, Barbarisi M, Coppolino F, Pota V, Pace MC. Multidrug Resistance Prevalence in COVID Area. *Life*. 2021;11(7):601. <https://doi.org/10.3390/life11070601>
8. World Health Organization. *Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance*. World Health Organization. Ginebra. [Internet]. Abril 2015 [Accedido el 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/drugresistance/e>
9. La Resistencia Antimicrobiana Pone en Riesgo La Salud Mundial. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. [Accedido el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2021-resistenciaantimicrobiana-pone-riesgo-salud-mundial>
10. Vargas-Zabala DL, Cabrera-Velasco C, Lozano-Fernandez V, Cardeño-Sánchez J, Vargas-Uricoechea H. Perfil microbiológico y de resistencia antimicrobiana en infecciones adquiridas en la Comunidad. *Hospital Universitario San José de Popayán. Infectio*. 2020;25(1):39. <https://doi.org/10.22354/in.v25i1.907>
11. Agencia SINC. Penicilina: el antibiótico nacido del moho que cambió la historia. Agencia SINC [Internet]. 28/9/2020 [citado 15/02/2023]. Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/Visual/Ilustraciones/Penicilina-el-antibiotico-nacido-del-moho-que-cambio-la-historia>
12. Aurilio C, Sansone P, Paladini A, Barbarisi M, Coppolino F, Pota V, Pace MC. Multidrug Resistance Prevalence in COVID Area. *Life*. 2021;11(7):601. <https://doi.org/10.3390/life11070601>
13. Rodríguez Paz Y, Rodríguez Pantoja M, Lemes Sánchez Y, Quesada Castillo Y. Caracterización clínica, epidemiológica y microbiológica de pacientes con sepsis en una unidad de cuidados intensivos. *MEDISAN* [Internet]. 2020;24(2):252-262. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368463016008>
14. Rodríguez Paz Y, Rodríguez Pantoja M, Lemes Sánchez Y, Quesada Castillo Y. Caracterización clínica, epidemiológica y microbiológica de pacientes con sepsis en una unidad de cuidados intensivos. *MEDISAN* [Internet]. 2020;24(2):252-262. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368463016008>.

15. Patógenos multirresistentes que son prioritarios para la OMS. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. [Accedido el 23 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-3-2021-patogenosmultirresistentes-que-son-prioritarios-para-oms>
16. Clinical and Laboratory Standards Institute. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing*. 27th ed. Supplement M100. CLSI: Wayne, PA; 2017.
17. Organización Mundial de la Salud. Resistencia antimicrobiana. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; [actualizado el 7 de junio de 2021; citado el 8 de Mar de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
18. OPS/OMS. Amenaza de bacterias resistentes en hospitales: acciones para evitar su propagación y salvar vidas [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; [actualizado el 30 de mayo de 2019; citado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/historias/amenaza-bacterias-resistentes-hospitales-acciones-para-evitar-su-propagacion-salvar-vidas->
19. Jiménez Rayas V. Características de las bacteriemias en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”: Resistencia antimicrobiana y gerencia de antibióticos. [Tesis de posgrado para optar por el título de especialista en Medicina Interna]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/8244>
20. Arancibia-Castro K, Callirgos-Lozada CC, Peña-Sánchez ER, Díaz-Vélez C. Características clínico-epidemiológicas y perfil microbiológico de las infecciones asociadas a la atención en salud del hospital almanzor aguinaga asenjo, 2014 - 2016. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2020;12(4):313–319. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2019.124.565>
21. González-del Castillo J, Domínguez-Bernal C, Gutiérrez-Martín MC, Núñez-Orantos MJ, Candel FJ, Martín-Sánchez FJ. Effect of the inadequacy of antibiotic therapy in the Emergency Department on hospital stays. *Enfermedades Infecc y Microbiol Clin (English ed)*. 2017 Apr 1;35(4):208-13. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologiaclinica-english-428-pdf-S2529993X17300825>

DENGUE: *Escenario Actual*



Dr. Jaime Torres

Dra. Virgen Gómez

Dr. Felipe Lorenzato

Dra. Anabelle Alfaro



7 de Septiembre
07:00 PM



YouTube Live
SOS Telemedicina



MODERADORA:

Dra. Rosa Abreu
Presidenta SDI

<https://www.youtube.com/@SOSTelemedicina>



nuestros WEBINARS

La Sociedad Dominicana de Infectología tiene el compromiso de educar e informar a la población en general y a nuestros colegas con temas de interés y actualidades relacionadas a la salud que nos afectan cada día.



SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGÍA (SDI)

Webinar “Actualidades en vacunación”

Primer módulo: MIÉRCOLES 8 DE NOVIEMBRE 2023, 7:30PM



-Vacunas contra COVID: lo nuevo y lo recomendado.
Dra. Gabriela Zambrano (Ecuador)



-Nueva vacuna contra VSR.
Dr. Antonio Villegas (República Dominicana)



-Actualizando recomendaciones en vacunación contra Neumococo.
Dr. Jorge Chaverri (Costa Rica)



SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGÍA (SDI)

Webinar “Actualidades en vacunación”

Segundo módulo: MIÉRCOLES 22 DE NOVIEMBRE 2023, 7:30PM



-Vacunas contra Neumococo para todas las edades.
Dra. Virgen Gómez (República Dominicana)



-Vacuna contra Herpes zoster.
Dr. Carlos Rodríguez (República Dominicana)



-Cómo y cuándo se indica VPH en los adultos.
Dra. Hebe Vasquez (Argentina)



-VPH: esquemas actuales recomendados en niños.
Dra. Soraya Castro (República Dominicana)



Siguiendo la lista de patógenos prioritario de la OMS: Infecciones por enterobacteriales resistentes a carbapenémicos en un hospital de la República Dominicana

Ricardo E Hernández-Landa¹, MD, Rita Rojas-Fermin, MD², Anel E Guzman-Marte, MSc²; 1. Universidad Iberoamericana, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana 2. Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.

Contexto

Los enterobacteriales resistentes a carbapenémicos y cefalosporinas de tercera generación se encuentran incluidos en la lista de patógenos prioritarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Evaluar la frecuencia de los Enterobacteriales resistentes a carbapenémicos (CRE, por sus siglas en inglés) así como la producción de carbapenemasas y las características clínicas de los pacientes que padecen una infección por los mismos resulta en una herramienta útil para el desarrollo de Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA).

Metodología

Se condujo un estudio retrospectivo de Casos y Controles donde fueron incluidos todos los pacientes con infecciones provocadas por CRE (n = 42) así como una muestra aleatorizada de pacientes con aislamientos de Enterobacteriales susceptibles a carbapenémicos (CSE, por sus siglas en inglés) atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud, un hospital docente de nivel terciario de 289 camas. Se recolectaron variables de carácter demográfico, comorbilidades, origen de la infección, tiempo de estadía intrahospitalaria y consumo previo de antibióticos. Los resultados de microbiología fueron consultados para determinar la tasa de resistencia y la producción de carbapenemasas.

Se realizó un análisis univariable a través de la estimación del odds ratio o razón de momios (OR), donde las relaciones estadísticamente significativas (valor p <0.05) fueron incluidas en un modelo de análisis multivariable para identificar factores de riesgo independientes para la infección por CRE.

Resultados

La tasa de CRE durante un periodo de 34 meses fue de 1.5% (45 aislamientos resistentes de 3022 aislamientos de enterobacteriales), mientras que 79.5% (36/45) de los aislamientos demostraron producción de algún tipo de carbapenemasa. La carbapenemasa producida con mayor frecuencia es la KPC (44%, 20/45) seguida de las MBL (28.9%, 13/45). Los géneros de enterobacteriales resistentes a carbapenémicos más frecuentes fueron *Klebsiella spp.* (44%) y *Enterobacter cloacae complex* (24.24%). Los hemocultivos representaron el tipo de muestra donde se aíslan CRE con mayor frecuencia. Haber sufrido de Covid-19 en los últimos 6 meses, una estadía intra hospitalaria mayor o igual a los 15 días y las infecciones del torrente sanguíneo resultaron factores de riesgo independientes para la infección por CRE.

Conclusión

A pesar de que la tasa de CRE aún puede considerarse baja, la incidencia de infecciones por CRE ha aumentado desde la pandemia de Covid-19. Los pacientes con infecciones del torrente sanguíneo, aquellos con una estadía intrahospitalaria mayor o igual a los 15 días y los que han sufrido de Covid-19 en los 6 meses previos se encuentran en un riesgo mayor de adquirir una infección por CRE. Debido a que la producción de carbapenemasas, principalmente los tipos KPC y MBL complican el manejo del paciente y su pronóstico, enfatizamos la necesidad de aplicar pruebas que permitan una rápida identificación de la carbapenemasa producida o la presencia de producción simultánea.

Following WHO priority pathogen list: Carbapenem-Resistant Enterobacteriales infections in a hospital in the Dominican Republic

Ricardo E Hernández-Landa, MD (1); Rita Rojas-Fermin, MD (2) (e); Anel E Guzmán-Martí, MS (2)

BACKGROUND

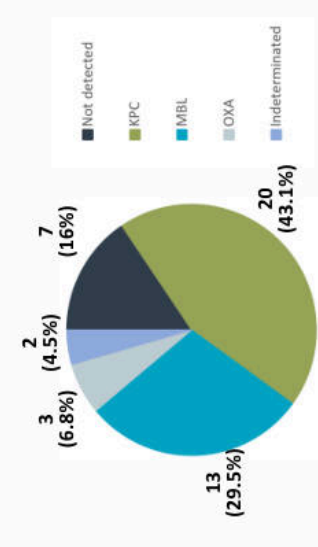
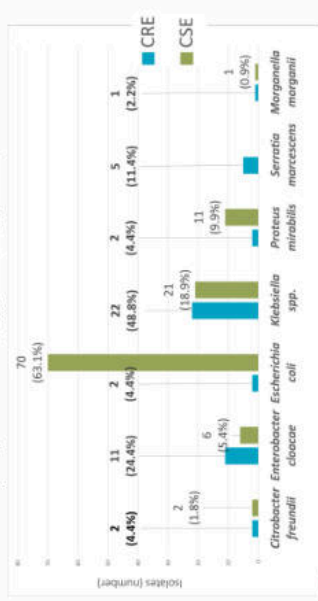
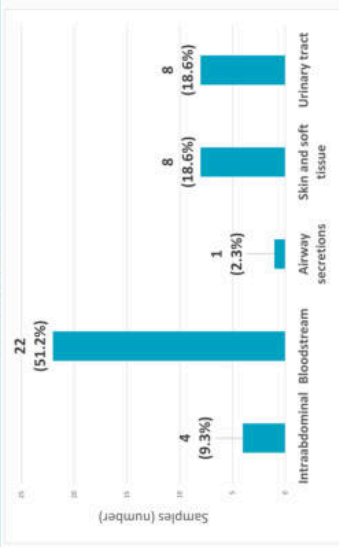
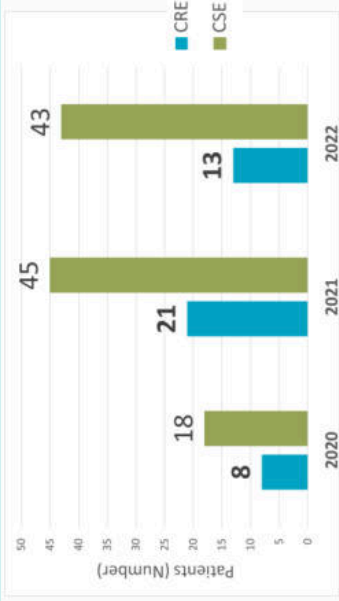
Third generation cephalosporins and Carbapenem resistant Enterobacteriales are included in the WHO priority pathogen list.

We aimed to evaluate the frequency of carbapenem resistant enterobacteriales (CRE), carbapenemase production and clinical characteristics of patients, as it would be a helpful tool in Antimicrobial Stewardship programs.

METHODS

- Retrospective case-control study
 - all CRE patients (n=42) vs. a randomly selected sample of patients with Carbapenem-Susceptible Enterobacteriales (CSE).
- Study period: Jan 2020 to Oct 2022
- Location: A 289-bed tertiary teaching hospital
- Demographics, comorbidities, infection source, length of stay (LOS) and antibiotic use were reviewed from electronic records. Microbiology results from cultures were reviewed for pathogen identification, antibiotic susceptibility and carbapenemase production.
- Univariable analysis was performed to calculate Odds Ratio (OR), statistically significant correlations (p<0.05) were included in a logistic regression analysis to identify independent risk factors for CRE infection.

RESULTS



CRE rate in a 34-month period: 1.5% (45/3022)

Carbapenemase production among CRE: 79.5% (36/45)

Most frequent carbapenemases produced: KPC 44% (20/45), MBL 28.9% (13/45)

Most frequent CRE genera: Klebsiella spp. and Enterobacter 44% and 24.24%, respectively

CONCLUSIONS

Incidence of CRE infections in the center has risen post pandemic, although CRE rates can still be considered low. Patients with BSI, LOS ≥15 days and those who had COVID-19 in the previous 6 months have the highest risk for CRE infections.

Carbapenemase production, mainly KPC and MBL types, complicates patient management and outcome, therefore we emphasize the need of tests that allow us to rapidly detect CRE and identify the type of carbapenemase produced or the presence of simultaneous production.



VARIABLE	Univariable Analysis		Multivariable Analysis	
	OR (95% CI)	p-value	aOR	p-value
Central venous catheter	2.42 (1.32 - 3.52)	<0.001	2 (0.38 - 10.42)	0.411
Mechanical ventilation	2.42 (1.32 - 3.52)	<0.001	2.78 (0.43 - 17.81)	0.281
Covid-19	2.65 (1.07 - 4.23)	<0.001	10.67 (1.49 - 76.25)	0.018
ICU	2.62 (1.53 - 3.71)	<0.001	0.57 (0.09 - 3.73)	0.555
LOS (>15 days)	2.71 (1.53 - 3.81)	<0.001	14.33 (2.98 - 69.01)	<0.001
Bloodstream infection	2.60 (1.66 - 3.64)	<0.001	8.29 (2.56 - 26.86)	<0.001

5 Identified risk factors correlated with carbapenem resistance among patients with an enterobacterial isolate.

Caracterización de los pacientes COVID-19 admitidos en la unidad de aislamiento del Centro Médico Siglo 21, San Francisco de Macorís, Provincia Duarte, Enero - Junio 2021

Abraham Aracena*, Yicenia Brito **

Infectólogo Centro Médico Siglo 21, SFM

Infectóloga Centro Médico Moderno, Sto Dgo

Contexto:

La nueva enfermedad asociada al coronavirus, originada en China en 2019 y denominada enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19, por sus siglas en inglés), es causada por un nuevo virus, llamado coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés). Se caracteriza por su contagio directo, aparición de neumonía grave y peor evolución en adultos mayores o pacientes con comorbilidades como hipertensión, obesidad, diabetes o inmunosupresión, y por su rápida diseminación en el mundo, siendo considerada pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020¹. En el ámbito hospitalario, la atención a pacientes confirmados con la COVID-19 integra invariablemente criterios epidemiológicos y clínicos para su seguimiento evolutivo. La decisión médica del ingreso del sujeto no es aleatoria, pues se sigue un riguroso protocolo de actuación. En áreas de cuidados mínimos, intensivos o progresivos, la accesibilidad a datos, entre los cuales figuran: ubicación geográfica de los pacientes, condición del contacto, manifestaciones clínicas por grupos de edades y antecedentes de la enfermedad, asegura al equipo médico los razonamientos lógicos para decidir el mejor esquema de tratamiento o el egreso hospitalario sin riesgos de positividad activa.

Objetivos:

El objetivo de esta investigación fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes COVID-19 admitidos en la Unidad de Aislamiento del Centro Médico Siglo 21, San Francisco de Macorís, Provincia Duarte, enero-junio 2021.

Material y métodos:

El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por 258 pacientes COVID-19. La técnica utilizada para la recolección de los datos fue la revisión en el sistema de almacenamiento de datos de la Unidad de Aislamiento y como instrumento la ficha.

Resultados y conclusiones:

Las edades más afectadas fueron las mayores de 60 años con el 55%. El sexo masculino resultó el más afectado representado por el 55% de los casos registrados. El 66.27% proviene de la provincia Duarte. Los profesionales, fueron los pacientes de mayor frecuencia afectados con COVID-19 en el centro de salud, con el 33% de los casos. En relación con el estado civil, el 67% de los pacientes afectados son casados. El 28% de los pacientes atendidos eran empleados públicos. La fiebre y tos fueron las manifestaciones clínicas de mayor predominio en los pacientes afectados con COVID-19 con el 77% y 72% de los casos respectivamente. El 46% consumía alcohol y un 7% tabaco. Con relación a las comorbilidades, el 50% es hipertenso, un 33% padece Diabetes mellitus y un 8% padece de enfermedad renal. En base al tratamiento utilizado, el 90% requirió anticoagulantes, un 39% cánula nasa y un 36% esteroides. En este estudio, el 37% de los pacientes diagnosticados con COVID-19 tuvieron una estancia hospitalaria de 1-3 días. Según la condición de egreso de los pacientes COVID-19 admitidos en la Unidad de Aislamiento del Centro Médico Siglo 21, el 79% fue dado de alta (recuperado), sin embargo, el 11% de los pacientes falleció.

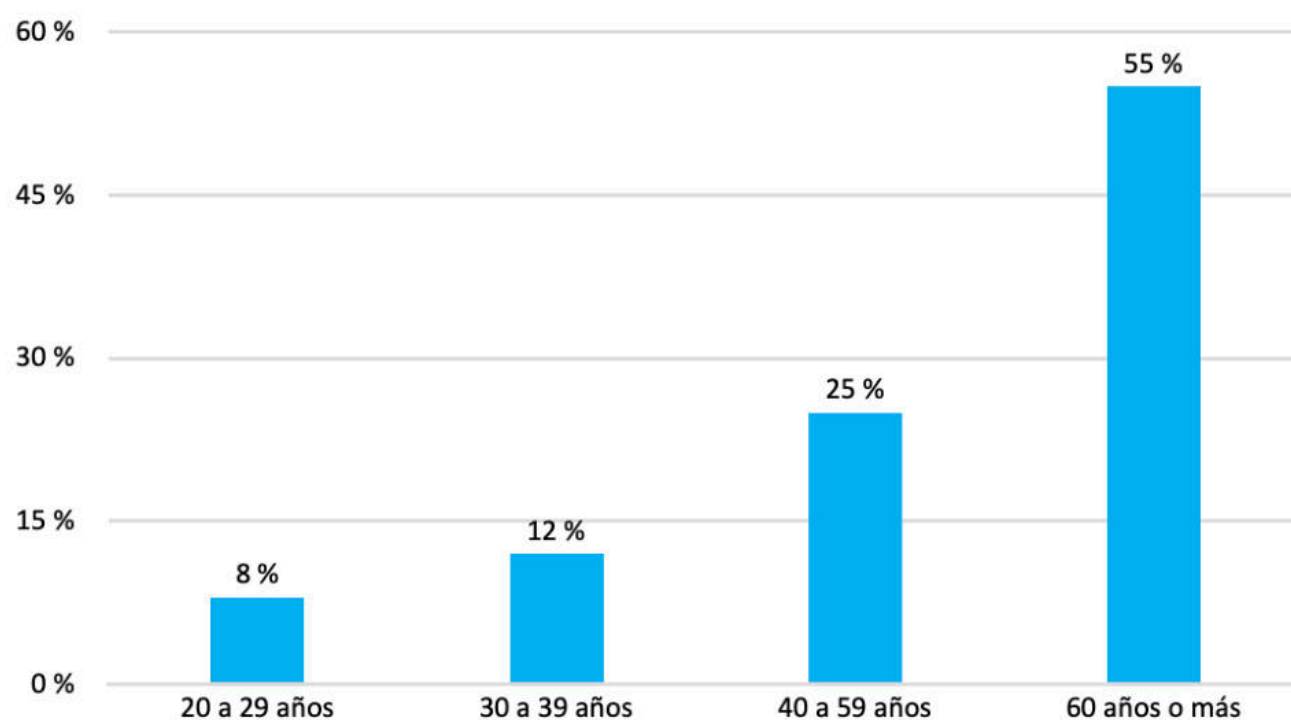
Palabras clave: Caracterización, pacientes COVID-19

**Distribución según manifestaciones clínicas de los pacientes COVID-19 admitidos
en la Unidad de Aislamiento del Centro Médico Siglo 21, San Francisco de
Macorís, Provincia Duarte, enero-junio 2021**

Manifestaciones clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	198	77%
Tos	187	72%
Disnea	171	66%
Diarrea	23	9%
Náuseas y vómitos	23	9%
Alteración del gusto u olfato	6	2%
Odinofagia y rinorrea	1	1%

Fuente: Documento de recolección

**Distribución según las edades de los pacientes COVID-19 admitidos en la Unidad
de Aislamiento del Centro Médico Siglo 21, San Francisco de Macorís,
Provincia Duarte, enero-junio 2021**



Fuente: instrumento de recolección

SDI - filial NORTE

Actividades

Hablemos sobre **DENGUE**

Dra. Yori ROQUE

Dra. Sarah MOTA

Dra. Katherine GÓMEZ

LUNES 31/07
7:00 PM

LIVE

SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA INC.
Filial Norte

Infecciones
¿por inundaciones?

LIVE
Viernes 25 agosto, 8 PM
@sdifilialnorte

Dra. Yori Roque

Dr. Yoel García

Dr. Eduardo De La Cruz

SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA INC.
Filial Norte

Actividades Intersociedades

Ginecología
29/8/2023
Laboratorios Mallen



SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA INC.
Filial Norte

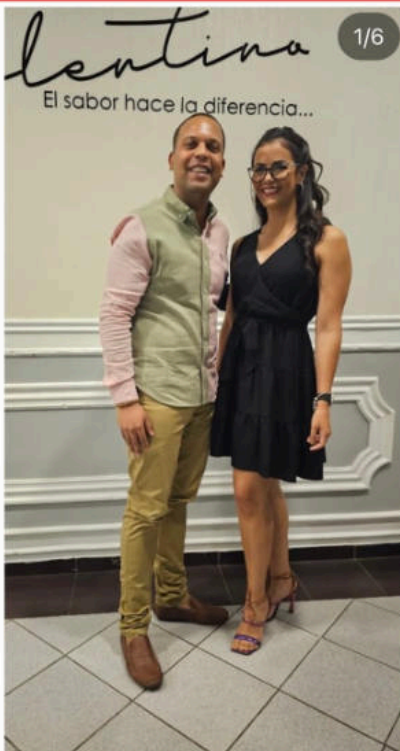
INFECTOTOUR MOCA

“Actualizaciones en el manejo de bacterias MDR”

19 DE OCTUBRE, 2023
RESTAURANT VALENTINO

Valentino
El sabor hace la diferencia...

1/6



SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA INC.
Filial Norte

Actividades Intersociedades

Pediatría
26 Octubre 2023
MegaLabs Santiago



SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA INC.
Filial Norte

PREVENCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE: ¿Estamos haciendo lo mejor que podemos?

Dra. Elianet Castillo

Infectóloga CEMDOE / CEDIMAT

Miembro comité publicaciones e investigaciones SDI

Este año 2023 evidenciamos un brote epidémico de dengue que abarrotó los centros de salud públicos y privados y llevó a la muerte a más de 15 pacientes.

El Dengue es la enfermedad transmitida por vectores más importante en las Américas y amenaza la vida de millones de personas. Fue identificado inicialmente en Philadelphia, EE. UU en 1790. Los servicios de salud no han sido exitosos en disminuir esta enfermedad debido a que no hay tratamientos médicos efectivos que eviten el desarrollo de síntomas severos, medidas de control sostenibles en contra del vector y la disponibilidad y accesibilidad inmediata de vacunas es limitada.

Antes era una enfermedad de poblaciones rurales, sin embargo, ha habido una urbanización intensa por la migración masiva. Se pronostica que para el 2030, entre el 82 al 84% de la población de América latina y el Caribe vivirá en áreas urbanizadas. Esto aunado a los retos actuales con los cambios ambientales y condiciones económicas, el control de vector se ha vuelto un reto.

Las estrategias de prevención y control se dividen en tres categorías:

Controles físicos

- **Sistemas de Información Geográficos para mapear focos de dengue**

Localizan los casos seropositivos de dengue dentro del área de estudio, la transmisión de dengue puede ser prevenida localizando los focos de dengue y luego implementar estrategias preventivas. Permite mejor vigilancia y aplicación de los programas de prevención, también determina la tasa de éxito en el control de las áreas mapeadas.

- **Vigilancia efectiva**

Provee información fundamental en la evaluación del riesgo, reacción contra brotes, evaluación del programa y guía, también permite respuestas adecuadas para prevenir y controlar. La erupción del dengue, en contexto de décadas de vigilancia, indican que las medidas de control de vectores no son sostenibles y que la vigilancia es inefectiva.

- **Determinación de sitios de oviposición del vector**

Utilizando técnicas de determinación de sitios de oviposición, la introducción para eliminar las poblaciones de mosquito en su etapa de desarrollo aumenta la eficacia de las estrategias de control.

- **Programas de control basados en la comunidad y educación de las estrategias de prevención**

Se desarrollan con el fin de educar a la población sobre las medidas de exterminación de los criaderos de dengue. Se logra dividiendo a la comunidad en varios grupos dependiendo de su nivel de educación y entendimiento. El éxito del programa depende del conocimiento, educación y comportamiento de la población, y las estrategias involucradas.

- **Manejo ambiental**

Mejoras del suministro de agua y sistemas de almacenamiento de agua, el uso de contenedores a prueba de mosquitos, manejo adecuado de residuos, modificación de las estructuras de los edificios. Ciertamente no reemplaza otros métodos pero si es parte de una estrategia integral.

Controles biológicos

- **Paratransgenesis y el uso de *Wolbachia***

Este enfoque utiliza bacterias simbióticas genéticamente modificadas que se reintroducen en el vector para colonizar la población de vectores, estas bacterias causan efectos dañinos en el vector tales como desregular su ciclo sexual, disminuir su competencia y procesos de desarrollo por lo que suprimen la población de vector. La bacteria mas efectiva hasta el momento ha sido *Wolbachia*. Esta estrategia ha sido empleada exitosamente en Australia, Brasil, Colombia, Indonesia, Vietnam, Pacifico occidental.

- **Modificación genética del vector**

Está diseñado para proveer mosquitos genéticamente modificados con capacidad disminuida de transmisión de la enfermedad.

- **Técnica de insectos estériles**

Se refiere a liberación de vectores masculinos esterilizados en la población objetivo. Una vez liberados ayudan a suprimir la tasa de fecundidad de los mosquitos femeninos y consecuentemente el control de la densidad del vector en ambientes urbanos.

- **Uso de peces larvivoros y crustáceos.**

Estos peces como *Poecilia reticulata* y *Mesocyclops formosanus* son larvivoros y se liberan en grandes contenedores de agua infestados con larvas, es una forma costo efectiva, eco amigable e innovadora de controlar la población de *A. aegypti*. Un pez de estos redujo la población de larvas en un 79%.

- **Uso de larvicidas biológicos**

Los larvicidas como biológicos como *Bacillus thuringiensis* con baja toxicidad y elevada actividad larvicida residual, es uno de los métodos biológicos mas adecuados para el control de poblaciones de vectores.

Control químico

- **Uso de insecticidas**

Es el método más común, sin embargo, el uso continuo ha desarrollado que la población de vectores se haya vuelto resistente, aunado al impacto negativo que tienen sobre el ambiente. Existen otros insecticidas menos tóxicos.

- **Uso de reguladores del crecimiento de insectos**

Son compuestos químicos que limitan el crecimiento y el desarrollo de insectos. Durante las etapas tempranas, los reguladores inducen cambios que matan los insectos antes de convertirse en adultos.

- **Uso de feromonas como un enfoque “atrae y ataca”**

También llamadas attracticidas evitan el desarrollo de las etapas de huevos a adultos.

Desarrollo de inmunoterapias y vacunas

El desarrollo de vacunas (ver tabla 1 y 2) ha sido un reto por la necesidad de proveer protección contra los cuatro serotipos para evitar la amplificación dependiente de anticuerpos. También en desarrollo anticuerpos neutralizantes antivirales para administración única intramuscular en contra de los anticuerpos modificados del dengue.

Tabla 1 (vacunas en fase I o fase II)

Candidata	Plataforma	Fase
TDEN-LAV (WRAIR/GSK)	Viva atenuada	Fase II (Discontinuada)
TDENV-PIV (WRAIR/FioCruz/GSK)	Inactivada	Fase I (No reportes recientes)
D1ME100/TV DV (NMRC)	ADN	Fase I (No reportes recientes)
V180 (DEN-80E) (Merck/NIAD)	Recombinante	Fase I (Publicada 2019)
DENV-1-LVHC	Viva atenuada	Fase I (Publicada 2021)

Tabla 2 Vacunas que han llegado a fase III o ya tienen aprobación

Vacuna	Fabricante	Plataforma	Eficacia	Comentarios
Aprobadas				
Dengvaxia	Sanofi Pasteur	YFV soporte	25-59%	Aumenta hospitalizaciones en vacunados seronegativos
TAK-003	Takeda/Inviragen	Soporte atenuado de DENV-2 para los 4 serotipos	73.3-85.3%	Buena tolerancia en adolescentes y niños
Fase III				
TV003/TV005	NIAD/Butantan/Merck	DENV 1,3,4	No disponible todavía	Dosis única

El dengue se percibe como un problema “del otro”, por lo tanto, la responsabilidad de su control se le pasa al “otro” (vecinos, comunidad, instituciones públicas de salud y otras agencias del gobierno) y, por lo tanto, las estrategias de control no se preparan completamente por ninguno. Se deben implementar varias estrategias de control de las ya expuestas buscando obtener un control desde todos los puntos posibles, un control integral. Con pocas intervenciones o intervenciones inefectivas, no existe un control sostenible, especialmente sin compromiso poblacional y político.

Bibliografía

- Dengue in the Americas: challenges for prevention and control. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25 Sup 1:S19-S31, 2009
- Rather IA, Parray HA, Lone JB, Paek WK, Lim J, Bajpai VK and Park Y-H (2017) Prevention and Control Strategies to Counter Dengue Virus Infection. Front. Cell. Infect. Microbiol. 7:336.
- Mahmud MAF, Abdul, Mutalip MH, Lodz NA, et al. Environmental management for dengue control: a systematic review protocol. BMJ Open. 2019;9:e026101
- Torres-Flores JM, Reyes-Sandoval A, Salazar MI. Dengue Vaccines: An Update. BioDrugs. 2022 May;36(3):325-336. doi: 10.1007/s40259-022-00531-z. Epub 2022 May 24



Actividades SDI / Pfizer / MSP Semana contra la RAM



Comparación entre esquemas empíricos basados en carbapenémicos vs no - carbapenémicos en pacientes admitidos con sepsis urinaria en la República Dominicana

De Luna D*, Roque Y*, Mena AJ**, Pérez D***, Caraballo JS***, Vargas F***

*Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Hospital Metropolitano de Santiago

** University of Illinois, Chicago

*** Hospital Regional Universitario Presidente Estrella Ureña

Contexto:

El shock séptico representa una causa importante de morbilidad y mortalidad, donde la resucitación temprana y la terapia antimicrobiana empírica constituyen la piedra angular en el manejo. La mortalidad puede aumentar hasta 5 veces en pacientes con shock séptico tratados con una terapia empírica que no cubra el patógeno causal. Los carbapenémicos tienen un amplio espectro y son comúnmente utilizados en pacientes con sepsis. En este contexto, el balance entre el uso empírico y los programas de optimización de antimicrobianos pueden ser difíciles en países de bajo y mediano ingreso donde la multidrogoresistencia es común.

Material y métodos:

Se realizó un estudio observacional, prospectivo en el período entre Septiembre a Noviembre del 2020, donde se incluyeron pacientes con infecciones del tracto urinario y que cumplieron los criterios del score SOFA para diagnóstico de sepsis. Se categorizaron de acuerdo al esquema de antibióticos utilizado en carbapenémico o no carbapenémico y se comparó la estancia hospitalaria, mortalidad y desenlace entre ambos grupos.

Resultados:

Se evaluaron 44 pacientes, de los cuales la mayoría tuvieron una estancia mayor o igual a 7 días (72.2%). Los antibióticos mas frecuentemente utilizados fueron el meropenem (36.4%) y el cefepime (31.8%) solo o en combinación con algún otro antibiótico. No hubo un aumento de la estancia hospitalaria o muerte entre estos grupos, sin embargo, las complicaciones fueron mas frecuentes en el grupo que utilizó no-carbapenémicos.

Conclusiones:

No hubo diferencia significativa entre los grupos con respecto a estancia y mortalidad, sí en cuanto a complicaciones. Esta puede ser una oportunidad para tomar en cuenta estos esquemas en el desarrollo de protocolos y algoritmos de manejo antimicrobiano.



A comparison between empiric carbapenem and non-carbapenem use for patients admitted with urinary tract infections and sepsis in the Dominican Republic

D. De Luna^{1,2}, Y. Roque,^{1,2} A.J. Mena³, D. Perez¹, J.S. Caraballo¹, F. Vargas¹

¹ Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, ² Hospital Metropolitano de Santiago, ³ University Illinois Chicago

Background

- Septic shock causes major morbidity and mortality.
- Early resuscitation and empiric antimicrobial therapy is the cornerstone of therapy.
- Mortality can increase up to 5 times in patients with septic shock treated with an empiric regimen that does not cover the primary pathogen.
- Carbapenems have broad spectrum and are commonly used in sepsis.
- The balance of empiric use and antimicrobial stewardship can be difficult in low and middle income countries (LMIC) where multi-drug resistance (MDR) is common.

Methods

- This is a prospective observational study from September 1 to November 30, 2020.
- Patients admitted with urinary tract infection (UTI) and sepsis criteria by SOFA score were included.
- Patients were categorized according their antibiotic scheme into a carbapenem or non-carbapenem cohort
- Data was collected prospectively and length of stay (LOS), mortality and outcome was compared between groups.

Results

- 44 patients were evaluated
- Most of the cases had LOS > 7 days (72.2%).
- Most frequently used antibiotics were Meropenem (36.4%) and Cefepime (31.8%), alone or in combination with other drug (Figure 1).
- There was no increased LOS or death between the two study groups; however, medical complications were more common in the non-carbapenem cohort (Table 2)

Table 1. Demographic and clinical characteristics

	Carbapenem n= 18 (%)	Non carbapenem n= 26 (%)	Total n= 44 (%)
Age			
≥18-65y	5 (27.7)	9 (34.6)	14 (31.8)
> 65y	13 (72.2)	17 (65.4)	30 (68.2)
Sex			
Female	8 (44.4)	9 (34.6)	17 (38.6)
Male	10 (55.5)	17 (65.4)	27 (61.4)
LOS			
≥2-7d	5 (27.7)	7 (26.9)	12 (27.3)
>7d	13 (72.2)	19 (73.0)	32 (72.2)
Comorbidity	9 (50.0)	5 (19.2)	14 (31.8)
Antibiotic			
Monotherapy	9 (50.0)	17 (65.4)	26 (59.1)
Combined	9 (50.0)	9 (34.6)	18 (40.9)

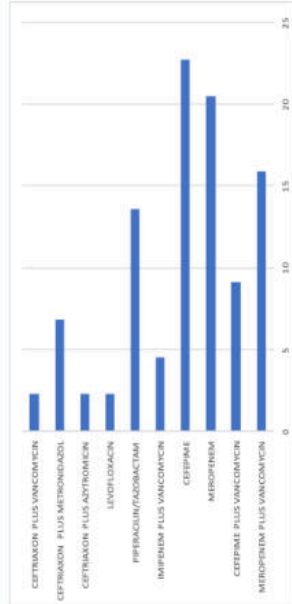
Table 2. Outcome

	Carbapenem n= 18 (%)	Non carbapenem n= 26 (%)	Relative Risk (CI 95%)
LOS > 7 days	13 (72.2)	19 (73.1)	1.0 (0.2 - 4.0)
Complication during admission	11 (61.1)	23 (88.5)	4.8 (1.0 - 22.5)
Death	5 (27.7)	5 (19.2)	1.6 (0.3 - 6.6)

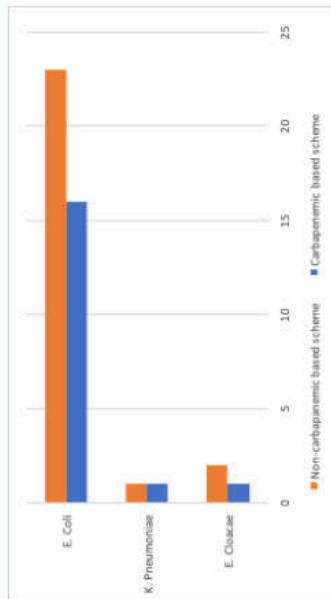
Conclusions

- Overall, there were no major significant differences between the groups.
- We did not find a significant increased risk of death or prolonged LOS between the carbapenem and non-carbapenem cohorts, however, the appearance of complication did have an impact depending on the type of antibiotic regimen.
- This may offer opportunities for empiric treatment guidelines and a target for antimicrobial stewardship.

Graphic 1. Distribution of antibiotic schemes



Graphic 2 Distribution of Gram negative bacteria isolation



Cambios menstruales luego de la vacuna contra COVID-19 en la República Dominicana

Roque Y, De Luna D

Internistas - Infectólogos Hospital Metropolitano de Santiago

Docentes Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

Contexto:

Muchas mujeres alrededor del mundo comenzaron a reportar desórdenes menstruales luego de haber recibido la vacuna contra COVID-19. Numerosos estudios se han llevado a cabo evaluando una posible relación causal entre las vacunas y estos desórdenes, sin embargo, no ha sido posible establecer causalidad entre estos compuestos y estas alteraciones menstruales. El objetivo de este estudio es identificar los principales desórdenes reportados en mujeres vacunadas en la República Dominicana.

Materiales y métodos:

Elaboramos un autocuestionario de opción múltiple que compartimos a través de una red social, donde se abordaron factores sociodemográficos, tipo de vacuna recibida, número de dosis y síntomas o desórdenes relacionados al ciclo menstrual que ocurrieron luego de la administración de dicha vacuna.

Resultados:

200 participantes completaron el cuestionario: las edades mas frecuentes fueron entre 18 a 28 años (40.5%) y el 74% definió su ciclo menstrual como regular (entre 21 y 29 días) previo a la recepción de la vacuna. La mayoría de las mujeres fueron vacunadas con sinovac (63%) y el 81.5% recibió dos dosis, mientras que el 13.5% había recibido 3 dosis, incluidos esquemas heterólogos. La mayoría de los desórdenes reportados ocurrieron luego de la segunda dosis (60%), siendo los mas frecuentes dismenorrea (33%), menorragia (31.5%), retraso (31%) y sangrado abundante (30.5%). El 59.5% consideró estos síntomas como moderados, y el 44.5% reportó que se mantuvieron por 2 o 3 meses. E; 65.5% de las mujeres reportó que volvería a vacunarse contra COVID-19 a pesar de estos eventos.

Conclusión:

Aunque la causalidad no ha sido del todo confirmada, el personal de salud debe estar al tanto de estos hallazgos y ofrecer las recomendaciones relevantes a las mujeres que van a recibir las vacunas contra COVID-19.

Menstrual changes after COVID vaccine in the Dominican Republic

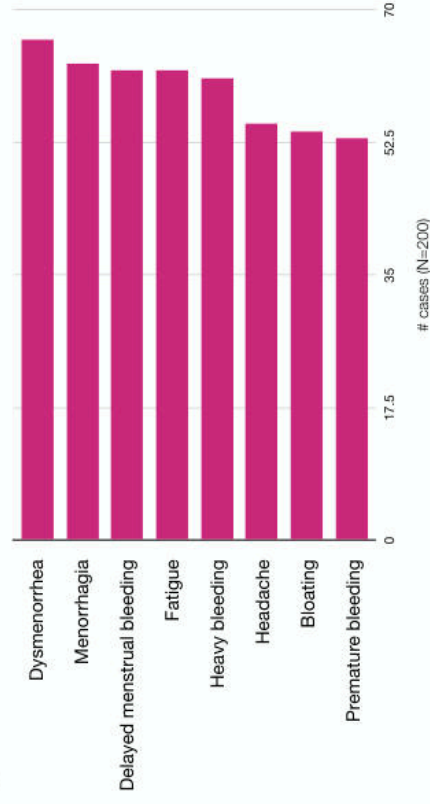
Y Roque, MD, MSc^{1,2}, D De Luna, MD, MSc^{1,2},

(1) Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Santiago, D.R., (2) Hospital Metropolitano de Santiago- HOMs, Santiago, D.R.

Background

- Women around the world began reporting menstrual disorders after receiving COVID vaccines.
- Numerous studies were launched evaluating a possible causal relationship between vaccines and these disorders.
- To date, it has not been possible to establish causality between the different vaccine compounds and these disorders.
- Here we identify the main self-reported menstrual disorders in vaccinated women the Dominican Republic.

Figure 1. Most common menstrual disorders



Hospital
Metropolitano
de Santiago

InfectQteam

Methods

- We elaborated a multiple-choice self-questionnaire shared through a link on social networks
- Sociodemographic factors, type of vaccine received, number of doses, and symptoms or disorders related to the menstrual cycle that occurred after its administration were addressed.

Figure 2. Symptoms severity

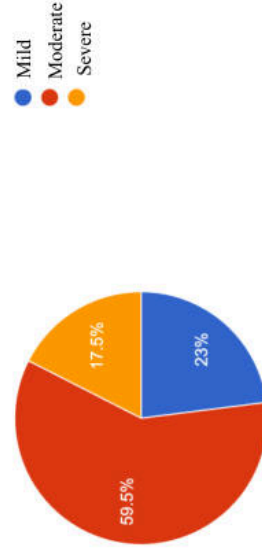
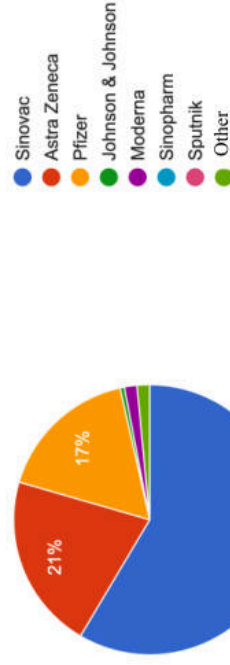


Figure 3. Vaccines associated with menstrual disorders



Results

- 200 participants completed the questionnaire. The ages were mainly between 18 to 28 years (40.5%), 29 to 38 years (39%), 39 to 49 years (18.5%).
- 74% defined their menstrual cycle as regular (between 21 and 29 days).
- Most of the vaccines reported were Sinovac (63%), Astra Zeneca (23%) and Pfizer (7%). 81.5% received two doses of the vaccine, while 13.5% had received 3 doses, including combinations.
- Most of the disorders reported occurred after the second dose (60%), the most frequent being dysmenorrhea (33%), menorrhagia (31.5%) delayed menstrual bleeding (31%), and heavy bleeding (30.5%).
- 59.5% considered these symptoms as moderate and 44.5% reported that they were maintained for 2 to 3 months.
- 65.5% of women reported that they would get vaccinated against COVID again despite these events.

Conclusions

- Dysmenorrhea, menorrhagia, delayed menstrual bleeding, and heavy bleeding were the most reported disorders in our cohort.
- Although causality has not been confirmed, health personnel should be aware of these findings and offer the relevant recommendations to women who are going to be vaccinated.

Navidad SDI 2023





SOCIEDAD DOMINICANA DE INFECTOLOGIA
Quieres ser parte de nosotros?

Visita nuestra página <https://www.sdird.org/> y solicita o formaliza tu membresía

Síguenos en Instagram

@sociedad_dom.infectología
@sdifilialnorte