10th Interdisciplinary Congress of Academic Corps
Booklets

RENIECYT 1702902 CONAHCYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - Google Scholar DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID - V|LEX

Title: Multidrug-resistant Klebsiella sp., one of the main etiological agents of urinary and respiratory tract infections in infants in southeastern Mexico

Authors: FARRERA-ULLOA, Isaura, FELICIANO-GUZMÁN, José Manuel, LÓPEZ-SÁNTIZ, José Raúl and GUTIÉRREZ-JIMÉNEZ, Javier

Editorial label MARVID: 607-8695
VCICA Control Number: 2023-01
VCICA Classification (2023): 010923-0001

Pages: 7
RNA: 03-2010-032610115700-14

MARVID - Mexico
Park Pedregal Business. 3580-
Adolfo Ruiz Cortines Boulevard –
CP.01900. San Jerónimo Aculco-
Álvaro Obregón, Mexico City
Skype: MARVID-México S.C.
Phone: +52 1 55 6159 2296
E-mail: contact@marvid.org
Facebook: MARVID-México S. C.
Twitter:@Marvid_México

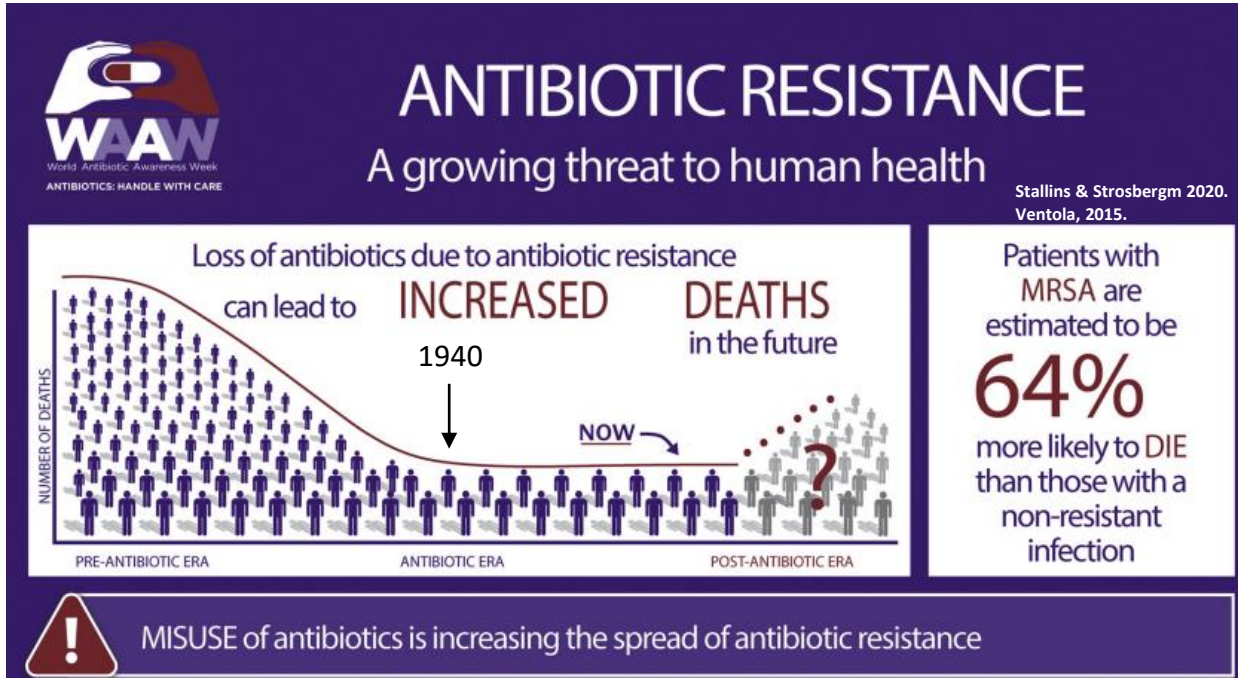
www.marvid.org

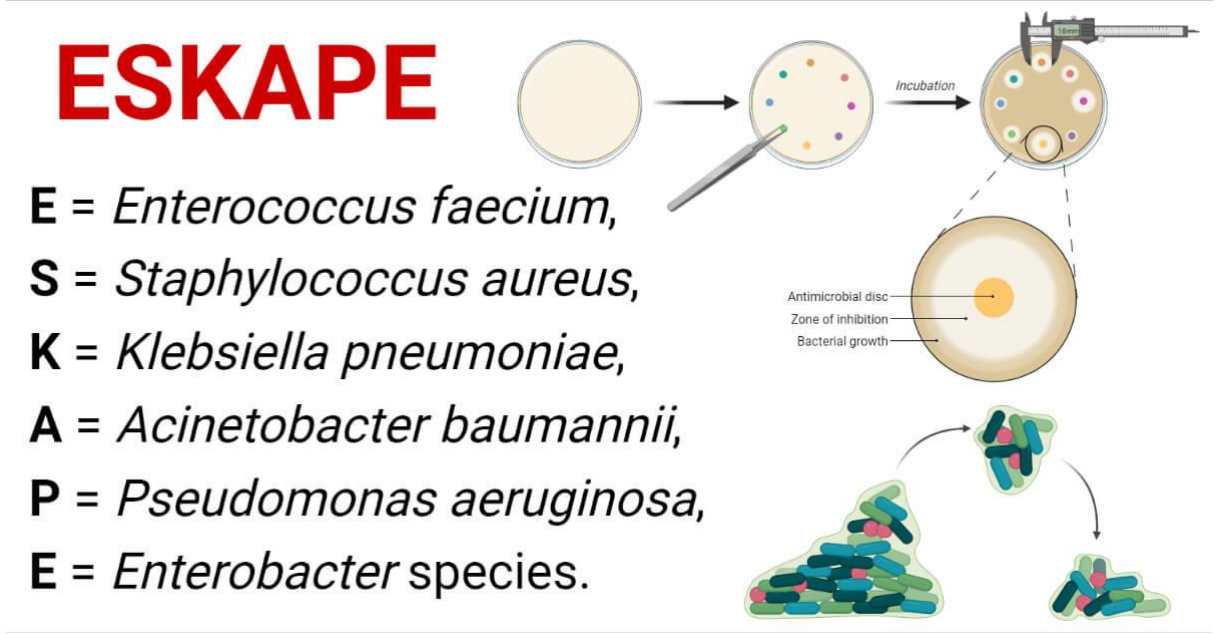
Holdings
Mexico Colombia Guatemala
Bolivia Cameroon Democratic
Spain El Salvador Republic
Ecuador Taiwan of Congo
Peru Paraguay Nicaragua

Introducción

2019…

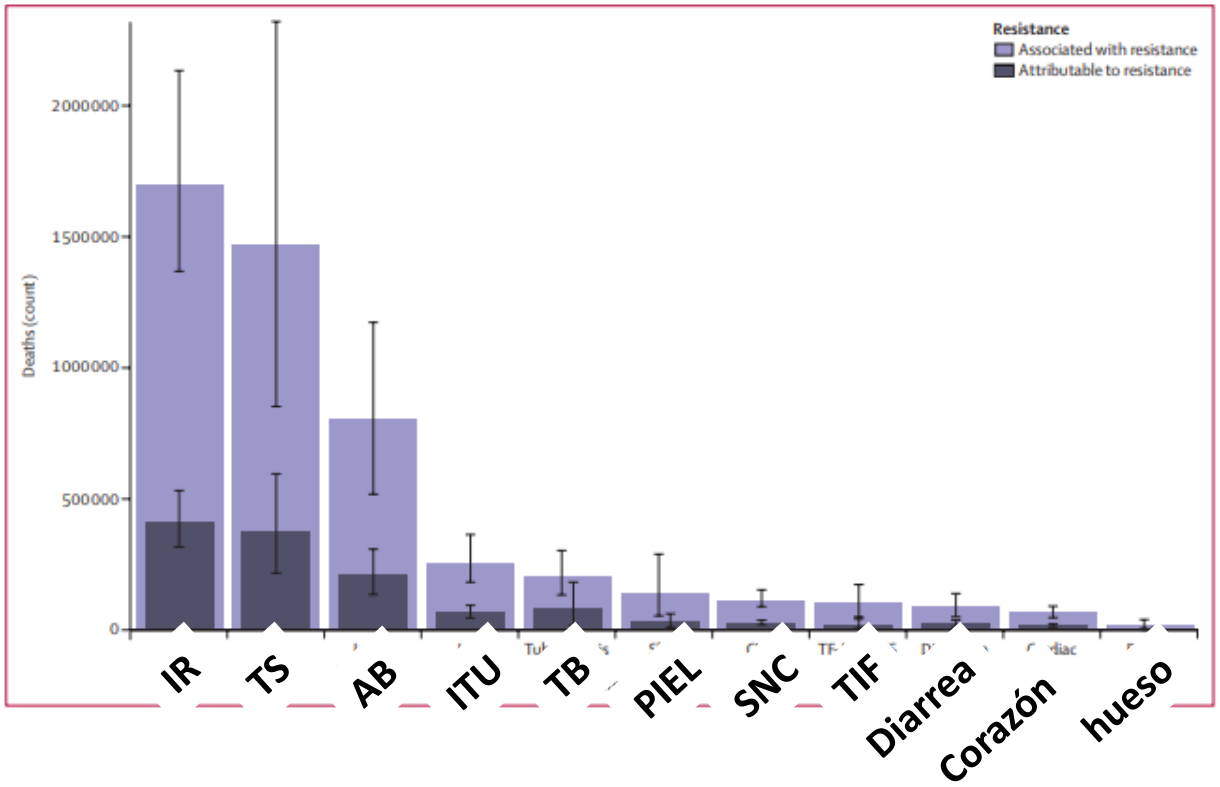
- ✓ RAM (resistencia antimicrobiana) es una causa líder de muerte en el mundo, principalmente en regiones desatendidas
- ✓ 4.95 x 10^6 muertes asociadas a RAM
- ✓ África subsahariana occidental con la mayor tasa de muertes atribuible a RAM
- ✓ Las infecciones de tracto respiratorio inferior, síndrome más prevalente debida a RAM



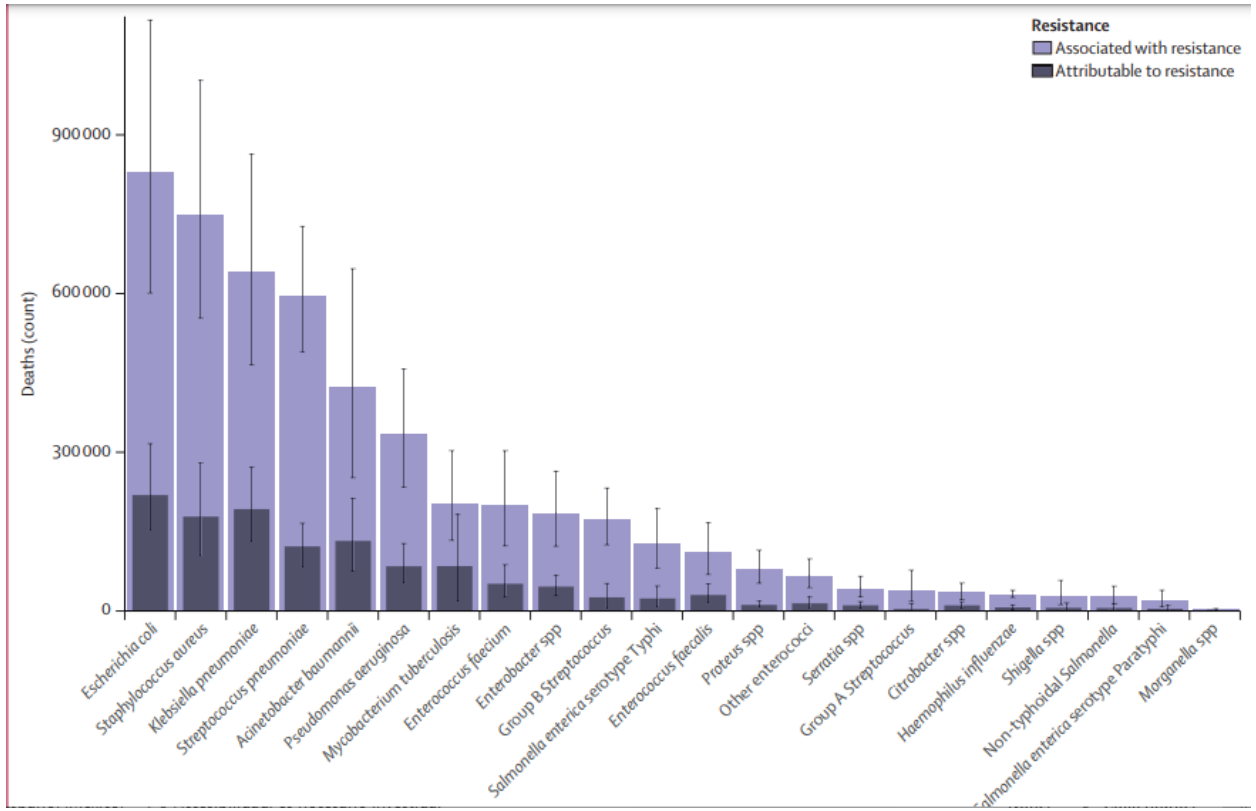


Introducción

Muertes debidas a RAM por tipo de síndrome (ARC, 2019)



Muertes debidas a RAM por tipo de patógeno (ARC, 2019)



IR: Infecciones respiratorias
TS: torrente sanguíneo
AB: Abdomen
ITU: Infec. Tracto urinario

TB: ruberculosis
SNC: sist. Nervioso central
TIF: Tifoidea y variantes

K. pneumoniae resistente a cefalosporinas de 3ª generación y carbapenémicos

Metodología

Obtención de datos → Manejo de datos → Análisis → Análisis estadísticos

UNICACH POR LA CULTURA DE MI RAZA

HOSPITAL ESPECIALIDADES PEDIÁTRICAS CHIAPAS

Manejo de datos → 2015-2020

- N° de folio
- Nombre
- Edad
- Sexo
- Área de ingreso
- Tipo de muestra
- Microorganismo aislado
- Susceptibilidad

Análisis → Excel → Cepas → S, I, R

CLSI 2021

Fenotipos de resistencia

- BLEE
- MDR ≥3
- PDR A todas
- XDR ≥6

Análisis estadísticos → SPSS

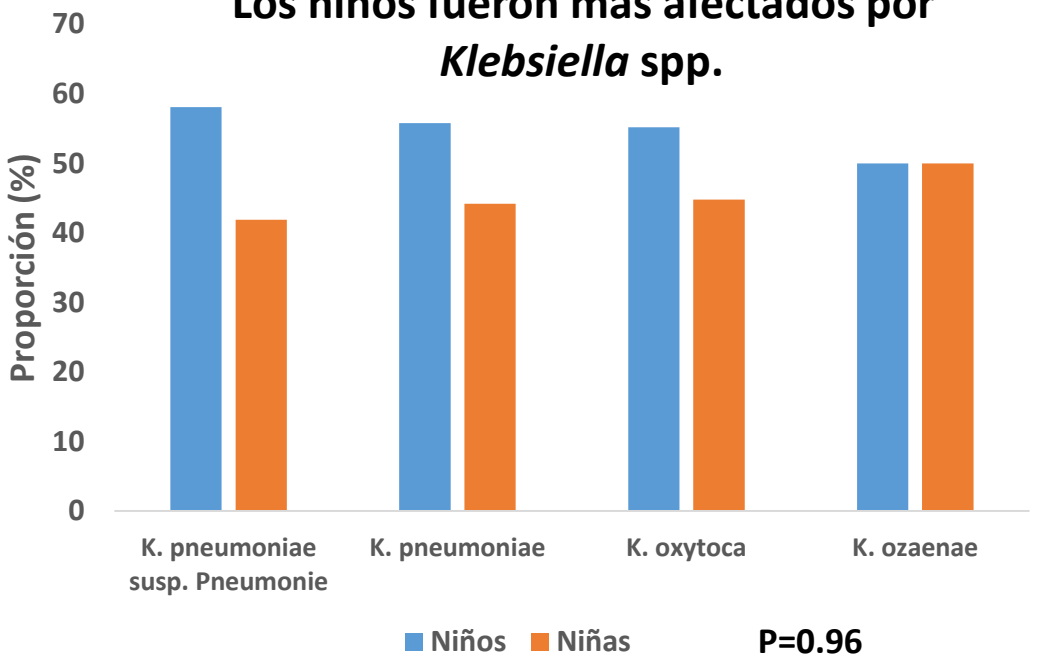
Exacta de Fisher → $p \leq 0.05$

Regresión lineal

Cepas de *Klebsiella* spp. con relación al tiempo analizado

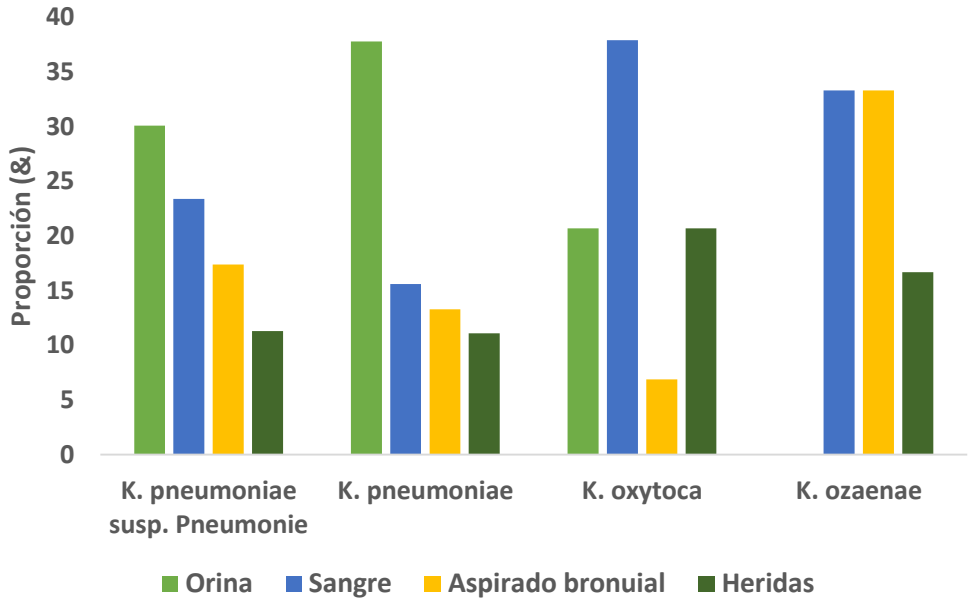
Resultados

Los niños fueron más afectados por *Klebsiella* spp.

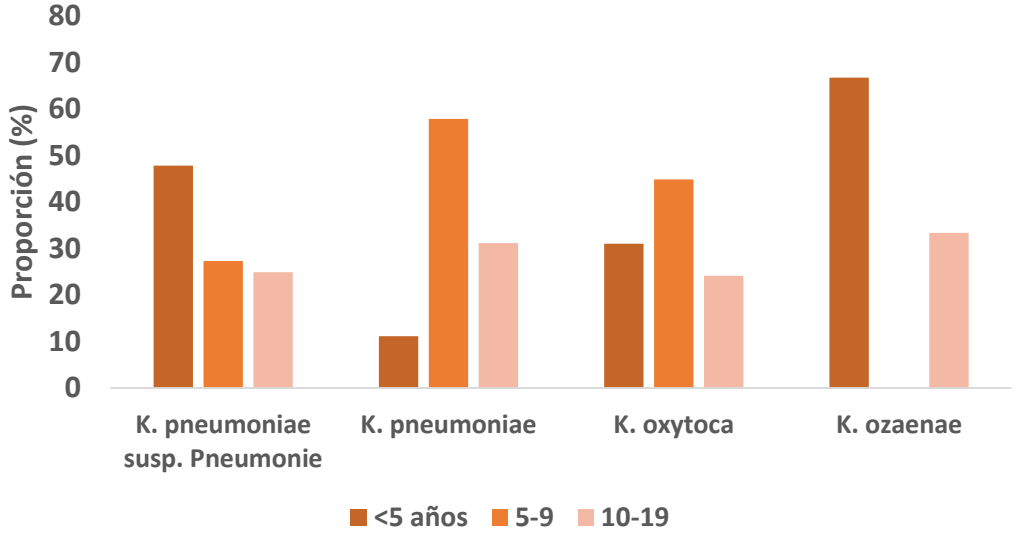


P=0.96

Las especies de *Klebsiella* spp. se recuperaron principalmente de orina, seguida de sangre, aspirado Bronquial y heridas en niños de Chiapas, México.

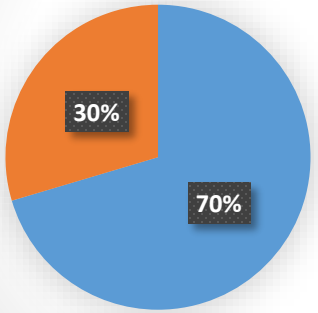


Los niños <5 años fueron el grupo etáreo proclive a infecciones por *Klebsiella* spp.

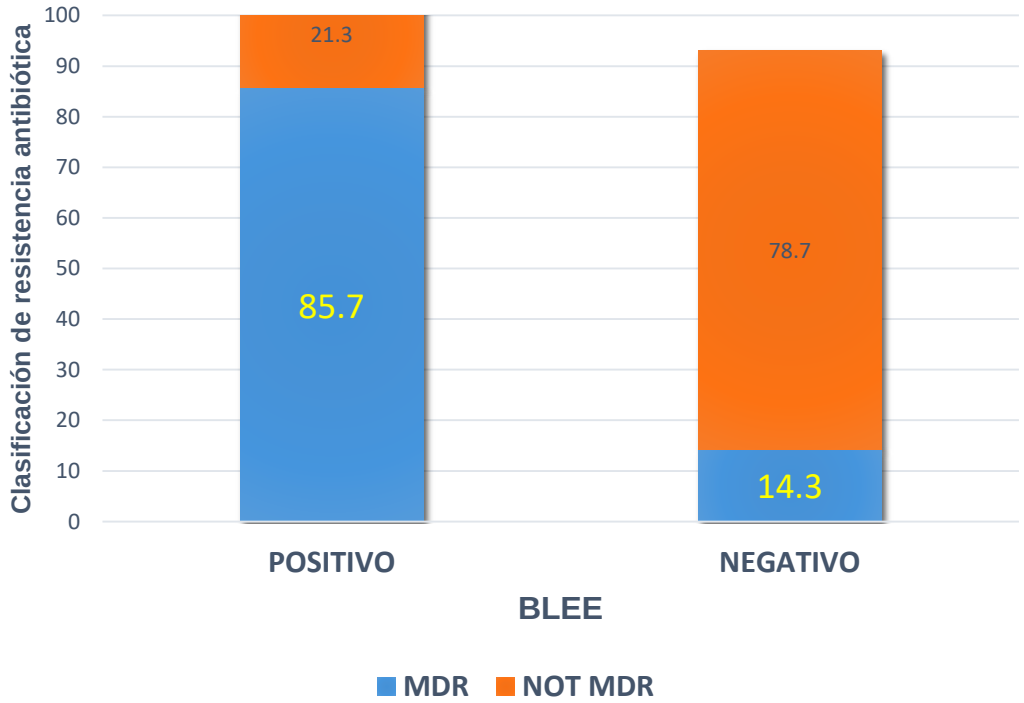


Resultados

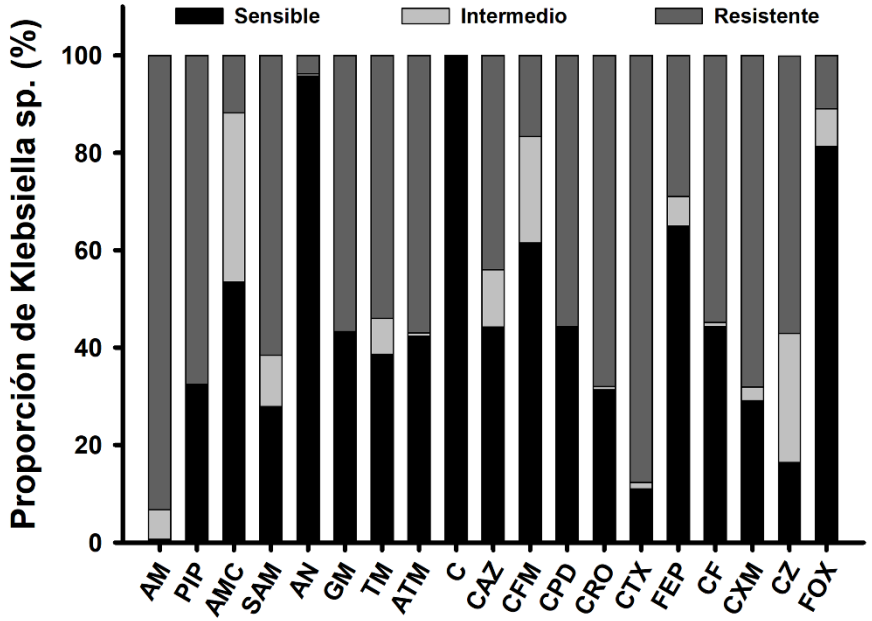
La mayoría de las cepas (70%) de *Klebsiella* spp. fueron MDR

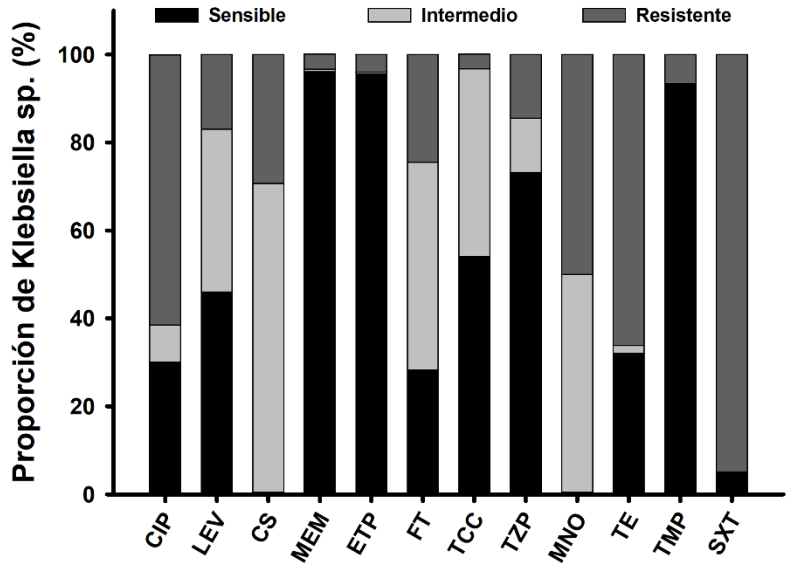


MDR
NO MDR



La mayoría de *Klebsiella* spp. fueron resistentes al sulfametoxazol (94.9%), seguido de la ampicilina y la cefotaxima





Conclusiones

- **El sexo de los pacientes no se asoció a la proporción de especies del género *Klebsiella* aisladas.**
- ***Klebsiella pneumoniae* subsp. *pneumoniae* fue la bacteria con mayor frecuencia de aislamiento en una población del Hospital de Especialidades Pediátricas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, particularmente en menores de 5 años.**
- ***Klebsiella pneumoniae* subsp. *pneumoniae* se recuperó principalmente de orina, sangre y aspirado bronquial.**
- **La mayoría de las cepas de *Klebsiella* spp., fueron resistentes a las penicilinas (ampicilina: 93.3%), inhibidores de folatos (trimetroprima/sulfametoxazol: 94.9%), cefalosporinas (ceftriaxona: 87.7%).**
- **Más de la mitad de las cepas de *Klebsiella* spp. exhibieron el fenotipo MDR (70.4%) y la presencia de la enzima BLEE (85.70%).**
- **El fenotipo MDR de las cepas de *Klebsiella* spp. se asoció a la presencia de la enzima BLEE.**

Referencias

- **CLSI. (2021). M100 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing, 32nd Edition. In Clinical Laboratory Standard Institute. https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m100/**
- **Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Medición de la pobreza 2008-2016. (2017). https://www.coneval.org.mx/Paginas/princ ipal.aspx**
- **DeRyke, C. A., Banevicius, M. A., Fan, H. W., & Nicolau, D. P. (2007). Bactericidal activities of meropenem and ertapenem against extended-spectrum-β-lactamaseproducing Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae in a neutropenic mouse thigh model. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 51(4). https://doi.org/10.1128/AAC.00752-06**
- **Garza-González, E., Bocanegra-Ibarias, P., Bobadilla-Del-Valle, M., Alfredo PonceDe-León-Garduño, L., Esteban-Kenel, V., Silva-Sánchez, J., Garza-Ramos, U., Barrios-Camacho, H., López-Jácome, L. E., Colin-Castro, C. A., Franco-Cendejas, R., Flores-Treviño, S., Morfín-Otero, R., Rojas-Larios, F., Mena-Ramírez, J. P., Fong-Camargo, M. G., Morales-De-laPeña, C. T., García-Mendoza, L., ChoyChang, E. V., … Camacho-Ortiz, A. (2021). Drug resistance phenotypes and genotypes in Mexico in representative gram-negative species: Results from the infivar network. PLoS ONE, 16(3 March). https://doi.org/10.1371/journal.pone.02486 14**
- **Garza-González, E., Morfín-Otero, R., Mendoza-Olazarán, S., Bocanegra-Ibarias, P., Flores-Treviño, S., Rodríguez-Noriega, E., Ponce-de-León, A., Sanchez-Francia, D., Franco-Cendejas, R., Arroyo-Escalante, S., Velázquez-Acosta, C., Rojas-Larios, F., Quintanilla, L. J., Maldonado-Anicacio, J. Y., Martínez-Miranda, R., Ostos-Cantú, H. L., Gomez-Choel, A., Jaime-Sanchez, J. L., Avilés-Benítez, L. K., … Camacho-Ortiz, A. (2019). A snapshot of antimicrobial resistance in Mexico. Results from 47 centers from 20 states during a six-month period. PLoS ONE, 14(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.02098 65**
- **Haeili, M., Ghodousi, A., Nomanpour, B., Omrani, M., & Feizabadi, M. M. (2013). Drug resistance patterns of bacteria isolated from patients with nosocomial pneumonia at Tehran hospitals during 2009-2011. Journal of Infection in Developing Countries, 7(4). https://doi.org/10.3855/jidc.2604**
- **Hoban, D. J., Lascols, C., Nicolle, L. E., Badal, R., Bouchillon, S., Hackel, M., & Hawser, S. (2012). Antimicrobial susceptibility of Enterobacteriaceae, including molecular characterization of extended-spectrum beta-lactamase-producing species, in urinary tract isolates from hospitalized patients in North America and Europe: Results from the SMART study 2009-2010. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, 74(1). https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.201 2.05.024**
- **Hou, M., Chen, N., Dong, L., Fang, Y., Pan, R., Wang, W., Wang, L., Ning, J., & Dong, H. (2022). Molecular Epidemiology, Clinical Characteristics and Risk Factors for Bloodstream Infection of MultidrugResistant Klebsiella pneumoniae Infections in Pediatric Patients from Tianjin, China. Infection and Drug Resistance, 15. https://doi.org/10.2147/IDR.S389279 Iqra, J.,**
- **Aizza, Z., Muhammad, U. Q., Hasan, E., Junaid, A., & Abdul, W. (2014). Multi-drug resistant Klebsiella pneumoniae causing urinary tract infections in children in Pakistan. African Journal of Microbiology Research, 8(4). https://doi.org/10.5897/ajmr2013.6409**
- **Magiorakos, A. P., Srinivasan, A., Carey, R. B., Carmeli, Y., Falagas, M. E., Giske, C. G., Harbarth, S., Hindler, J. F., Kahlmeter, G., Olsson-Liljequist, B., Paterson, D. L., Rice, L. B., Stelling, J., Struelens, M. J., Vatopoulos, A., Weber, J. T., & Monnet, D. L. (2012). Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: An international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clinical Microbiology and Infection, 18(3). https://doi.org/10.1111/j.1469- 0691.2011.03570.x**