



XIX CONGRESO ADOMEINT **2025**

USO INAPROPIADO DE ANTIBIÓTICOS: UNA CRISIS GLOBAL

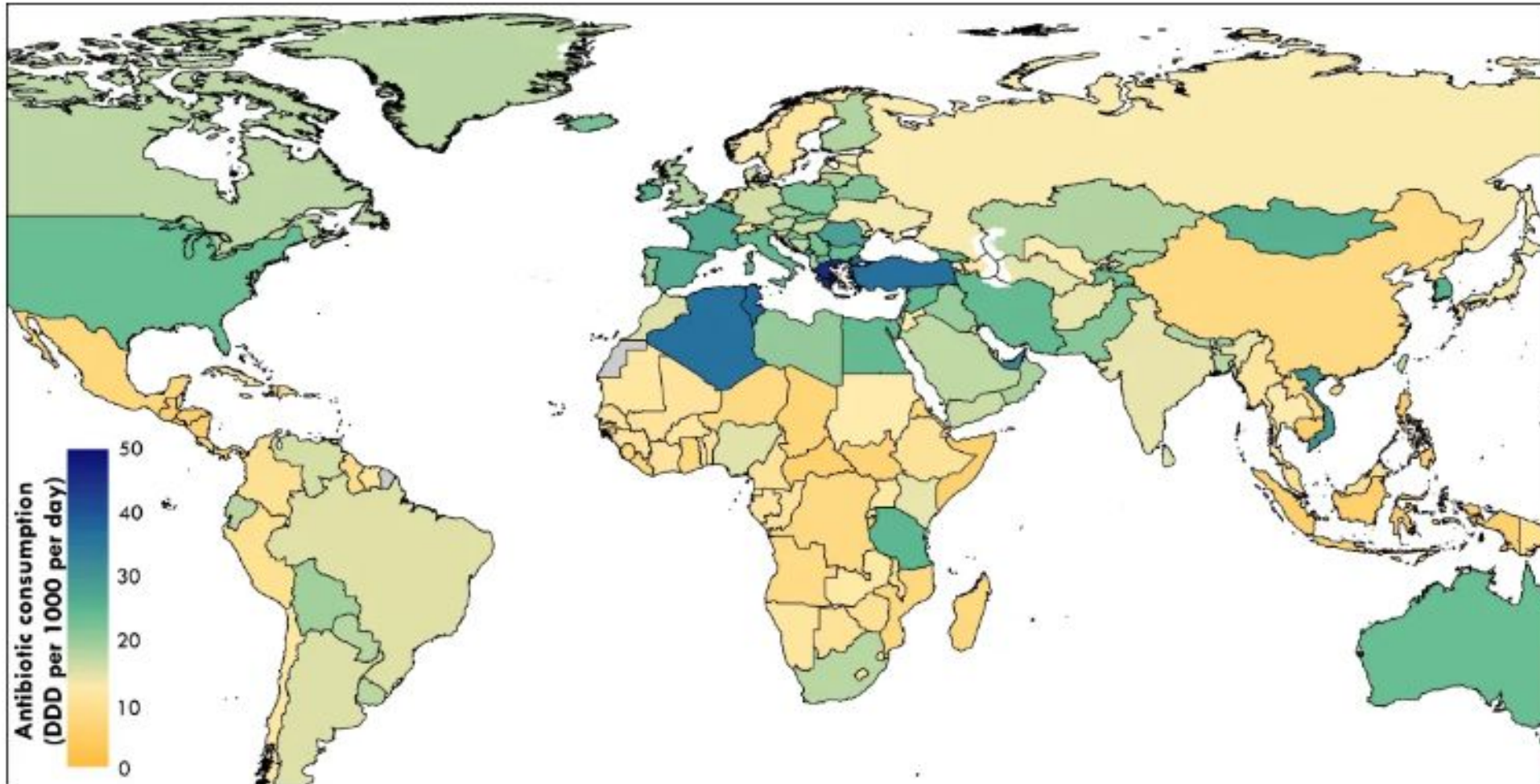
Dr. Aland Bisso Andrade MHA, FACP

Médico Internista

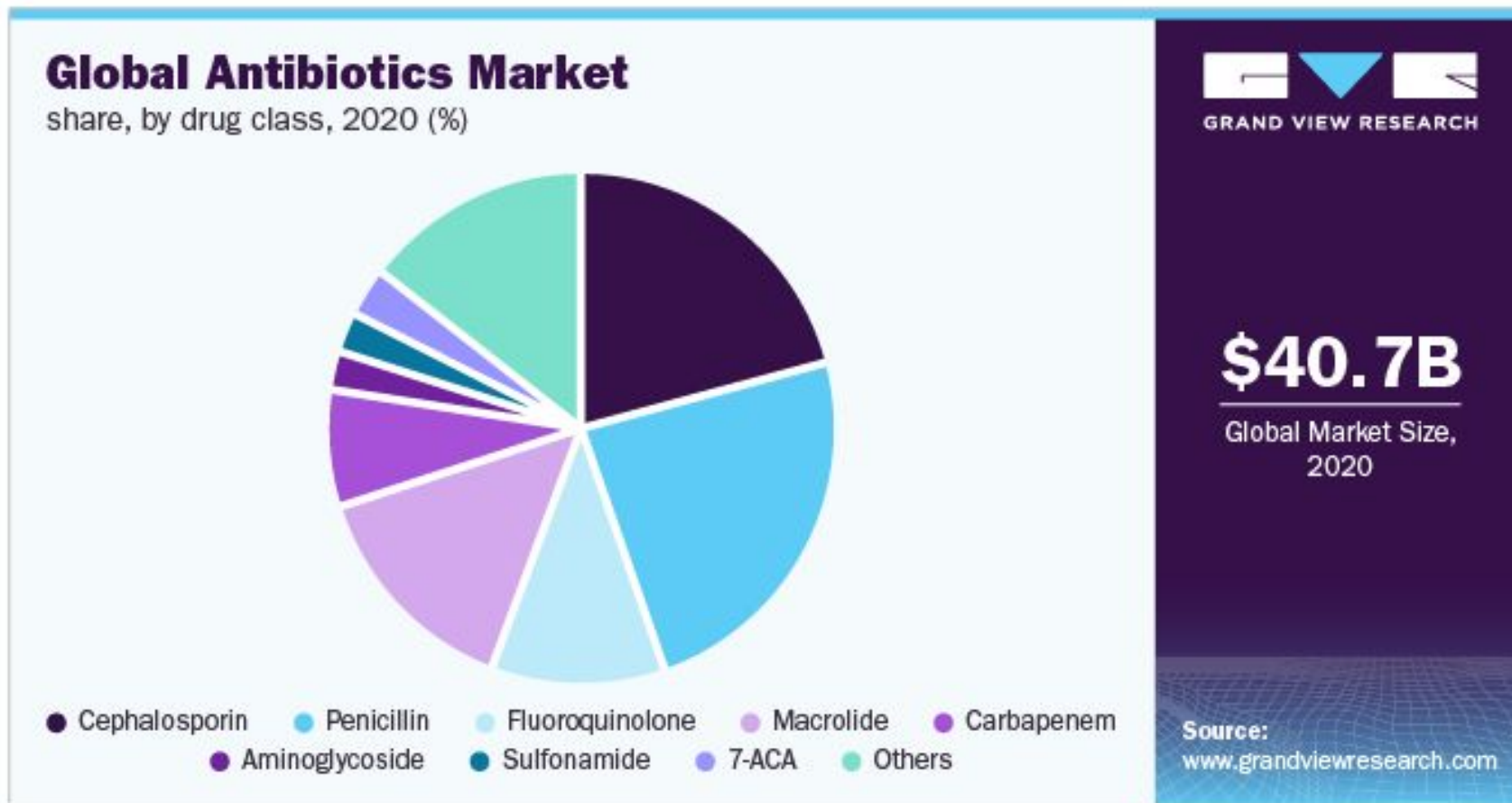
Miembro de la Academia Nacional de Medicina

Ex Presidente de la Soc. Peruana de Medicina Interna

Estimaciones de las tasas de consumo de antibióticos por 1000 habitantes por día



Browne AJ, et al. Lancet Planet Health. 2021 Dec;5(12):e893-e904.



\$ 58 B
2028

Antibiotics Market Size, Growth & Trends Report, 2021-2028 (Feb, 2021)

Estado actual de los antibióticos



- Uso inapropiado, indiscriminado, hasta ilegal
- Resistencia bacteriana creciente
- Alta tasa de infecciones graves por bacterias MDR
- Reacciones adversas y mayor costo





Alto consumo mundial de antibióticos combinados en dosis fijas potencialmente inapropiados: análisis de datos de 75 países

Barbara Bortone¹, Charlotte Jackson², Yingfen Hsia^{2,3*}, Julia Bielicki^{2,4},

- 2015: consumo de antibióticos en combinación fija en 75 países
- Data del: IQVIA-Multinational Integrated Data Analysis System
- CF de AB: 22% del consumo total de antibióticos
- La mayoría no tienen aprobación por la FDA, ni están en la Lista de Medicamentos Esenciales de la OMS



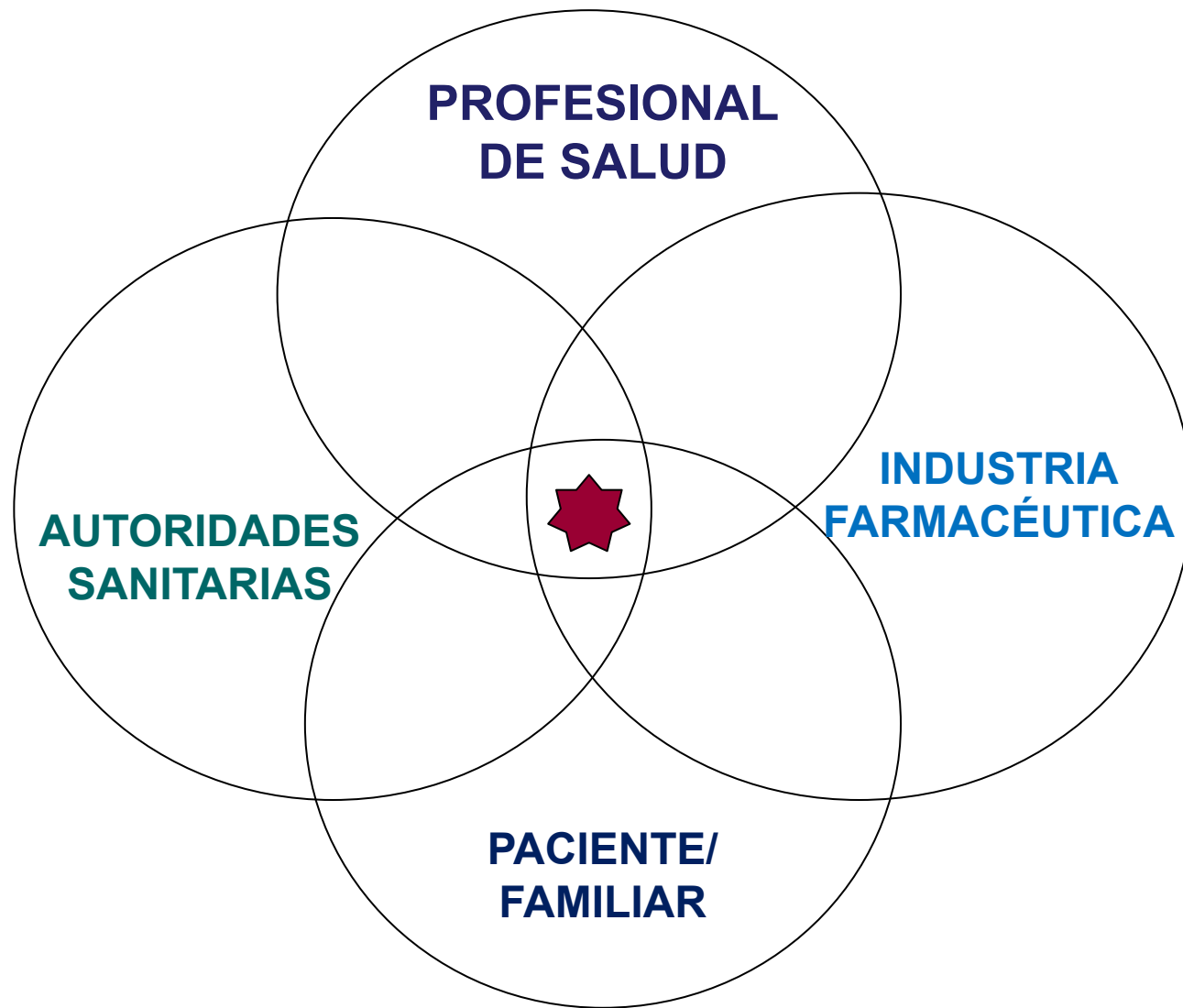
Los Top 10 antibióticos en combinaciones fijas más vendidos en el mundo

FDC	Standard Unite sold	Number of countries sold in
amoxicillin/clavulanic acid	8.38×10^9	75
sulfamethoxazole/trimethoprim	3.61×10^9	75
→ ampicillin/cloxacillin	0.95×10^9	13
piperacillin/tazobactam	0.79×10^9	66
→ cefixime/ofloxacin	0.31×10^9	1
metronidazole/spiramycin	0.24×10^9	17
cefpodoxime proxetil/clavulanic acid	0.23×10^9	3
amoxicillin/flucloxacillin	0.19×10^9	7
→ azithromycin/cefixime	0.17×10^9	2
cefoperazone/sulbactam	0.16×10^9	28

Bortone B, et al. PLoS One. 2021 Jan 20;16(1):e0241899.



Actores del mal uso de antibióticos ✳



Use of Antibiotics Without a Prescription in the U.S. Population

A Scoping Review

Larissa Grigoryan, MD, PhD; George Germanos, MD; Roger Zoorob, MD, MPH; Shivanki Juneja; Jean L. Raphael, MD, MPH;



Factores de consumo de antibióticos sin receta médica

Autoprescripción y venta no controlada de medicamentos: PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

- **Antibióticos**
- **AINEs**
- **Antihipertensivos**
- **Antidiabéticos**
- **Corticosteroides**
- **Anticoagulantes**
- **Psicotrópicos**
- **Vitaminas**



Este doctor no sabe.
Por gusto he venido

Su proceso es viral,
Solo requiere analgésicos.
No necesita antibióticos.

- Autoprescripción
- Acudir a la farmacia
- Acudir a otro médico
- Mala adherencia



Mi hija tiene fiebre y
le duele la garganta

Entonces necesita
un antibiótico



- Historia clínica inadecuada
- Error diagnóstico
- Presión de receta
- “Salida fácil”
- “Por si acaso”
- Influencia de los laboratorios farmacéuticos

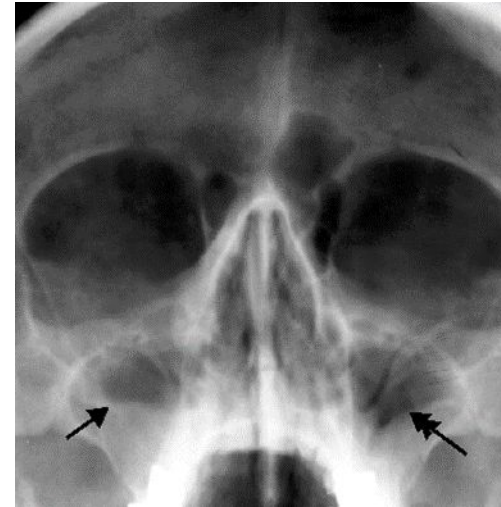


¿Todas las faringitis deben tratarse con AB?



**≥ 90% son de causa viral
5% a 10% : estreptococo**

¿Todas las rinosinusitis deben tratarse con AB?



**98%: causa viral (< 4 sem)
0,2% a 2% causa bacteriana**



**Efficacy and safety of
Sultamicillin (Ampicillin/
Sulbactam) and Amoxicillin/
Clavulanic Acid in the
treatment of upper respiratory
tract infections in adults -
an open-label, multicentric,
randomized trial**

João Batista Ferrelra¹, Priscila Bogar Rapoport¹

Summary

Upper respiratory tract infections are the most common causes of medical visits in children and adults, demanding massive use of antibiotics. Bacterial resistance caused by beta-lactamase is one of the most serious problems in this matter. Sultamicillin, a double pro-drug of Ampicillin/Sulbactam,

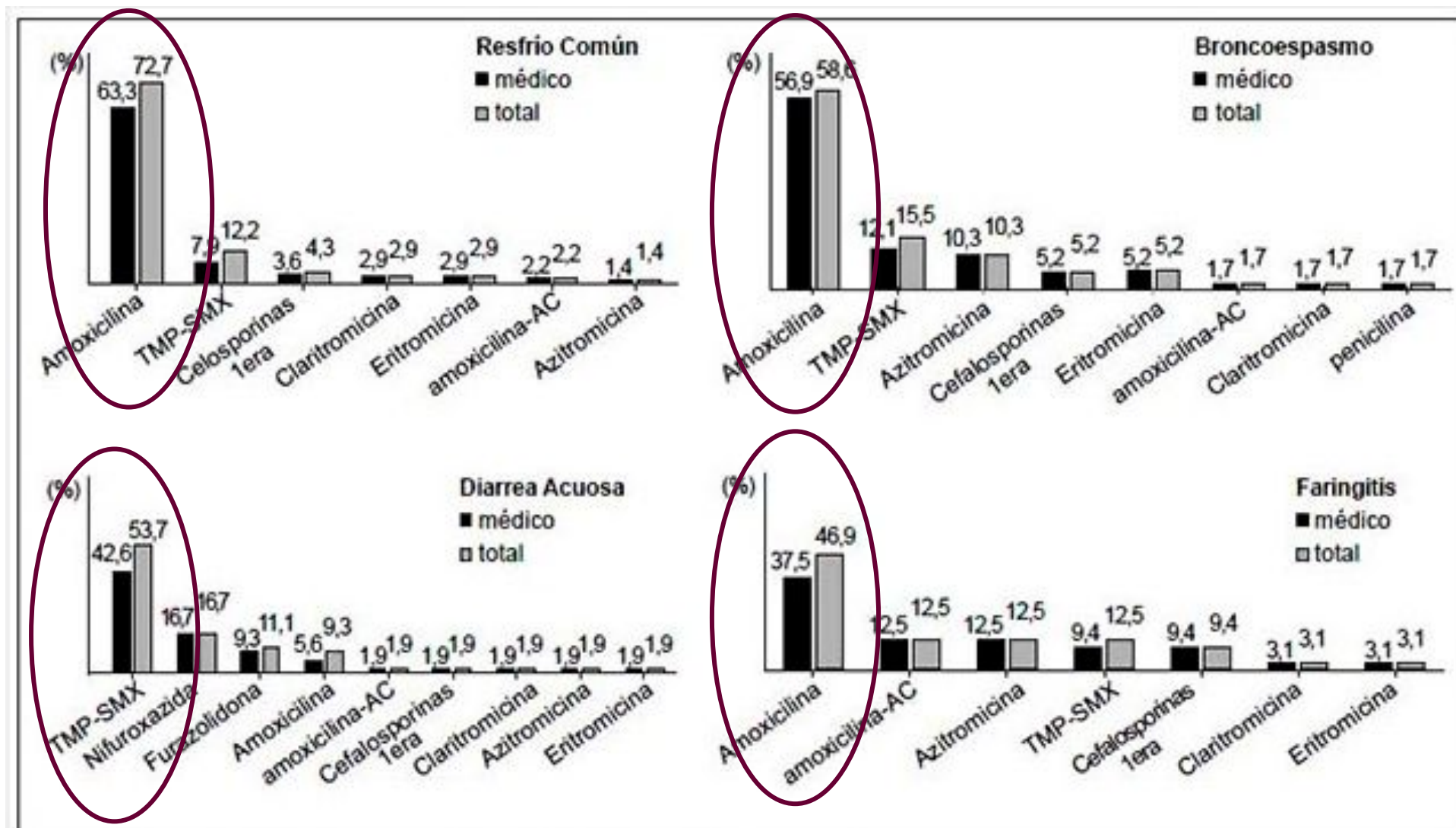
> 95 % de las
infecciones
respiratorias altas en
adultos son de origen
viral

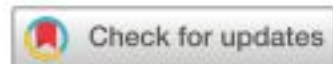


>90% de eficacia en infecciones respiratorias altas...!



Indicación de antibióticos con receta médica (Perú)





Prescripción ambulatoria de antibióticos en pacientes de seguros privados de los EE.UU.: estudio transversal basado en el CIE-10

Kao-Ping Chua,¹ Michael A Fischer,² Jeffrey A Linder³

Categories	Proportion of fills in each category (%)*		
	Overall (n=15 455 834 fills)	Adults (n=11 780 881 fills)	Children (n=3 674 953 fills)
Appropriate	1 973 873 (12.8)	1 347 569 (11.4)	626 304 (17.0)
Potentially appropriate	5 487 003 (35.5)	3 696 473 (31.4)	1 790 530 (48.7)
Inappropriate	3 592 183 (23.2)	2 965 194 (25.2)	626 989 (17.1)
Not associated with recent diagnosis code	4 402 775 (28.5)	3 771 645 (32.0)	631 130 (17.2)

- 19 203 264 recetas
- Uso apropiado 48 %
- **Uso inapropiado 23%**
- No asociado al CIE-10 registrado 28.5%

- Azitromicina 19%
- Amoxicilina 18%
- Amoxicilina/clavulanato 12%

Prevalencia de prescripciones inapropiadas de antibióticos en pacientes ambulatorios (USA), 2010 - 2011

Table 4. Mean Annual Antibiotic Prescribing Rates in 2010-2011 US NAMCS/NHAMCS vs Estimated Appropriate Antibiotic Prescribing Annual Rates per 1000 Population by Age Group and Diagnosis

	Rates per 1000 Population		Potential Reduction in Annual Antibiotic Prescription Rates, %
	2010-2011 Weighted Mean Annual Rate of Antibiotic Prescriptions (95% CI)	Estimated Appropriate Annual Rate of Antibiotic Prescriptions ^a	
All acute respiratory conditions ^b	150 (129 to 170)	45 ^c	-70
Sinusitis	55 (45 to 64)	27	-51
Suppurative otitis media	9 (7 to 11)	6	-33
Pharyngitis	29 (23 to 35)	7	-75
Asthma or allergy; bronchitis or bronchiolitis; influenza; nonsuppurative otitis media; viral URI; and viral pneumonia ^e	52 (43 to 60)	0	-100

**PROMEDIO
ANUAL**

**ESTIMADO
ESPERADO**

**% DE
REDUCCION**





HOSPITAL GOYENECHE



Nombres y Apellidos: Jairo Velasco Paredes

Edad: 30a Peso: _____ H.C.I.: _____ SIS: _____

Diagnostico: COVID19 Participar: _____

USUARIO	ATENCION	ESPECIALIDAD MEDICA
☐ DEMANDA	☐ CONSULTA EXTERNA	☐ CIRUJIA
☐ SIS	☐ EMERGENCIA	☐ GINECO-OBSTETRICIA
☐ INTERVENCIÓN SANITARIA	☐ HOSPITALIZACIÓN	☐ MEDICINA ☐ DENTAL
☐ SOAT	☐ PARTICULAR	☐ ONCOLOGIA
☐ OTROS	☐ CAMA	☐ PEDIATRIA ☐ NEONATO

Rp. Medicamento o Insumo (Obligatorio DCI) Concentración Forma Farmacéutica Cantidad

- Levofloxaceno	500g	tab	10
- Trimetoprim Sulfametoxazol	tab	05	10
- Paracetamol	500g	tab	30
- Hioscina	tab		10
- Suero oral	por		03
- Omeprazol	20g	tab	10
- Aspirina	100g	tab	10
- Metronidazol	500g	tab	10
- Dextrometorfan	por		01
- Cetirizina	tab		10
- Moxalactam	por		01

24 01 22
Fecha de atención

Dr. Marco Frank Cuadros Cáceres
MEDICO CIRUJANO
MEDICINA INTENSIVA
CMP: 81365

Válida hasta

TELEFONO: 2872405

MEDICO: 20235

DIAGNOSTICO: J04.2 LARINGOTRAQUEITIS AGUDA

Rp:

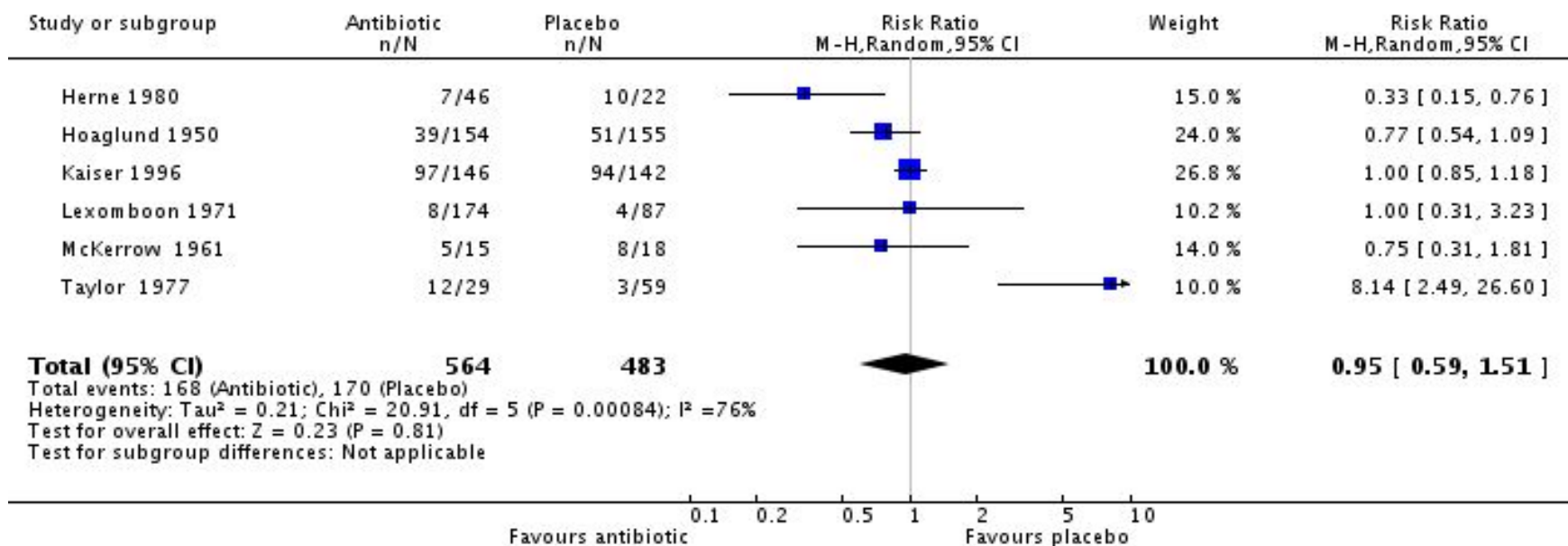
MEDICAMENTOS DCI Obligatorio / Concentración / Forma Farmacéutica

- 1
DCI: PENICILINA CLEMIZOL MEGACILLINA FORTE 4,000 UI
Consideraciones del Medicamento: Un (a) AMPOLLA mediante via INT
INDICACIONES ESPECIFICAS:
- 2
DCI: DEXAMETASONA FOSFATO SODICO 4 MG AMPOLLA
Consideraciones del Medicamento: Un (a) AMPOLLA mediante via INT
INDICACIONES ESPECIFICAS:
- 3
DCI: CEFUROXIMA AXETIL 500 MG TAB
Consideraciones del Medicamento: Un (a) TABLETA mediante via ORA
INDICACIONES ESPECIFICAS:

Antibióticos en el resfrío común y la rinitis purulenta aguda

Kenealy T, et al. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Jun 4

Persistencia de síntomas 1 - 7 días (AB vs. placebo)

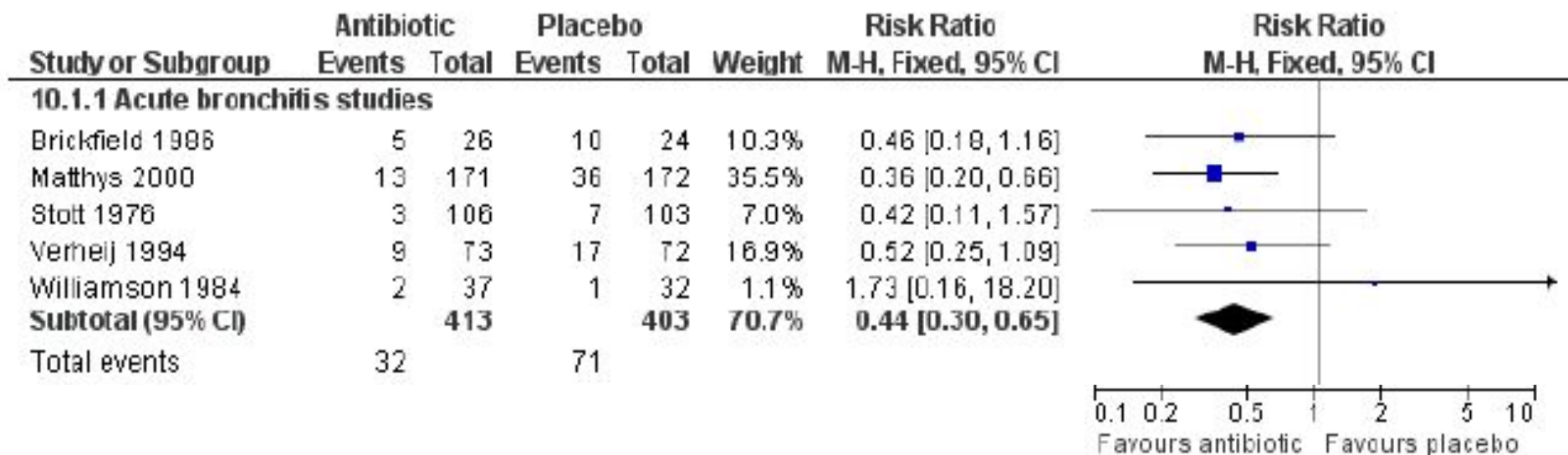


Conclusión: Los antibióticos no ofrecen beneficios en el resfrío común y en la rinitis purulenta aguda

Antibióticos vs. placebo en la bronquitis aguda

Smith SM, et al. Cochrane Database of Systematic
Reviews 2014, Issue 3

Pacientes que no mejoran en la evaluación global de seguimiento



USO DE QUINOLAS EN LA CISTITIS AGUDA

Quinolonas ya no se recomiendan para tratar la cistitis no complicada

TERAPIA ANTIBIÓTICA EN LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Solo se indican en gestantes y previo a la cirugía ginecológica / urológica

Gupta K. *Ann Int Med.* 2017, 03 Oct

Guidelines Urological Infections. *Eur Assoc Urology* 2025

George CE. *J Family Med Prim Care.* 2015 Jul-Sep;4(3):416-21

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Oct. 2005, p. 4137–4143

Efficacy and Safety of a Novel Once-Daily Extended-Release Ciprofloxacin Tablet Formulation for Treatment of Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women

Jean L. Fourcroy,¹ Bret Berner,^{2*} Yu-Kun Chiang,

The efficacy and safety of a novel once-daily extended-release ciprofloxacin (ciprofloxacin ER) 500-mg dose were compared with those of an immediate-release ciprofloxacin (ciprofloxacin IR) 250-mg twice-daily dose, each administered orally for 3 days in the treatment of acute uncomplicated urinary tract infection (uUTI) in

Conclusión: “Ciprofloxacino es altamente eficaz en infecciones urinarias no complicadas de la mujer...”

>90% de las ITU no complicadas en la mujer se deben a *E. coli* y NO REQUIEREN UN ANTIBIÓTICO ANTIPSEUDOMONAS...!



Celulitis vs. Dermatitis varicosa



**El eczema o dermatitis por estasis venoso
NO REQUIERE USO DE ANTIBIÓTICOS**



ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Aug. 2001, p. 2358–2362

Once-Daily Oral Gatifloxacin versus Oral Levofloxacin in Treatment of Uncomplicated Skin and Soft Tissue Infections: Double-Blind, Multicenter, Randomized Study

GARY A. TARSHIS,^{1*} BARRY M. MISKIN,² TERRY M. JONES,³ JOHN CHAMPLIN,⁴

This was a double-blind, multicenter study in which 410 adults (≥ 18 years of age) with uncomplicated skin and soft tissue infections (SSTIs) were randomized to receive either 400 mg of gatifloxacin orally once daily or 500 mg of levofloxacin orally once daily for 7 to 10 days. The study protocol called for four assessments—before and during treatment, at the end of treatment, and posttreatment. Efficacy evaluations included clinical re-

Si se refiere a infecciones **NO COMPLICADAS** de piel y partes blandas:
¿Por qué utilizar antibióticos activos contra enterobacterias y *Pseudomonas aeruginosa*?

Etiología: Estreptococos, *S. aureus*

Alternativas:

Penicilinas, cefalosporinas de 1^a generación, lincomicinas y macrólidos



RESEARCH

Open Access

Incidencia del uso inapropiado de antibióticos en las infecciones graves: meta-análisis

- Evaluación de 24 trabajos de investigación publicados
- **Uso inapropiado de antibióticos: 14%**
- A los 28 días y 60 días se reportó **tasas de mortalidad** significativamente **más altas** ($p \leq 0.02$) en pacientes que recibieron **tratamiento inadecuado de antibióticos**
- Los costos totales fueron significativamente más altos ($p \leq 0.01$)

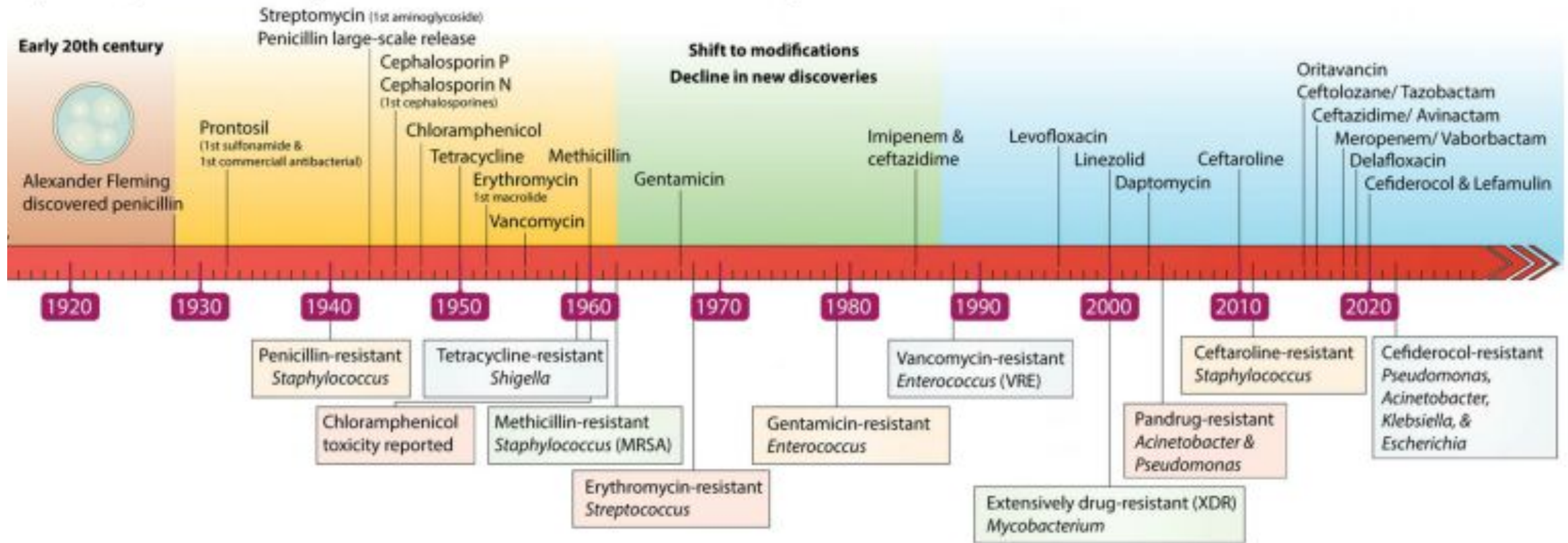


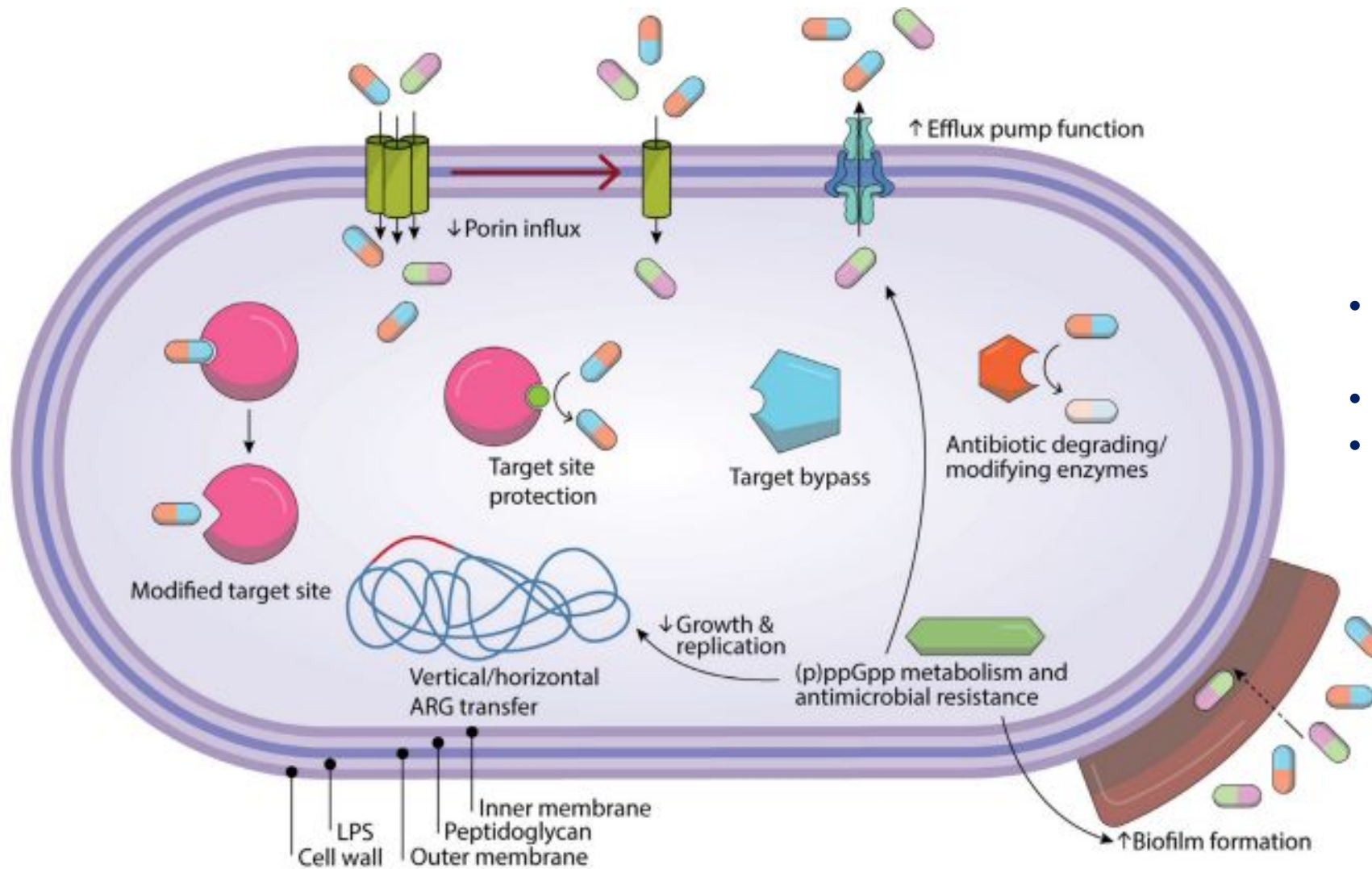
Inadecuada terapia empírica de amplio espectro en pacientes con sepsis sin riesgo de infección por bacterias resistentes

- 17.430 adultos hospitalizados por sepsis adquirida en la comunidad (2009 – 2015)
- 104 hospitales (EE.UU.)
- Terapia de **amplio espectro** empírica a pacientes **sin riesgo** de infección por bacterias resistentes
- 67% recibió antibióticos anti-SAMR (o EVR) y anti-Pseudomonas beta-lactamasa
- Cultivo de *S. aureus* resistente (13,6%) o gramnegativo resistente: (13,2%)
- **Terapia antibiótica empírica inapropiada: mayor mortalidad (OR 1,19; p = 0.02)**
- **Terapia antibiótica empírica inapropiada o innecesaria (OR 1,22; p = 0.007)**

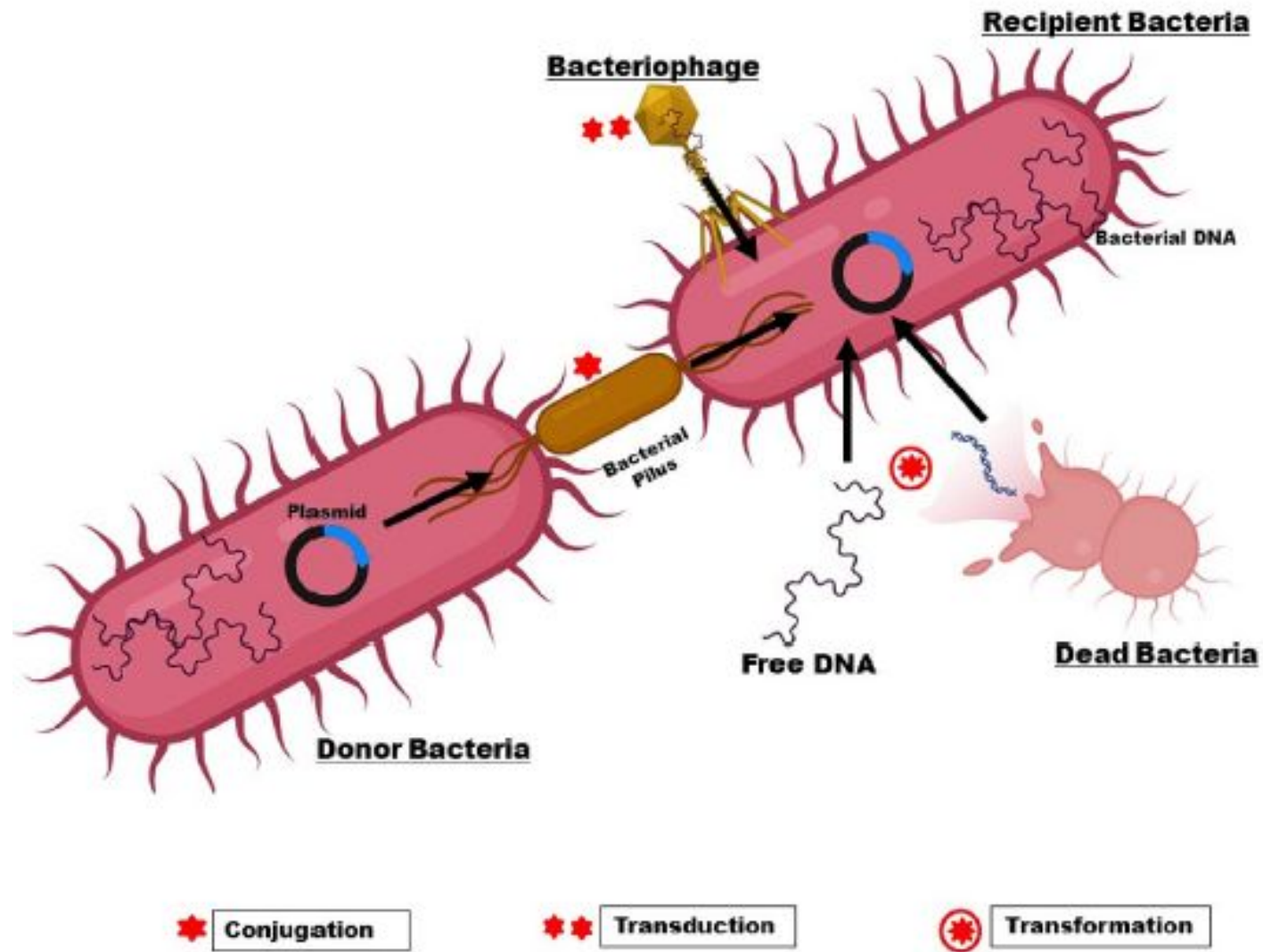


Evolución de la aparición de los antibióticos y de la resistencia bacteriana

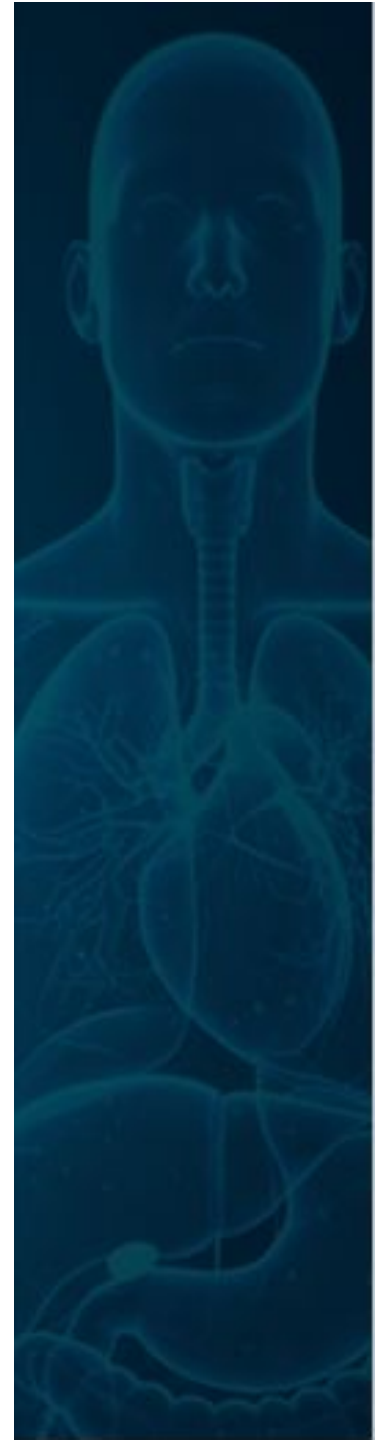


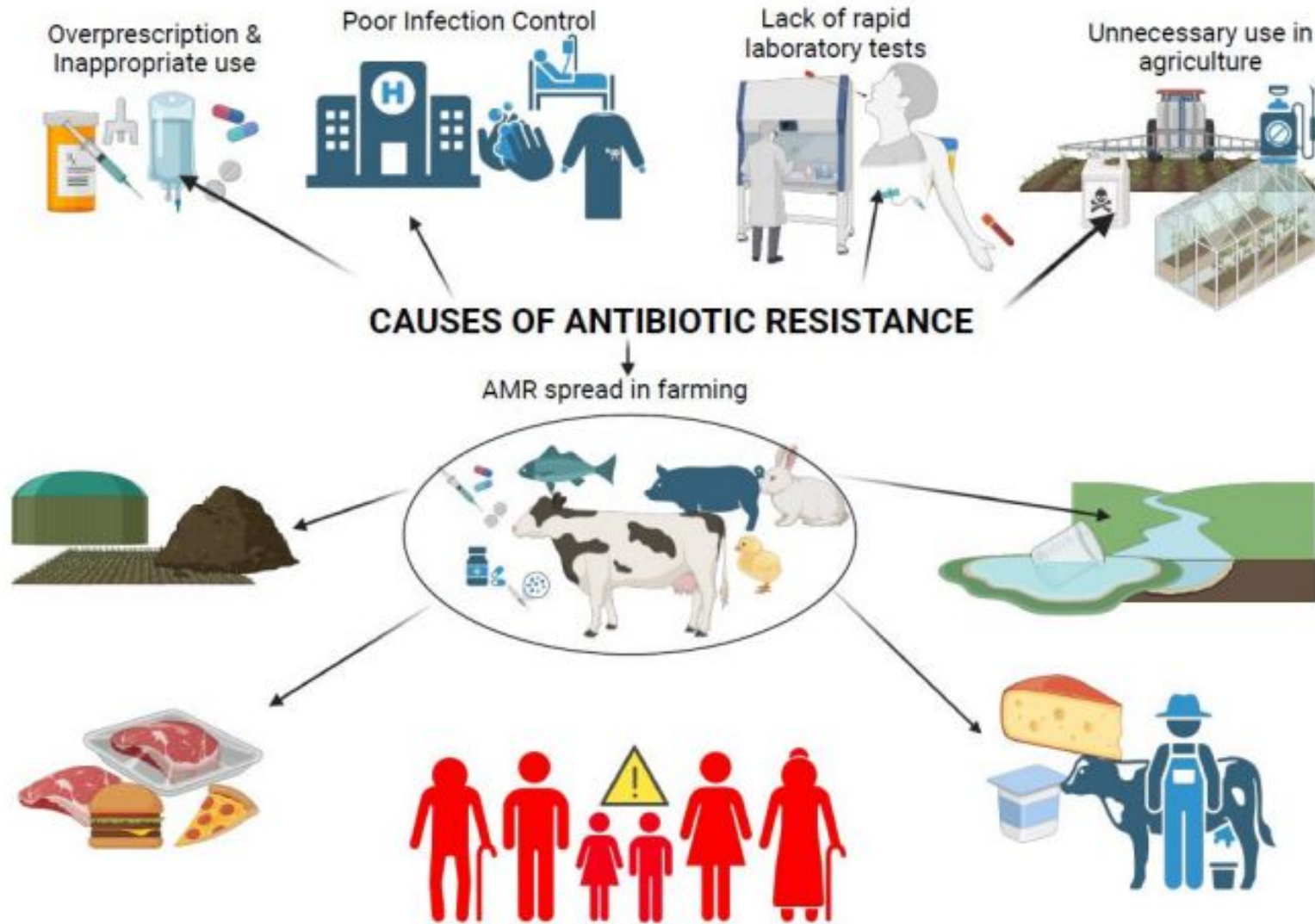


- AmpC, BLEB, OXA, KPC, MBL
- *S. aureus* – MR / VR
- TBC – MDR, etc.



Tahmasebi H, et al. Biomolecules. 2025 Jan 9;15(1):93
Sharma S, et al. Front Microbiol. 2024 Apr 29;15:1403168



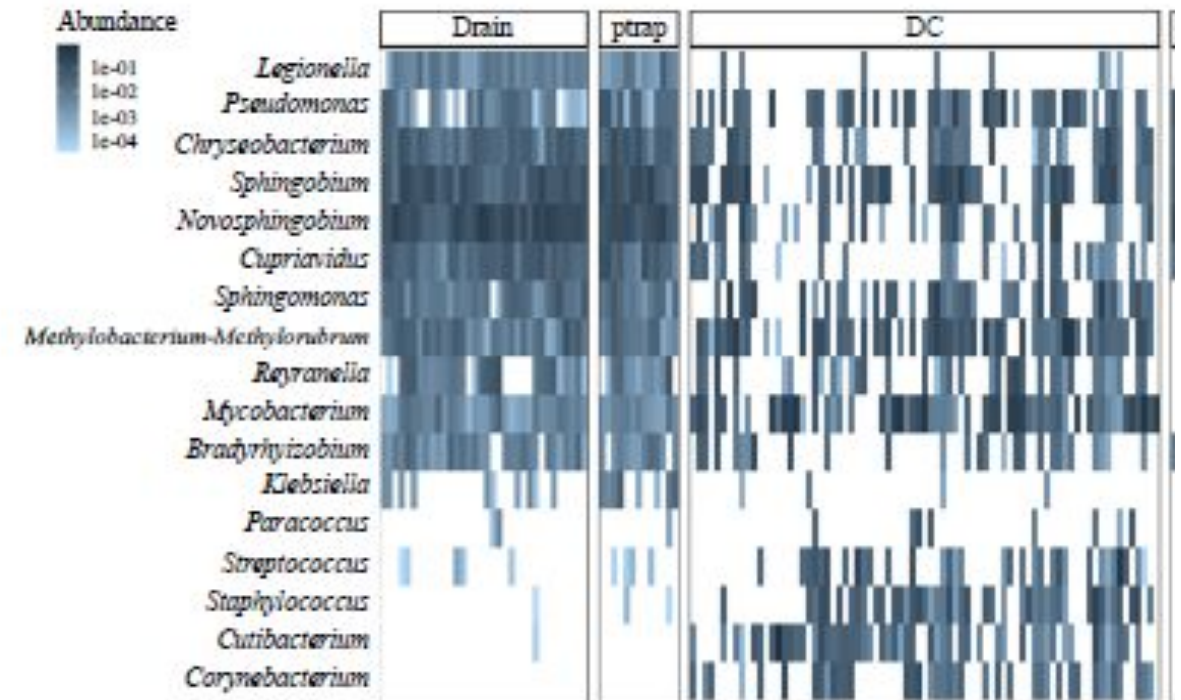
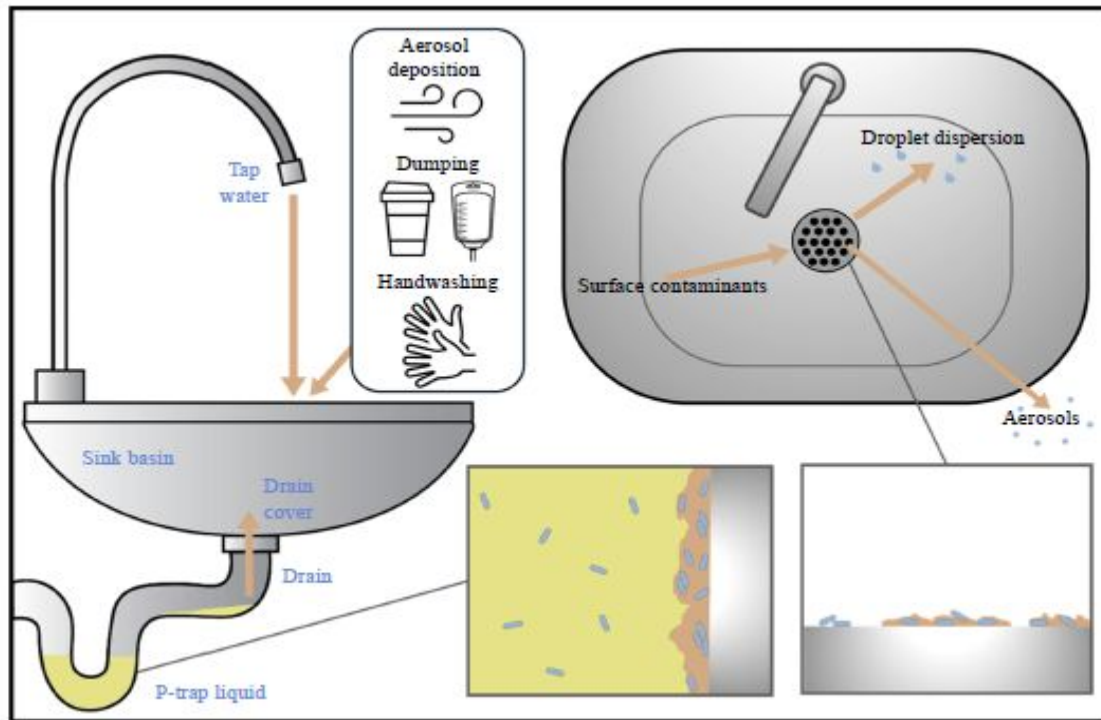




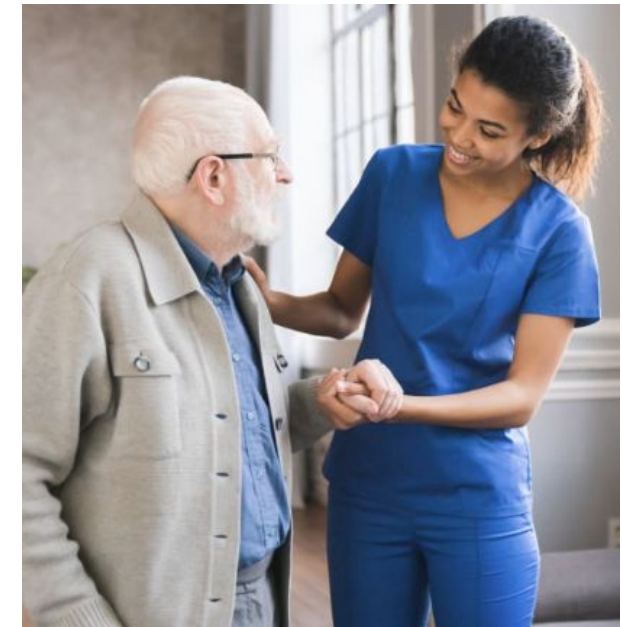
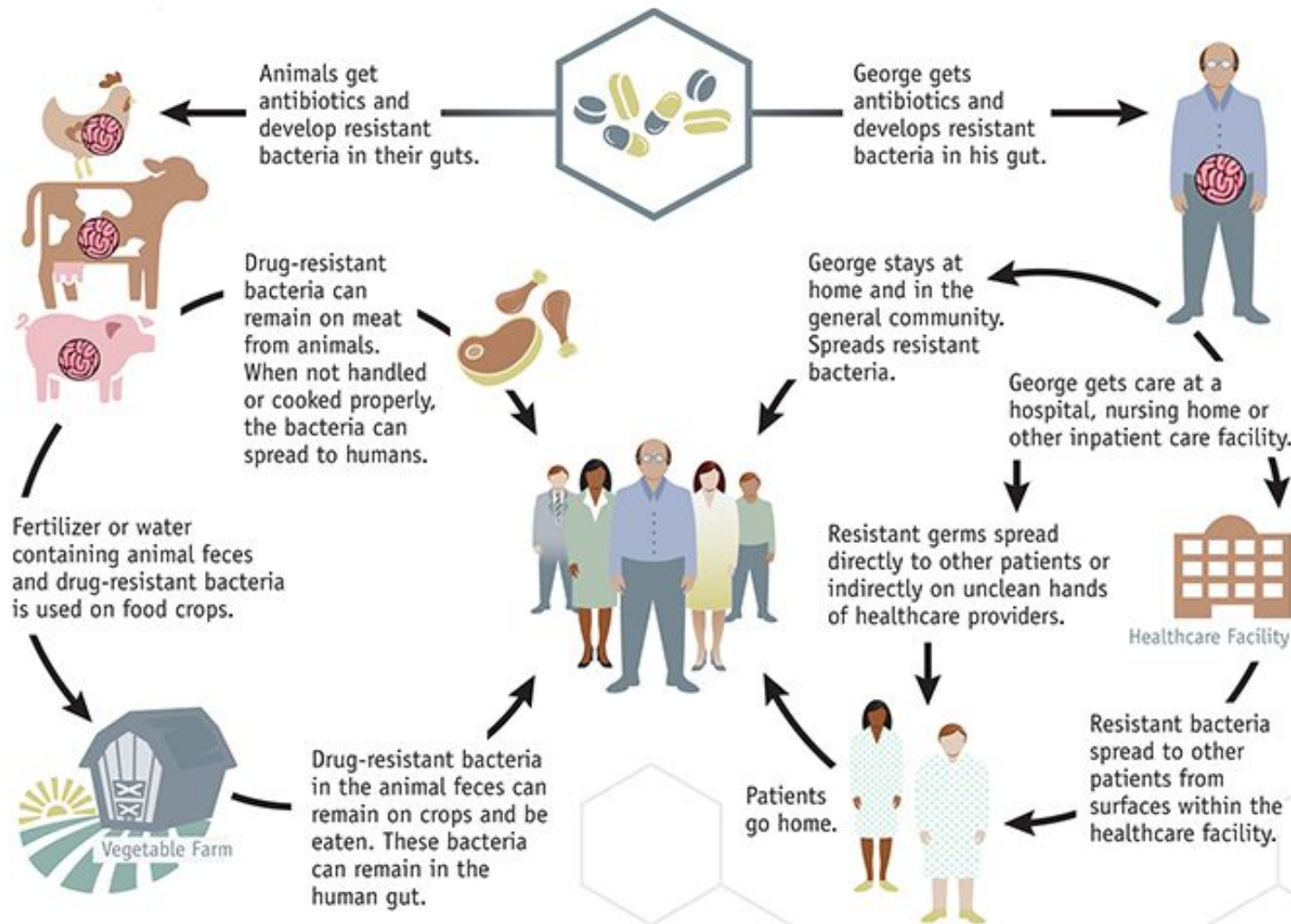
Bacterial recolonization of hospital sink biofilms

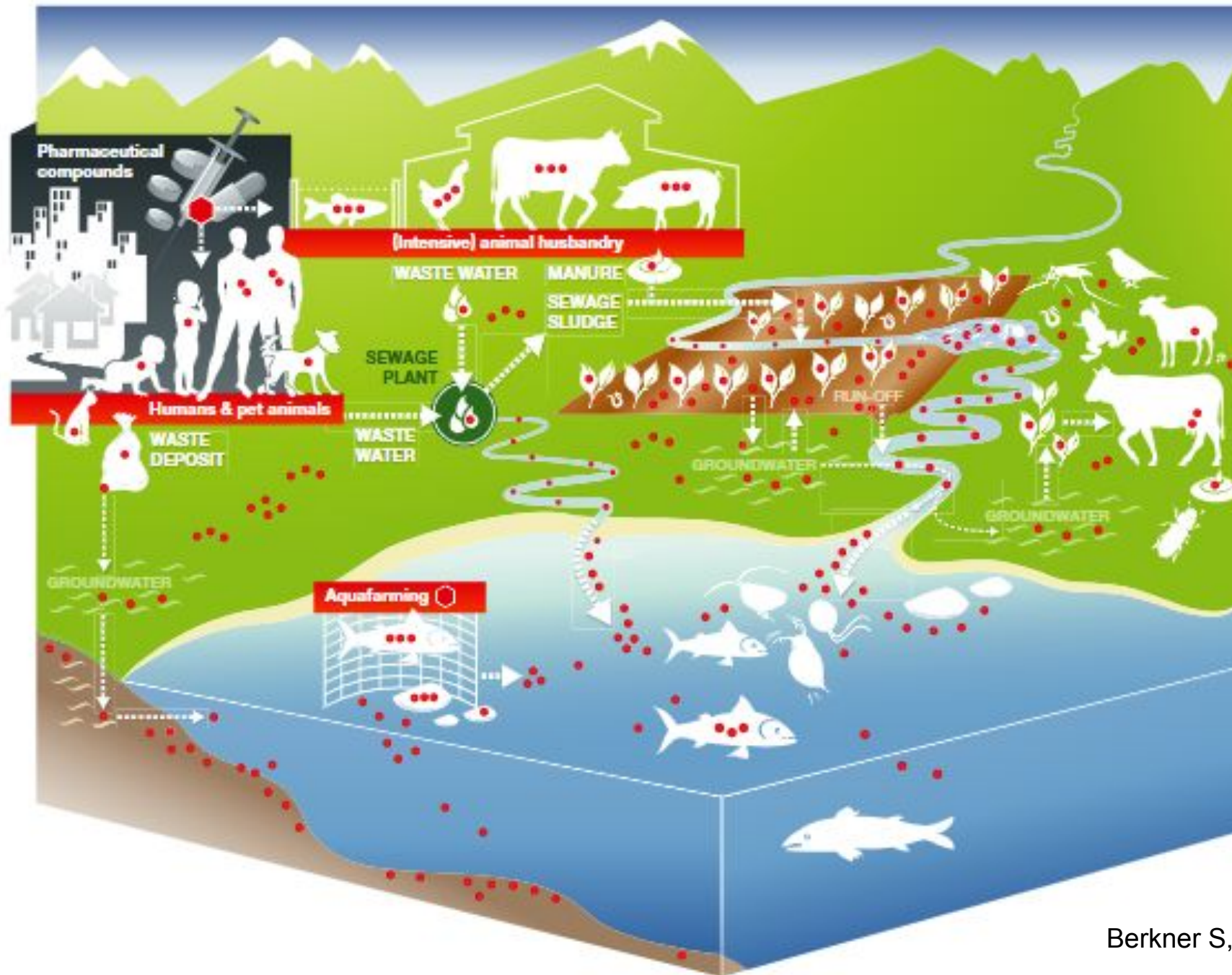
H.G. Healy^{a,b,c,*}, E. Pawluk^d, L. Dieter^a, S.C. Roberts^{e,f}, W. Tanner^g

- Hospital New Haven, Chicago
- 251 muestras



Difusión de las bacterias resistentes

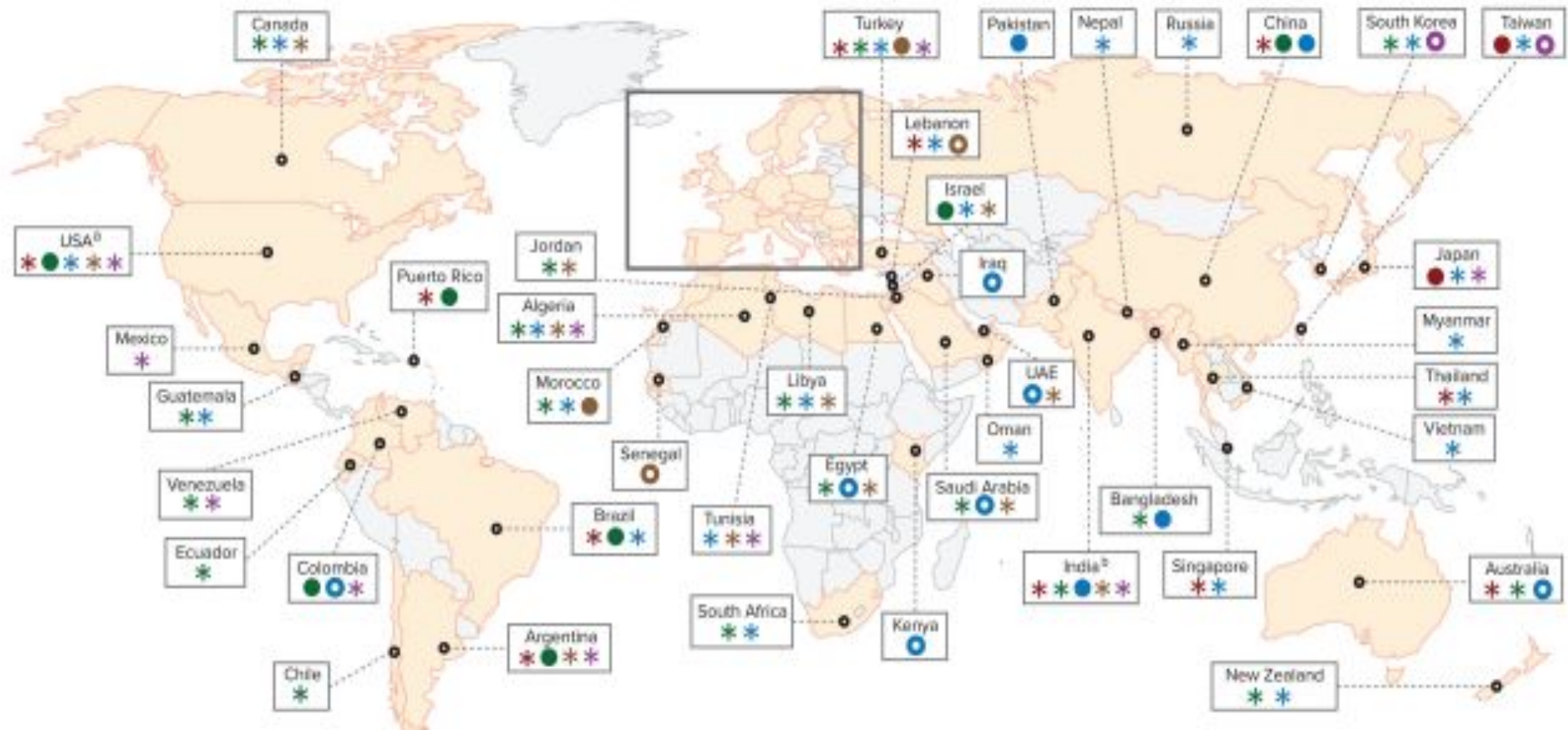




Propagación de los antibióticos y de las bacterias a través del ecosistema

Epidemiología global de la Enterobacteriaceas carbapenem-resistente

- KPC
- OXA
- MBL



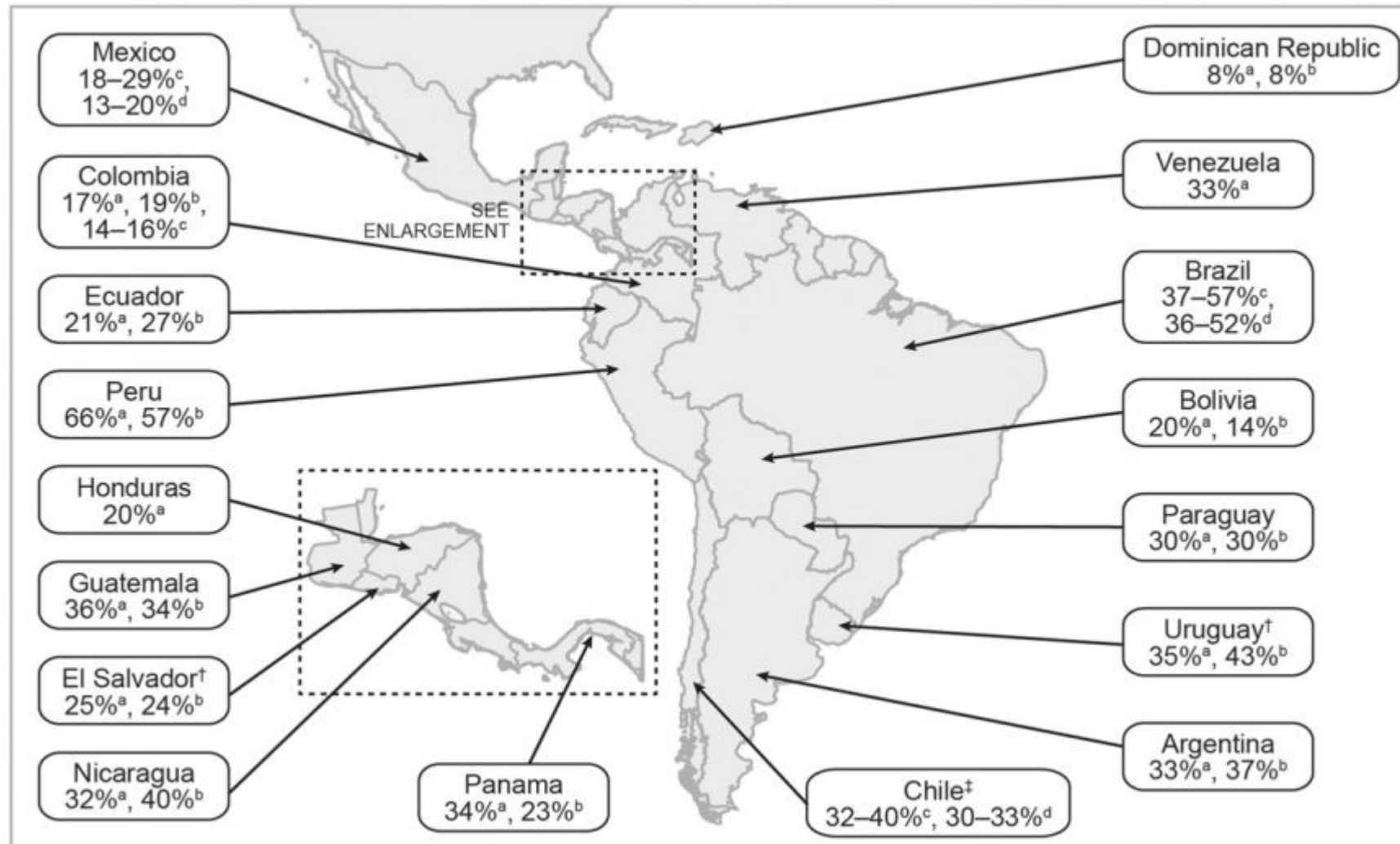
Aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa* productoras de carbapenemasas: estudio ATLAS, 2017 - 2019

	Global	Asia Pacific	Latin America	North America	Africa/Middle East	Europe
<i>P. aeruginosa</i> (no. of isolates collected)	20643	4012	2811	2291	1639	9890
CR, N (%) ^b	4187 (20.3)	706 (17.6)	761 (27.1)	364 (15.9)	342 (20.9)	2014 (20.4)
CR genotypes, n (%) ^{c,d}						
KPC	69 (1.7)	4 (0.6)	61 (8.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	2 (0.1)
NDM	80 (1.9)	60 (8.5)	1 (0.1)	0	17 (5.0)	2 (0.1)
IMP	98 (2.3)	30 (4.3)	28 (3.7)	4 (1.1)	2 (0.6)	34 (1.7)
VIM	615 (14.7)	40 (5.7)	182 (23.9)	2 (0.6)	67 (19.6)	324 (16.1)
GES ^e	121 (2.9)	6 (0.9)	31 (4.1)	1 (0.3)	4 (1.2)	79 (3.9)



KPC = 8%
MBL = 32%

P. aeruginosa carbapenem-resistente (8% al 66%)

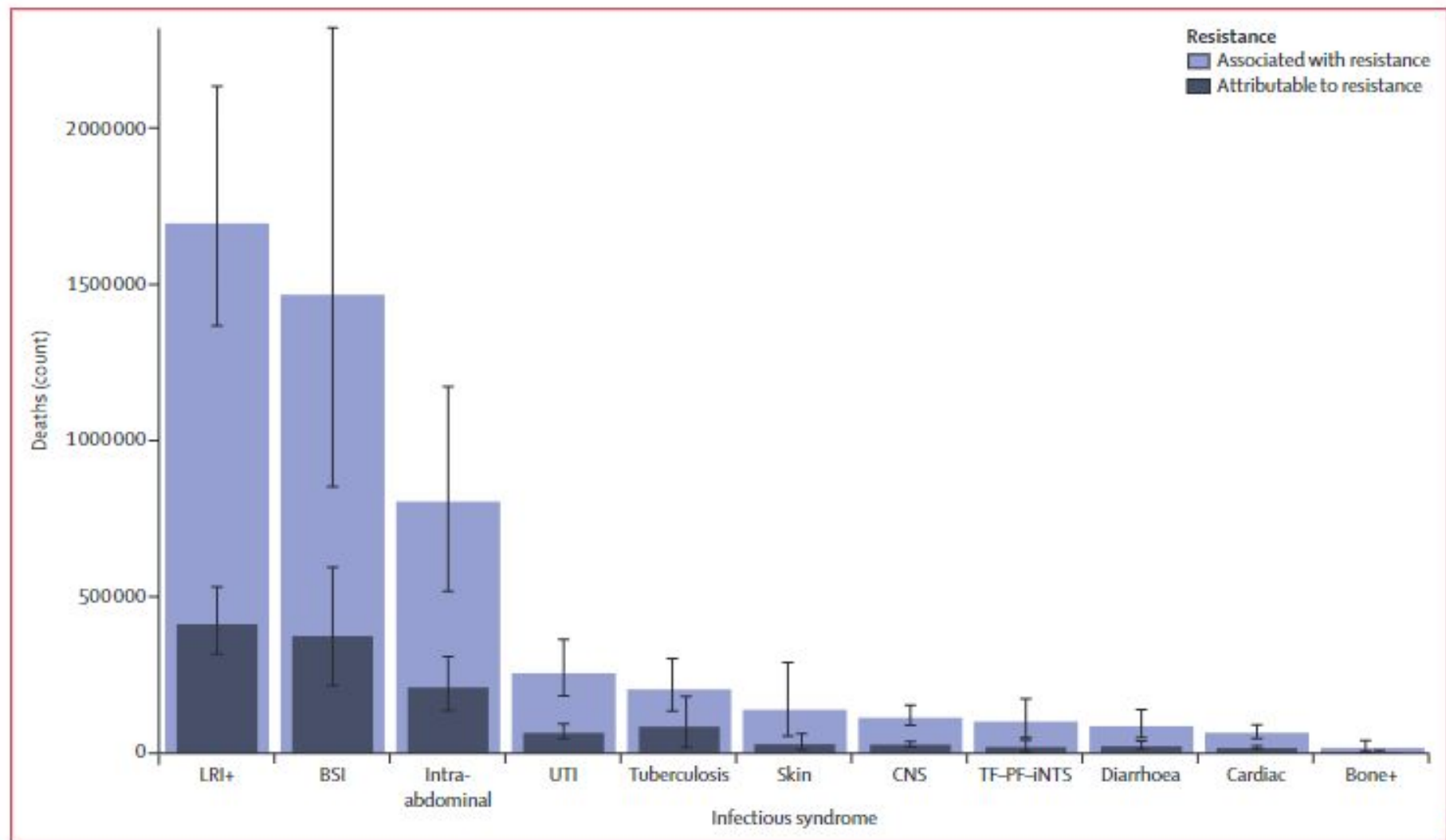


Total high-income countries	14,775,000 (4,000,000–25,000,000)
<i>E. coli</i>	3,398,250 (1,000,000–6,000,000)
<i>Acinetobacter</i> spp.	3,102,750 (1,000,000–6,000,000)
<i>Staphylococcus</i> spp.	2,068,500 (500,000–4,000,000)
<i>Klebsiella</i> spp.	2,659,500 (1,000,000–5,000,000)
<i>Enterobacter</i> spp.	2,511,750 (1,000,000–5,000,000)
Total middle-income countries	119,202,000 (23,000,000–215,000,000)
<i>E. coli</i>	25,032,420 (5,000,000–45,000,000)
<i>Acinetobacter</i> spp.	23,840,400 (5,000,000–43,000,000)
<i>Staphylococcus</i> spp.	21,456,360 (4,000,000–39,000,000)
<i>Klebsiella</i> spp.	20,264,340 (4,000,000–39,000,000)
<i>Enterobacter</i> spp.	17,880,300 (3,000,000–32,000,000)
Total low-income countries	2,107,000 (0–5,000,000)
<i>E. coli</i>	632,100 (0–2,000,000)
<i>Acinetobacter</i> spp.	421,400 (0–1,000,000)
<i>Staphylococcus</i> spp.	611,030 (0–2,000,000)
<i>Klebsiella</i> spp.	105,350 (0–250,000)
<i>Enterobacter</i> spp.	147,490 (0–350,000)

Infecciones hospitalarias/año por bacterias resistentes, según tipo de ingresos

- Vigilancia sistemática en 99 países (2010 - 2020)
- 136 millones de infecciones por bacterias resistentes en hospitalizados

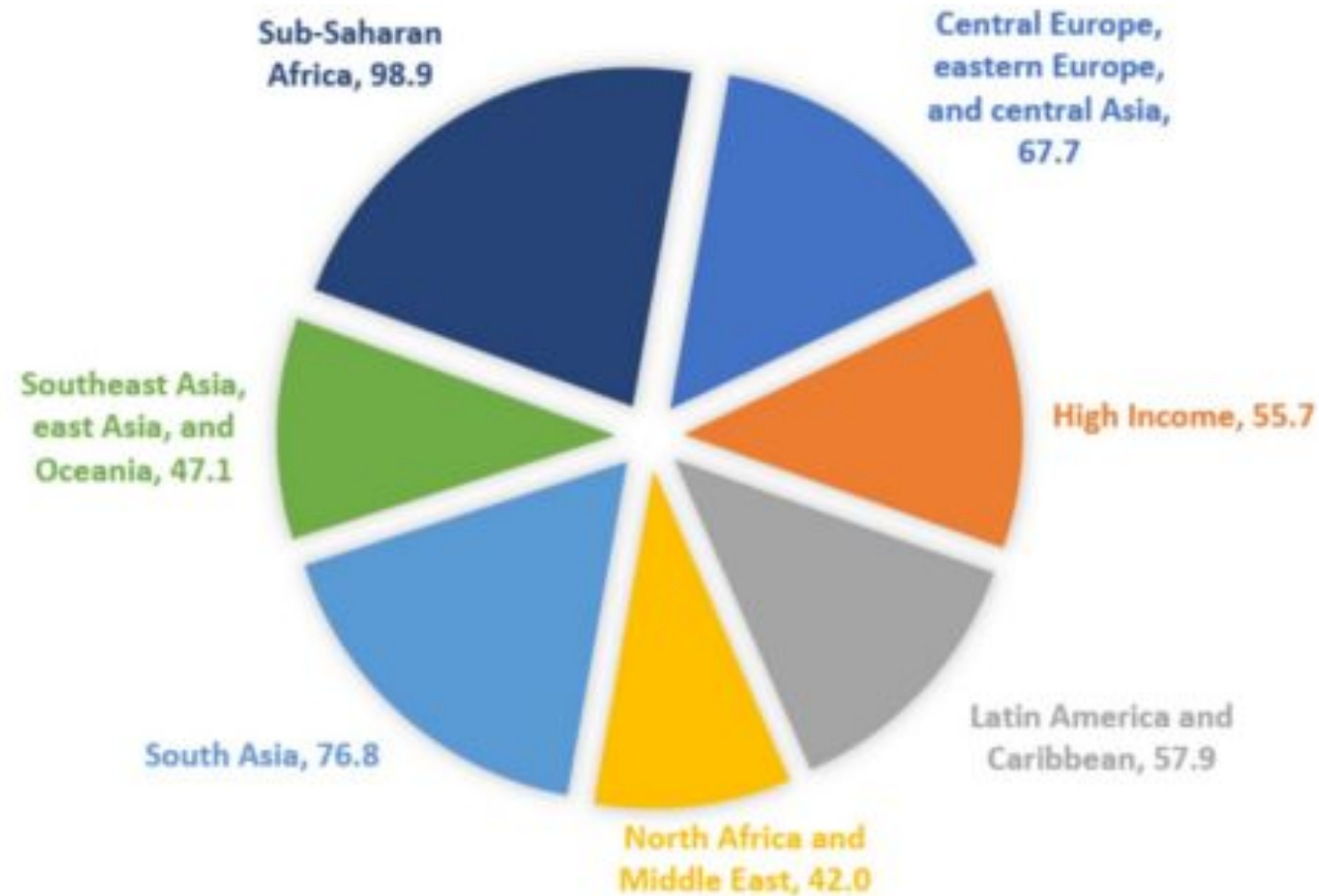
Muertes por infecciones por bacterias resistentes



Antimicrobial Resistance Collaborators. Lancet. 2022;399(10325):629-655

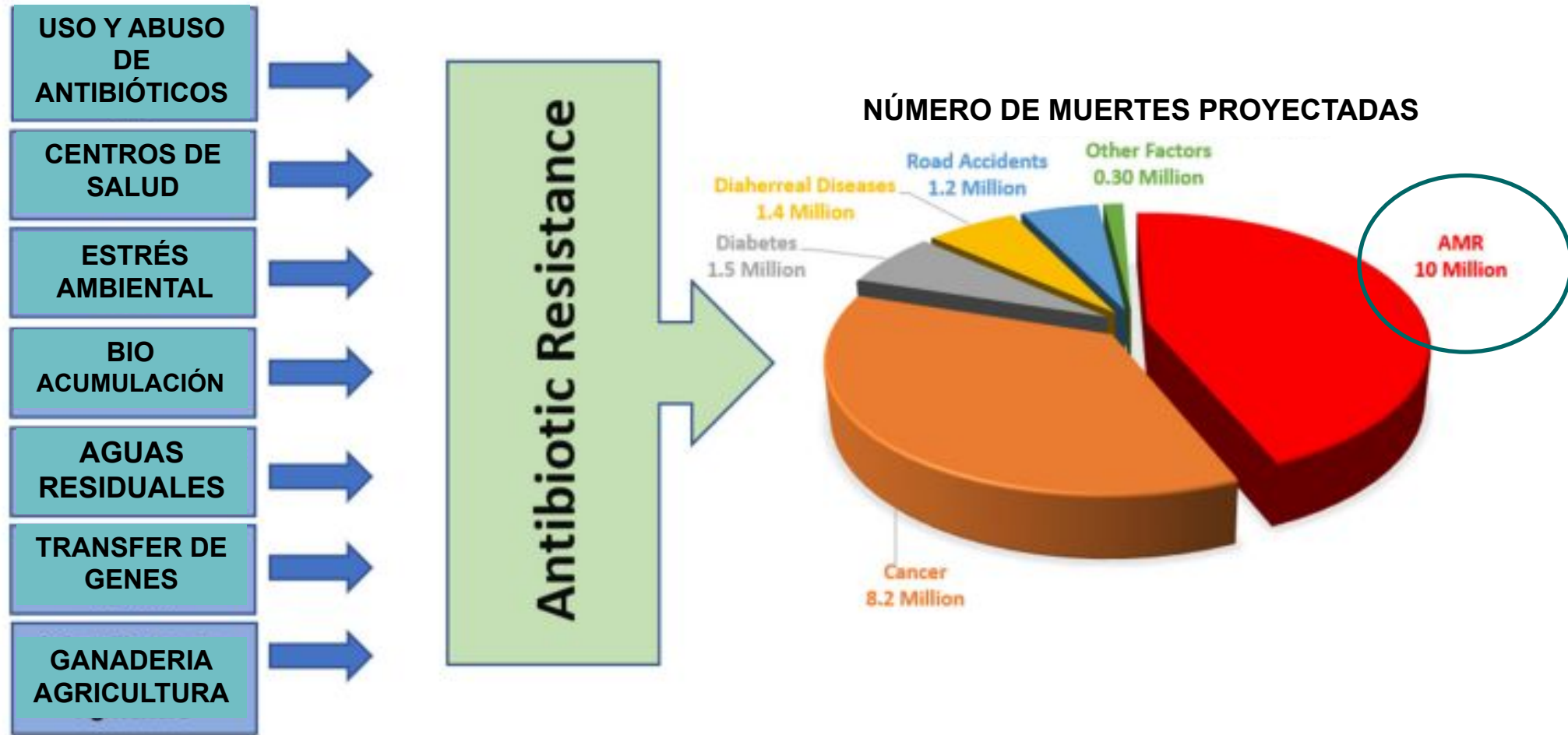


Muertes (x 100.000 hab) atribuido a la resistencia bacteriana (2019)



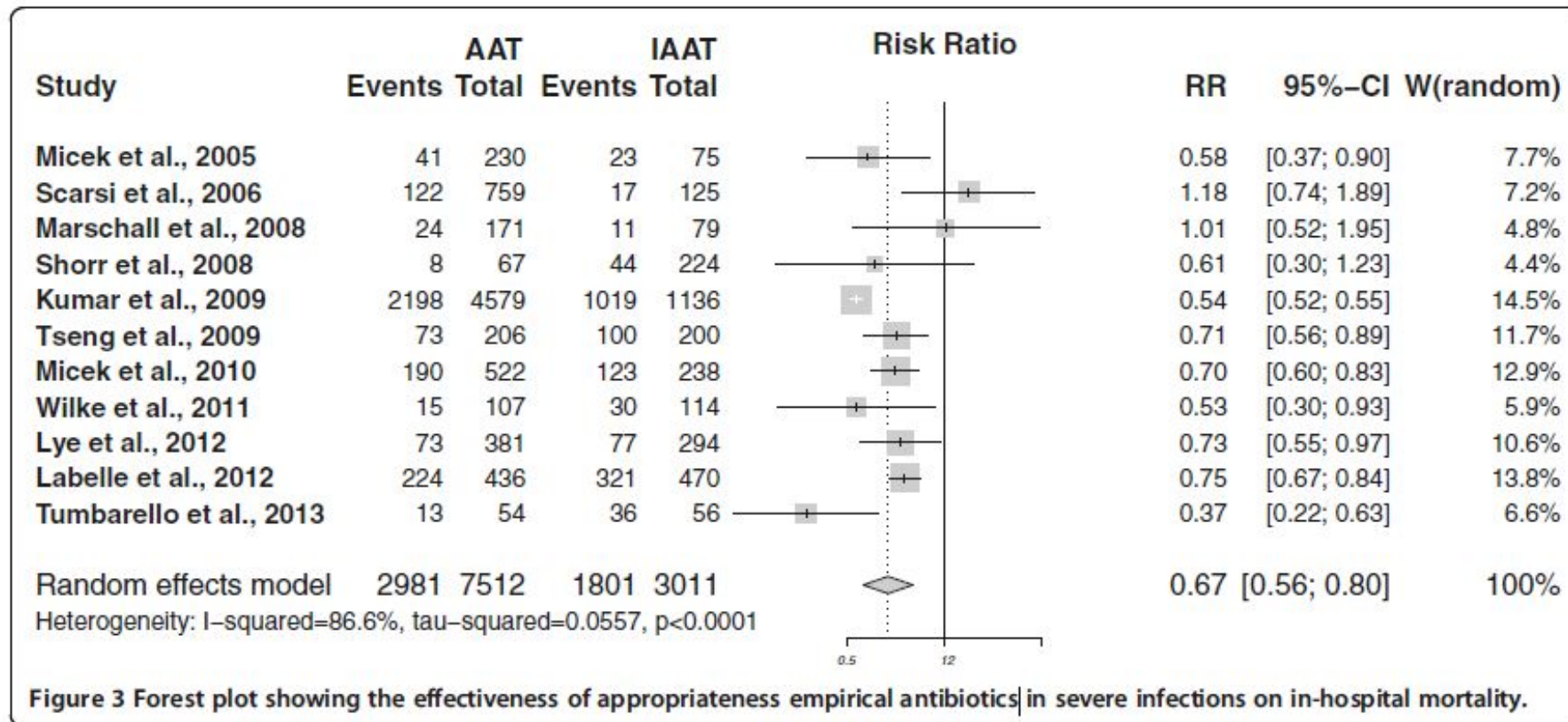
Nammi J, et al. Cureus. 2025; 17(6): e85941
Antimicrob Resist Collab. Lancet. 2022;399 (10325):629-655

Proyección de la muerte global por resistencia antibiótica en los próximos 30 años





Efectividad del uso empírico apropiado de antibióticos en pacientes con sepsis grave

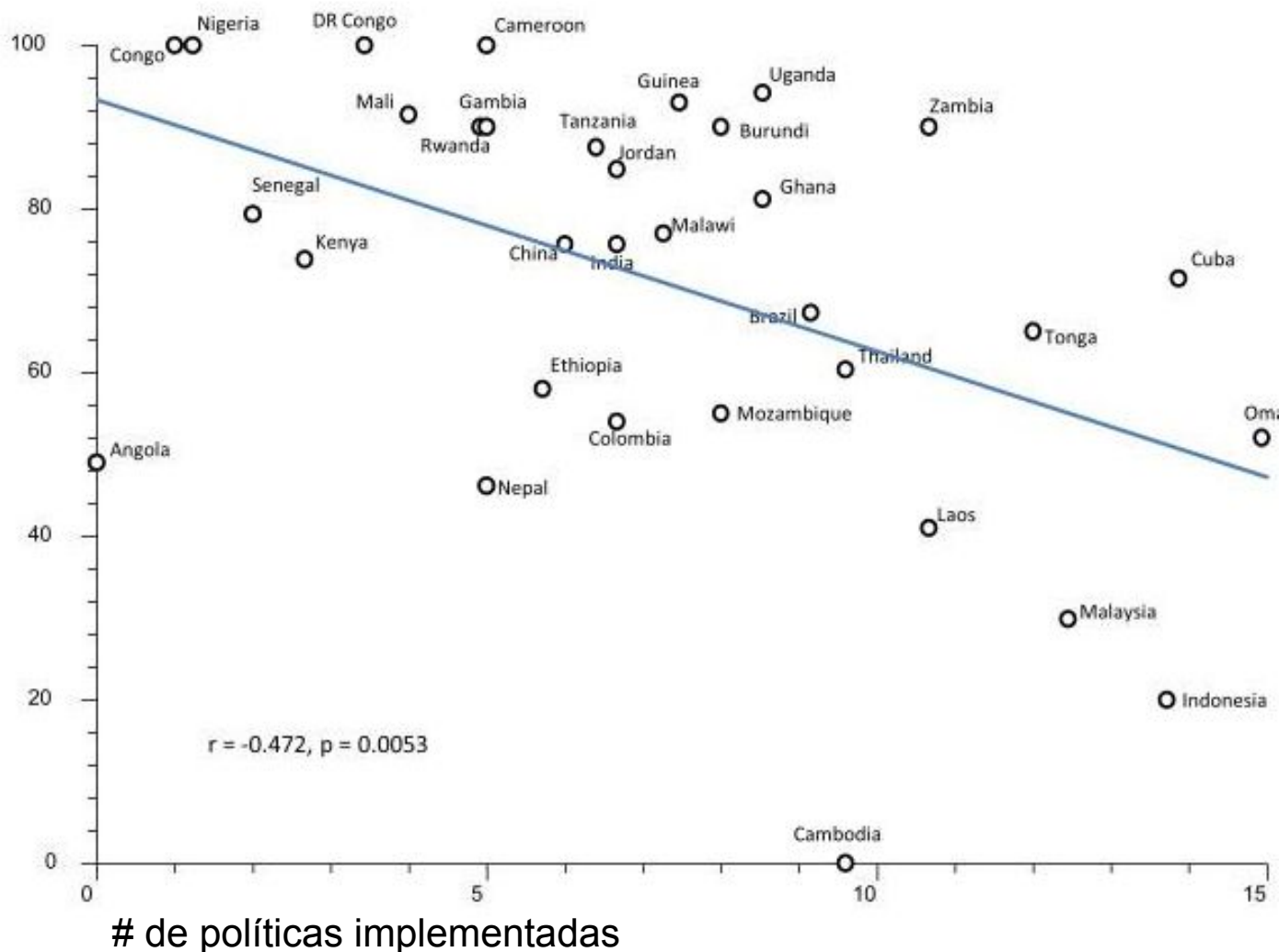


Se reduce la mortalidad en un 67%



Primer estudio para evaluar el impacto de las políticas de medicamentos recomendadas en el Plan de Acción Mundial 2015 de la OMS sobre el uso de antibióticos

% de infecciones respiratorias altas que recibieron antibióticos



Gracias por su atención



XIX
CONGRESO
ADOMEINT **2025**