



# ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE IPCS LAB E ITU-SVD: 1º.SEM 2025- UTI ADULTO GERAL

NÚCLEO MUNICIPAL DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (NMCIH)

**39<sup>a</sup>** REUNIÃO TÉCNICA

Serviços de Controle de Infecção do Município de São Paulo



SEABEVs



PREFEITURA DE  
**SÃO PAULO**



# Equipe Técnica

- Ana Beatriz A Pagliaro
- Maria do Carmo Souza
- Thays da Cruz Enz Okada
- Giulia Elisa Falcao do Reino (estagiária)

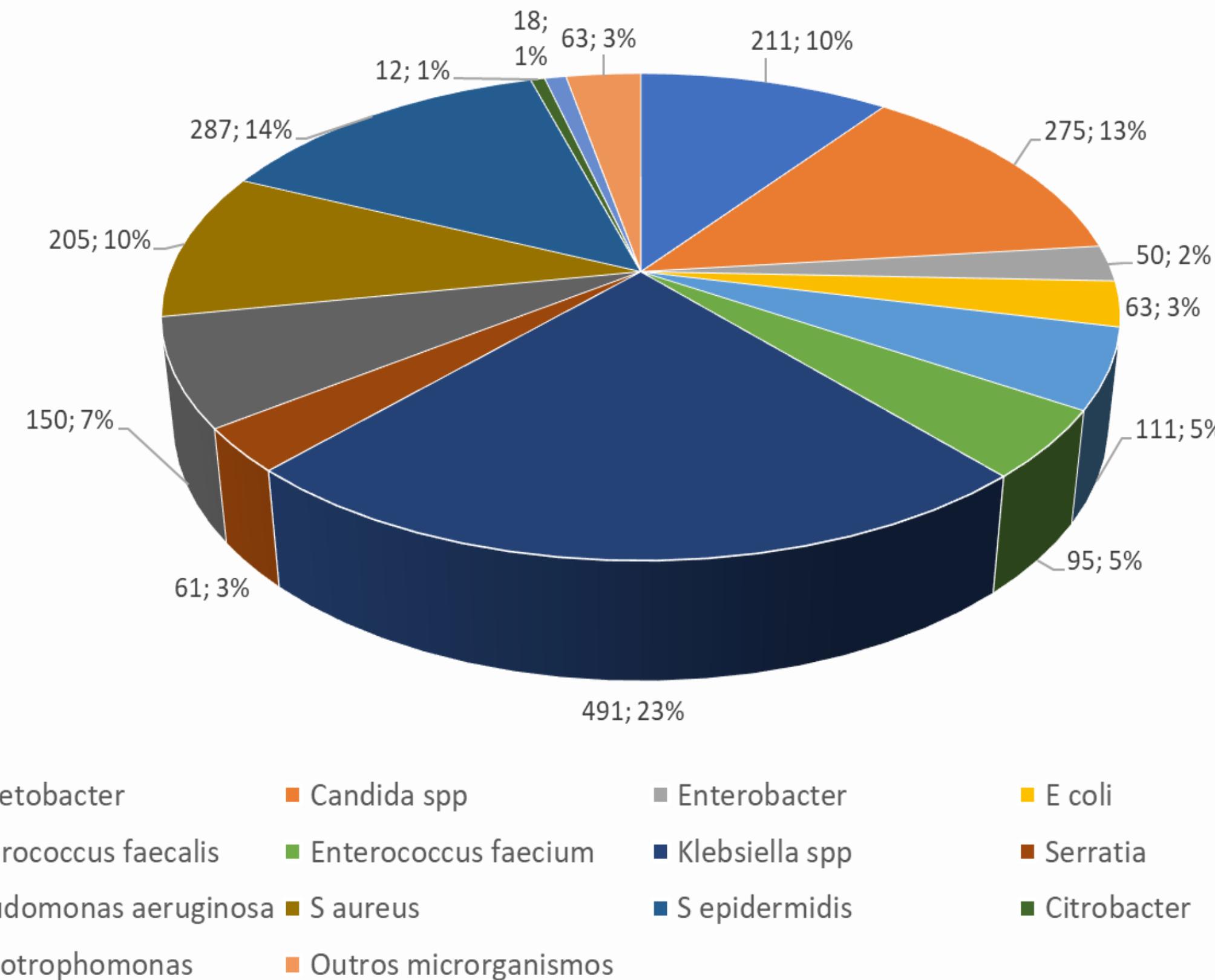
# Coordenador

- Milton S. Lapchik

Tel: (11)5465-9434

E-mail: [vigiras@prefeitura.sp.gov.br](mailto:vigiras@prefeitura.sp.gov.br)

## Agentes isolados em IPCS lab - UTI adulto ano 2024, NMCIH/DVE/COVISA



■ Acinetobacter

■ Enterococcus faecalis

■ Pseudomonas aeruginosa

■ Stenotrophomonas

■ Candida spp

■ Enterococcus faecium

■ S aureus

■ Outros microrganismos

■ Enterobacter

■ Klebsiella spp

■ S epidermidis

■ E coli

■ Serratia

■ Citrobacter



# Perfil microbiológico

Selezione o grupo de microrganismos

- Fungos
- Gram-negativos
- Gram-positivos

Selezione o tipo de infecção

- IPCSL
- ITU

Selezione o tipo de UTI

- UTI.ADULTO
- UTI.NEONATAL
- UTI.PEDIATRICA

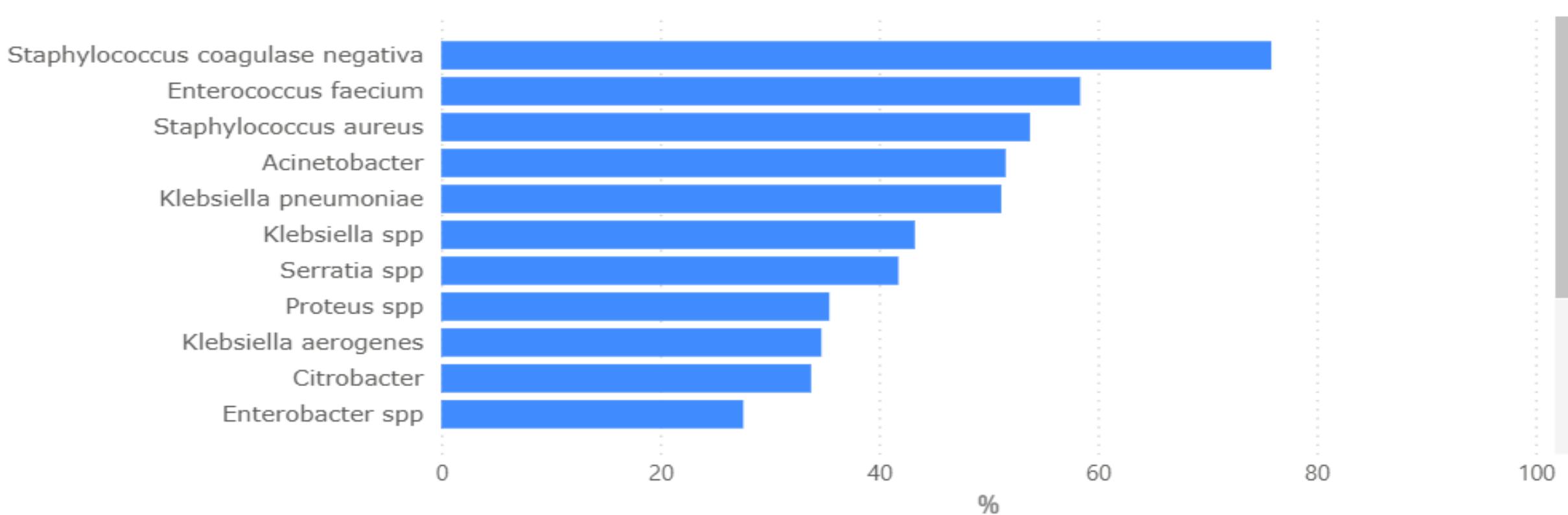
Selezione a UF

Todas

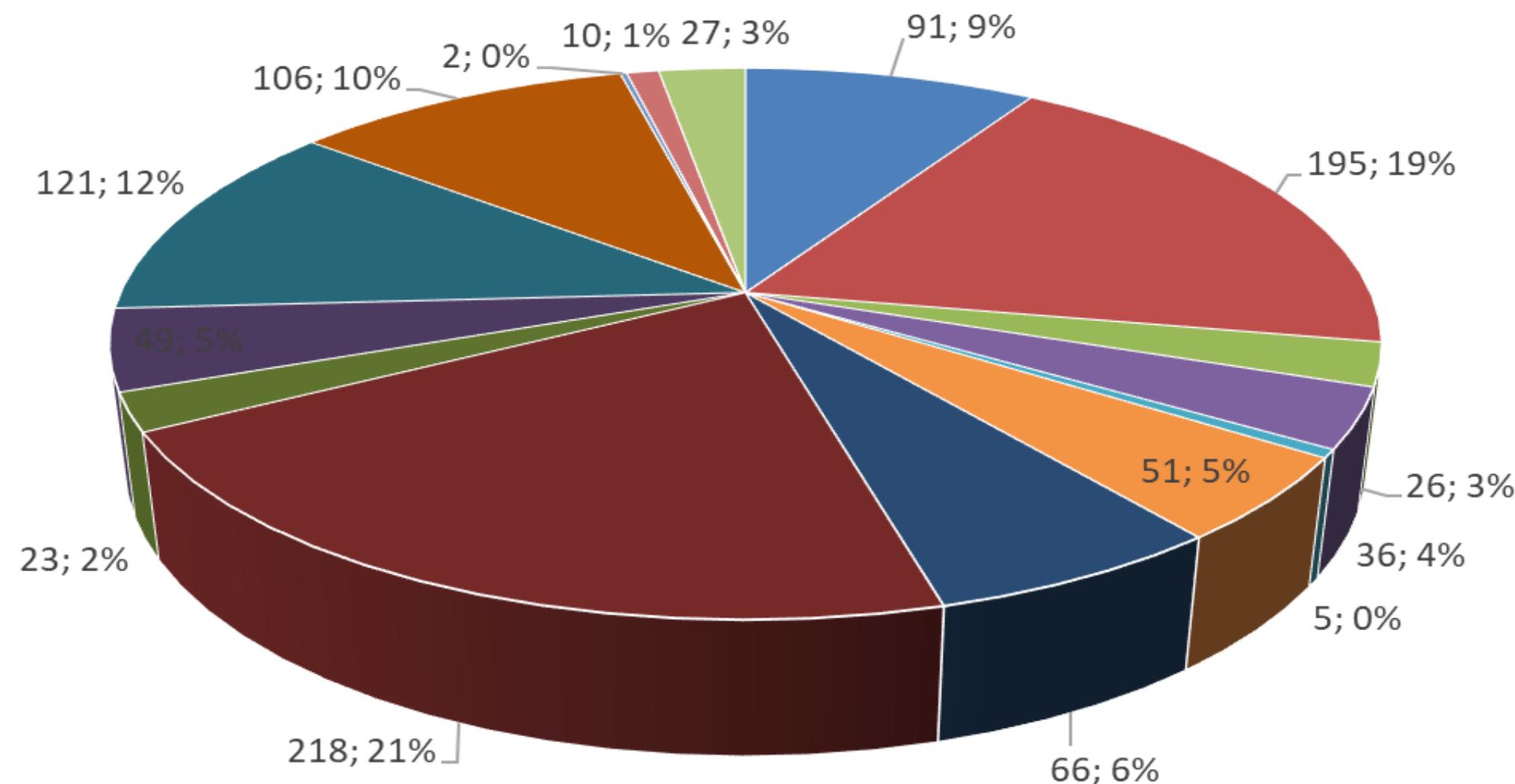
Microrganismos isolados em 2024 em pacientes segundo tipo de infecção e UTI selecionados

Microrganismo	Quantidade de isolados
Staphylococcus coagulase negativa	4830
Klebsiella pneumoniae	3733
Staphylococcus aureus	2346
Acinetobacter	2144
Pseudomonas aeruginosa	1734
Enterococcus faecalis	1045
Candida não-albicans	1020

Percentual de resistência microbiana em 2024

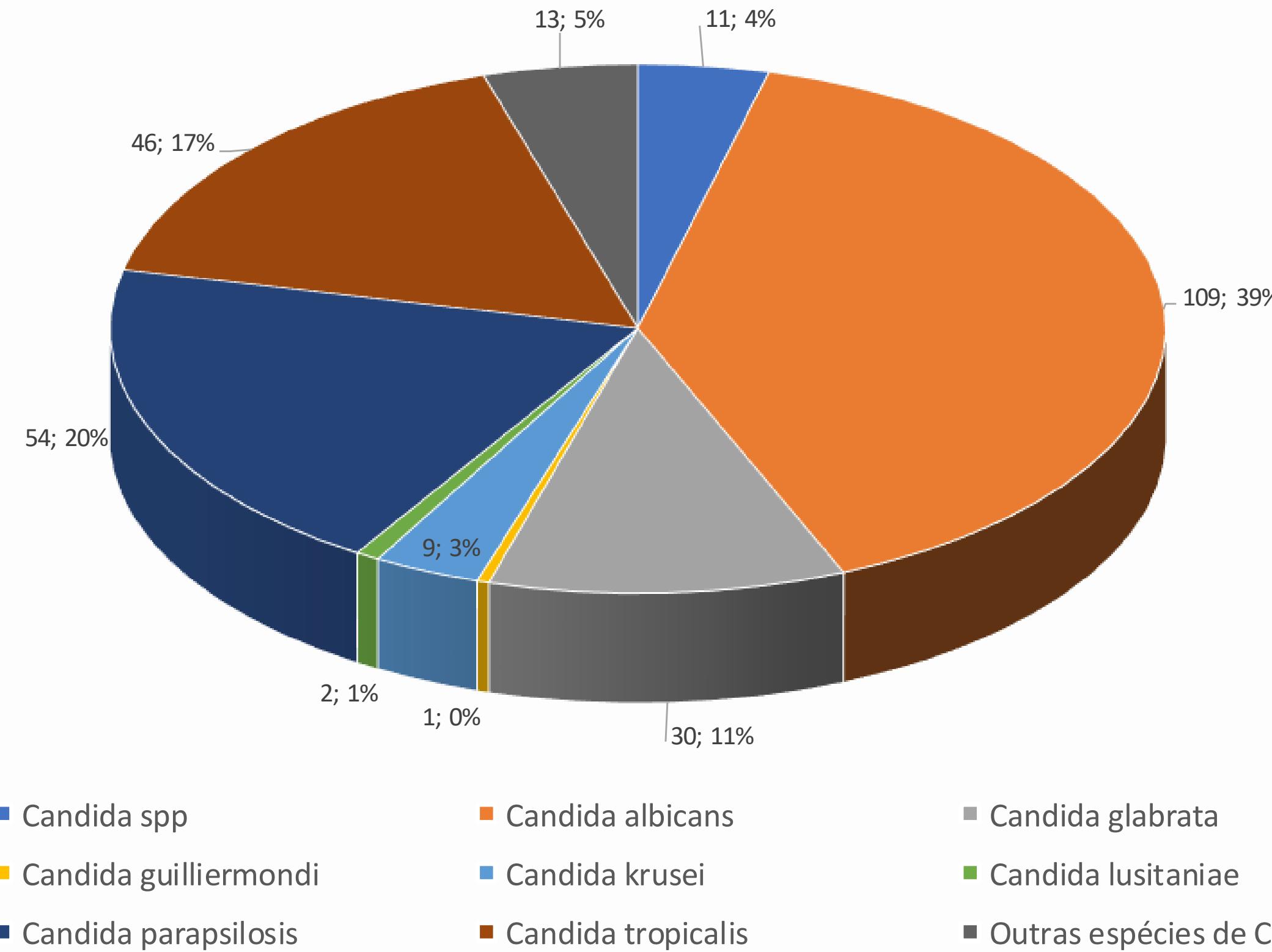


Agentes isolados em IPCS Lab, UTI adulto, 1º.sem 2025. NMCIH/DVE/COVISA

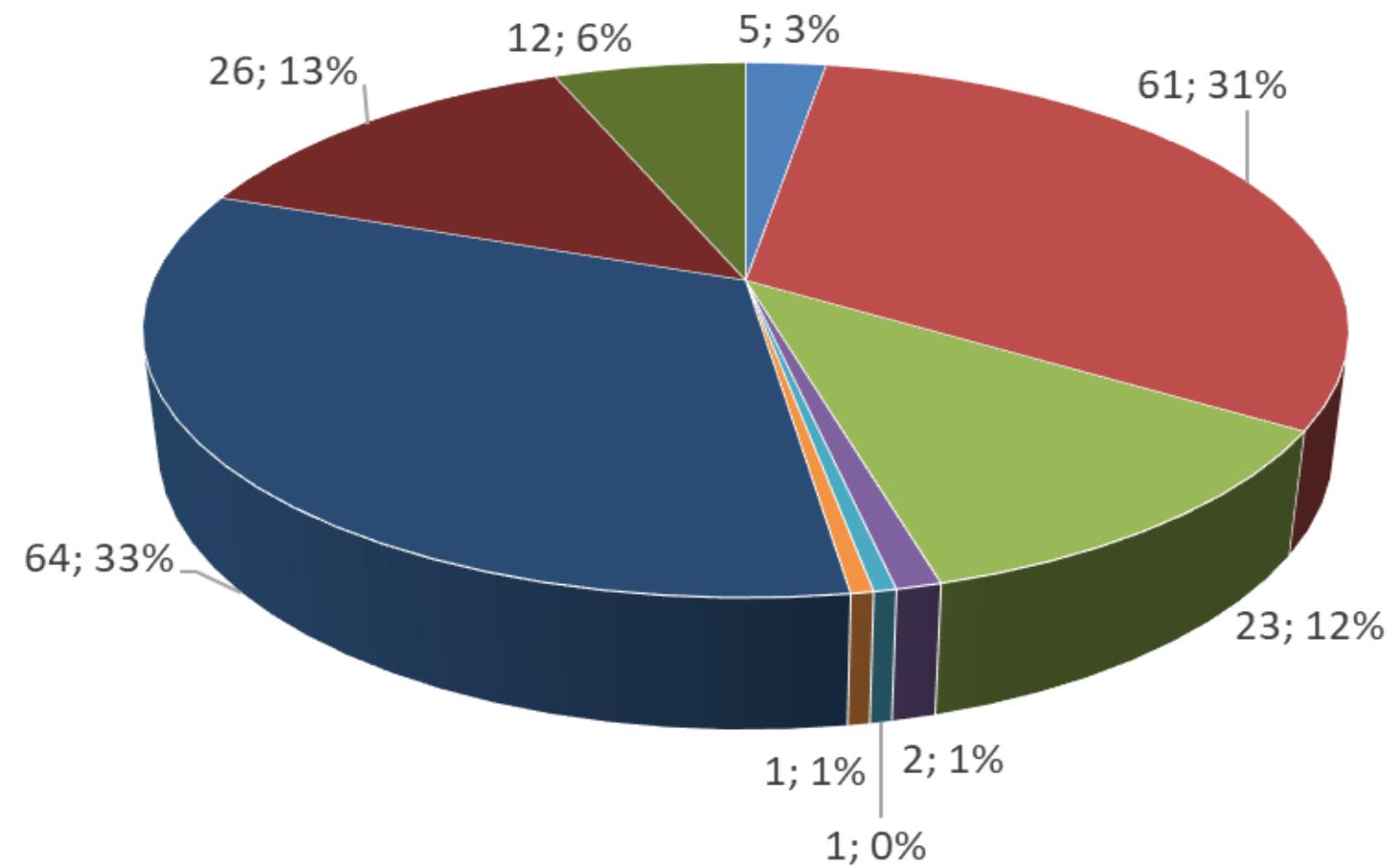


- Acinetobacter
- E Coli
- E. faecium
- Pseudomonas sp
- Citrobacter
- Candida sp
- Enterococcus sp
- Klebsiella sp
- S aureus
- Stenotrophomonas
- Enterobacter
- E. faecalis
- Serratia spp
- S epidermidis
- outras microorg

Distribuição percentual das candidemias (IPCS) com base nos agente isolado em hemocultura,  
UTI adulto, ano 2024. NMCIH/DVE/COVISA



Espécies de *Candida* isoladas em IPCS Lab, UTI adulto, 1º.sem 2025.  
NMCIH/DVE/COVISA



- *Candida spp.*
- *Candida glabratacomplexo*
- *Candida krusei complexo*
- *Candida parapsilosis complexo*
- *Candidas não albicans (Outras espécies)*
- *Candida albicanscomplexo*
- *Candida guilliermondi complexo*
- *Candida lusitaniae complexo*
- *Candida tropicalis complexo*

# **Gram-negativos resistentes aos carbapenêmicos em hemoculturas de IPCS-UTI adulto. NMCIH/CCD/COVISA, 1º.sem 2025**

- *Acinetobacter baumannii*: 91 amostras
- – 80/91 (88%) Resistência aos carbapenemicos
- – 1/91 amostras com resistência à polimixina B (1%)

# **Outros Gram-negativos resistentes aos carbapenêmicos em hemoculturas de IPCS – UTI adulto. NMCIH/CCD/COVISA, 1º.sem 2025**

- *Enterobacter* spp. 4/26 (15,4%)
- *E.coli* 3/36 (8,3%)
- *Serratia* spp 5/23 (21,7%)
- *Pseudomonas aeruginosa* 14/49 (28,6%)
- (não foram observadas amostras R poli B)

# ***Staphylococcus* spp isolados em hemoculturas de IPCS. UTI adulto, 1º.sem 2025 NMCIH/DVE/COVISA**

- *S.aureus*: 121 amostras; (79 amostras, **65%** RESISTENTES À OXACILINA)
- *Staphylococcus* coagulase-negativo: 106 amostras;
  - ( 89 amostras, **84%** RESISTENTES À OXACILINA)

# *Enterococcus spp*

- Resistência à vancomicina em IPCS lab UTI adulto:
  - *Enterococcus faecalis* (N=51): 4 amostras (7,8%) R VANCO
  - *Enterococcus faecium* (N=66): 48 amostras (**72,7%**) R VANCO

# **Percentual de Resistência Microbiana em isolados de hemoculturas de IPCS - UTI adulto 1º.sem 2025**

- *Klebsiella spp*: 218 amostras
- - 94/218 (43,1%) resistentes as cefalosporinas de 3a. , 4a. Geração e carbapenêmicos
- -Foram observadas 16 amostras R à polimixina B (7,3%) e 9 amostras R ceftazidima/avibactam (4,1%)



## Resistência aos antimicrobianos

Selecionar o grupo de microrganismos

Gram-negativos

Selecionar o microrganismo

Klebsiella pneumoniae

Selecionar o tipo de infecção

- IPCSL
- ITU

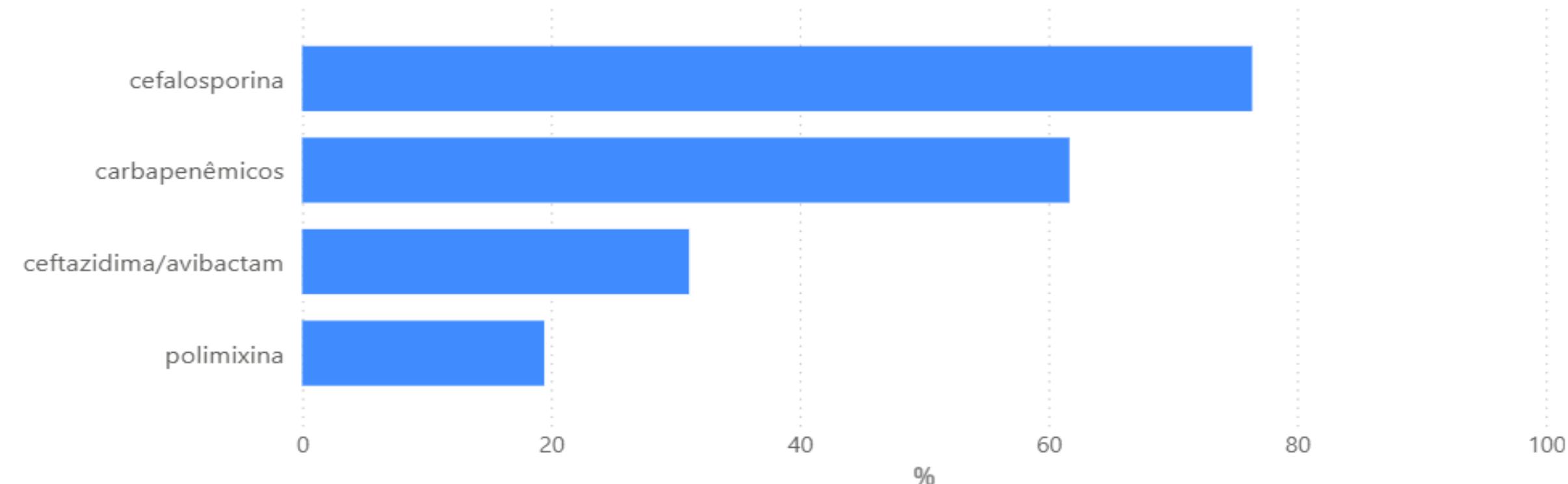
Selecionar o tipo de UTI

- UTI.ADULTO
- UTI.NEONATAL
- UTI.PEDIATRICA

Selecionar a UF

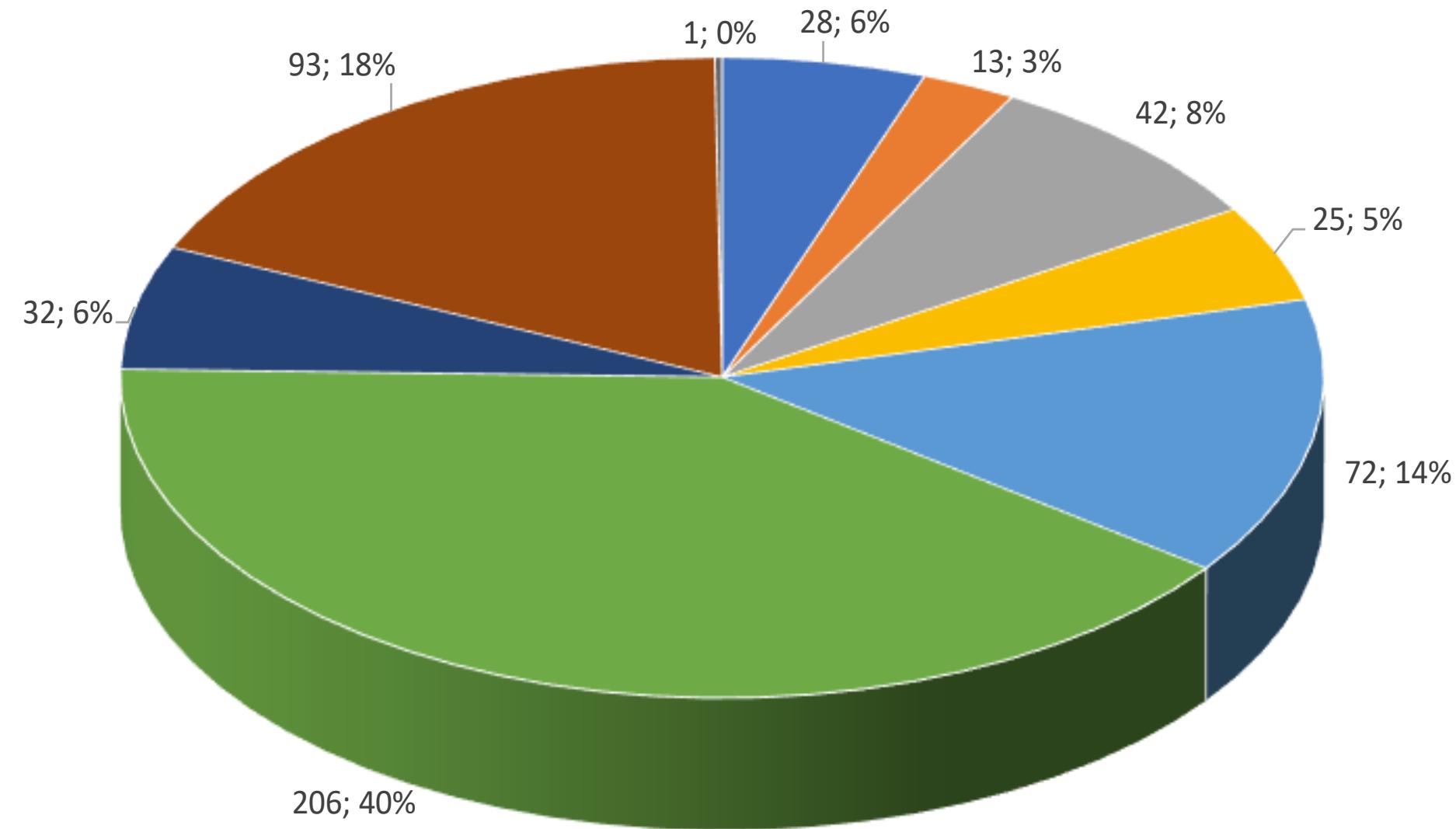
Todas

Percentual de resistência antimicrobiana em 2024



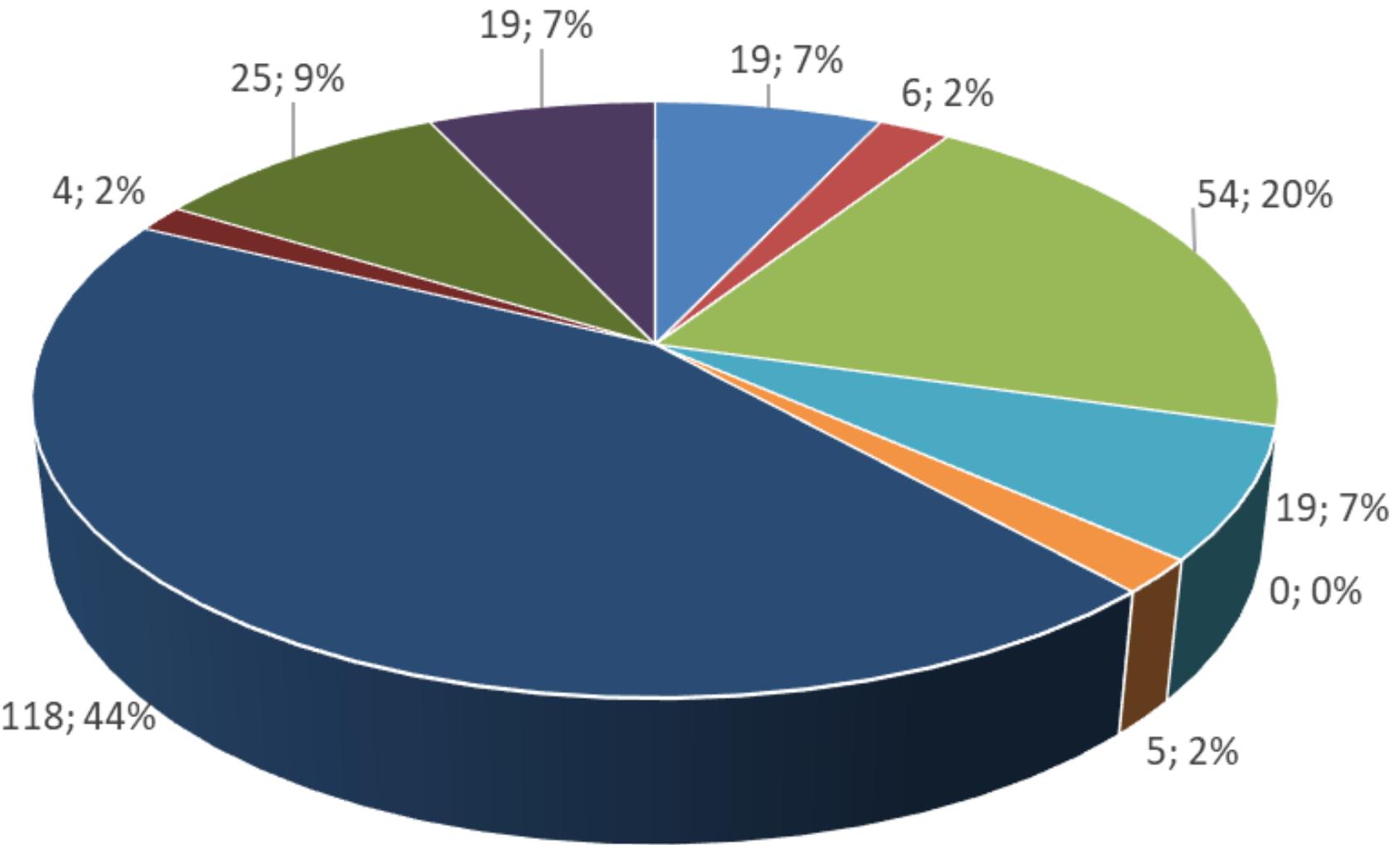
Antimicrobianos	N. Isolados	N. Testados	N. Resistentes	% Resistência
cefalosporina	3733	3660	2796	76,4
carbapenêmicos	3733	3648	2251	61,7
ceftazidima/avibactam	3733	2986	929	31,1
polimixina	3733	2234	435	19,5

Distribuição percentual dos agentes etiológicos em ITU, UTI adulto ano 2024.  
NMCIH/DVE/COVISA



- Acinetobacter
- Enterococcus faecium
- Proteus
- Enterobacter
- E. coli
- Pseudomonas aeruginosa
- Enterococcus faecalis
- Klebsiella
- Serratia

Distribuição percentual dos agentes etiológicos de ITU-SVD  
em UTI adulto, 1º. sem 2025. NMCIH/DVE/COVISA



- Acinetobacter      ■ Enterobacter      ■ E Coli      ■ Enterococcus sp
- E. faecalis      ■ E. faecium      ■ Klebsiella sp      ■ Serratia spp
- Pseudomonas sp      ■ Proteus

# Gram-negativos resistentes aos carbapenêmicos em urocultura de ITU-SVD- UTI adulto. NMCIH/CCD/COVISA, 1º.sem 2025

- *Acinetobacter baumannii*: 19 amostras
  - – 17/19 (89,4%) Resistência aos carbapenêmicos
  - – 1/19 amostras com resistência à polimixina B (5,2%)

# Outros Gram-negativos resistentes aos carbapenêmicos em urocultura de ITU-SVD- UTI adulto. NMCIH/CCD/COVISA, 1º.sem 2025

- *Enterobacter* spp. (nenhuma amostra resistente)
- *E.coli* 2/54 (3,7%)
- *Serratia* spp 1/4
- *Pseudomonas aeruginosa* 5/25 (25%)
  - • (não foram observadas amostras R poli B)

# *Enterococcus* spp

- Resistência à vancomicina em ITU-SVD em UTI adulto:
  - *Enterococcus faecalis* (N=19): 11 amostras (57%) R VANCO
  - *Enterococcus faecium* (N=5): 1 amostra R VANCO

# **Percentual de Resistência Microbiana em isolados de urocultura em ITU-SVD- UTI adulto 1º.sem 2025**

- *Klebsiella* spp: 118 amostras
- – 56/118 (47,4%) resistentes as cefalosporinas de 3a. , 4a. Geração e carbapenêmicos
- – Foram observadas 11 amostras R à polimixina B.
- Todas as amostras apresentaram sensibilidade à ceftazidima/avibactam



# Perfil microbiológico

Selecione o grupo de microrganismos

- Fungos
- Gram-negativos
- Gram-positivos

Selecione o tipo de infecção



- IPCSL
- ITU

Selecione o tipo de UTI

- UTI.ADULTO
- UTI.PEDIATRICA

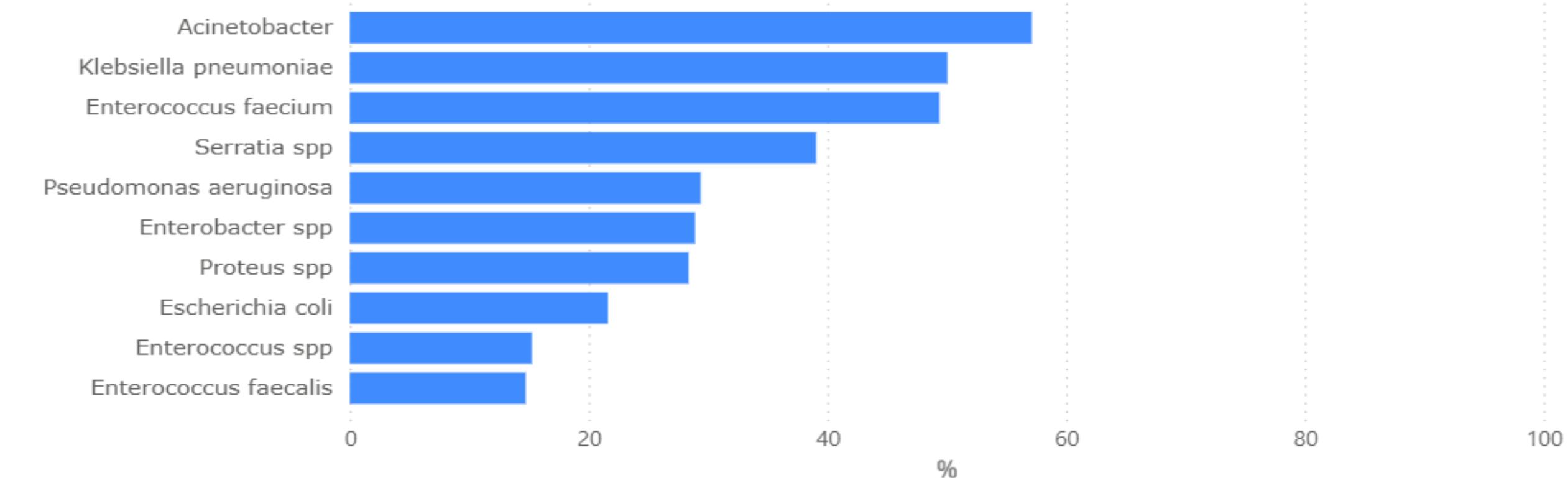
Selecione a UF

Todas

## Microrganismos isolados em 2024 em pacientes segundo tipo de infecção e UTI selecionados

Microrganismo	Quantidade de isolados
Klebsiella pneumoniae	3013
Escherichia coli	2726
Pseudomonas aeruginosa	1668
Enterococcus faecalis	677
Acinetobacter	565
Enterobacter spp	487
Proteus spp	484

## Percentual de resistência microbiana em 2024





## Resistência aos antimicrobianos

Selecionar o grupo de microrganismos

Gram-negativos

Selecionar o microrganismo

Klebsiella pneumoniae

Selecionar o tipo de infecção

- IPCSL
- ITU

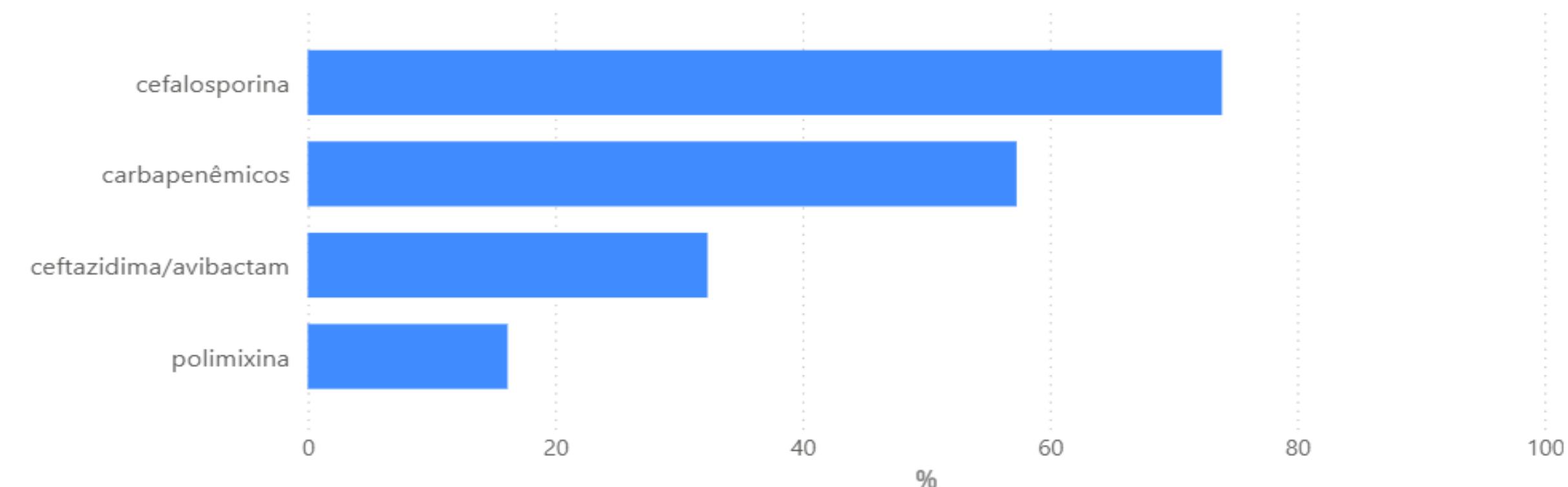
Selecionar o tipo de UTI

- UTI.ADULTO
- UTI.PEDIATRICA

Selecionar a UF

Todas

Percentual de resistência antimicrobiana em 2024



Antimicrobianos	N. Isolados	N. Testados	N. Resistentes	% Resistência
cefalosporina	3013	2972	2197	73,9
carbapenêmicos	3013	2945	1688	57,3
ceftazidima/avibactam	3013	2023	654	32,3
polimixina	3013	1665	269	16,2

# **Consumo de Antimicrobianos em UTI ADULTO**

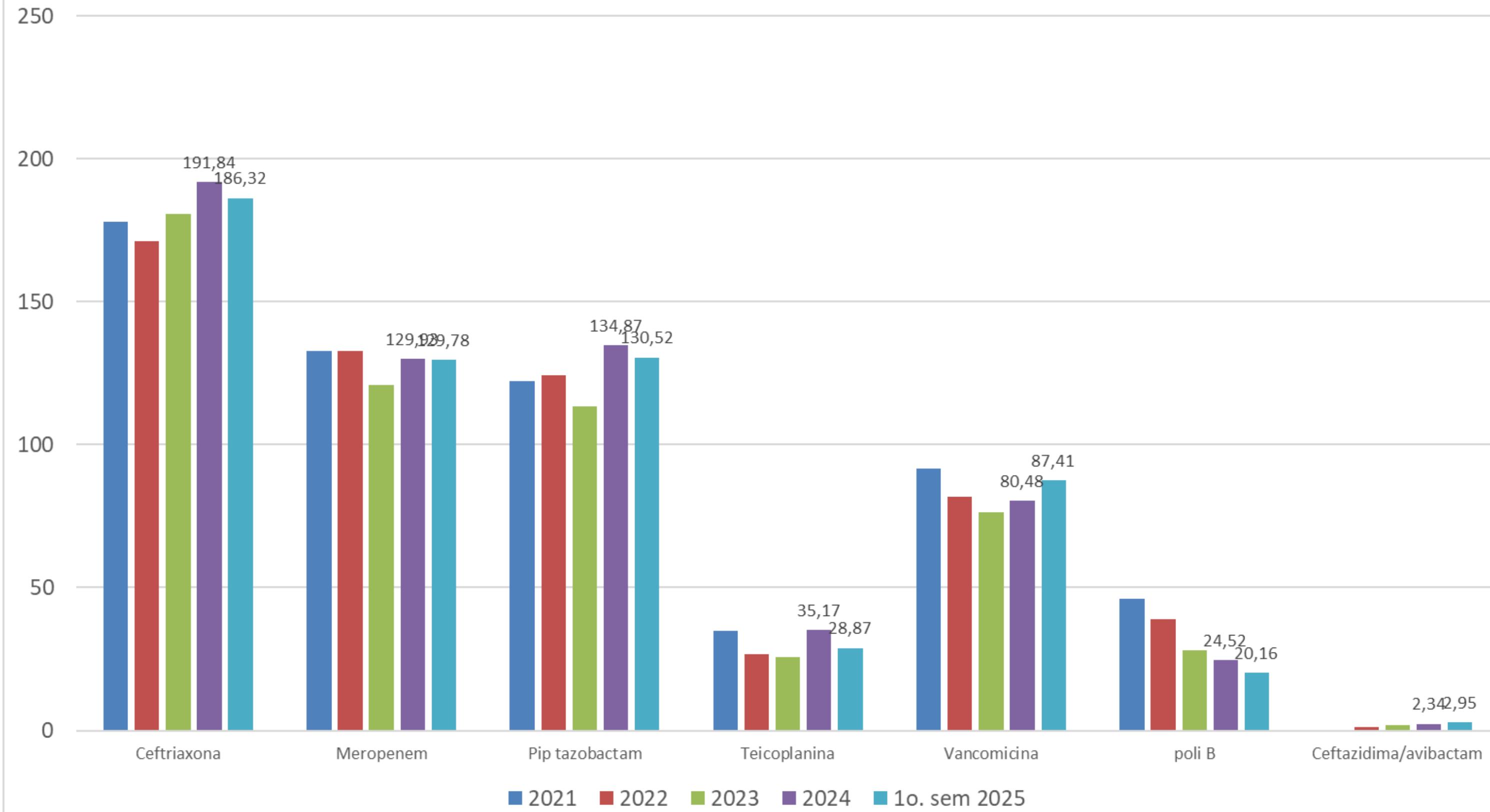
# Consumo de antimicrobianos na UTI adulto, ano 2024.

UTIA	Percentis				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Amicacina	0,00	1,87	8,17	19,74	31,97
Ampicilina-sulbactam	0,00	0,00	0,24	5,83	14,28
Aztreonam	0,00	0,00	0,00	0,00	2,14
Cefepima	0,66	3,33	6,50	14,62	27,54
Cefotaxima	0,00	0,00	0,00	0,06	1,34
Ceftazidima	0,00	0,00	1,44	7,63	16,34
Ceftazidima-avibactam	0,00	0,00	2,34	12,54	24,96
Ceftolozana-tazobactam	0,00	0,00	0,00	0,00	7,95
Ceftriaxone	103,41	142,72	191,84	252,77	300,59
Ciprofloxacina oral	0,00	0,00	0,96	2,07	3,83
Ciprofloxacina parenteral	0,00	1,31	3,73	7,17	12,60
Ertapenem	0,00	0,00	0,00	3,90	10,50
Imipenem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72
Levofloxacina oral	0,00	0,00	1,51	5,48	10,04
Levofloxacina parenteral	0,00	1,34	6,75	18,88	39,46
Linezolid oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77
Linezolid parenteral	0,00	1,11	6,39	17,89	38,38
Meropenem	30,31	74,99	129,93	189,84	241,07
Moxifloxacino oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
Moxifloxacino parenteral	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09
Piperacilina-tazobactam	46,29	101,77	134,87	170,85	200,45
Sulfato de Polimixina B	0,00	7,24	24,52	56,44	105,13
Sulfato de Polimixina E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
Teicoplanina	0,00	5,66	35,17	92,61	171,55
Vancomicina	13,76	45,51	80,48	135,04	177,46
Daptomicina	0,00	0,00	0,00	8,84	23,34
Tigeciclina	0,00	0,00	0,00	3,40	12,07
Anfotericina B	0,00	0,00	0,00	2,22	8,11
Anfotericina B Lipossomal	0,00	0,00	0,00	2,63	9,05
Anidulafungina	0,00	0,00	0,00	9,00	29,16
Caspofungina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluconazol	0,00	8,19	22,46	43,01	57,71
Micafungina	0,00	0,00	0,69	13,13	26,30
Voriconazol	0,00	0,00	0,00	1,54	4,70

# Consumo de antimicrobianos na UTI adulto, 1º.sem 2025.

UTIA	Percentis				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Amicacina	0,00	1,48	8,40	20,16	33,52
Ampicilina-sulbactam	0,00	0,00	0,05	4,94	17,26
Aztreonam	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76
Cefepima	0,44	2,36	7,28	16,58	33,76
Cefotaxima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92
Ceftazidima	0,00	0,00	1,39	7,42	20,74
Ceftazidima-avibactam	0,00	0,00	2,95	12,83	21,69
Ceftolozana-tazobactam	0,00	0,00	0,00	0,00	7,17
Ceftriaxone	91,41	137,93	186,32	241,55	291,91
Ciprofloxacina oral	0,00	0,00	0,96	4,05	9,45
Ciprofloxacina parenteral	0,00	0,28	2,47	6,52	11,01
Ertapenem	0,00	0,00	0,00	2,07	8,68
Imipenem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Levofloxacina oral	0,00	0,77	6,12	19,86	36,59
Levofloxacina parenteral	0,00	0,00	1,03	3,95	12,92
Linezolidna oral	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17
Linezolidna parenteral	0,00	0,55	6,20	17,22	33,04
Meropenem	38,06	71,95	129,78	198,95	244,60
Moxifloxacino oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Moxifloxacino parenteral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Piperacilina-tazobactam	49,31	87,68	130,52	177,91	214,36
Sulfato de Polimixina B	0,00	4,05	20,16	49,02	129,82
Sulfato de Polimixina E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teicoplanina	0,00	7,03	28,87	88,31	172,00
Vancomicina	7,12	37,98	87,41	149,07	202,47
Daptomicina	0,00	0,00	0,00	4,13	22,72
Tigeciclina	0,00	0,00	0,00	1,15	7,51
Anfotericina B	0,00	0,00	0,00	1,28	8,01
Anfotericina B Lipossomal	0,00	0,00	0,00	1,90	10,35
Anidulafungina	0,00	0,00	0,00	0,10	6,12
Caspofungina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluconazol	0,00	6,63	21,73	49,97	69,42
Micafungina	0,00	0,00	3,04	22,20	63,41
Voriconazol	0,00	0,00	0,00	1,10	12,01

Consumo de antimicrobianos em UTI adulto, baseado em valore de mediana de DDD.





Contents lists available at ScienceDirect

## Journal of Infection and Public Health

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jiph](http://www.elsevier.com/locate/jiph)



### Review

## Clinical outcomes and safety of 7-day versus 14-day antibiotic therapy for bloodstream infections in adults: A systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis



Chen-Wei Wu <sup>a</sup>, Chih-Cheng Lai <sup>a,b</sup>, Jheng-Yan Wu <sup>c,d</sup>, Mei-Chuan Lee <sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Intensive Care Medicine, Chi-Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

<sup>b</sup> School of Medicine, College of Medicine, National Sun Yat-sen University, Kaohsiung City, Taiwan

<sup>c</sup> Department of Nutrition, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

<sup>d</sup> Department of Public Health, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

<sup>e</sup> Department of Pharmacy, Chi-Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 3 February 2025

Received in revised form 25 May 2025

Accepted 29 May 2025

#### Keywords:

Bloodstream infections

Antibiotic duration

Meta-analysis

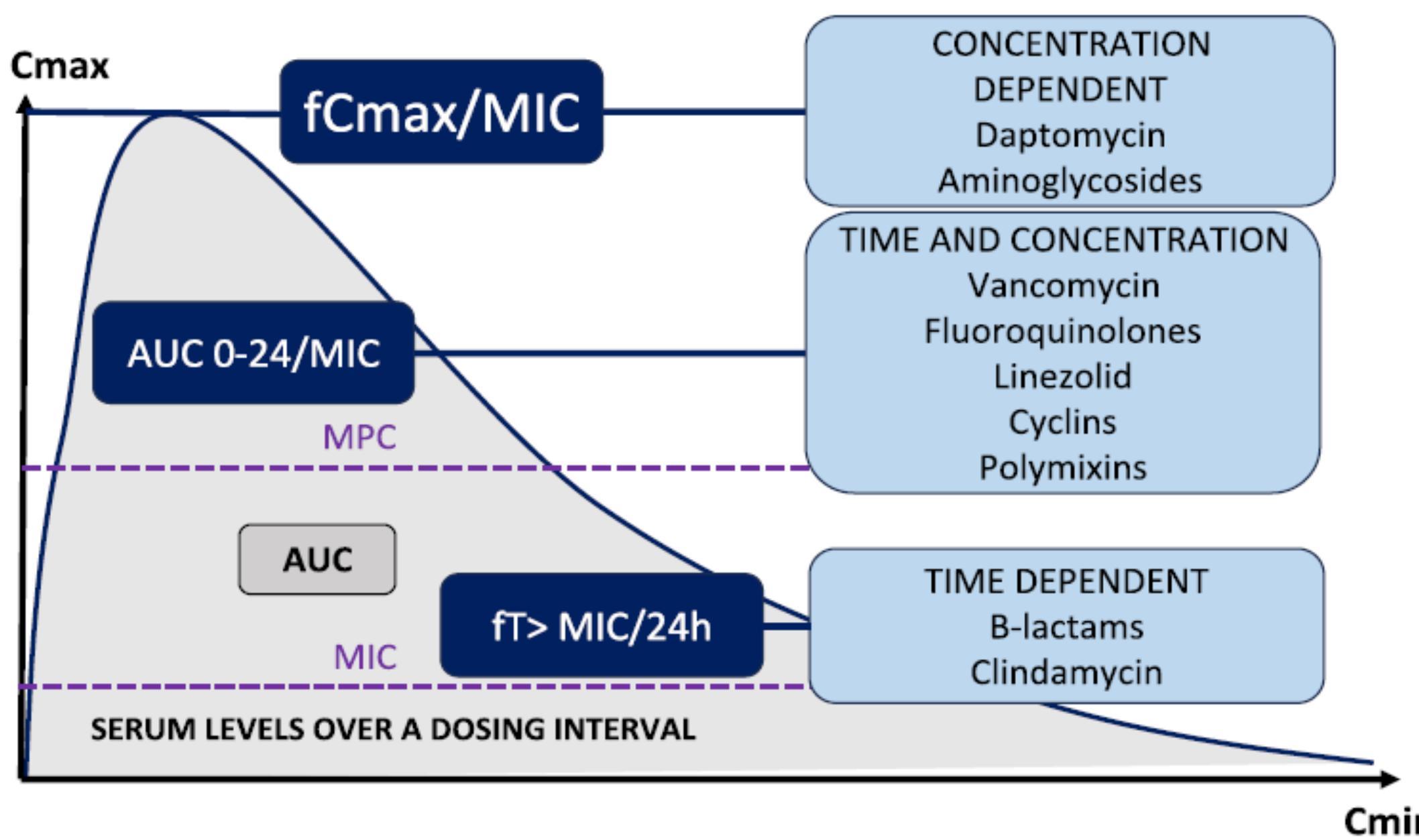
Trial sequential analysis

Antimicrobial stewardship

### ABSTRACT

The optimal duration of antibiotic therapy for bloodstream infections (BSIs) remains uncertain. This meta-analysis with trial sequential analysis (TSA) compared the efficacy and safety of 7-day versus 14-day antibiotic courses in adults. A systematic search of PubMed, Embase, and Cochrane Library identified four randomized controlled trials (4794 patients). The 7-day course showed similar 90-day all-cause mortality (RR 0.94, 95% CI 0.79–1.12,  $p = 0.51$ ) and bacteremia relapse rates (RR 1.15, 95% CI 0.80–1.64,  $p = 0.45$ ) compared to 14 days. No significant differences were found in adverse events, including acute kidney injury, diarrhea, allergic reactions, and *Clostridioides difficile* infections. TSA indicated an insufficient information size. While 90-day mortality is an objective endpoint, it may not fully capture clinical recovery or long-term sequelae. Nonetheless, the findings indicate that a 7-day antibiotic course achieves outcomes comparable to a 14-day regimen in non-high-risk patients, supporting shorter durations consistent with antimicrobial stewardship.

© 2025 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Probable optimal antibiotic exposure for best patient outcome	
Drug Class	Patient Group
Aminoglycosides	Cmax:MIC>8, AUC0-24/MIC≥72
Carbapenem	Cmax/MIC>5, 50-100% fT>MIC
Cephalosporins	100% T>MIC
Colistin	no data
Daptomycin	AUC0-24/MIC≥666
Quinolones	AUC0-24/MIC≥125
Vancomycin	AUC 0-24/MIC>451
Linezolid	AUC0-24/MIC≥ 85
Tigecycline	fAUC0-24/MIC ≥ 0,9

**Comments:**

AUC0-24/MIC=ratio of area under the concentration curve (0 to 24 hours) to MIC

Cmax/MIC = ratio of the maximum concentration of antibiotic to MIC

Cmin = minimum concentration of antibiotic

f = free fraction of the drug notbound to plasma proteins

MIC = minimum inhibitory concentration

T> MIC = Percentage of dosing interval that antibiotic concentration is above MIC

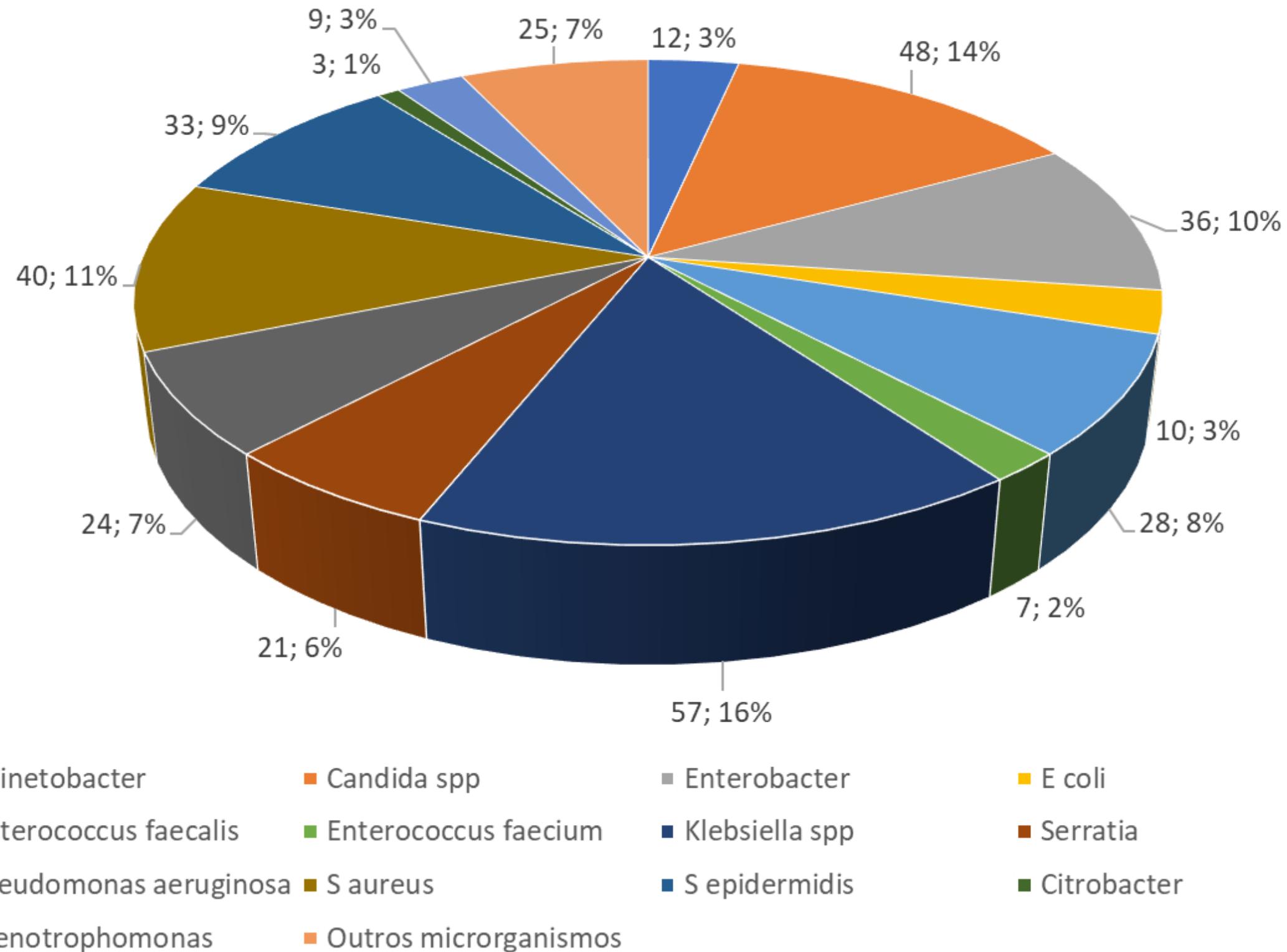
**Fig. 7** Elements to consider to optimise antibiotic therapy (adapted from [81, 87]). Cmax: peak concentration; Cmin: trough concentration; AUC: area under the curve; MIC: minimum inhibitory concentration: is defined as the lowest concentration of a drug, which prevents visible in vitro growth of bacteria or fungi. MPC: mutation prevention concentration describes a drug concentration threshold or lowest drug concentration blocking growth of mutant bacterial sub-populations that spontaneously arise in bacterial densities of  $10^7$ – $10^9$  cfu—densities seen with infection. NB: The clinical impact of other elements related to the interaction between antimicrobials and bacteria (bactericidal activity, inoculum effect, and post-antibiotic effect) are debated

Intensive Care Med (2025)  
51:1867–1885

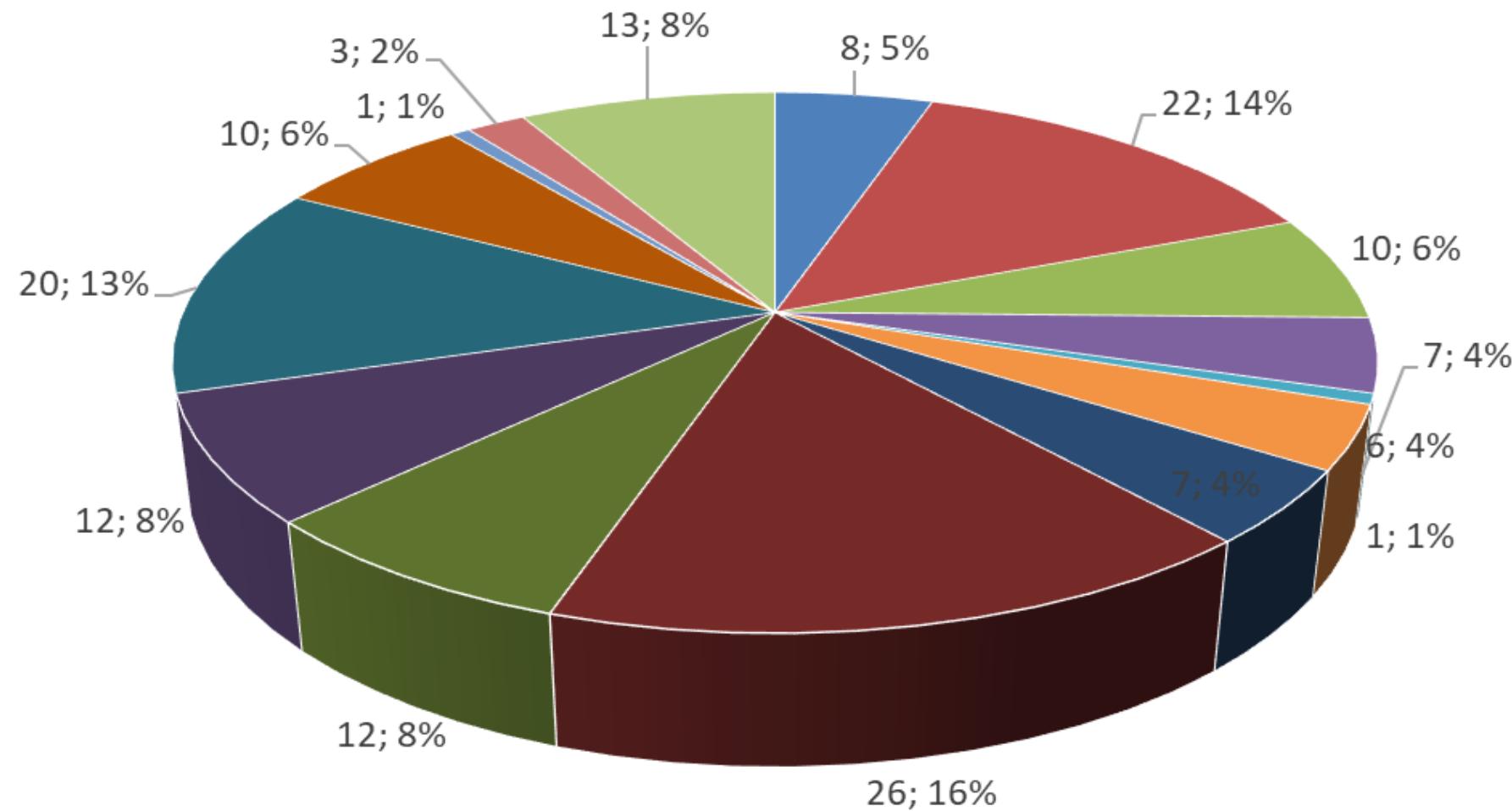
# **Hemoculturas UTI PEDIÁTRICA**

**1º.sem 2025**

## Agentes isolados em IPCS lab - UTI Ped ano 2024, NMCIH/DVE/COVISA



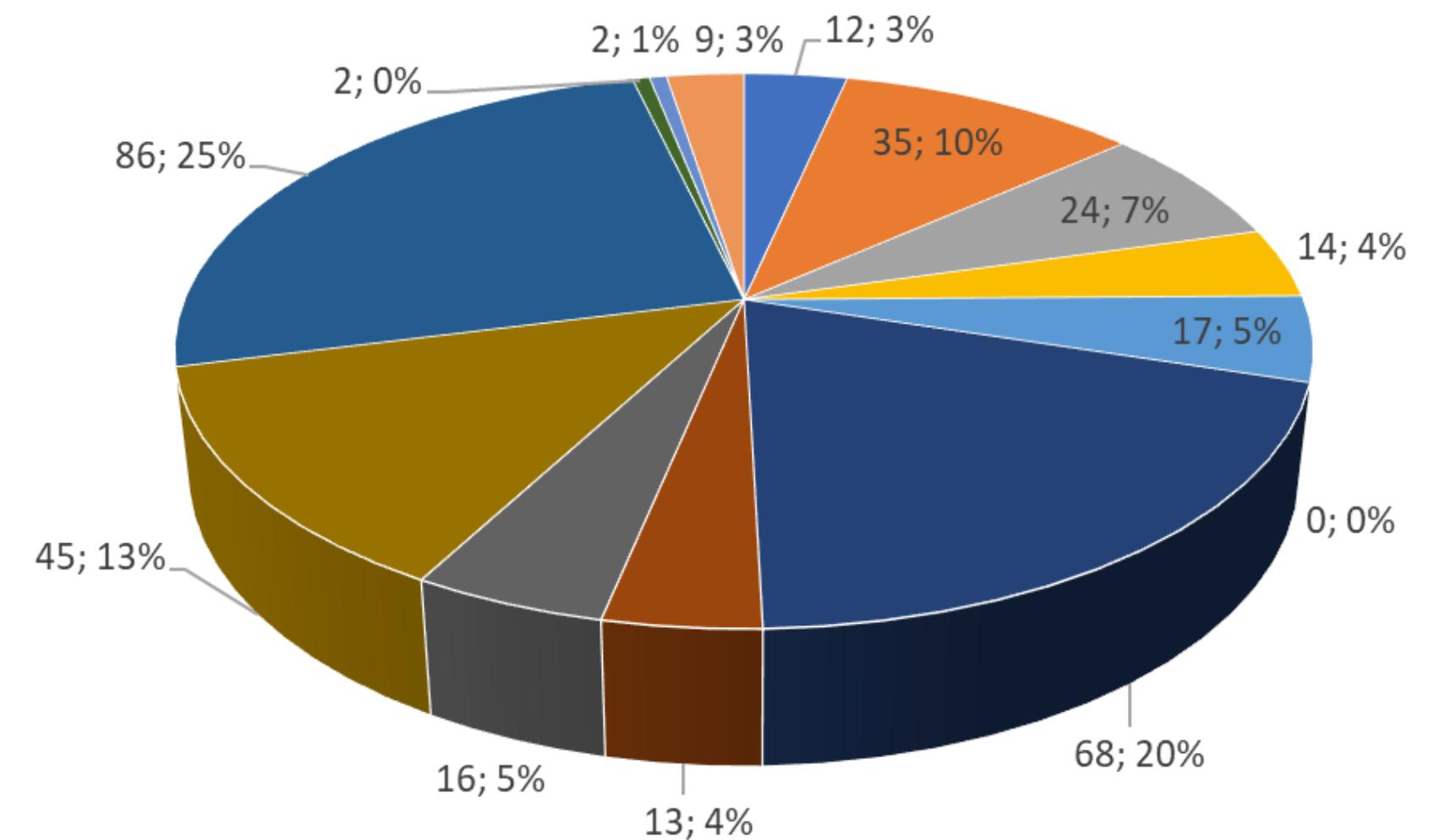
Distribuição percentual dos agentes etiológicos causadores d eIPCS Lab em UTI ped,  
1o.sem 2025. NMCIH/DVE/COVISA



- Acinetobacter
- Enterococcus sp
- Serratia spp
- Citrobacter
- Candida sp
- E. faecalis
- Pseudomonas sp
- Stenotrophomonas
- Enterobacter
- E. faecium
- S. aureus
- outras microorg
- E Coli
- Klebsiella sp
- S. epidermidis

# Hemoculturas UTI Neonatal

## Agentes isolados em IPCS lab - UTI neonatal ano 2024, NMCIH/DVE/COVISA

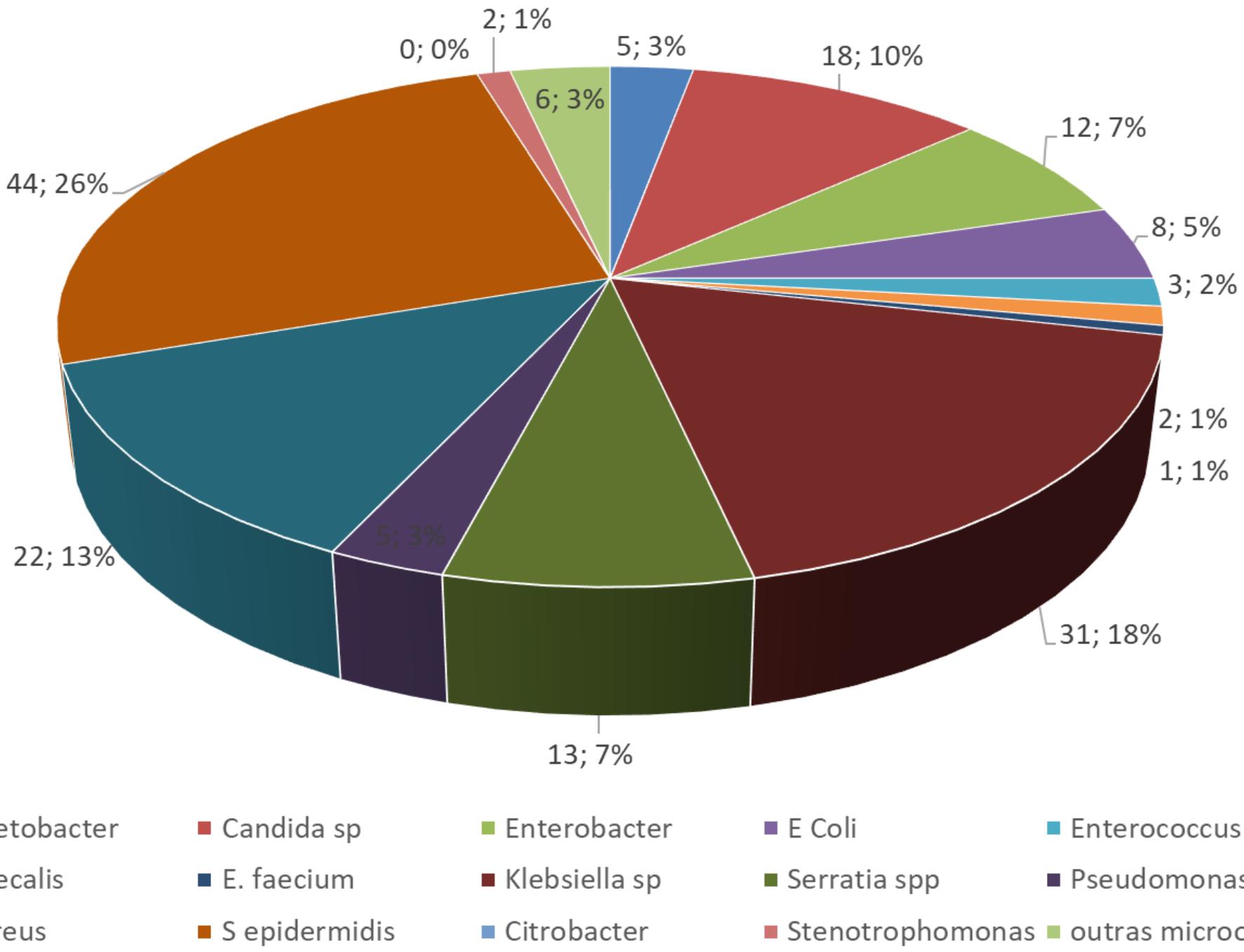


- Acinetobacter
- E. coli
- Klebsiella spp
- S. aureus

- Candida spp
- Enterococcus faecalis
- Serratia
- S. epidermidis

- Enterobacter
- Enterococcus faecium
- Pseudomonas aeruginosa
- Citrobacter

Distribuição percentual dos agentes etiológicos de IPCS Lab em UTI  
neonatal, 1o.sem 2025. NMCIH/DVE/COVISA



# DESAFIOS

- Antibioticoterapia empírica no tratamento da SEPSE Hospitalar
- Surtos de IRAS por agentes multirresistentes
- **Admissão de pacientes encaminhados de outros serviços de saúde, com colonização/infecção por agentes MDR**