

NÚCLEO MUNICIPAL DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (NMCIH/DVE/COVISA)

Equipe Técnica:

-Ingrid Weber Neubauer

-Maria Gomes Valente

-Maria do Carmo Souza

-Milton S. Lapchik

**-Valquiria O. Carvalho
Brito**

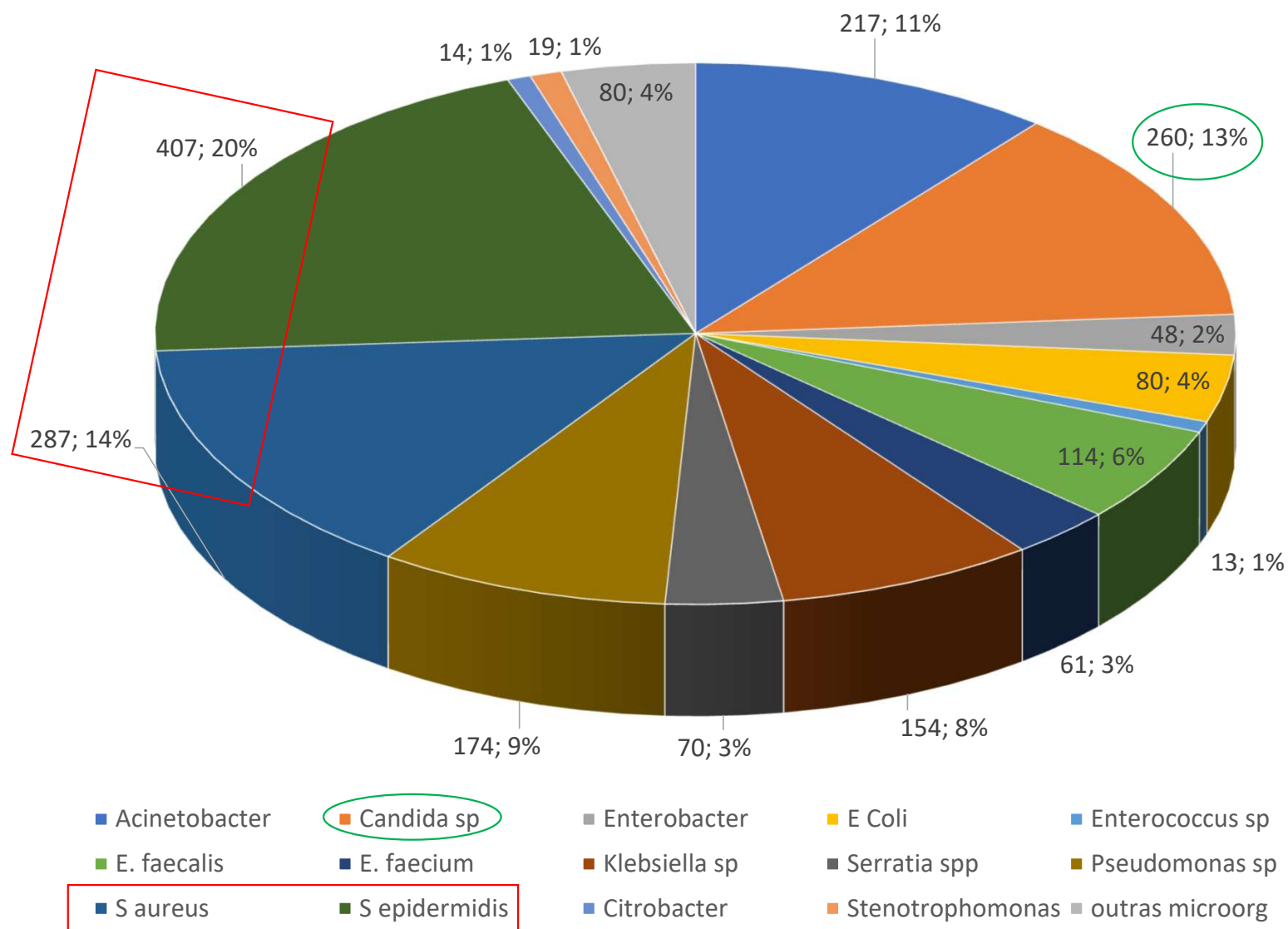
E-mail: vigiras@prefeitura.sp.gov.br



Análise Microbiológica de IPCS Lab e ITU-SVD: Ano 2022 - UTI adulto geral (Não COVID)



Distribuição percentual dos agentes isolados em hemocultura de pacientes com IPCS lab, UTI adulto geral no MSP, ano 2022.
NMCIH/DVE/COVISA

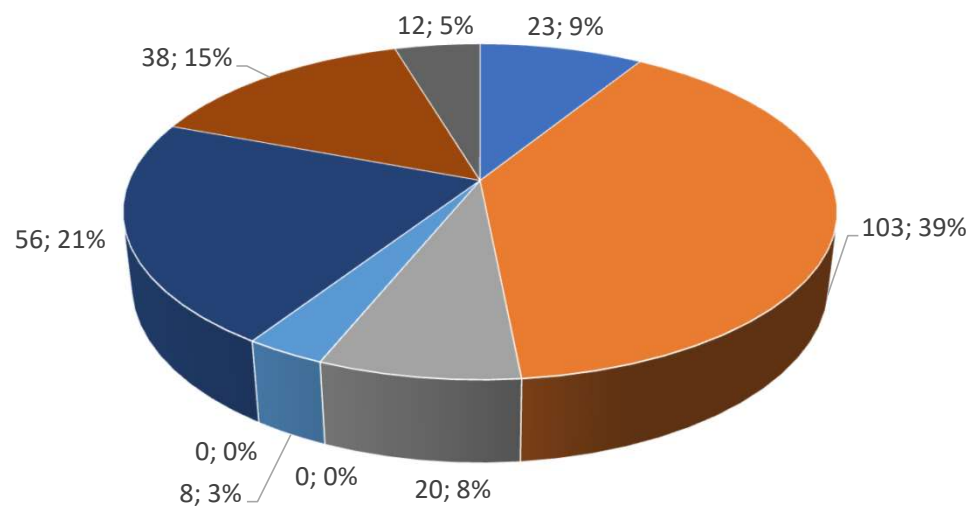


Distribuição percentual dos microrganismos resistentes aos antimicrobianos de IPCS Lab em UTI adulto ano 2022.
NMCIH/DVE/COVISA

	nº	% resistência
A. baumannii res. carbapenêmicos	169	77,8
Enterobacter spp res. Carbapenêmicos	11	22,9
Enterobacter spp res. a cefalo 4ª g	13	27
E.coli res. Carbapenêmico	9	11,25
E.coli res. cefalo 3ª e/ou 4ª g.	19	23,7
VRE	59	31,3
E.faecalis res. vancomicina	25	13,3
E.faecium res. vancomicina	30	15,9
K.pneumoniae res. Carbapenêmicos	222	51
K.pneumoniae res. cefalo 3ª e/ou 4ª g.	66	15,1
Serratia spp res. Carbapenêmicos	15	21,4
Serratia spp res. cefalo 3ª e/ou 4ª g.	16	22,8
P.aeruginosa res. carbapenêmicos	76	43,6
S.aureus res. oxacilina	174	60,6
S.aureus res. vancomicina	0	0
SCN res. oxacilina	326	80
SCN res. vancomicina e/ou teicoplanina	0	0

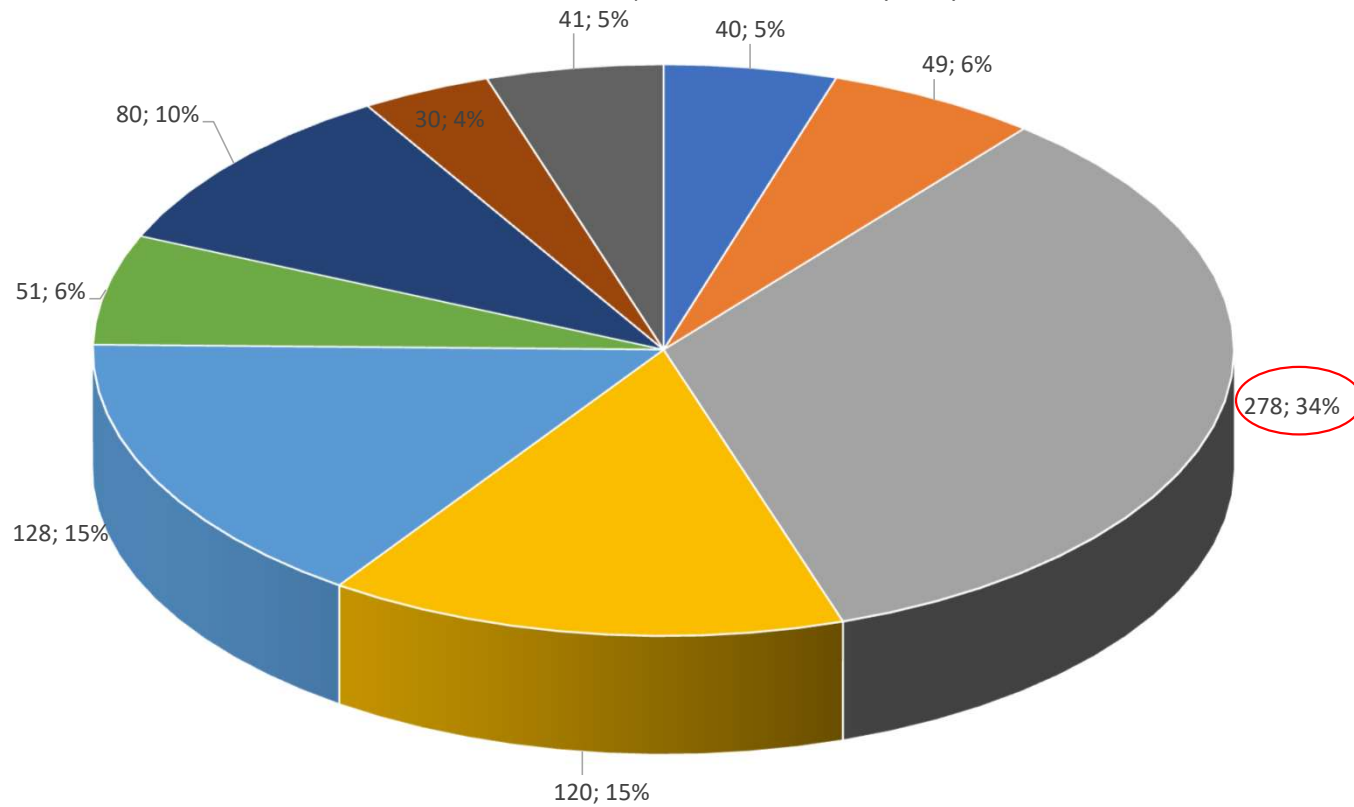
OBS: 5 amostras de *Klebsiella* foram classificadas com R à ceftazidima/avibactam

Distribuição percentual dos isolados de *Candida* spp em pacientes com IPCS Lab na UTI adulto geral , ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA



- Candida spp.
- Candida glabrata complexo
- Candida krusei complexo
- Candida parapsilosis complexo
- Candida não albicans (Outras especies)
- Candida albicans complexo
- Candida guilliermondi complexo
- Candida lusitaniae complexo
- Candida tropicalis complexo

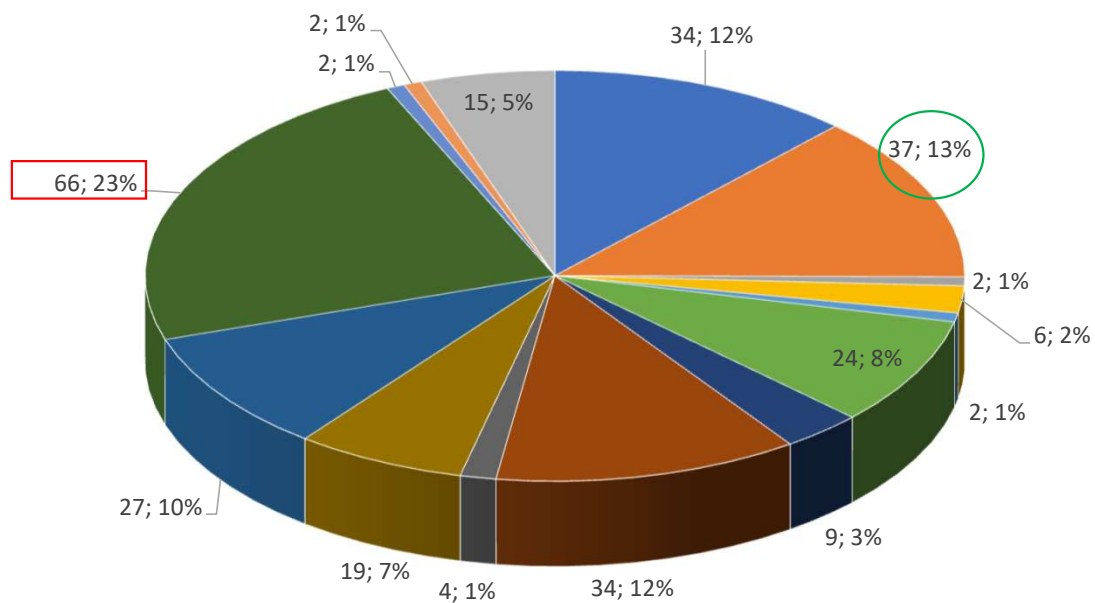
Distribuição percentual dos agentes causadores de ITU associada ao uso de SVD em UTI adulto, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA



- Candida spp
- Enterococcus spp
- Pseudomonas
- Acinetobacter
- E.coli
- Enterobacter
- Klebsiella
- Proteus
- Outros

Análise Microbiológica de IPCS Lab: Ano 2022 - UTI
adulto COVID

Distribuição percentual dos agentes causadores de IPCS Lab em UTI adulto COVID19 no MSP, ano 2022.
NMCIH/DVE/COVISA

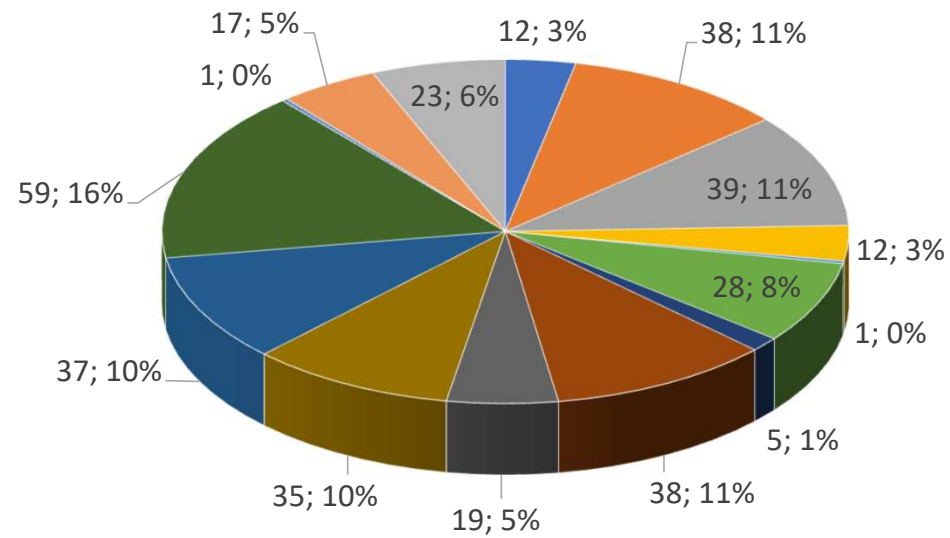


- | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| ■ Acinetobacter | ■ Candida sp | ■ Enterobacter | ■ E Coli | ■ Enterococcus sp |
| ■ E. faecalis | ■ E. faecium | ■ Klebsiella sp | ■ Serratia spp | ■ Pseudomonas sp |
| ■ S aureus | ■ S epidermidis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

Hemoculturas UTI pediátrica

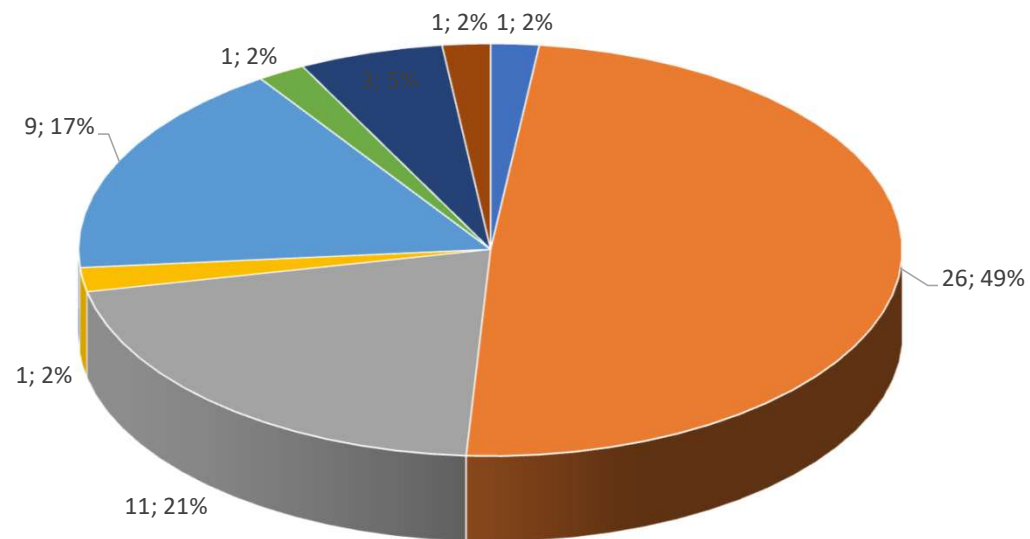


Distribuição percentual dos agentes causadores de IPCS Lab em UTI pediátrica no MSP, ano 2022.
NMCIH/DVE/COVISA



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

Distribuição percentual dos agentes causadores de ITU associada ao uso de SVD em UTI pediátrica no MSP, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA

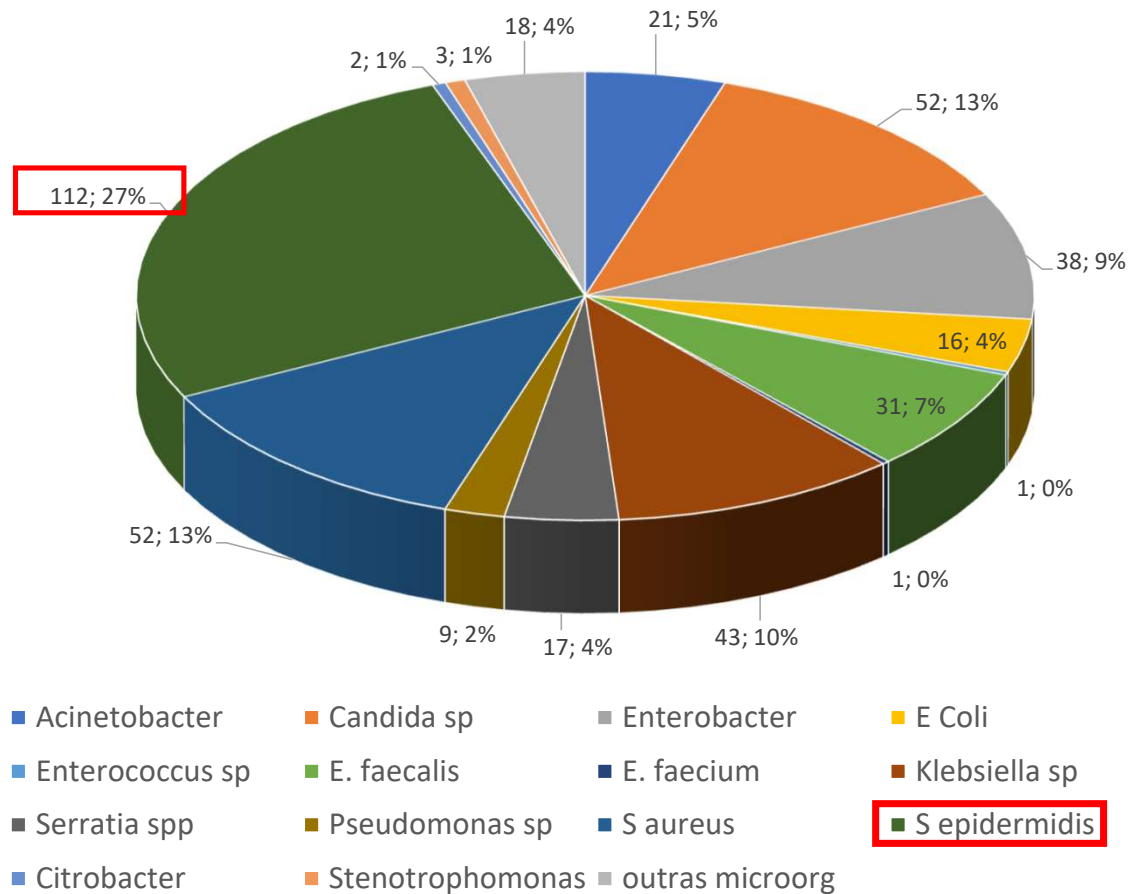


- Acinetobacter
- Klebsiella**
- E.coli
- Proteus
- Pseudomonas
- Serratia
- Candida
- Outros

Hemoculturas UTI neonatal



Distribuição percentual dos agentes causadores de IPCS Lab em UTI neonatal no MSP, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA



Consumo de antimicrobianos (DDD) em UTI adulto geral, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA

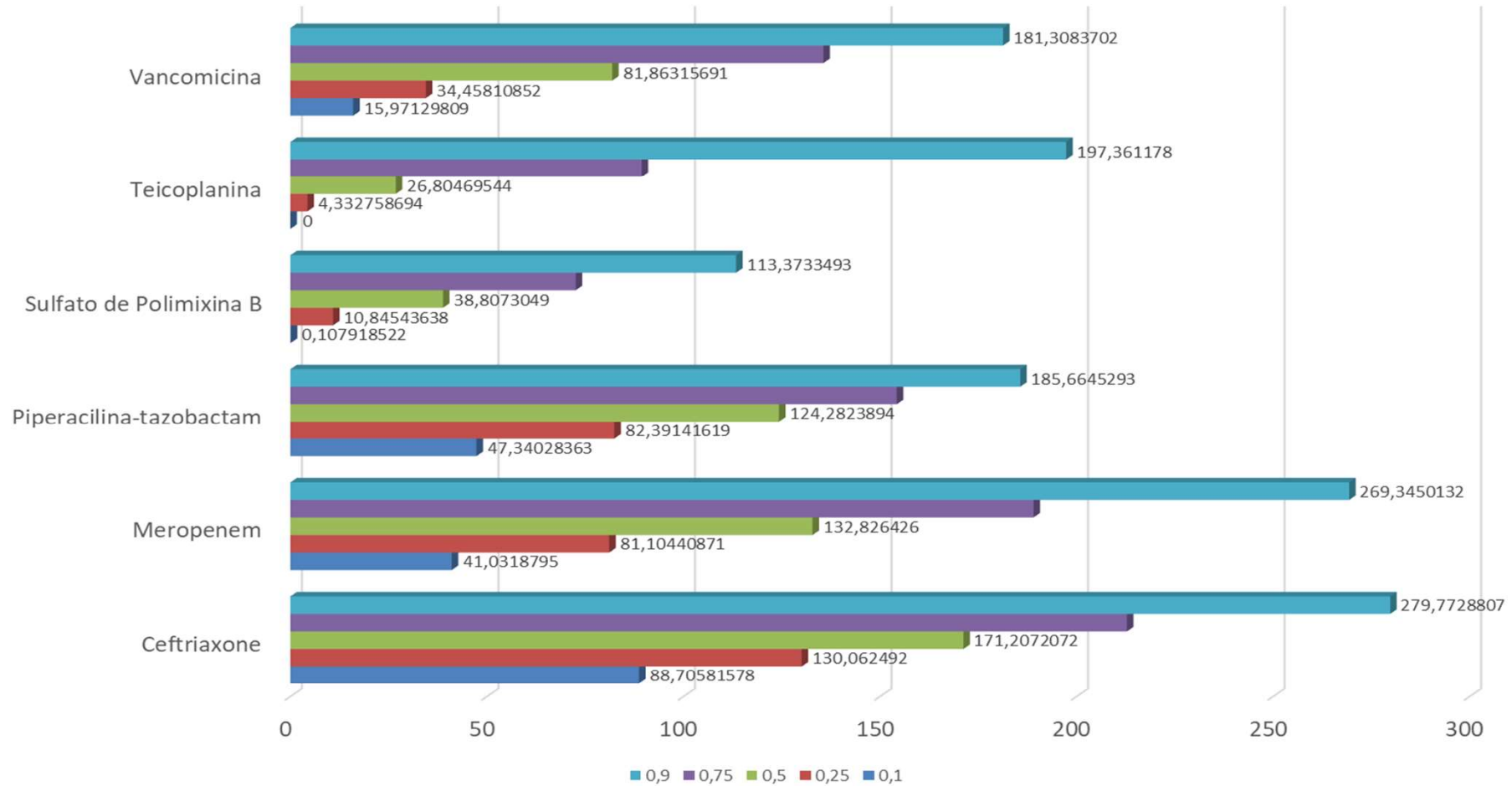
UTIA	Percentis				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Amicacina	0,00	1,48	8,18	19,16	34,69
Ampicilina-sulbactam	0,00	0,00	0,00	2,66	10,04
Cefepima	0,90	3,76	7,79	15,64	30,13
Cefotaxima	0,00	0,00	0,00	0,32	3,34
Ceftazidima	0,00	0,00	1,32	7,46	14,27
Ceftazidima-avibactam	0,00	0,00	1,27	9,77	24,73
Ceftolozana-tazobactam	0,00	0,00	0,00	0,53	13,98
Ceftriaxone	88,71	130,06	171,21	212,80	279,77
Ciprofloxacina oral	0,00	0,00	1,11	2,74	6,53
Ciprofloxacina parenteral	0,69	2,19	4,43	9,83	17,24
Ertapenem	0,00	0,00	0,00	3,98	10,23
Imipenem	0,00	0,00	0,00	0,43	2,98
Levofloxacina oral	0,00	0,00	1,32	3,83	8,63
Levofloxacina parenteral	0,00	1,91	7,10	20,61	44,05
Linezolida oral	0,00	0,00	0,00	0,00	2,88
Linezolida parenteral	0,00	0,00	6,76	18,02	39,88
Meropenem	41,03	81,10	132,83	189,05	269,35
Moxifloxacino oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
Moxifloxacino parenteral	0,00	0,00	0,00	0,00	2,42
Piperacilina-tazobactam	47,34	82,39	124,28	154,25	185,66
Sulfato de Polimixina B	0,11	10,85	38,81	72,57	113,37
Sulfato de Polimixina E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
Teicoplanina	0,00	4,33	26,80	89,37	197,36
Vancomicina	15,97	34,46	81,86	135,60	181,31
Daptomicina	0,00	0,00	0,27	13,59	31,15
Tigeciclina	0,00	0,00	0,00	3,64	13,45
Anfotericina B	0,00	0,00	0,00	3,61	11,81
Anfotericina B Lipossomal	0,00	0,00	0,00	1,48	11,46
Anidulafungina	0,00	0,00	0,00	6,94	24,90
Caspofungina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
Fluconazol	0,00	7,00	27,15	50,78	70,65
Micafungina	0,00	0,00	1,56	14,37	38,36
Voriconazol	0,00	0,00	0,00	0,59	6,28

Consumo de antimicrobianos (DDD) em UTI adulto COVID19, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA

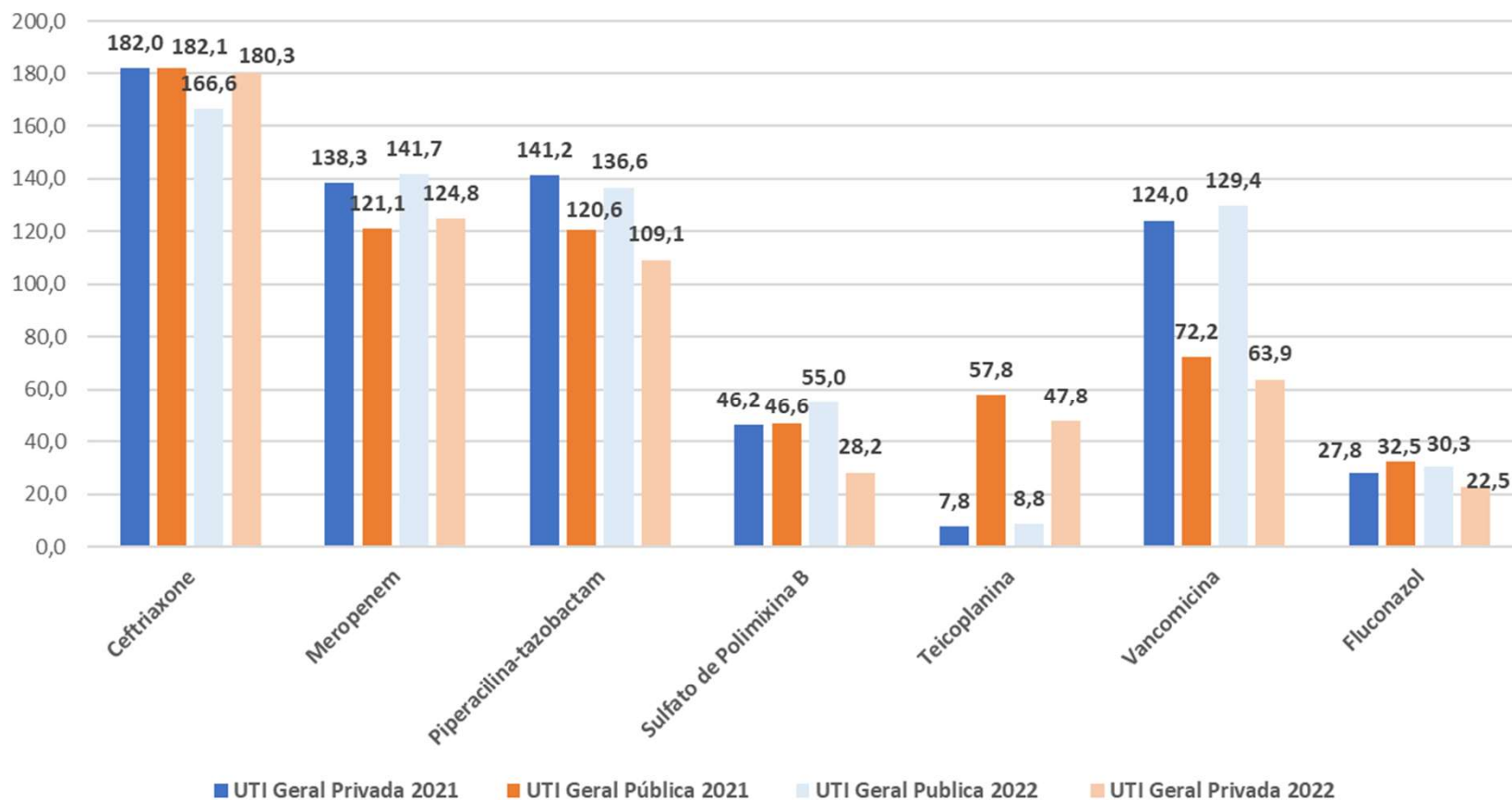
UTIA	Percentis				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Amicacina	0,00	0,00	0,00	19,38	39,49
Ampicilina-sulbactam	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57
Cefepima	0,00	0,00	2,99	12,47	21,21
Cefotaxima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ceftazidima	0,00	0,00	0,00	1,11	12,54
Ceftazidima-avibactam	0,00	0,00	0,00	2,27	28,02
Ceftolozana-tazobactam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ceftriaxone	0,00	0,00	134,85	234,87	412,10
Ciprofloxacina oral	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35
Ciprofloxacina parenteral	0,00	0,00	0,00	2,59	8,80
Ertapenem	0,00	0,00	0,00	0,14	5,55
Imipenem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Levofloxacina oral	0,00	0,00	0,00	1,66	11,36
Levofloxacina parenteral	0,00	0,00	0,00	13,94	56,34
Linezolida oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
Linezolida parenteral	0,00	0,00	0,00	19,41	57,10
Meropenem	0,00	0,00	111,86	211,45	358,42
Moxifloxacino oral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Moxifloxacino parenteral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Piperacilina-tazobactam	0,00	16,10	131,97	192,31	298,02
Sulfato de Polimixina B	0,00	0,00	34,33	70,72	218,51
Sulfato de Polimixina E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teicoplanina	0,00	0,00	3,51	96,32	217,10
Vancomicina	0,00	0,00	37,22	134,20	177,82
Daptomicina	0,00	0,00	0,00	1,10	13,54
Tigeciclina	0,00	0,00	0,00	1,13	14,89
Anfotericina B	0,00	0,00	0,00	0,00	8,55
Anfotericina B Lipossoma	0,00	0,00	0,00	0,00	1,83
Anidulafungina	0,00	0,00	0,00	4,60	18,41
Casposfungina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluconazol	0,00	0,00	0,00	37,18	70,47
Micafungina	0,00	0,00	0,00	7,93	26,09
Voriconazol	0,00	0,00	0,00	0,00	3,89



Consumo de antimicrobianos (DDD) em UTI adulto geral, ano 2022. NMCIH/DVE/COVISA



Distribuição da mediana de DDD consumo de AMC em UTI Geral Pública e Privada Hospitais da Cidade de São Paulo 2021 - 2022 NMCIH/DVE/COVISA



Consumo elevado de ceftriaxona relaciona-se com aumento de casos de ESBL + e consumo de antimicrobianos carbapenemicos

- “The density of resistant ESBLs increased ($p = 0.001$) from 0.99 to 1.34 per 1000 bed-days from the pre- to the post-intervention period. Ceftriaxone use was significantly correlated with ESBL occurrence ($p < 0.005$). It can be concluded that ceftriaxone de-restriction increased the occurrence of ESBLs and the utilization of carbapenems.”

» Journal of Chemotherapy Volume 23, 2011 - Issue 6 Impact of Ceftriaxone De-restriction on the Occurrence of ESBL-Positive Bacterial Strains and Antibiotic Consumption . 2013



- “Impact of Antibiotic Consumption on Antimicrobial Resistance to Invasive Hospital Pathogens”
 - A statistically positive significant correlation was discovered between the percentage of resistant isolates of *K. pneumoniae* and consumption of meropenem ($r = 0.950$; $p = 0.013$), ertapenem ($r = 0.929$; $p = 0.022$), ceftriaxone ($r = 0.924$; $p = 0.025$).

» Antibiotics 2023, 12, 259.

<https://doi.org/10.3390/antibiotics12020259>



“Impact of antimicrobial stewardship programs on antibiotic consumption and antimicrobial resistance in four Colombian healthcare institutions”

... an overall decrease in antibiotic consumption was observed.

The use of ertapenem and meropenem decreased in hospital wards, while a decrease in the use of ceftriaxone, cefepime, piperacillin/tazobactam, meropenem, and vancomycin was observed in intensive care units.

After ASP implementation, the trend toward an increase of oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus*, ceftriaxone-resistant *Escherichia coli*, and meropenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* was reversed.

» BMC Infectious Diseases volume 22, Article number: 420 (2022)



Surto de colonização/IRAS por bactérias Multirresistentes aos antimicrobianos no MSP – Ano 2022

Klebsiella blaKPC +
Klebsiella NDM +

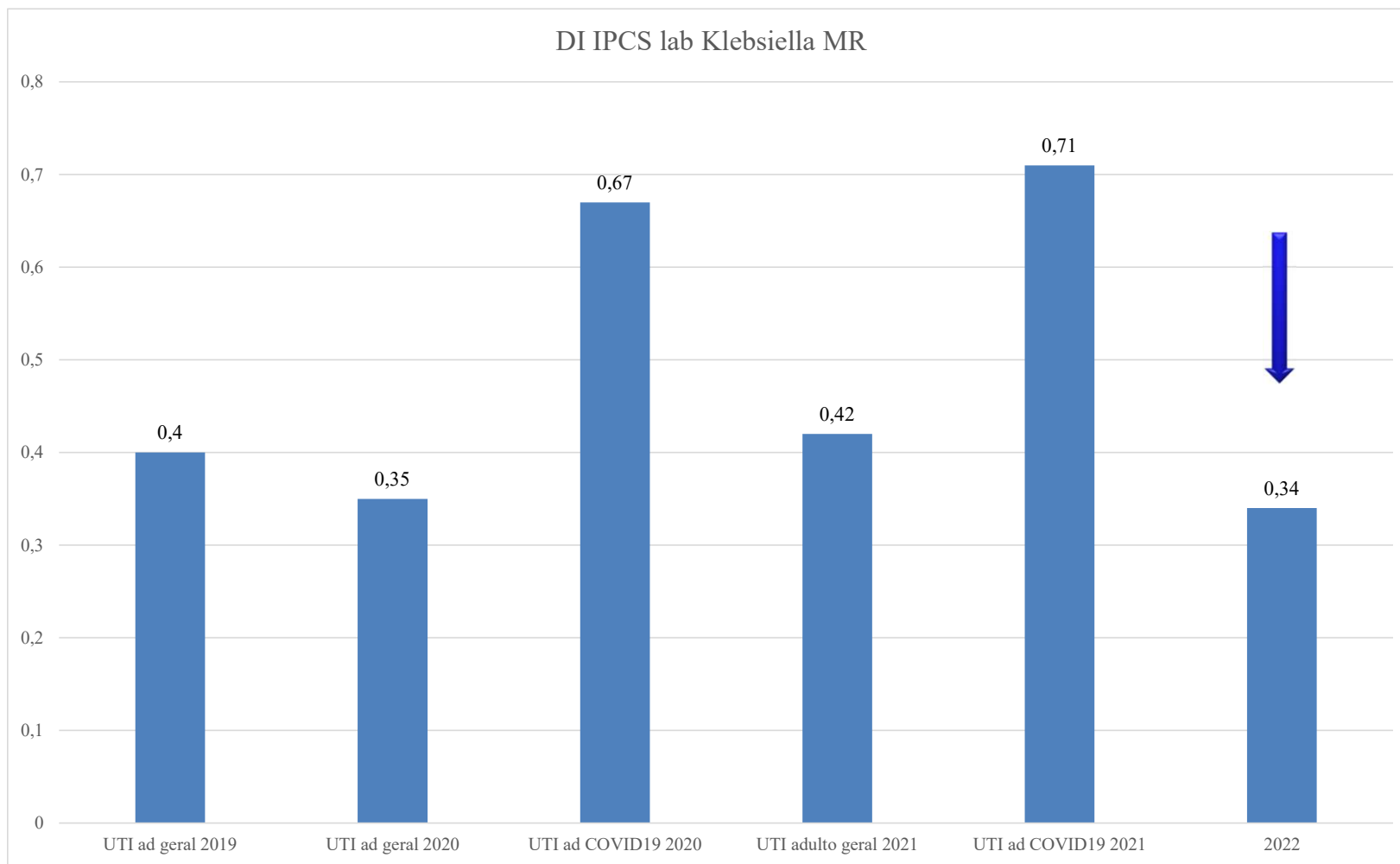
Pseudomonas aeruginosa NDM +

Proteus mirabilis metalobetalactamase - NDM

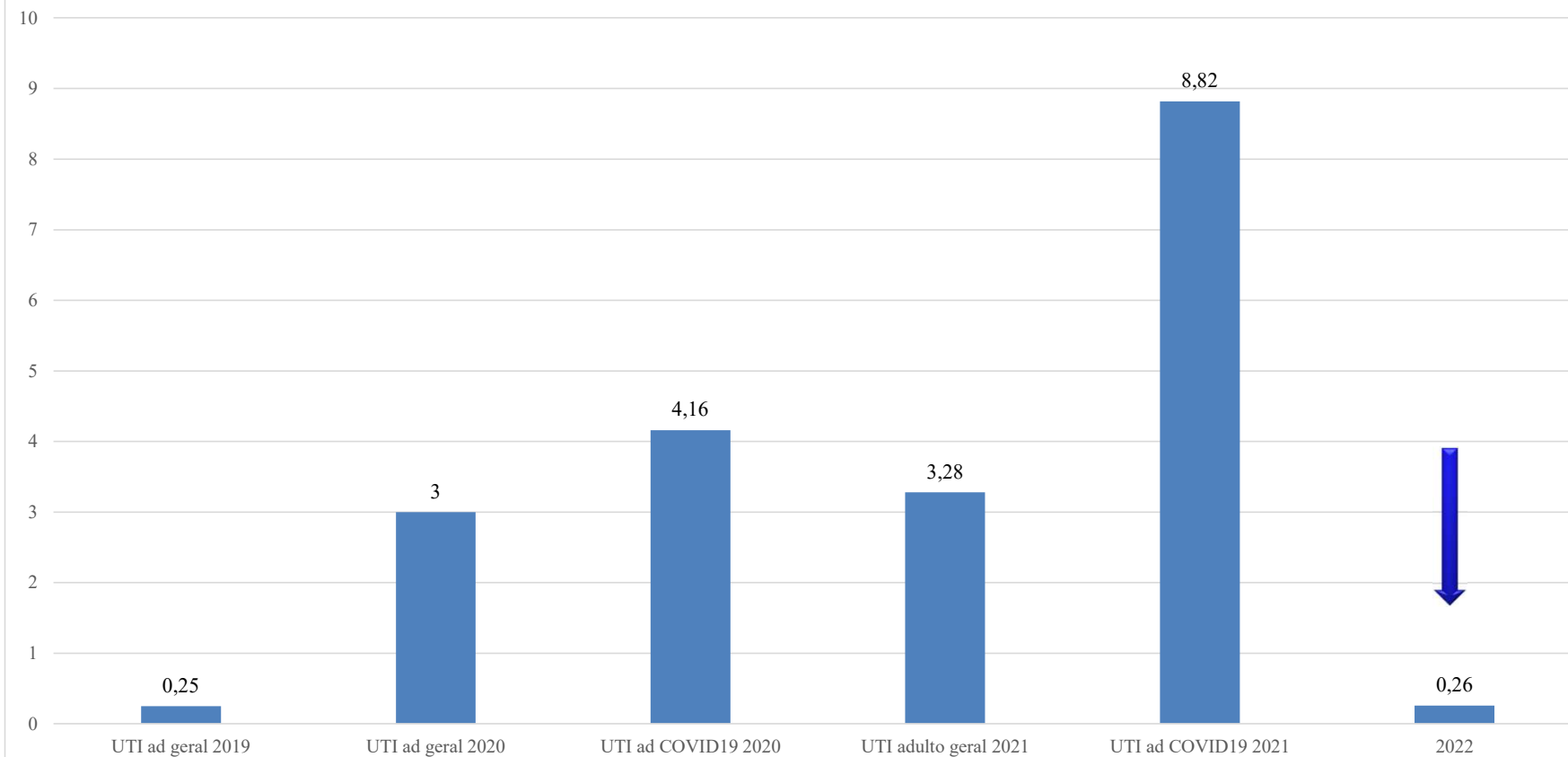
Consumo de antimicrobianos e resistência microbiana - UTI adulto no MSP

Análise comparativa 2019, 2020, 2021 e 2022

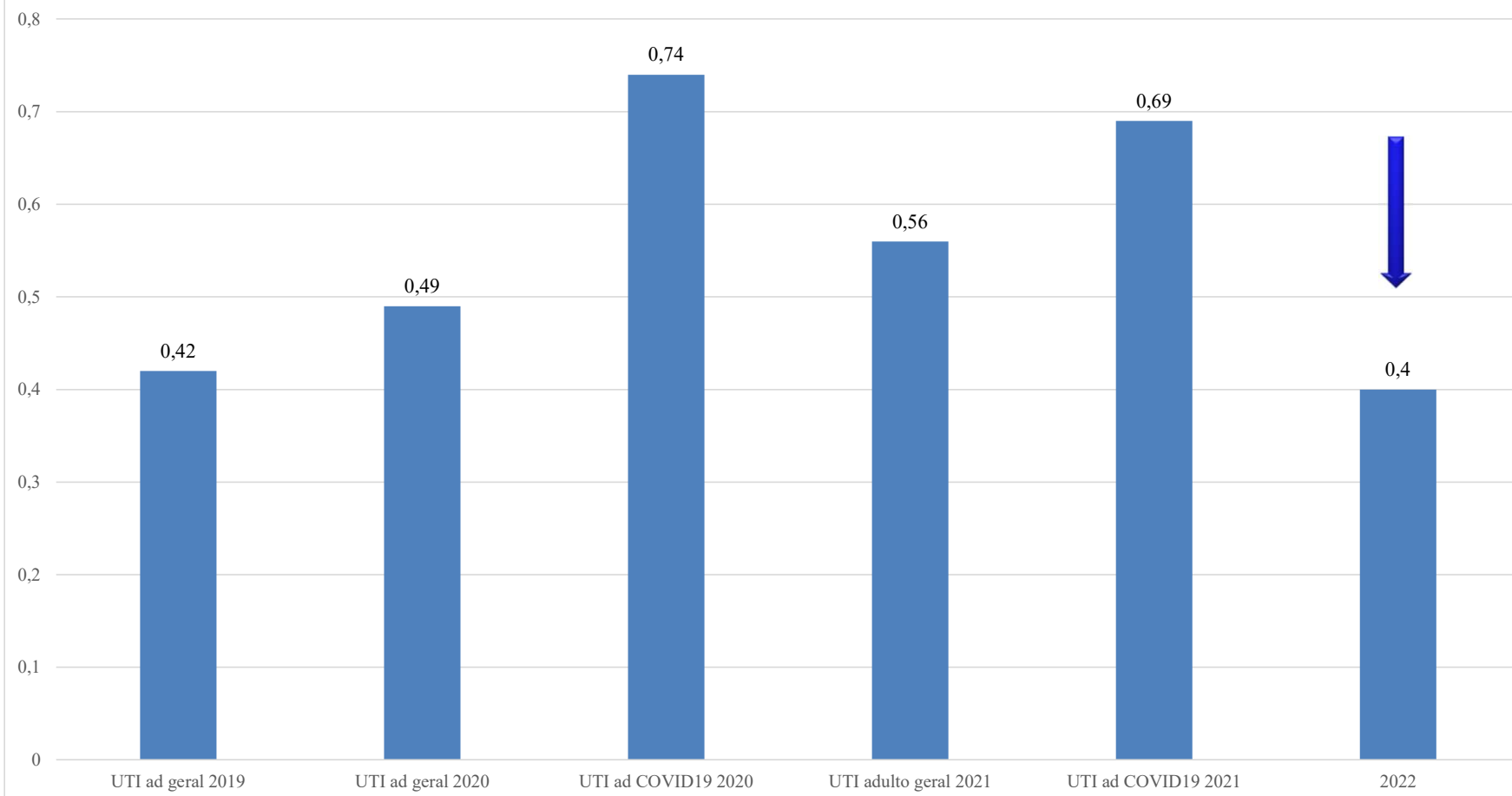




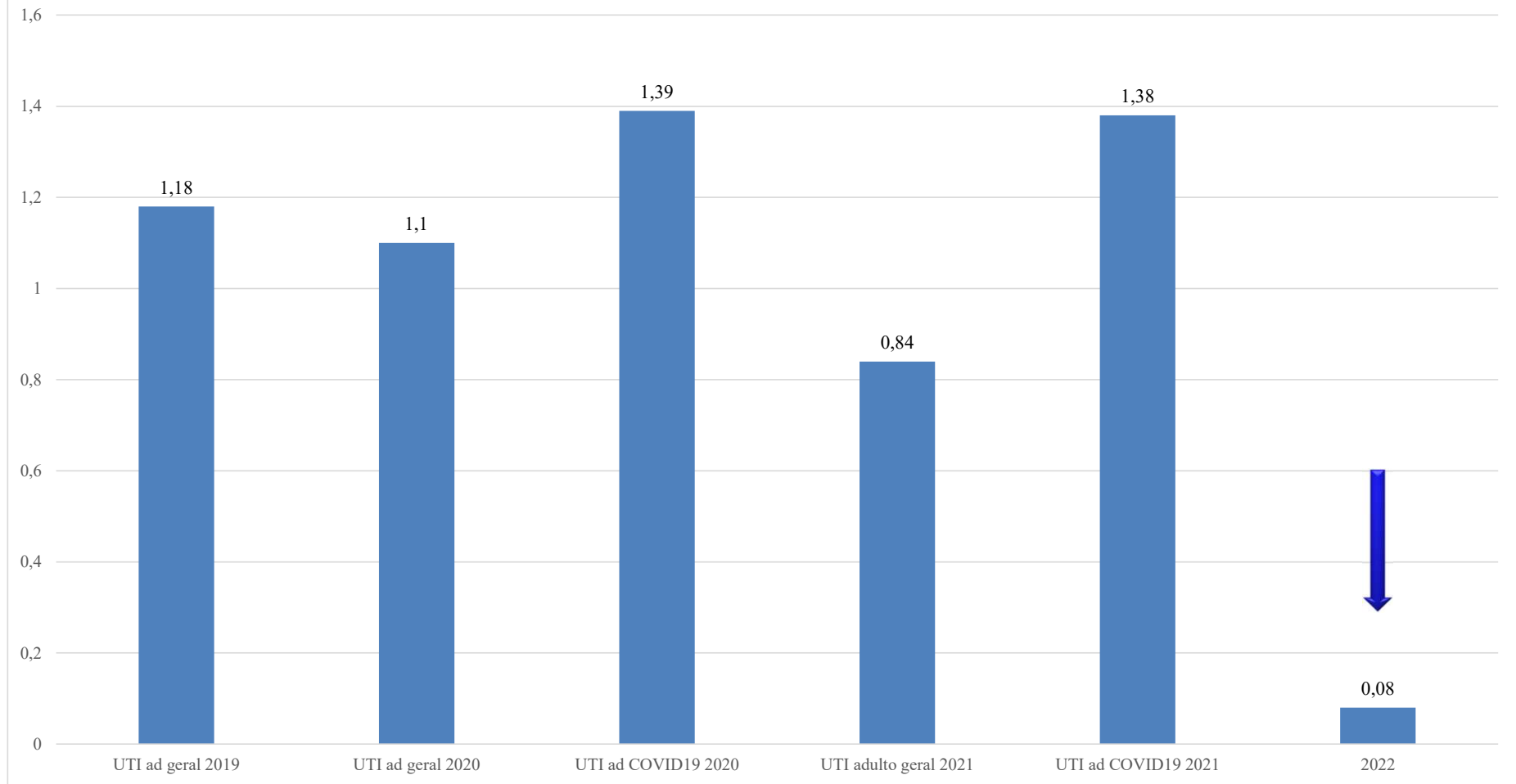
DI IPCS lab Acinteo MR



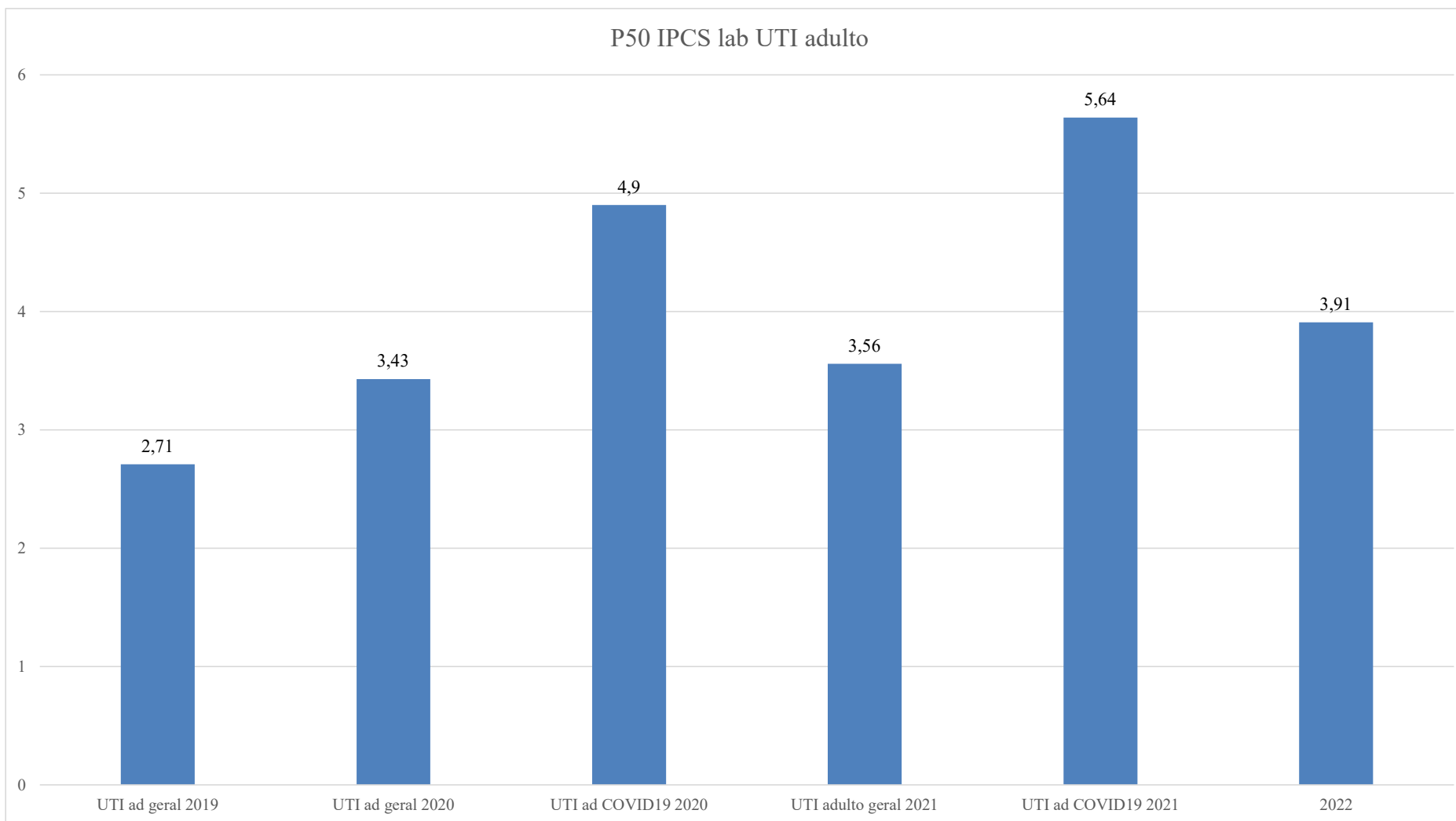
DI IPCS lab Candida spp



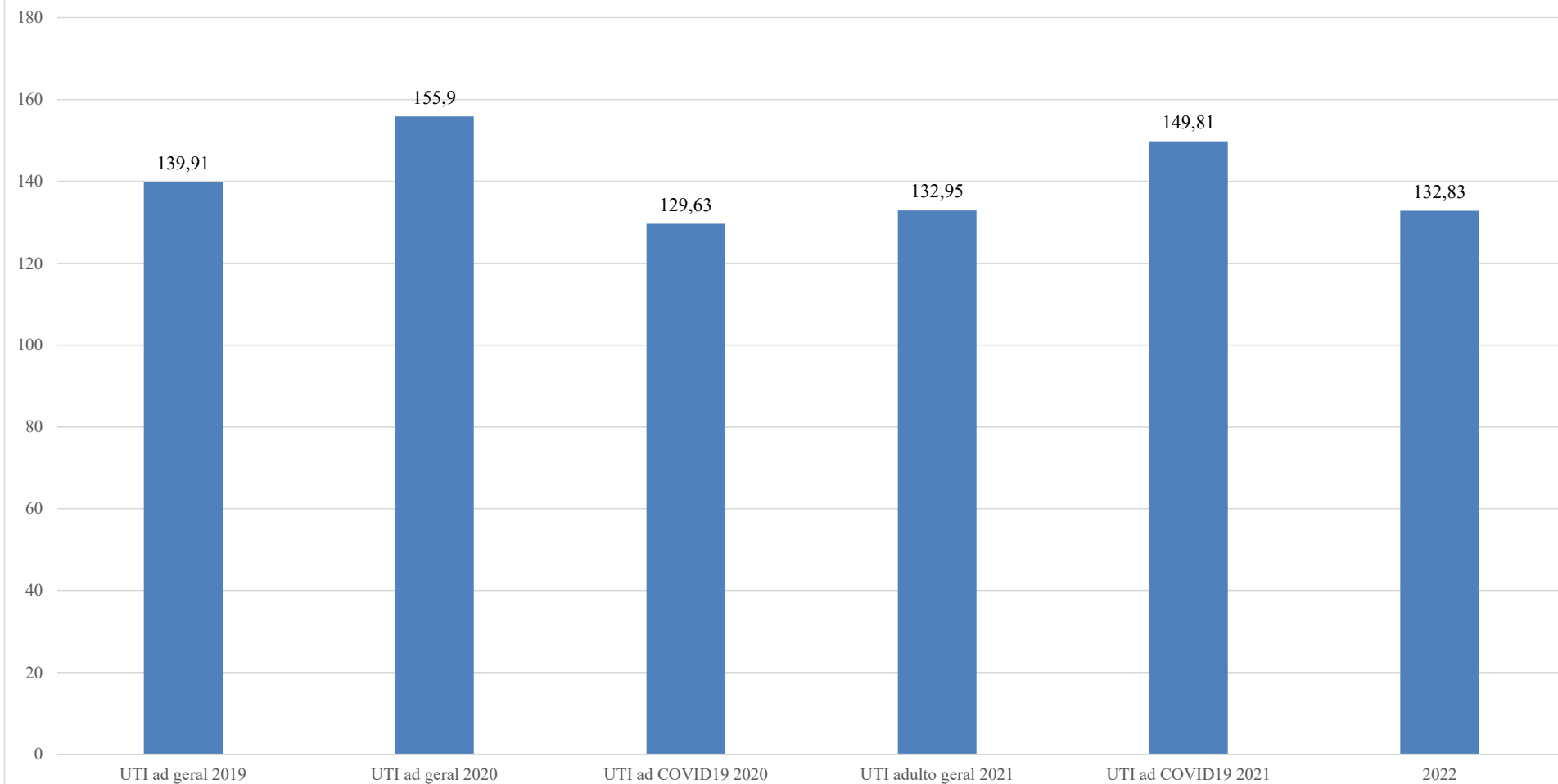
DI IPCS lab VRE



P50 IPCS lab UTI adulto



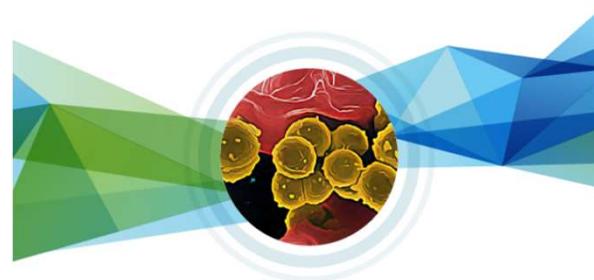
P50 consumo Meropenem



Redução da incidência de IPCS Lab por Multi-R em UTI adulto ano 2022:

- Melhoria das ações de prevenção contra IPCS (BUNDLE)?
- Melhoria das práticas de PRECAUÇÕES/ISOLAMENTO em casos de infecção/colonização por agentes Multi-R e práticas assistenciais?
- Fragilidade no diagnóstico microbiológico de hemoculturas (baixa positividade)?
- Uso racional de antimicrobianos?

Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) Report 2022

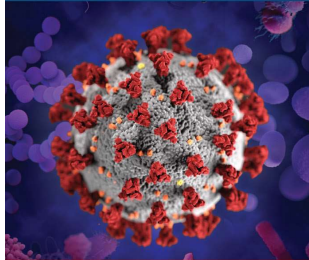


Antimicrobial resistance surveillance in Europe

2022

2020 data

COVID-19 CREATED A PERFECT STORM
The U.S. lost progress combating antimicrobial resistance in 2020



- ↑15%** Antimicrobial-resistant infections and deaths increased in hospitals in 2020.
- ~80%** Patients hospitalized with COVID-19 who received an antibiotic March-October 2020.
- !** Delayed or unavailable data, leading to resistant infections spreading undetected and untreated.

INVEST IN PREVENTION. Setbacks to fighting antimicrobial resistance can and must be temporary.

Learn more: <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>