



**Relatório: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e resistência  
aos antimicrobianos em serviços de saúde**

UF: Minas Gerais

Período: Janeiro de 2012 a dezembro de 2023

**Terceira Diretoria – DIRE3/Anvisa**

Daniel Meirelles Fernandes Pereira

**Adjunto de Diretor**

Leandro Rodrigues Pereira

**Gerente Geral de Tecnologia em Serviços  
de Saúde – GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Márcia Gonçalves de Oliveira

**Gerente de Vigilância e Monitoramento  
em Serviços de Saúde -  
GVIMS/GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Magda Machado de Miranda Costa

**Elaboração: Equipe Técnica**

**GVIMS/GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos

André Anderson Carvalho

Andressa Honorato Miranda de Amorim

Cleide Felicia de Mesquita Ribeiro

Daniela Pina Marques Tomazini

Heiko Thereza Santana

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

Mara Rúbia Santos Gonçalves

Maria Dolores Santos da Purificação

Nogueira

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA**

É permitida a reprodução parcial ou total deste documento, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens deste Relatório é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa

Os dados analisados neste relatório são referentes ao período de janeiro de 2012 a dezembro de 2023, coletados e notificados pelas comissões de controle de infecção hospitalar (CCIH). Os dados foram notificados à Anvisa por meio de formulários eletrônicos disponibilizados pela Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS.

O Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde – PNPCIRAS - estabeleceu que fossem reportados os dados de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) associada a cateter venoso central (CVC) e o perfil fenotípico dessas infecções, infecção do trato urinário (ITU) associada a cateter vesical de demora (CVD), pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) de todos os hospitais com leitos de Unidade de Terapia Intensiva UTI (adulto, pediátrico ou neonatal), além dos dados de infecções de sitio cirúrgico.

Com base nessas notificações este documento apresenta os seguintes resultados:

- Infecções em UTIs adulto, pediátricas e neonatais (IPCSL, PAV e ITU).
  - Número de hospitais notificantes por mês
  - Regularidade do envio das notificações
  - Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023.
  - Recomendação técnica utilizada pelos laboratórios em 2023
  - Densidades de incidência mensais e anuais
  - Prevalência de microrganismos isolados pelos laboratórios por ano.
    - \* Número de gram-negativos isolados por ano
    - \* Número de gram\_positivos isolados por ano
    - \* Número de candidas isoladas por ano
  - Resistência aos antimicrobianos por ano (Os gráficos incluem apenas os microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano).
    - \* Gram-negativos (não fermentadores)
    - \* Gram-negativos (enterobactérias)
    - \* Gram-positivos
- Infecções de Sítio cirúrgico - ISC.
  - Partos cirúrgicos
  - Implantes mamários
  - Artroplastias totais de quadril primárias
  - Artroplastias de joelho primárias
    - \* Número de hospitais notificantes por mês
    - \* Regularidade do envio das notificações
    - \* Taxas de infecção mensais e anuais
- Diálise
  - Número de serviços notificantes por mês
  - Regularidade do envio das notificações
  - Número mensal de pacientes em hemodiálise
  - Taxas de infecção de acesso vascular por tipo de acesso
    - \* Cateter temporário
    - \* Cateter permanente
    - \* Fistula
  - Taxas de bacteremia associada a tipo de acesso vascular
    - \* Cateter temporário
    - \* Cateter permanente
    - \* Fistula
  - Percentuais mensais e anuais de pacientes que receberam vancomicina

- Serviços com as maiores taxas de infecção de acesso vascular em 2023
  - \* Cateter temporário
  - \* Cateter permanente
  - \* Fistula
- Anexo
  - Tabela com resultados por ano e tipo de infecção, de 2016 até dezembro de 2023

## Notificações de IPCSL em UTI Adulto – Minas Gerais.

Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



Número de hospitais que notificaram:

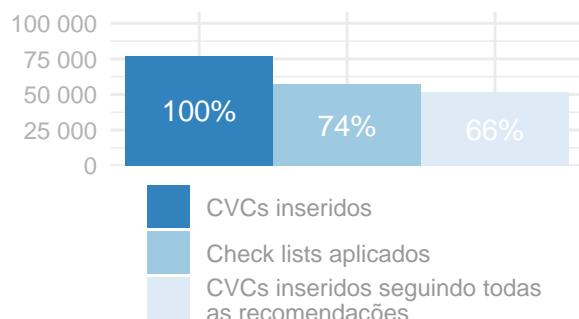
- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses

Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023



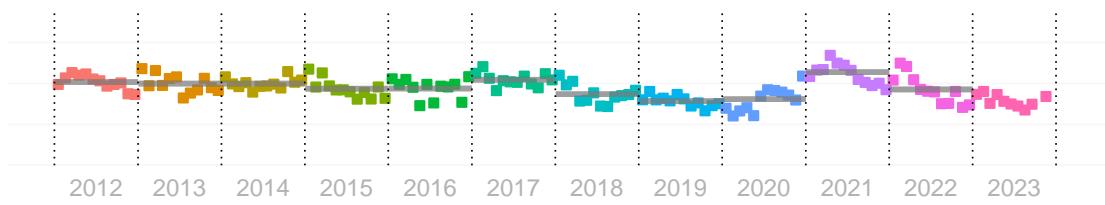
■ NÃO ■ SIM

Aplicação do check list de verificação das práticas de inserção segura em relação ao total de CVC inseridos

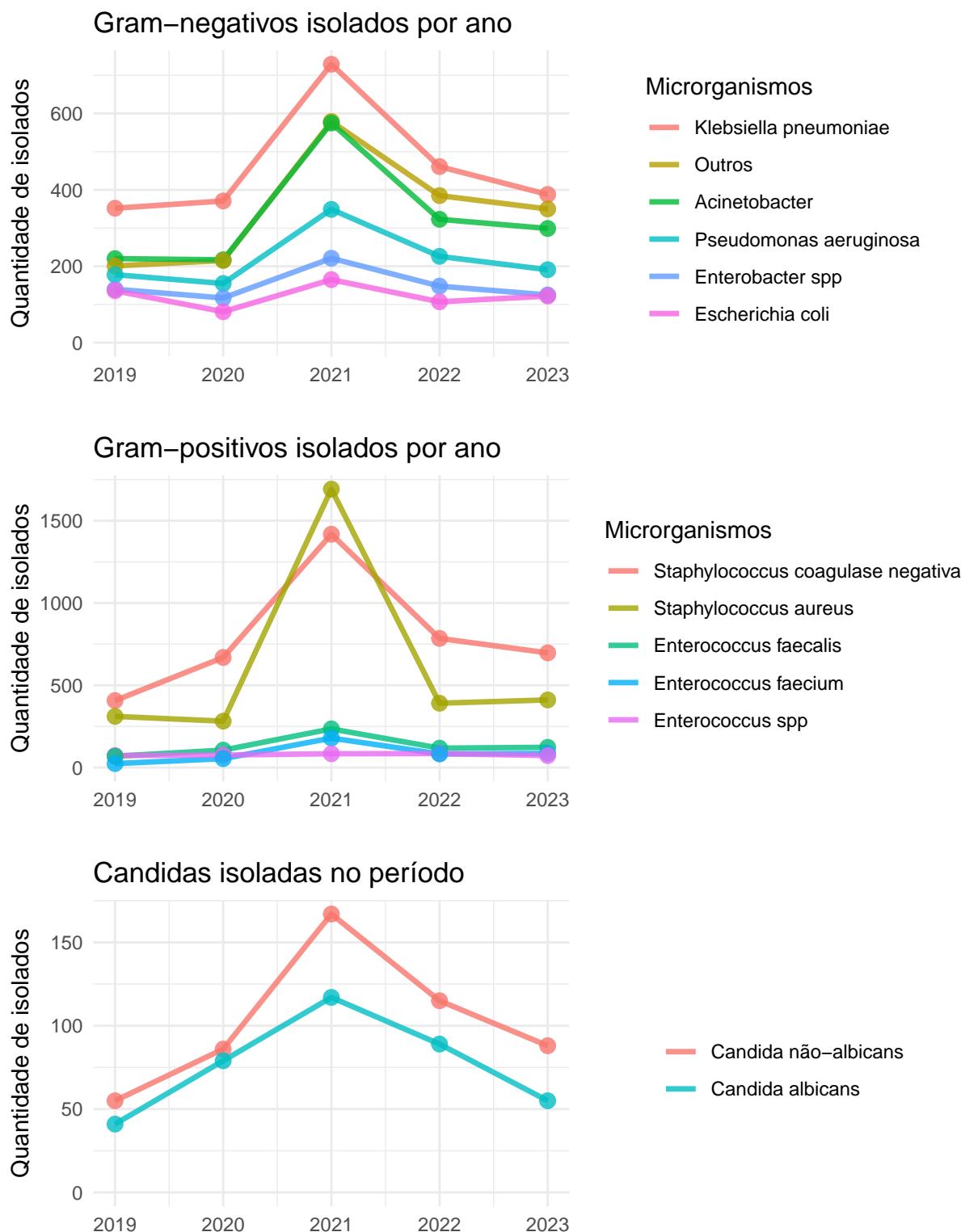


Densidade de incidência

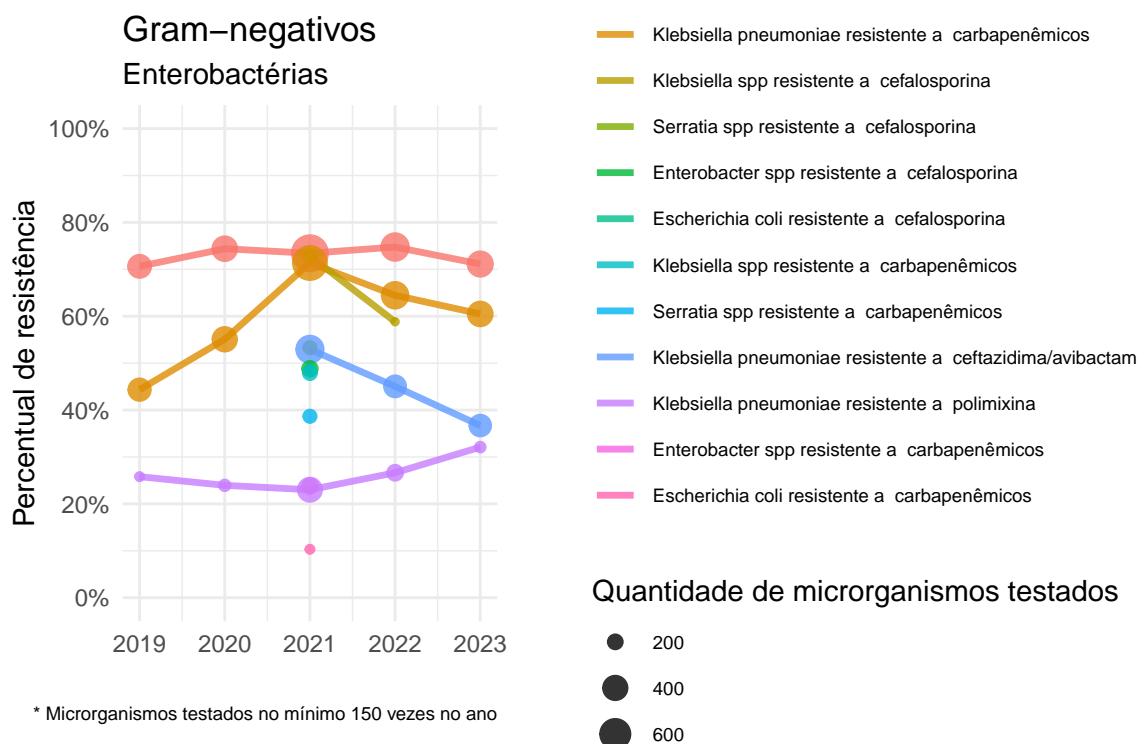
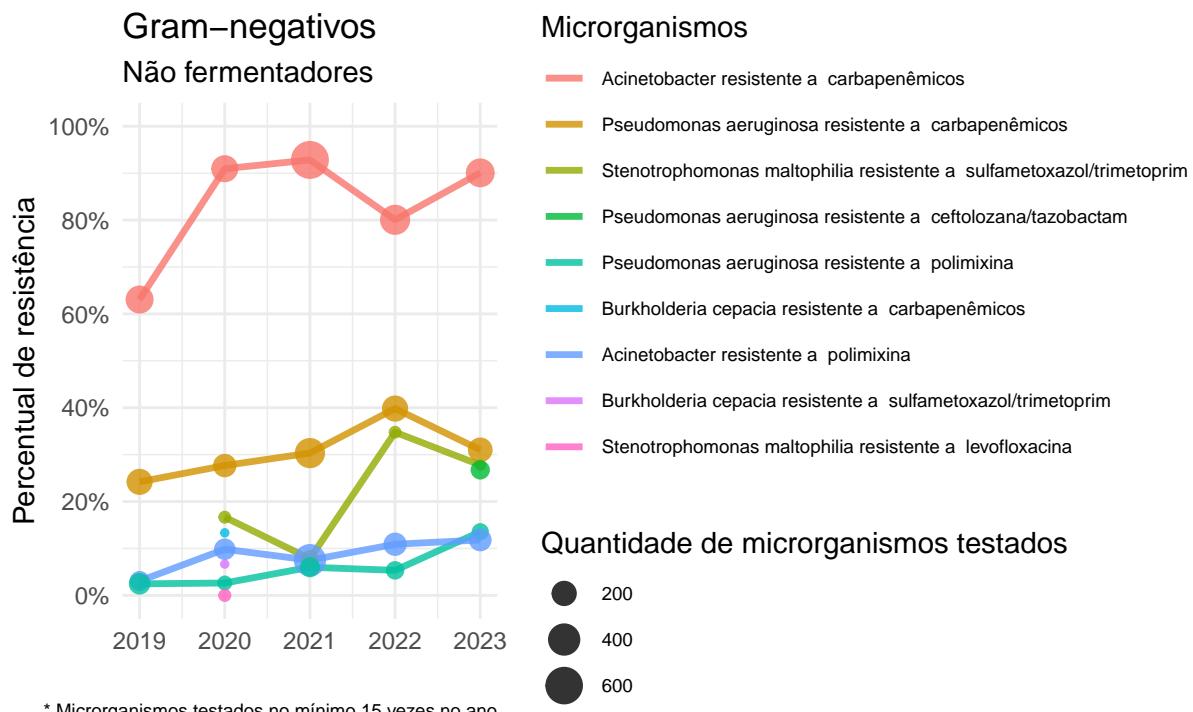
Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de IPCSL.



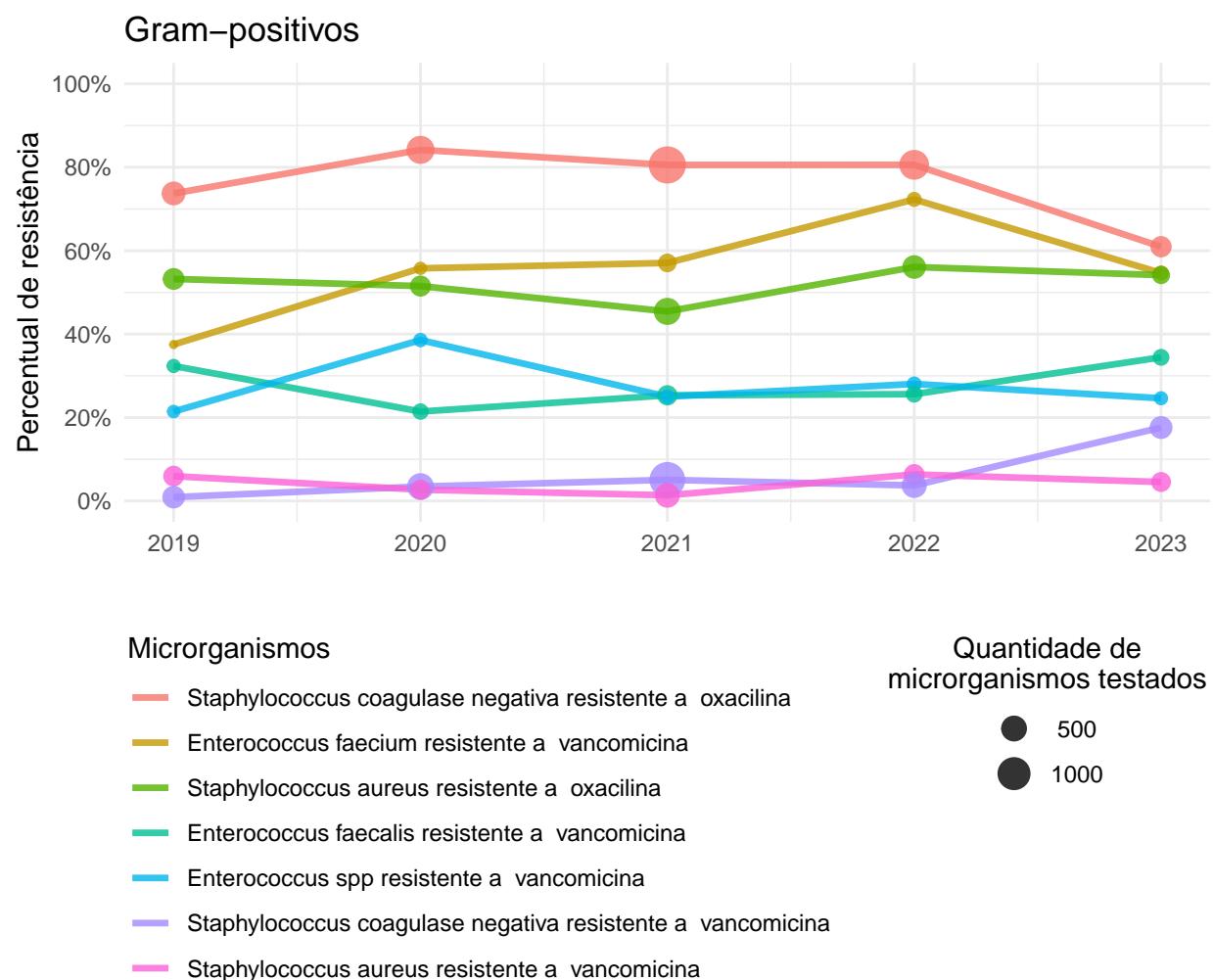
**Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs adulto.**  
 Minas Gerais – 2019 a dezembro de 2023.



**Resistência dos gram–negativos aos antimicrobianos por ano.**  
 IPCSL – UTIs Adulto – Minas Gerais



Resistência dos gram–positivos aos antimicrobianos por ano  
 IPCSL – UTIs Adulto – Minas Gerais



**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	352	371	729	461	388
Acinetobacter	220	217	575	323	299
Pseudomonas aeruginosa	178	155	349	226	191
Proteus spp	NA	NA	72	55	161
Enterobacter spp	140	117	221	148	125
Escherichia coli	136	81	165	107	122
Klebsiella spp	NA	NA	194	153	68
Serratia spp	81	69	181	113	63
Stenotrophomonas maltophilia	14	28	66	26	19
Klebsiella aerogenes	NA	NA	NA	NA	16
Burkholderia cepacia	8	15	39	15	9
Morganella spp	NA	NA	7	13	9
Citrobacter	NA	NA	20	10	5
Outras enterobactérias	98	103	NA	NA	NA

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus coagulase negativa	407	669	1418	785	697
Staphylococcus aureus	311	282	1692	391	411
Enterococcus faecalis	69	106	235	118	123
Enterococcus faecium	24	54	179	83	86
Enterococcus spp	73	76	84	85	73

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	55	86	167	115	88
Candida albicans	41	79	117	89	55

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	292	263	90,1
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	426	303	71,1
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	63	42	66,7
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	410	248	60,5
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	49	29	59,2
Serratia spp resistente a cefalosporina	61	34	55,7
Klebsiella aerogenes resistente a cefalosporina	15	8	53,3
Klebsiella aerogenes resistente a ceftazidima/avibactam	12	5	41,7
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	77	31	40,3
Escherichia coli resistente a cefalosporina	102	41	40,2
Morganella spp resistente a ceftazidima/avibactam	5	2	40,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	45	18	40,0

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023. (continuação)**

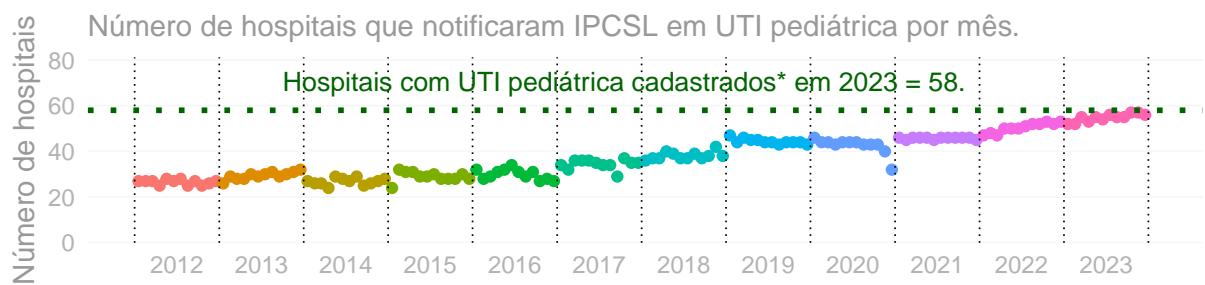
Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	63	25	39,7
Klebsiella aerogenes resistente a carbapenêmicos	16	6	37,5
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	64	24	37,5
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	116	43	37,1
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	327	120	36,7
Morganella spp resistente a cefalosporina	9	3	33,3
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	61	20	32,8
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	162	52	32,1
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	187	58	31,0
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoaxazol/trimetoprim	18	5	27,8
Proteus spp resistente a cefalosporina	56	15	26,8
Pseudomonas aeruginosa resistente a ceftolozana/tazobactam	86	23	26,7
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	125	33	26,4
Enterobacter spp resistente a polimixina	40	10	25,0
Proteus spp resistente a ceftazidima/avibactam	41	10	24,4
Klebsiella spp resistente a polimixina	21	5	23,8
Morganella spp resistente a carbapenêmicos	9	2	22,2
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	59	8	13,6
Acinetobacter resistente a polimixina	144	17	11,8
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	60	7	11,7
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	116	12	10,3
Escherichia coli resistente a polimixina	22	2	9,1
Citrobacter resistente a carbapenêmicos	14	0	0,0
Citrobacter resistente a cefalosporina	4	0	0,0
Citrobacter resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0,0
Klebsiella aerogenes resistente a polimixina	2	0	0,0

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	274	167	60,9
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	86	47	54,7
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	157	85	54,1
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	122	42	34,4
Enterococcus spp resistente a vancomicina	65	16	24,6
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	341	60	17,6
Staphylococcus aureus resistente a vancomicina	220	10	4,5

## Notificações de IPCSL em UTI Pediátrica – Minas Gerais.

Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



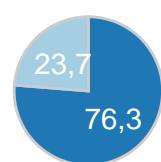
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



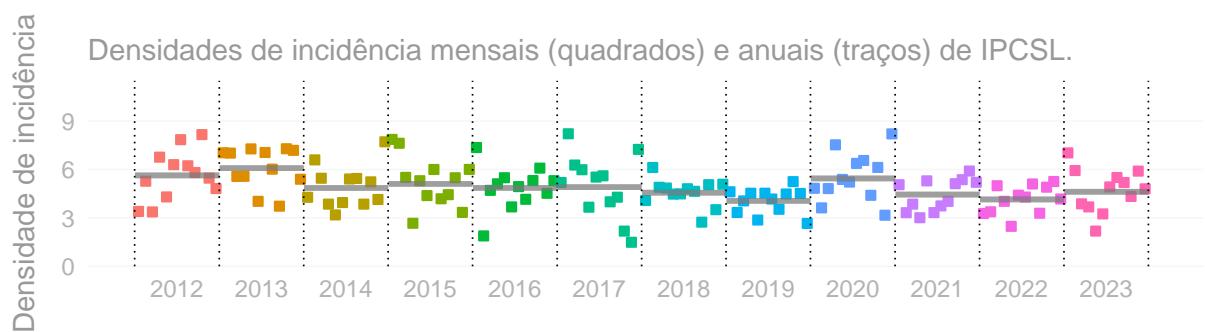
Número de hospitais que notificaram:

- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses

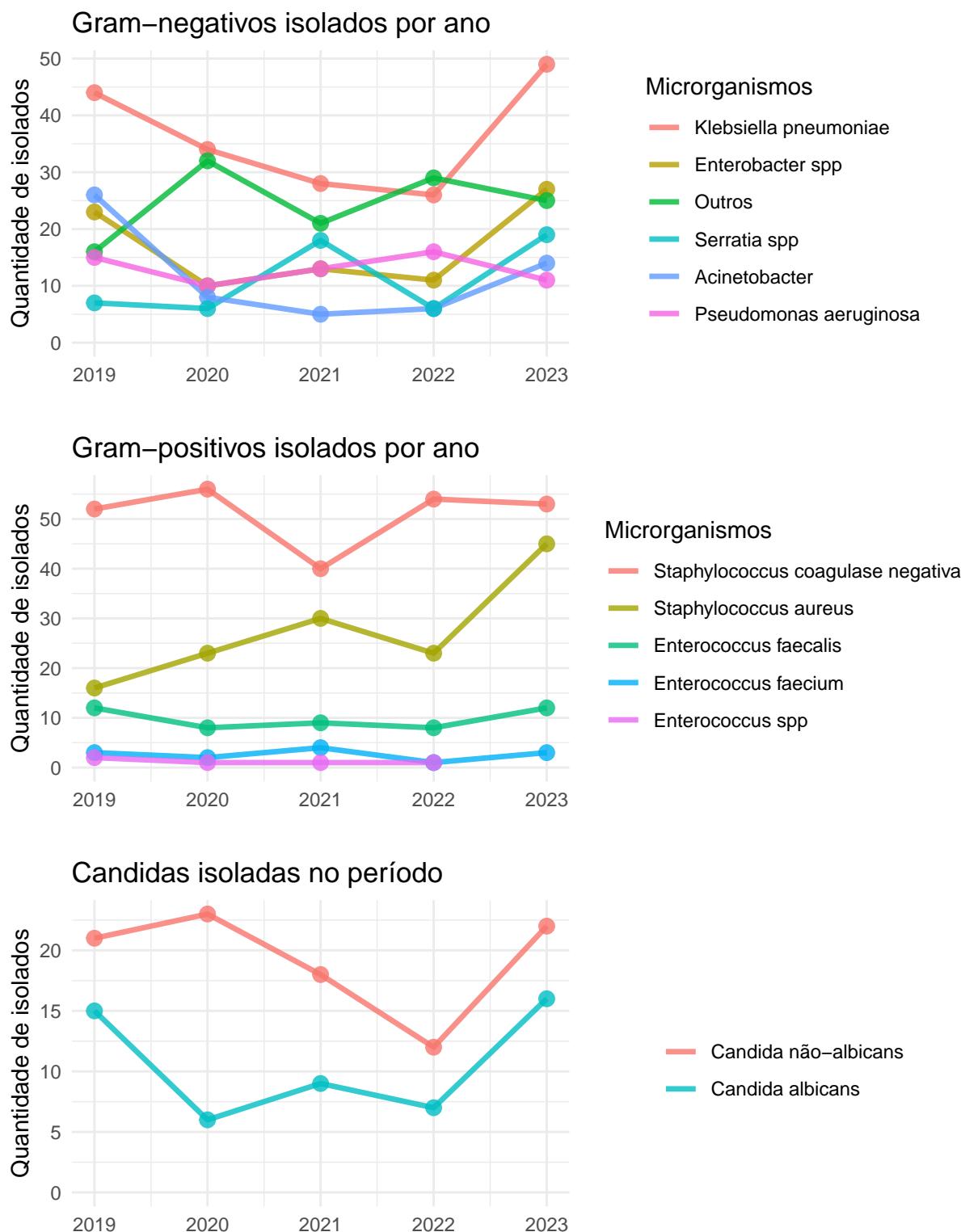
Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023



■ NÃO ■ SIM

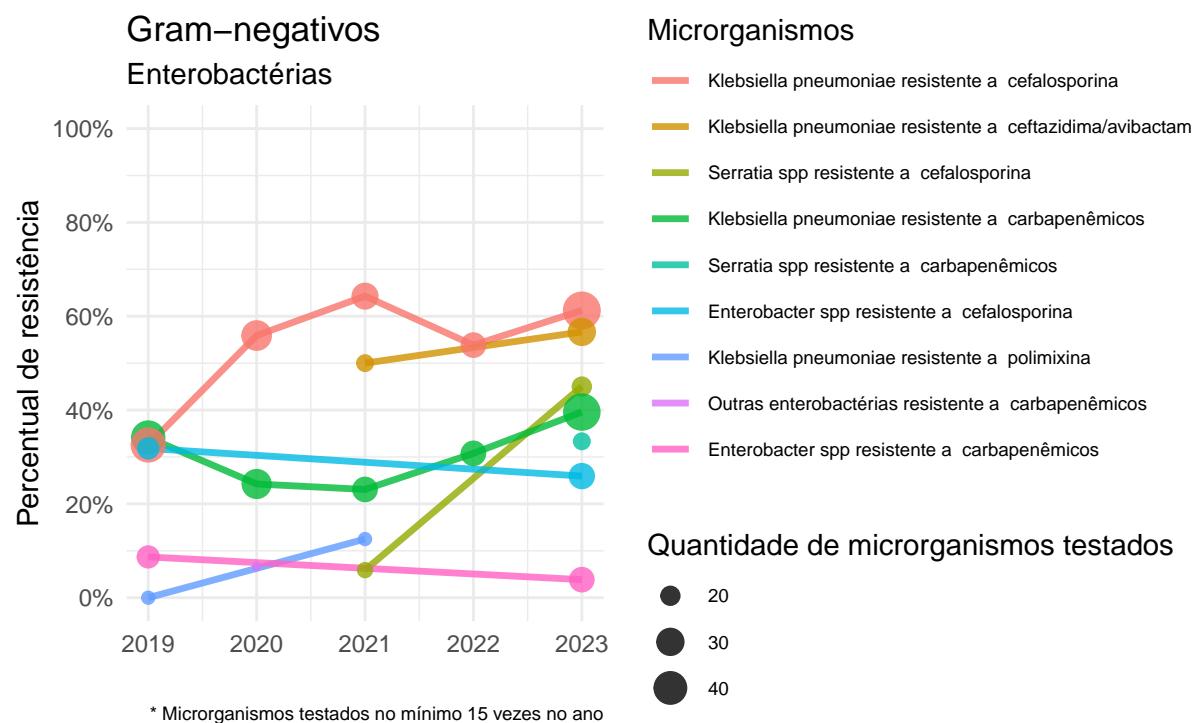
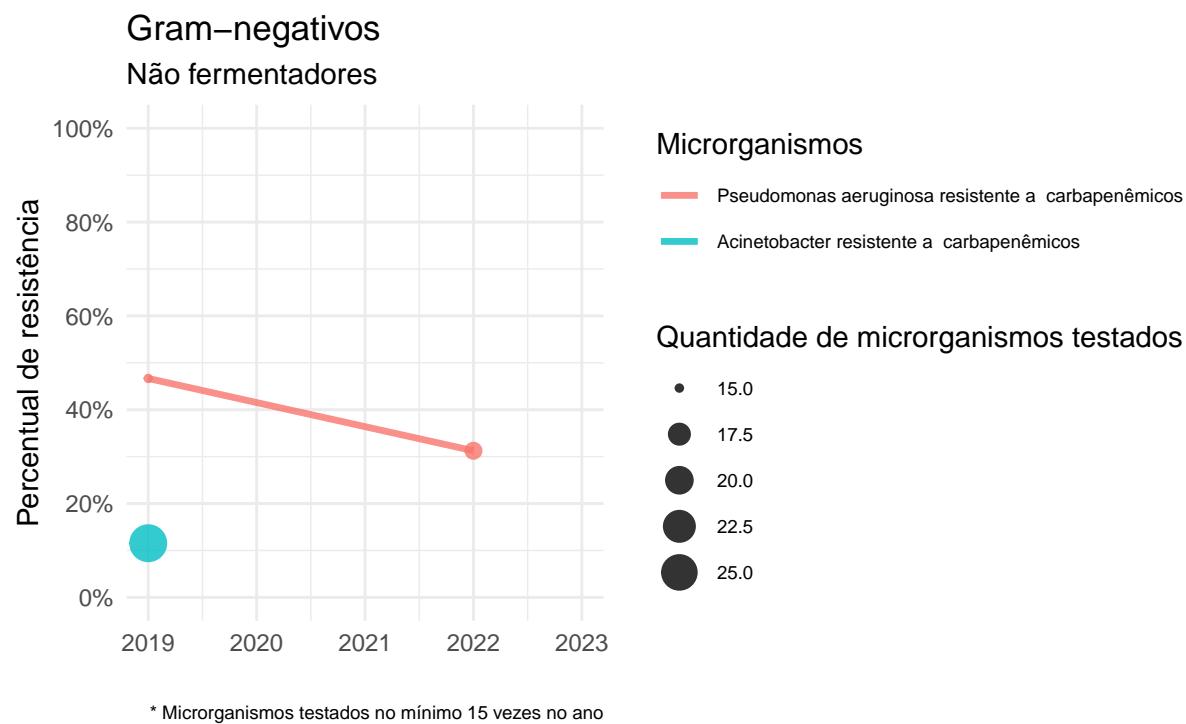


Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas.  
Minas Gerais – 2019 a dezembro de 2023.

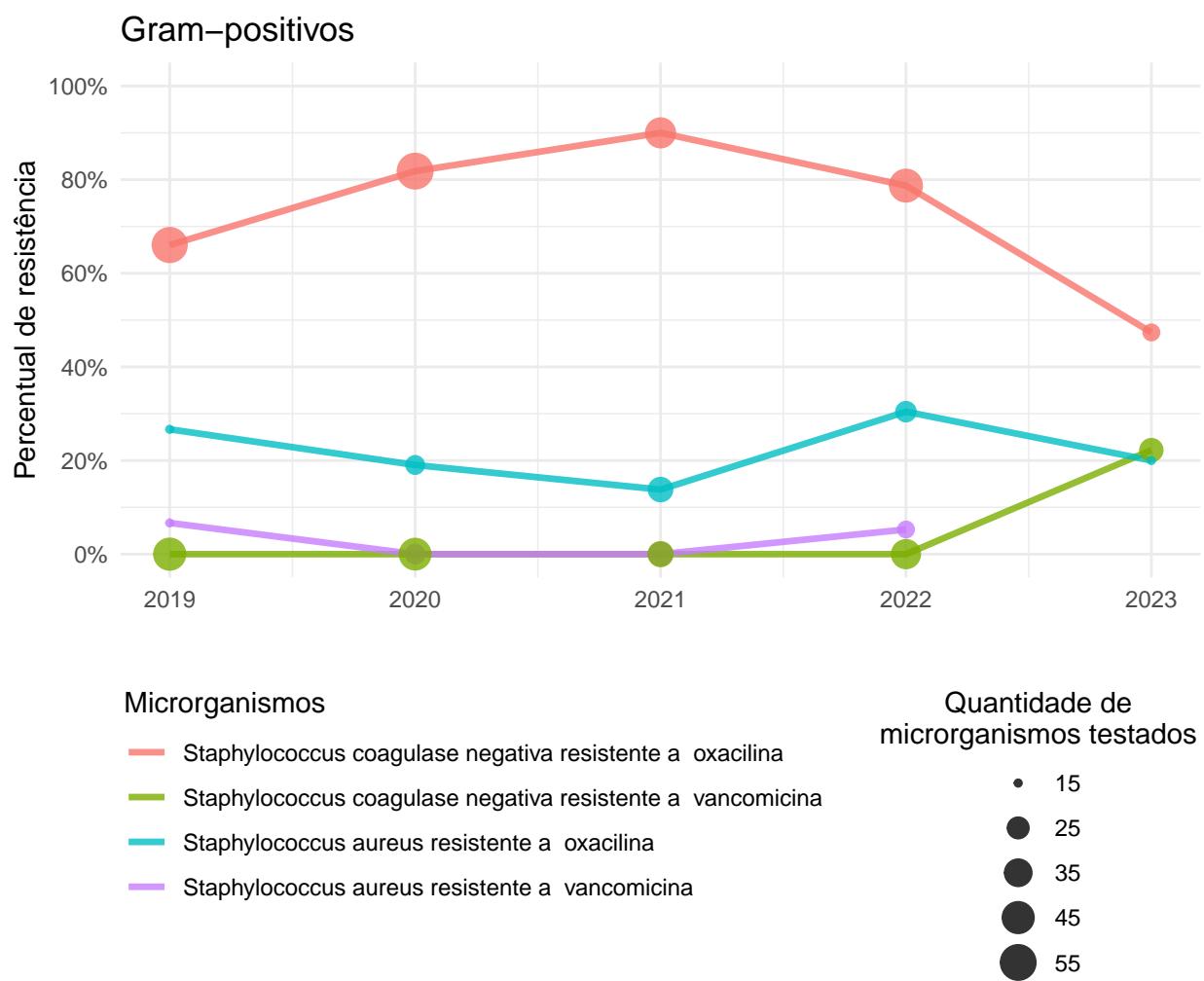


## Resistência dos gram-negativos aos antimicrobianos por ano.

IPCSL – UTIs Pediátricas – Minas Gerais



Resistência dos gram–positivos aos antimicrobianos por ano  
IPCSL – UTIs Pediátricas – Minas Gerais



**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	44	34	28	26	49
Enterobacter spp	23	10	13	11	27
Serratia spp	7	6	18	6	19
Acinetobacter	26	8	5	6	14
Pseudomonas aeruginosa	15	10	13	16	11
Burkholderia cepacia	2	4	1	8	7
Escherichia coli	6	10	6	6	5
Stenotrophomonas maltophilia	2	3	1	5	4
Klebsiella spp	NA	NA	9	9	4
Klebsiella aerogenes	NA	NA	NA	NA	3
Proteus spp	NA	NA	2	NA	2
Outras enterobactérias	6	15	NA	NA	NA
Citrobacter	NA	NA	2	1	NA

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus coagulase negativa	52	56	40	54	53
Staphylococcus aureus	16	23	30	23	45
Enterococcus faecalis	12	8	9	8	12
Enterococcus faecium	3	2	4	1	3
Enterococcus spp	2	1	1	1	NA

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	21	23	18	12	22
Candida albicans	15	6	9	7	16

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Klebsiella aerogenes resistente a polimixina	1	1	100,0
Proteus spp resistente a cefalosporina	2	2	100,0
Klebsiella aerogenes resistente a ceftazidima/avibactam	3	2	66,7
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoaxazol/trimetoprim	3	2	66,7
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	49	30	61,2
Escherichia coli resistente a cefalosporina	5	3	60,0
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	30	17	56,7
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	13	7	53,8
Serratia spp resistente a cefalosporina	20	9	45,0
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	9	4	44,4
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	48	19	39,6
Klebsiella aerogenes resistente a carbapenêmicos	3	1	33,3

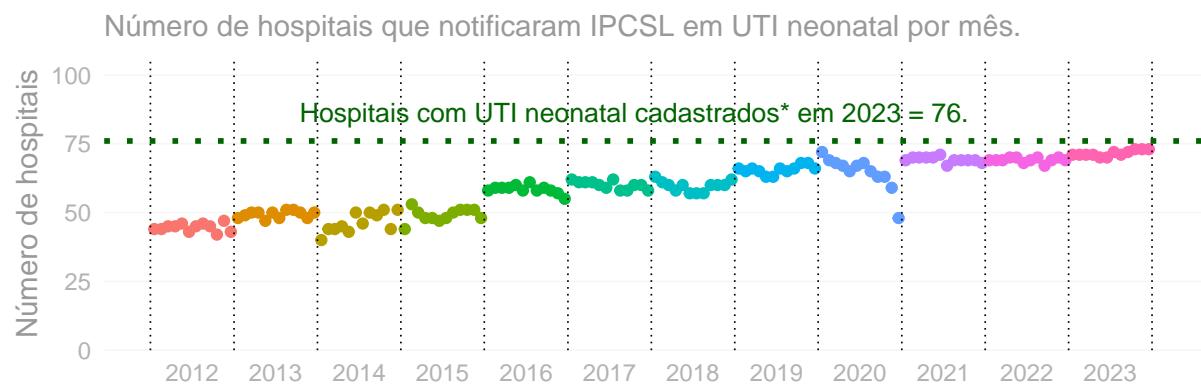
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023. (continuação)**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Klebsiella aerogenes resistente a cefalosporina	3	1	33,3
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	12	4	33,3
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	18	6	33,3
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	27	7	25,9
Enterobacter spp resistente a polimixina	5	1	20,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	10	2	20,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	11	2	18,2
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	26	1	3,8
Acinetobacter resistente a polimixina	5	0	0,0
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	5	0	0,0
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0,0
Escherichia coli resistente a polimixina	2	0	0,0
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	4	0	0,0
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	4	0	0,0
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0,0
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	2	0	0,0
Proteus spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	0	0,0

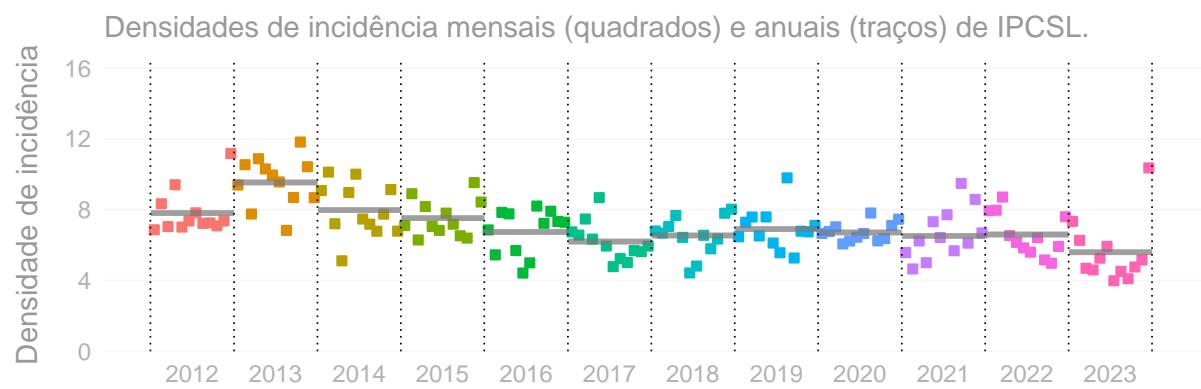
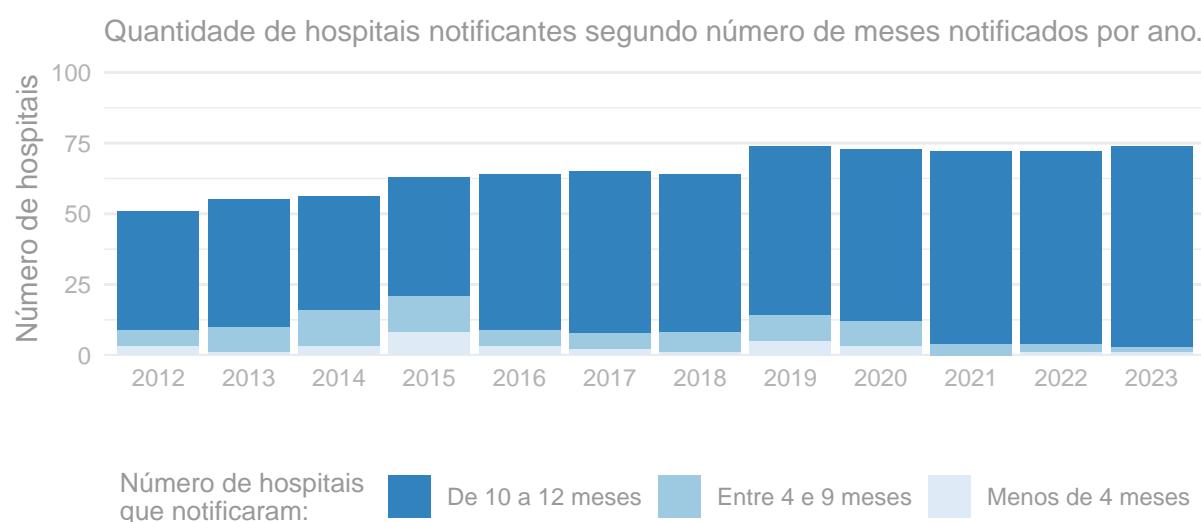
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	3	3	100
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	19	9	47
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	27	6	22
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	15	3	20
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	11	0	0

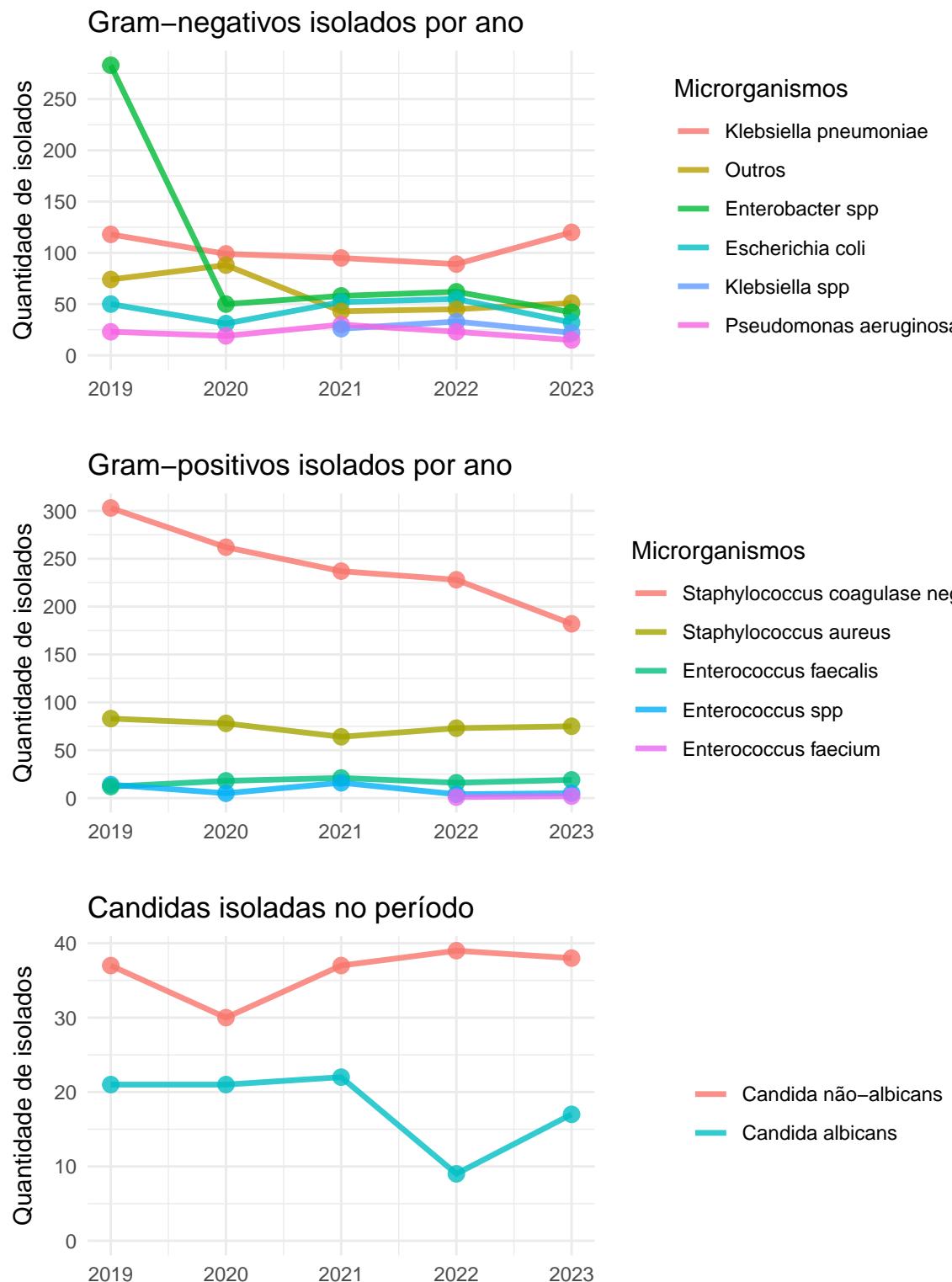
**Notificações de IPCSL em UTIs neonatais – Minas Gerais.**  
 Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



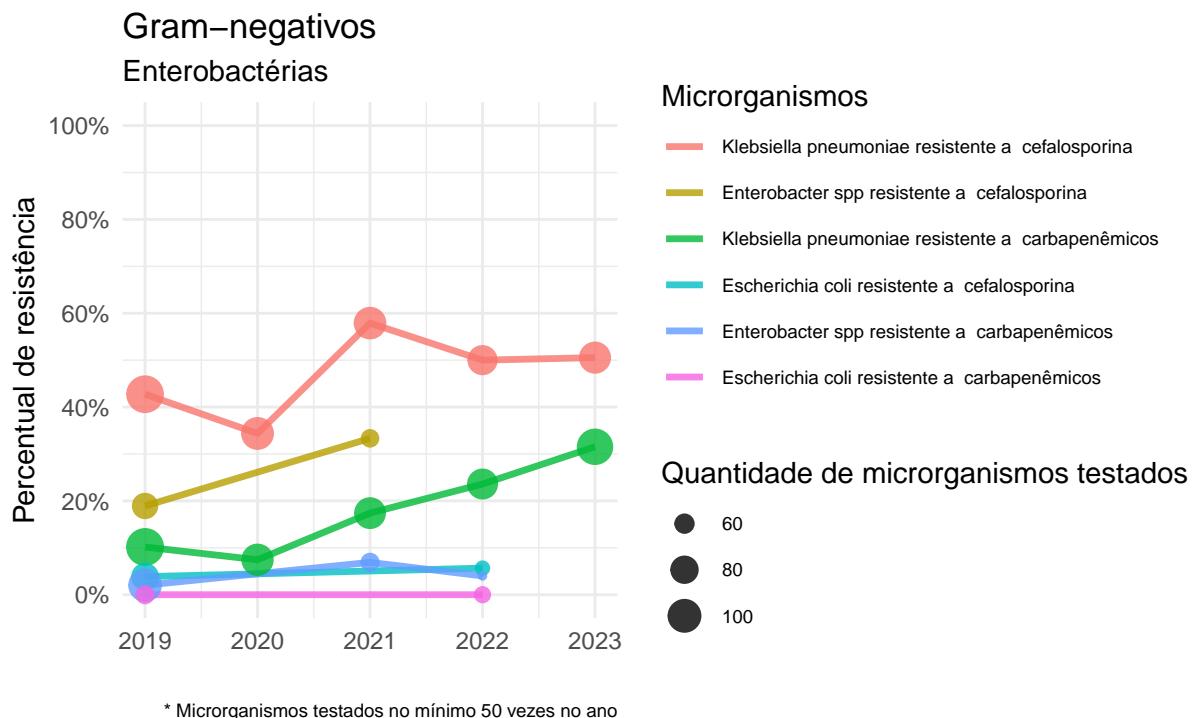
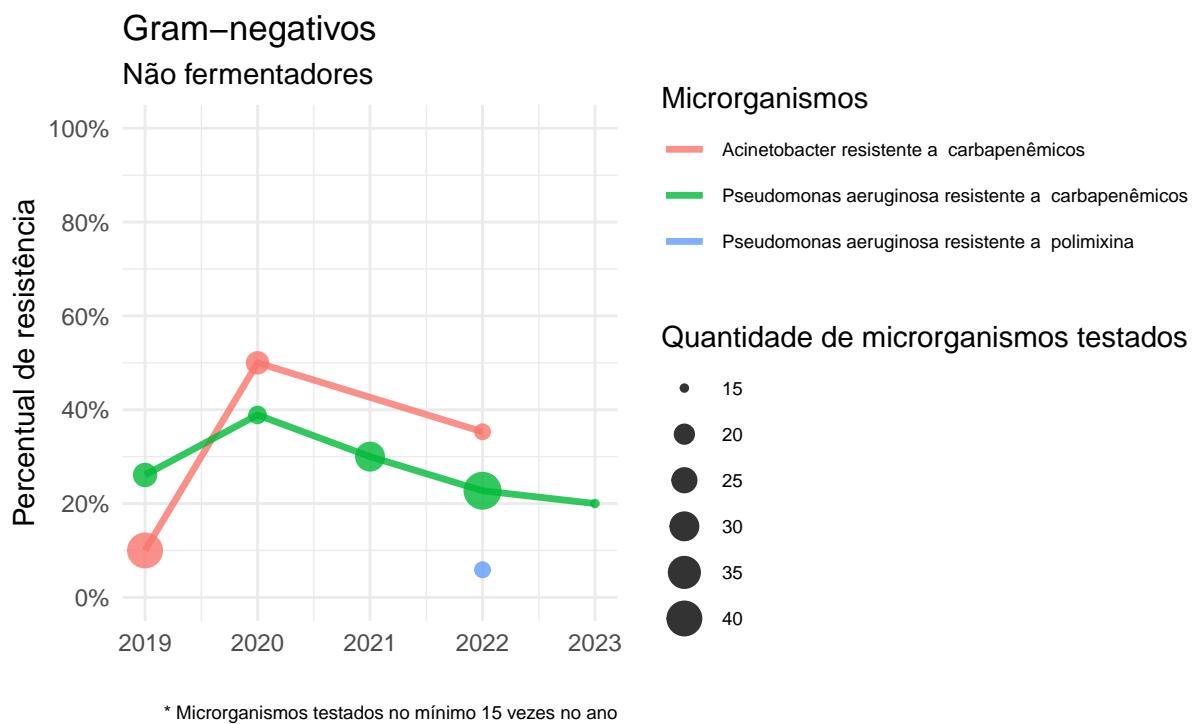
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



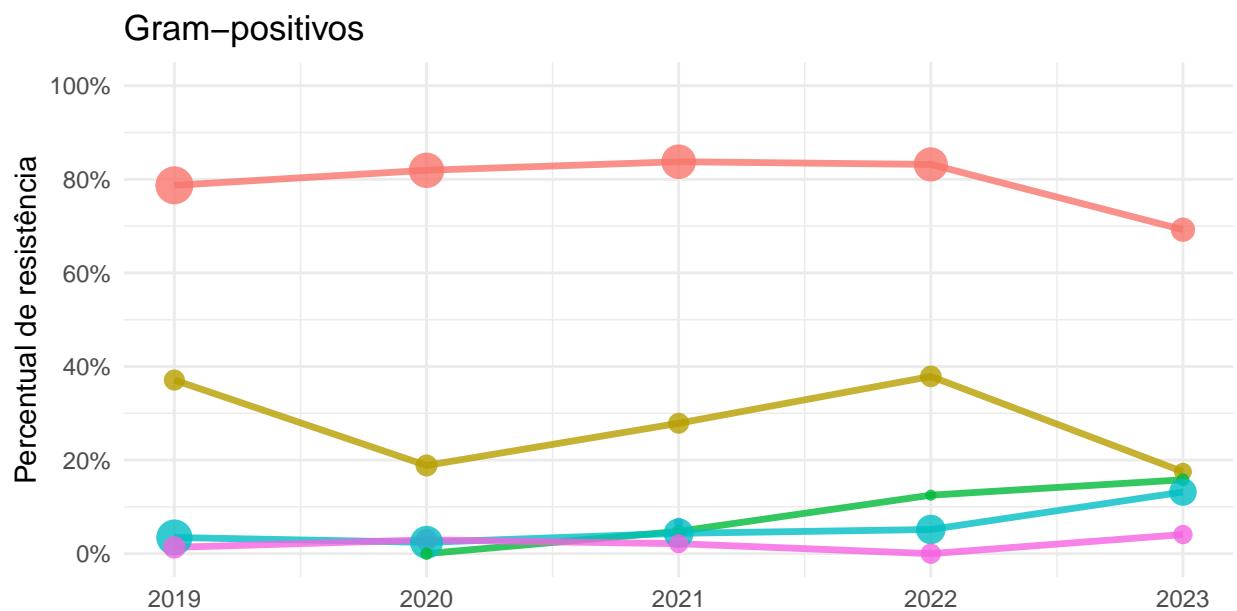
Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs neonatais.  
Minas Gerais – 2019 a dezembro de 2023.



**Resistência dos gram–negativos aos antimicrobianos por ano.**  
 IPCSL – UTIs Neonatais – Minas Gerais



Resistência dos gram–positivos aos antimicrobianos por ano  
 IPCSL – UTIs Neonatais – Minas Gerais



**Microrganismos**

- Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina
- Staphylococcus aureus resistente a oxacilina
- Enterococcus faecalis resistente a vancomicina
- Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina
- Enterococcus spp resistente a vancomicina
- Staphylococcus aureus resistente a vancomicina

**Quantidade de microrganismos testados**

- 100
- 200

\* Microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano

**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	118	99	95	89	120
Enterobacter spp	283	50	58	62	42
Escherichia coli	50	31	52	55	32
Klebsiella spp	NA	NA	26	33	22
Serratia spp	6	23	23	13	19
Pseudomonas aeruginosa	23	19	30	23	15
Acinetobacter	42	22	10	18	14
Stenotrophomonas maltophilia	1	3	4	5	5
Klebsiella aerogenes	NA	NA	NA	NA	5
Burkholderia cepacia	2	5	3	2	3
Morganella spp	NA	NA	NA	2	3
Citrobacter	NA	NA	2	1	2
Outras enterobactérias	23	35	NA	NA	NA
Proteus spp	NA	NA	1	4	NA

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus coagulase negativa	303	262	237	228	182
Staphylococcus aureus	83	78	64	73	75
Enterococcus faecalis	12	18	21	16	19
Enterococcus spp	14	5	16	4	5
Enterococcus faecium	NA	NA	NA	1	2

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	37	30	37	39	38
Candida albicans	21	21	22	9	17

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Citrobacter resistente a ceftazidima/avibactam	1	1	100,0
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	93	47	50,5
Citrobacter resistente a carbapenêmicos	2	1	50,0
Citrobacter resistente a cefalosporina	2	1	50,0
Morganella spp resistente a cefalosporina	2	1	50,0
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	14	6	42,9
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	21	9	42,9
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	43	18	41,9
Klebsiella aerogenes resistente a ceftazidima/avibactam	3	1	33,3
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	111	35	31,5
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	40	11	27,5

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023. (continuação)**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Serratia spp resistente a cefalosporina	19	5	26,3
Klebsiella aerogenes resistente a cefalosporina	4	1	25,0
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	13	3	23,1
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	15	3	20,0
Klebsiella aerogenes resistente a carbapenêmicos	5	1	20,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	15	3	20,0
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	20	3	15,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	7	1	14,3
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	39	5	12,8
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	8	1	12,5
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	14	1	7,1
Escherichia coli resistente a cefalosporina	29	2	6,9
Acinetobacter resistente a polimixina	1	0	0,0
Enterobacter spp resistente a polimixina	3	0	0,0
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	31	0	0,0
Escherichia coli resistente a polimixina	9	0	0,0
Klebsiella aerogenes resistente a polimixina	1	0	0,0
Klebsiella spp resistente a polimixina	2	0	0,0
Morganella spp resistente a carbapenêmicos	3	0	0,0
Morganella spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	0	0,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a ceftazidima/avibactam	4	0	0,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	4	0	0,0
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	19	0	0,0
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoxzazol(trimetoprim)	4	0	0,0

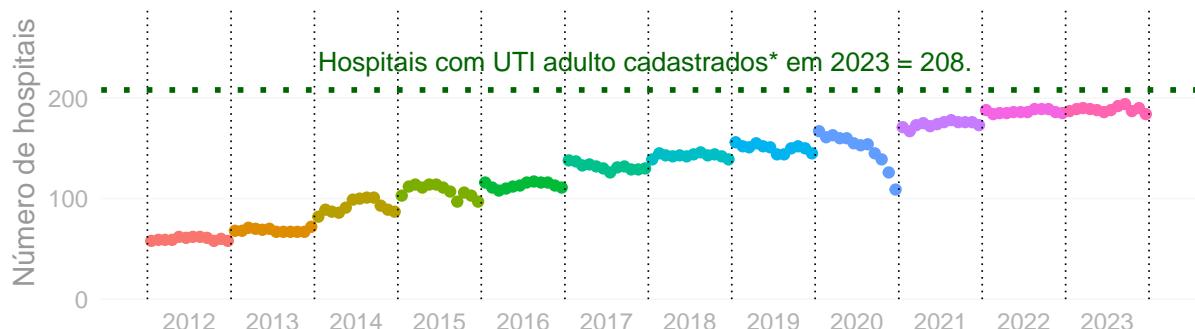
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	91	63	69,2
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	40	7	17,5
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	19	3	15,8
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	129	17	13,2
Staphylococcus aureus resistente a vancomicina	49	2	4,1
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	2	0	0,0
Enterococcus spp resistente a vancomicina	6	0	0,0

## Notificações de PAV em UTI Adulto – Minas Gerais.

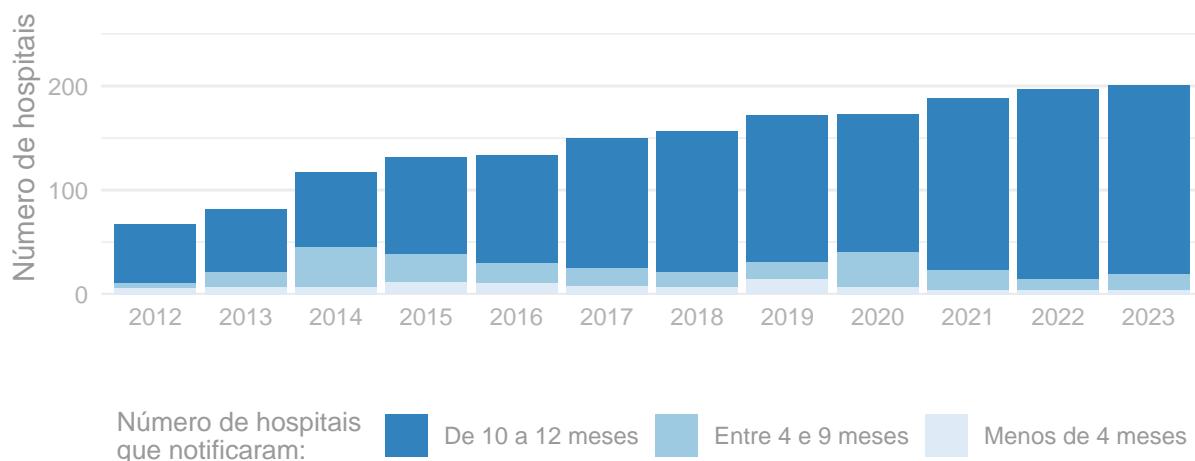
Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram PAV em UTI adulto por mês.

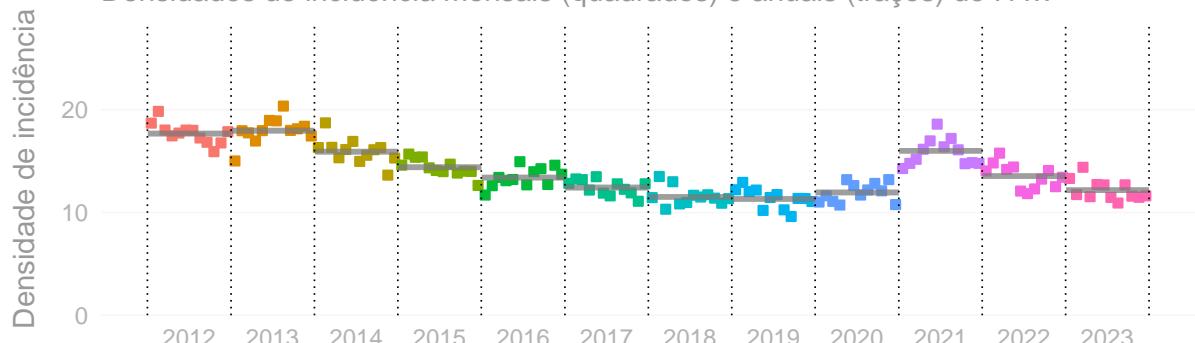


\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

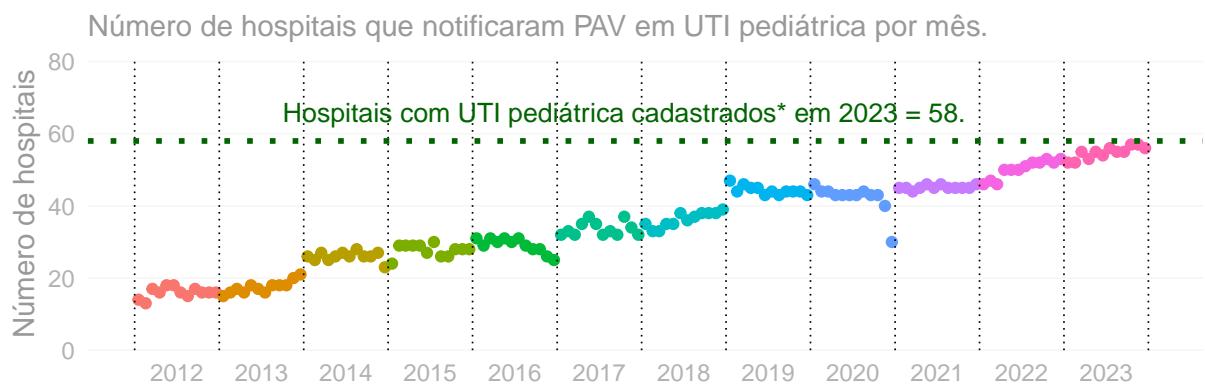
Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



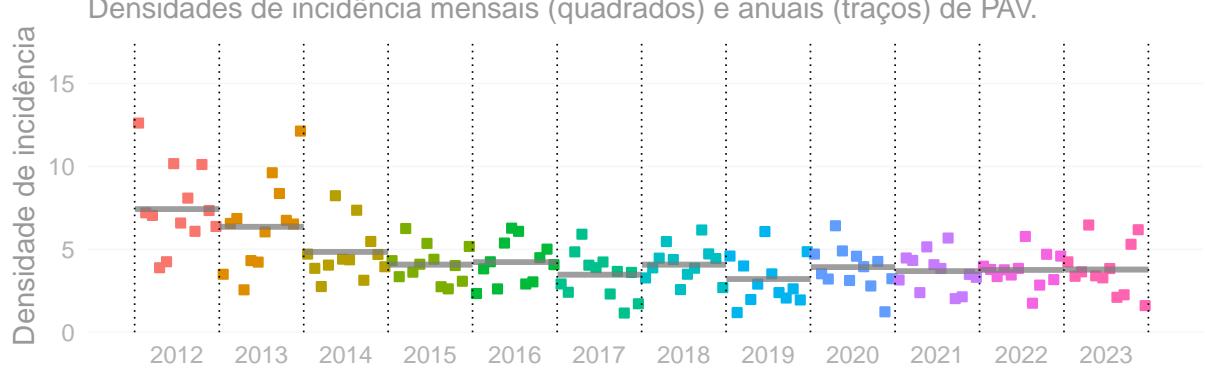
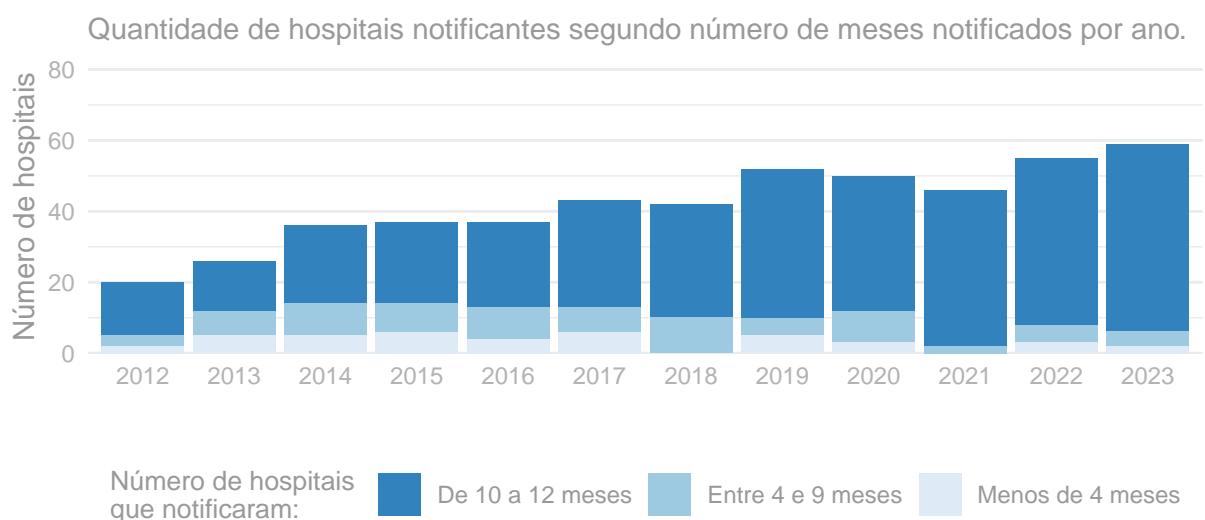
Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de PAV.



**Notificações de PAV em UTIs pediátricas – Minas Gerais.**  
 Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



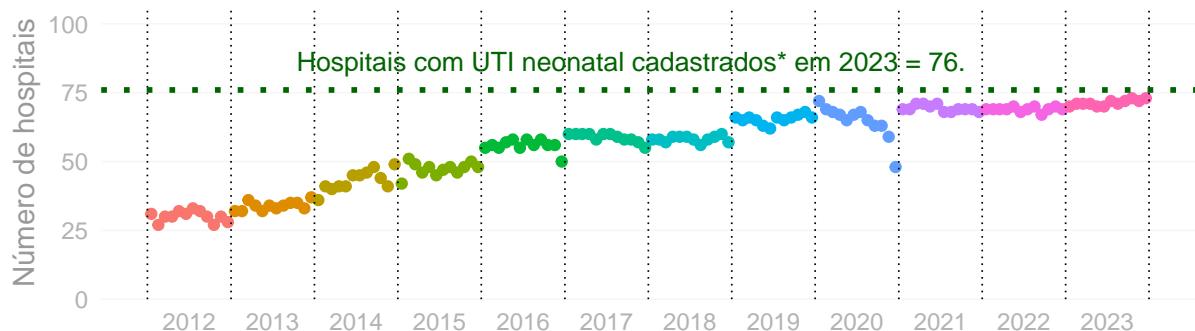
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



## Notificações de PAV em UTIs neonatais – Minas Gerais.

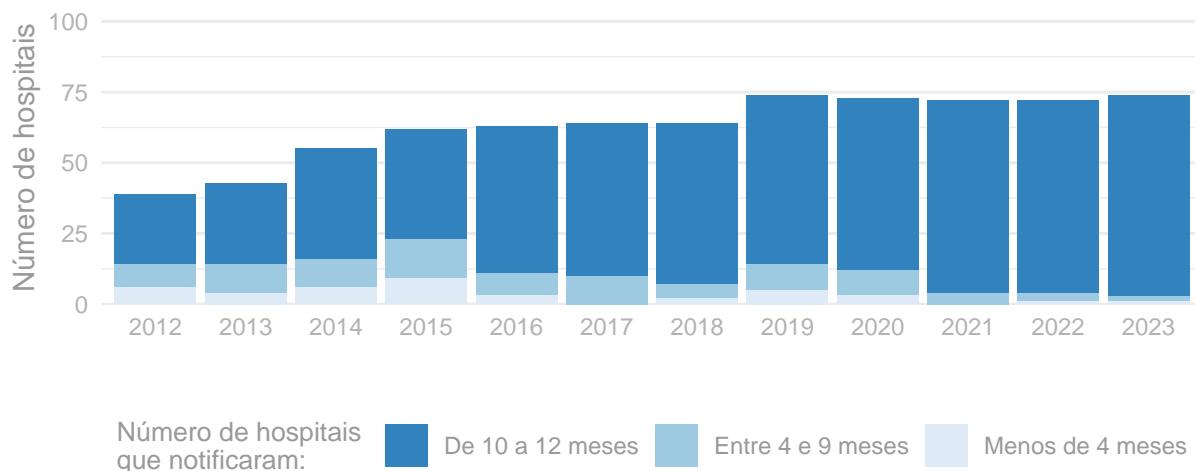
Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram PAV em UTI neonatal por mês.



\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

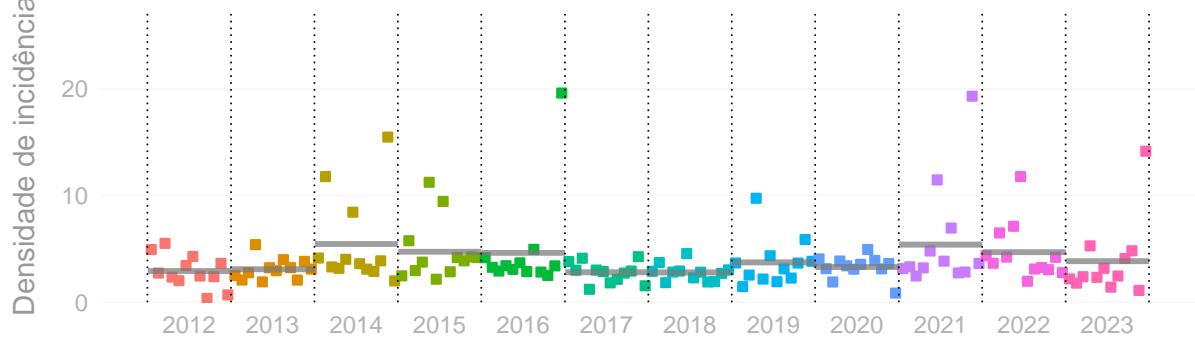
Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



Número de hospitais que notificaram:

- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses

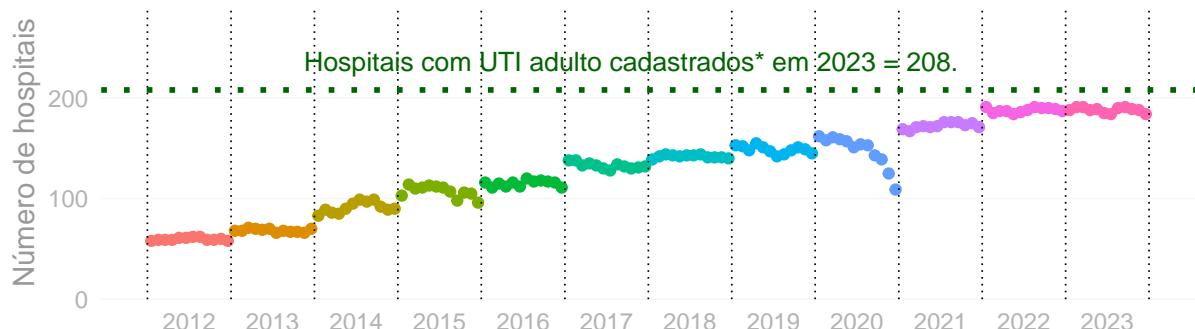
Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de PAV.



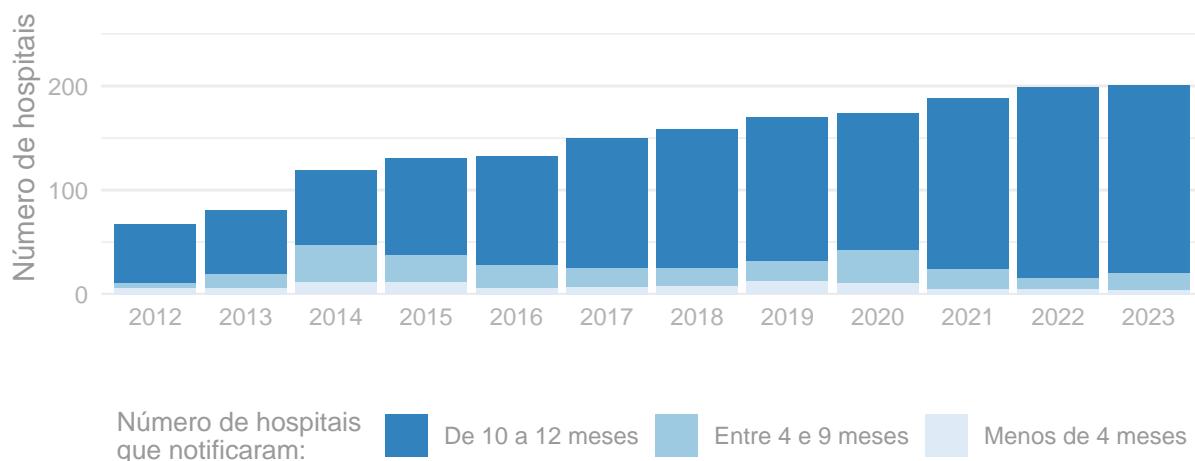
## Notificações de ITU em UTI Adulto – Minas Gerais.

Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

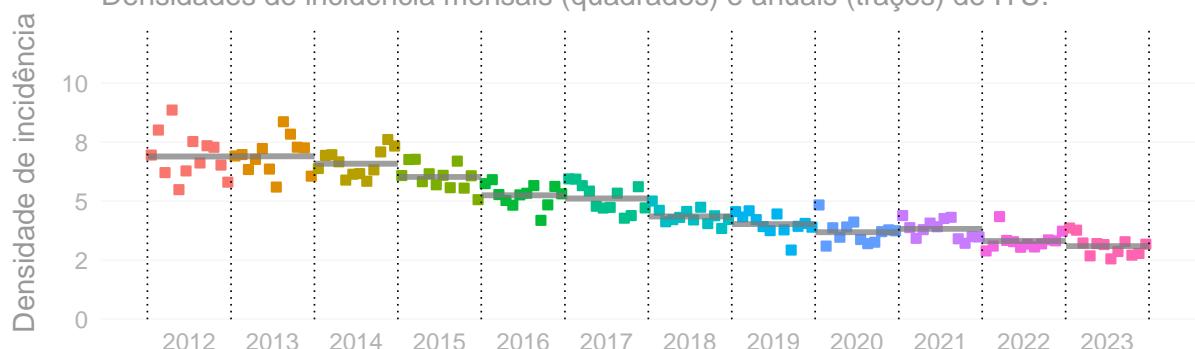
Número de hospitais que notificaram ITU em UTI adulto por mês.



Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

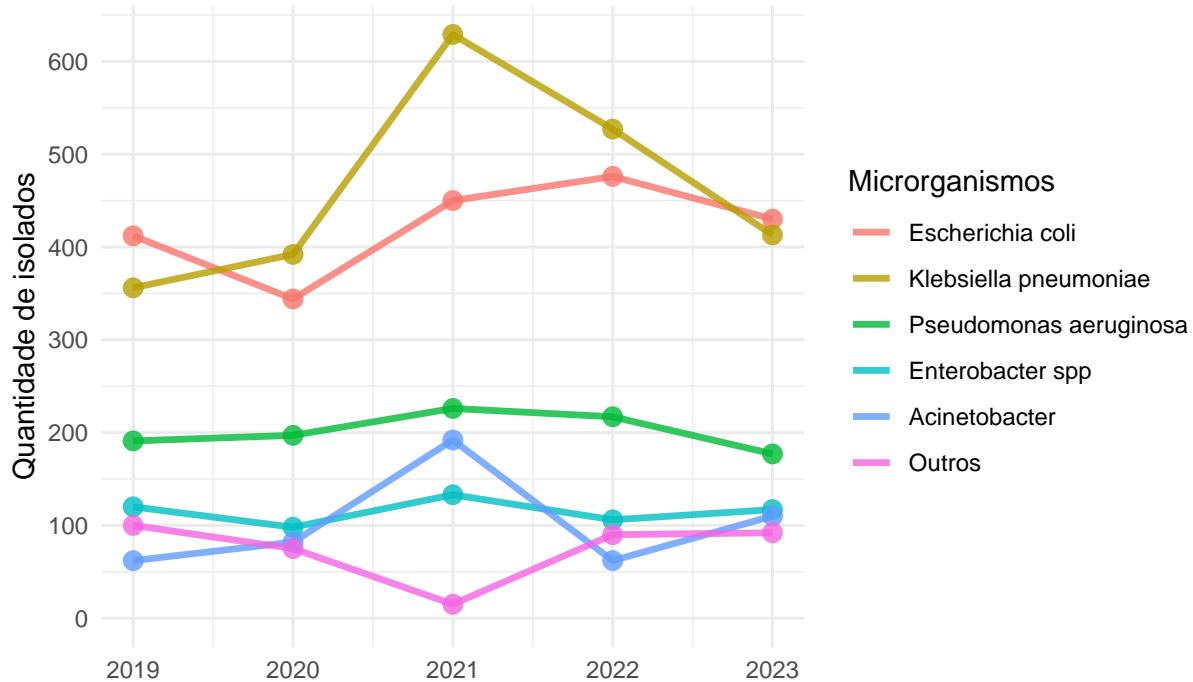


Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de ITU.

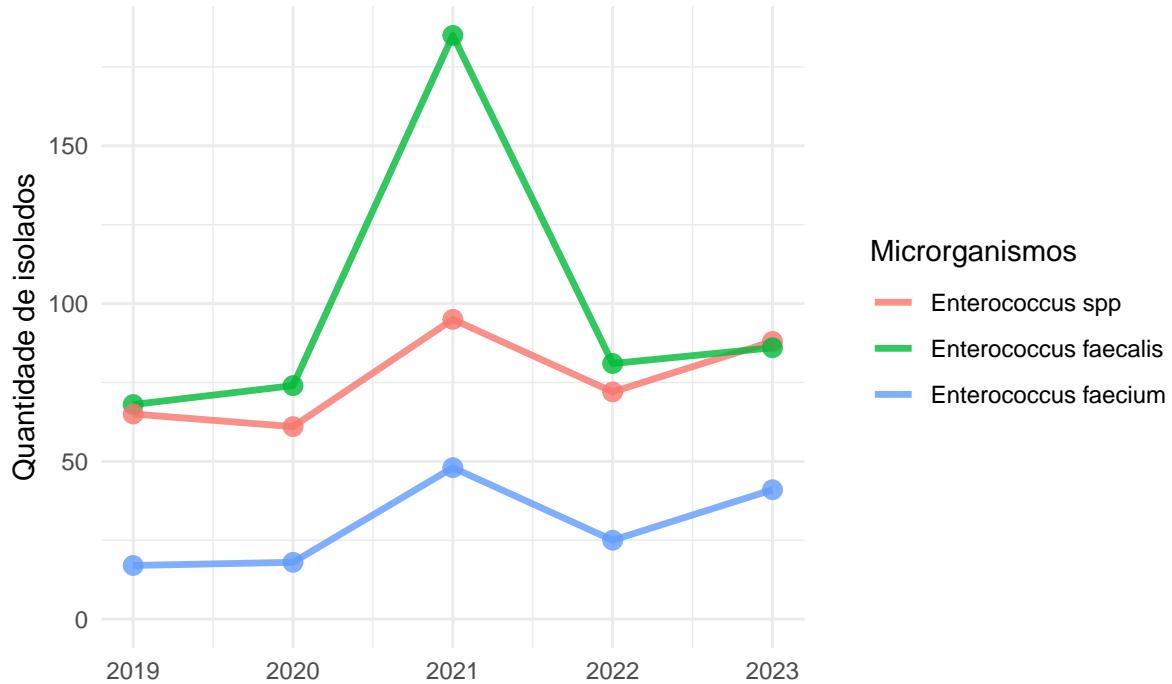


Prevalência de microrganismos causadores de ITU em UTIs adulto.  
Minas Gerais – 2019 a dezembro de 2023.

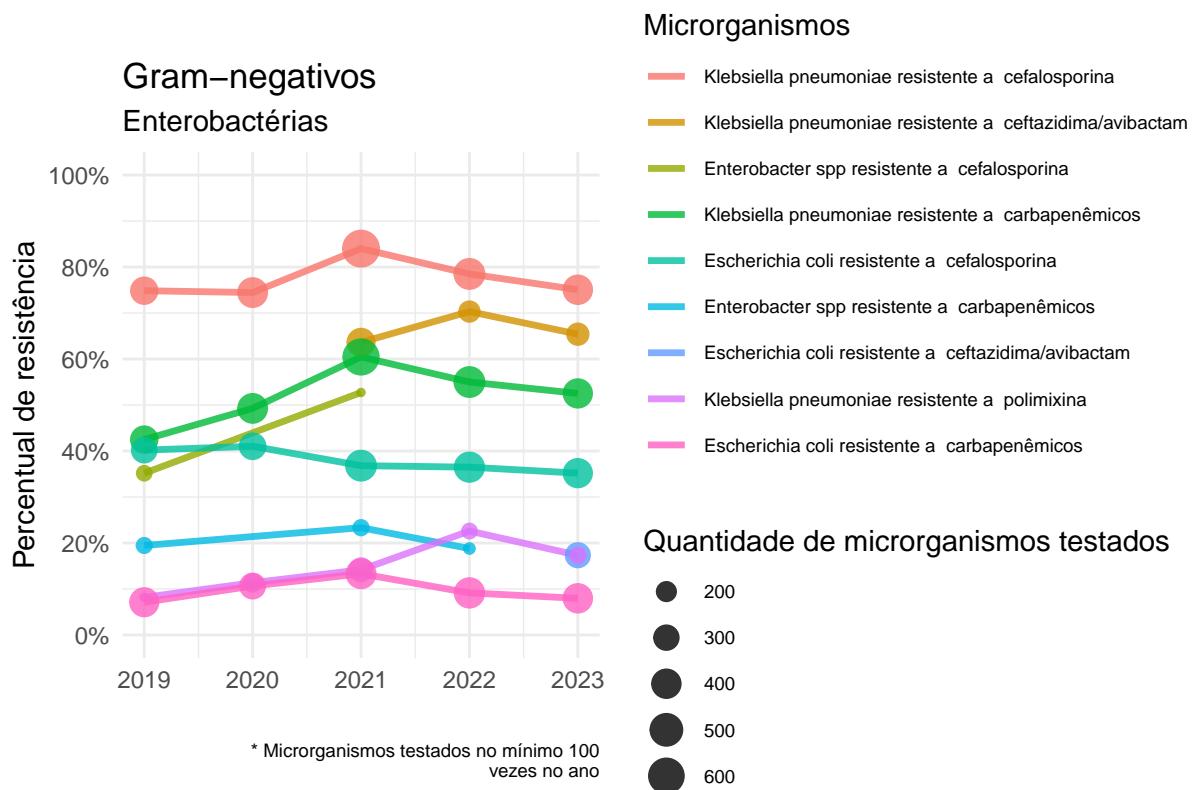
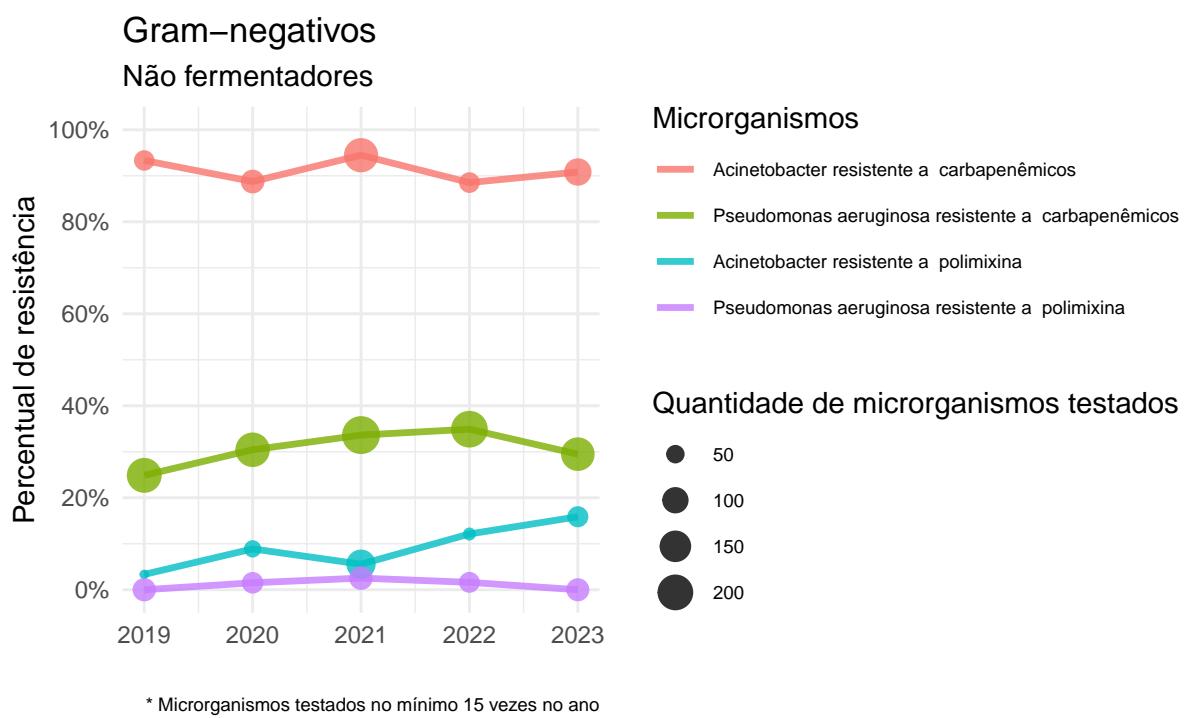
Gram-negativos isolados por ano



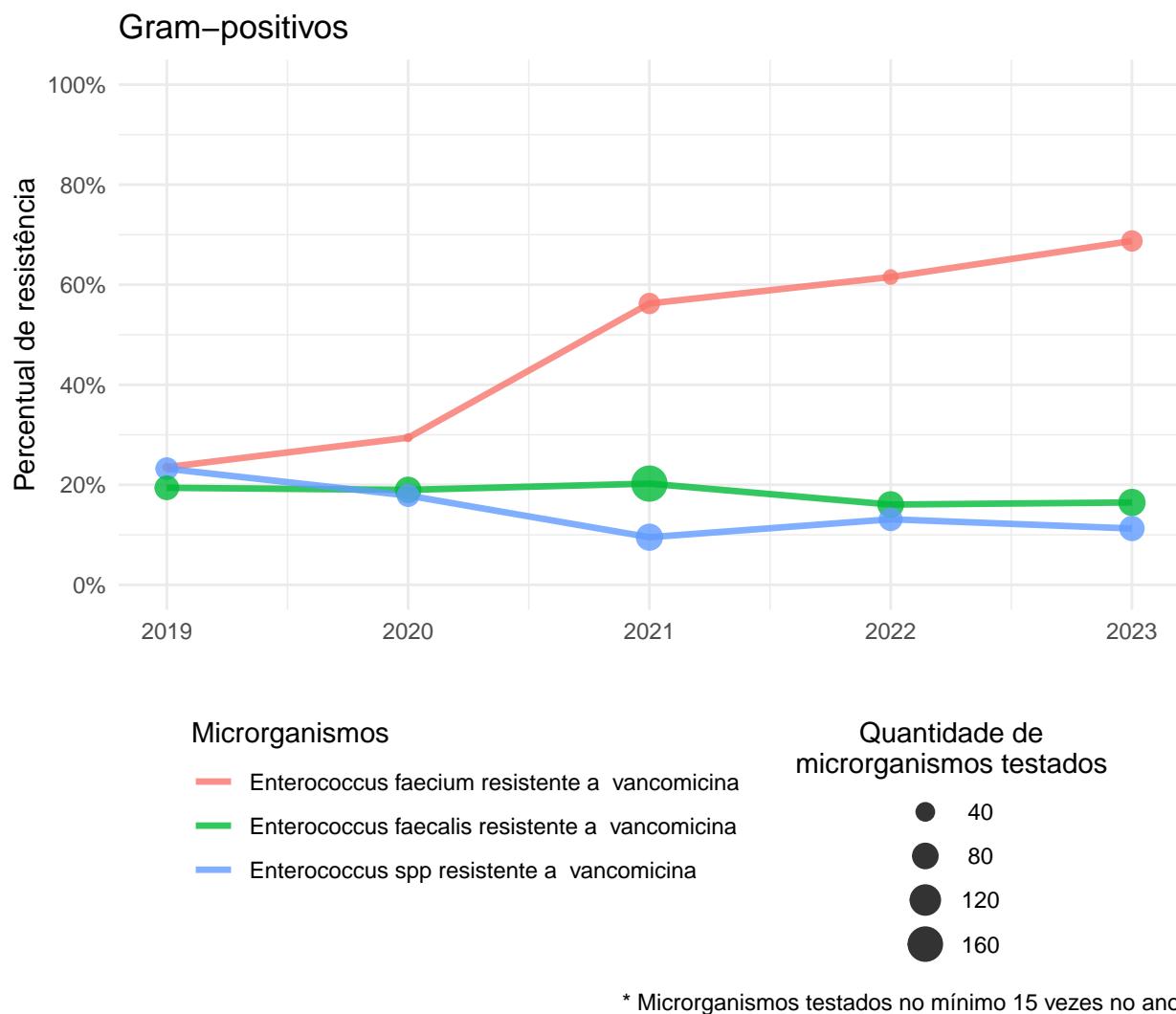
Gram-positivos isolados por ano



**Resistência dos gram–negativos aos antimicrobianos por ano.**  
 ITU – UTIs Adulto – Minas Gerais



Resistência dos gram–positivos aos antimicrobianos por ano  
ITU – UTIs Adulto – Minas Gerais



**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Escherichia coli	412	344	450	476	430
Klebsiella pneumoniae	356	392	629	527	413
Pseudomonas aeruginosa	191	197	226	217	177
Enterobacter spp	120	98	133	106	117
Acinetobacter	62	82	192	62	110
Proteus spp	83	56	NA	80	74
Serratia spp	17	19	15	10	18

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Enterococcus spp	65	61	95	72	88
Enterococcus faecalis	68	74	185	81	86
Enterococcus faecium	17	18	48	25	41

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	109	99	90,8
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	401	301	75,1
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	237	155	65,4
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	396	208	52,5
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	8	4	50,0
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	67	31	46,3
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	97	38	39,2
Serratia spp resistente a cefalosporina	18	7	38,9
Escherichia coli resistente a cefalosporina	395	139	35,2
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	173	51	29,5
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	98	24	24,5
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	18	4	22,2
Proteus spp resistente a cefalosporina	69	12	17,4
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	294	51	17,3
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	150	26	17,3
Acinetobacter resistente a polimixina	63	10	15,9
Enterobacter spp resistente a polimixina	34	4	11,8
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	401	32	8,0
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	62	4	6,5
Escherichia coli resistente a polimixina	95	3	3,2
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	75	0	0,0

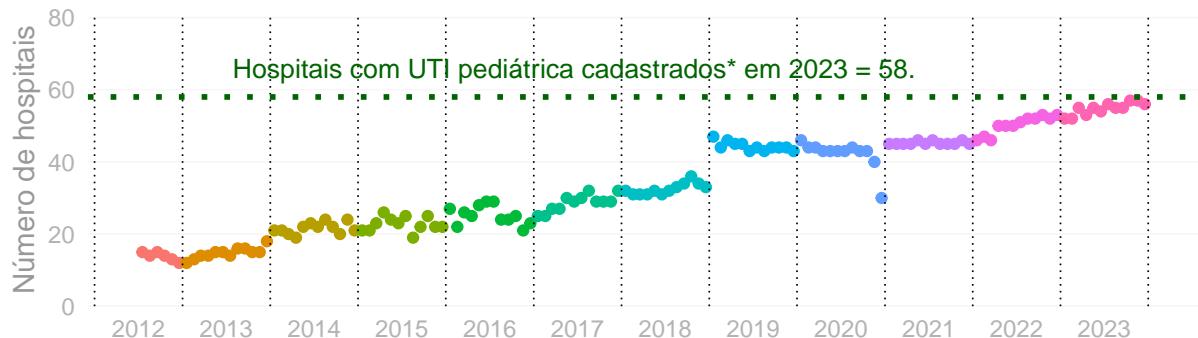
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	48	33	69
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	85	14	16
Enterococcus spp resistente a vancomicina	71	8	11

# Notificações de ITU em UTIs pediátricas – Minas Gerais.

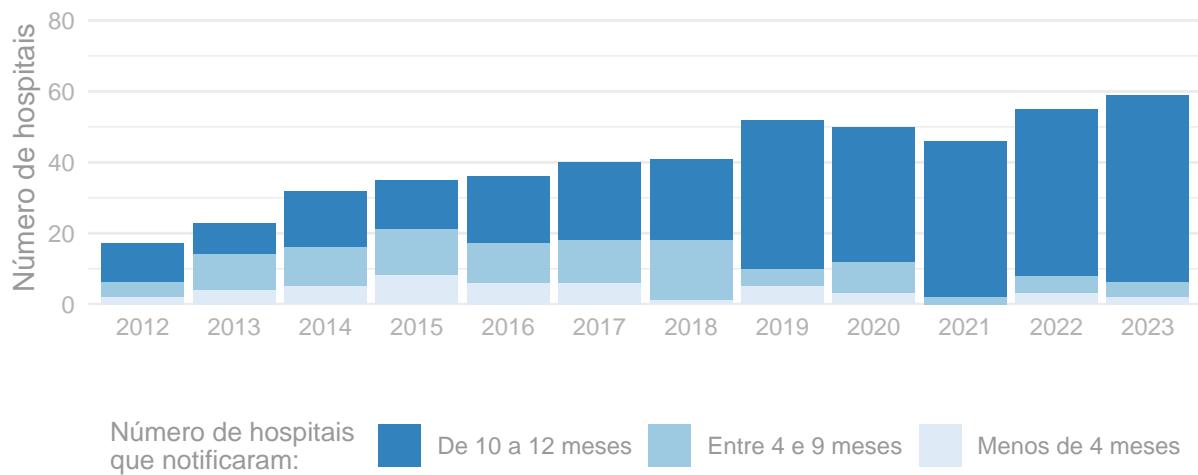
## Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram ITU em UTI pediátrica por mês.

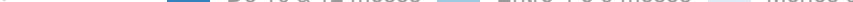


\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

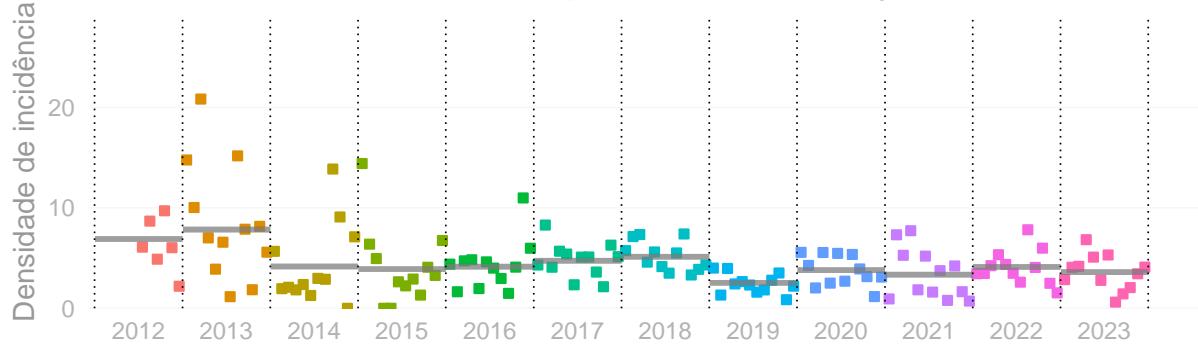


Número de hospitais que notificaram:



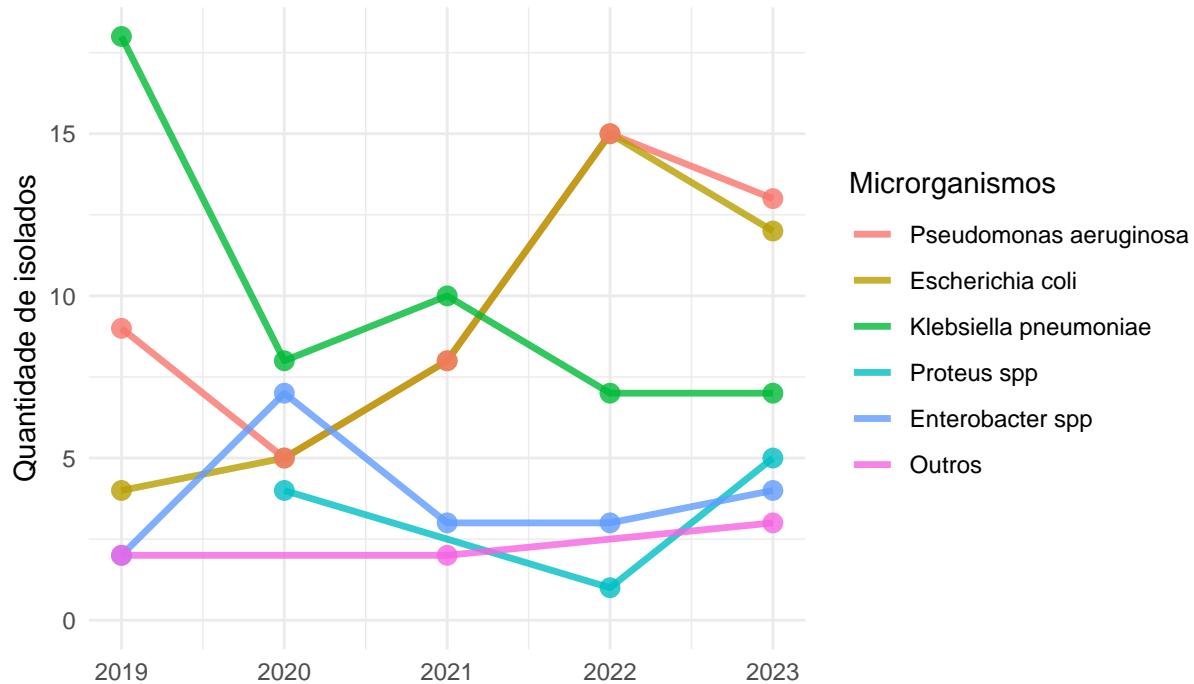
Categoria	Número de hospitais
De 10 a 12 meses	10 a 12
Entre 4 e 9 meses	Entre 4 e 9
Menos de 4 meses	Menos de 4

Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (tracos) de ITU.

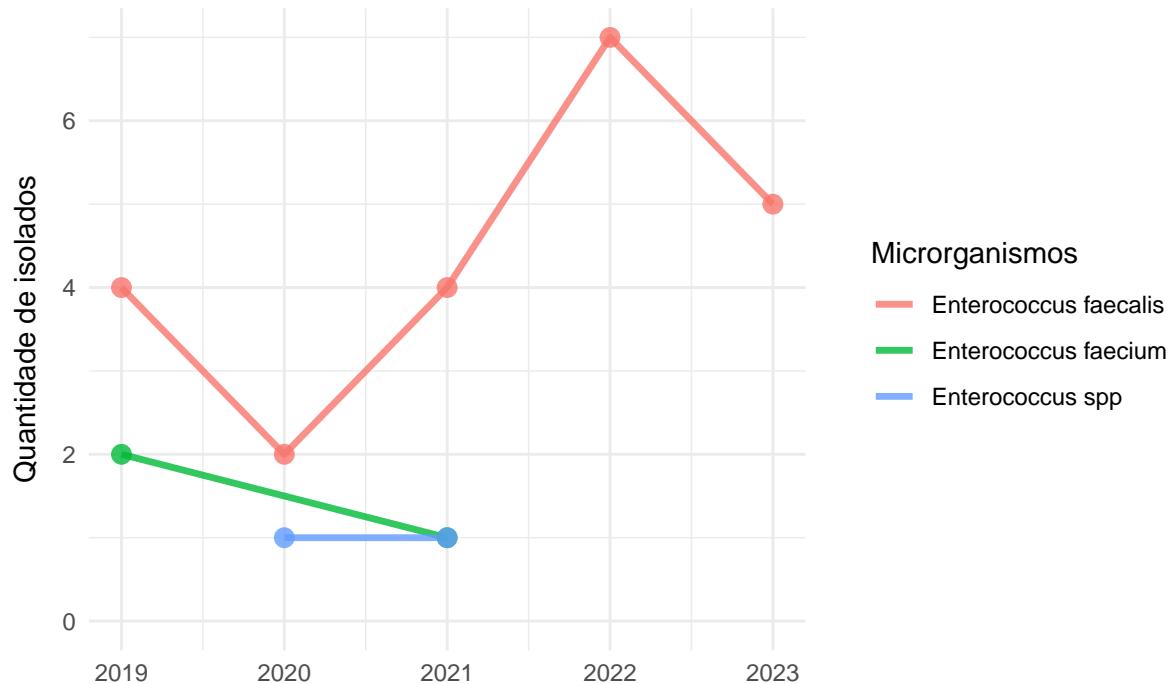


Prevalência de microrganismos causadores de ITU em UTIs pediátricas.  
Minas Gerais – 2019 a dezembro de 2023.

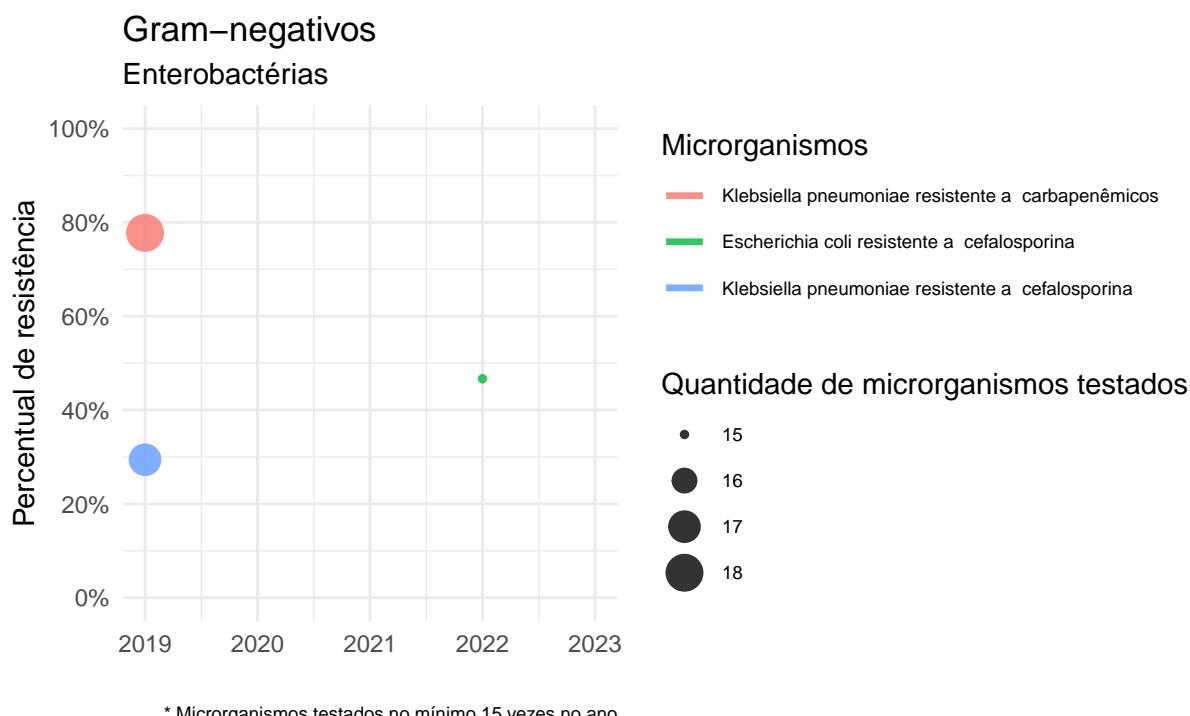
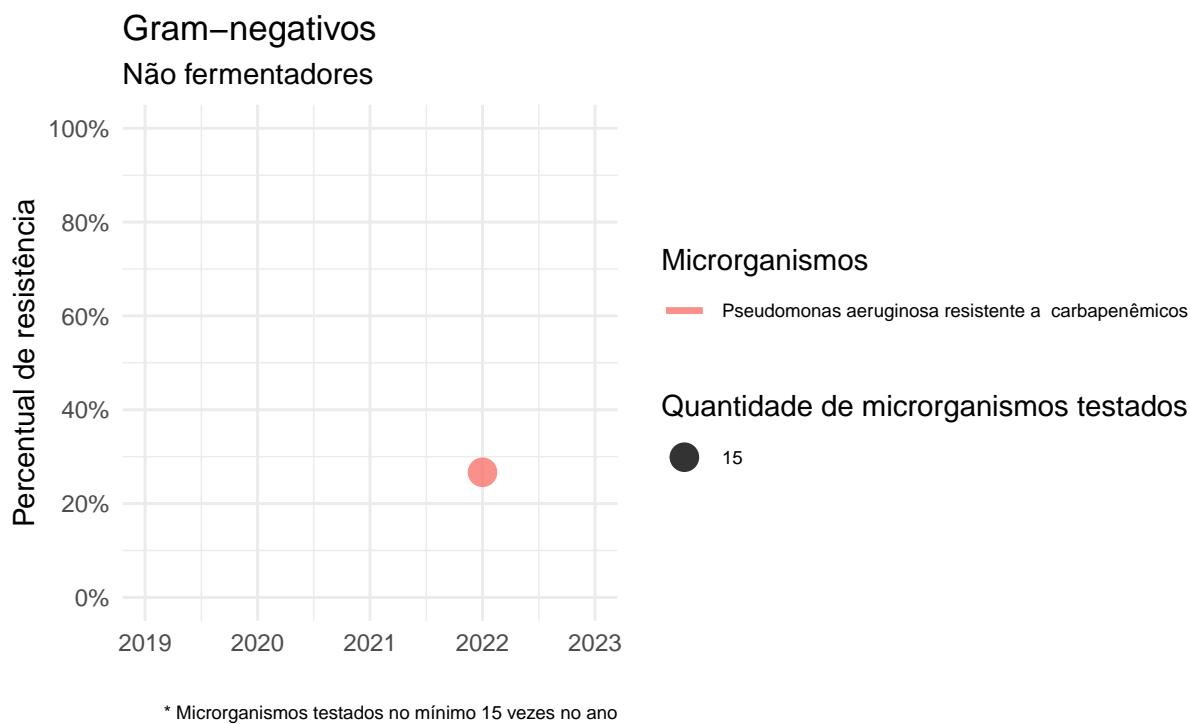
Gram-negativos isolados por ano



Gram-positivos isolados por ano



Resistência dos gram–negativos aos antimicrobianos por ano.  
ITU – UTIs Pediátricas – Minas Gerais



**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Pseudomonas aeruginosa	9	5	8	15	13
Escherichia coli	4	5	8	15	12
Klebsiella pneumoniae	18	8	10	7	7
Proteus spp	NA	4	NA	1	5
Enterobacter spp	2	7	3	3	4
Acinetobacter	1	NA	2	NA	2
Serratia spp	1	NA	NA	NA	1

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Enterococcus faecalis	4	2	4	7	5
Enterococcus faecium	2	NA	1	NA	NA
Enterococcus spp	NA	1	1	NA	NA

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	2	2	100,0
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	5	3	60,0
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	2	1	50,0
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	7	3	42,9
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	3	1	33,3
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	4	1	25,0
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	6	1	16,7
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	13	2	15,4
Escherichia coli resistente a cefalosporina	11	1	9,1
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	2	0	0,0
Acinetobacter resistente a polimixina	1	0	0,0
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	4	0	0,0
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	10	0	0,0
Escherichia coli resistente a polimixina	5	0	0,0
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	4	0	0,0
Proteus spp resistente a cefalosporina	4	0	0,0
Proteus spp resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	2	0	0,0
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	1	0	0,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	7	0	0,0

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	5	0	0

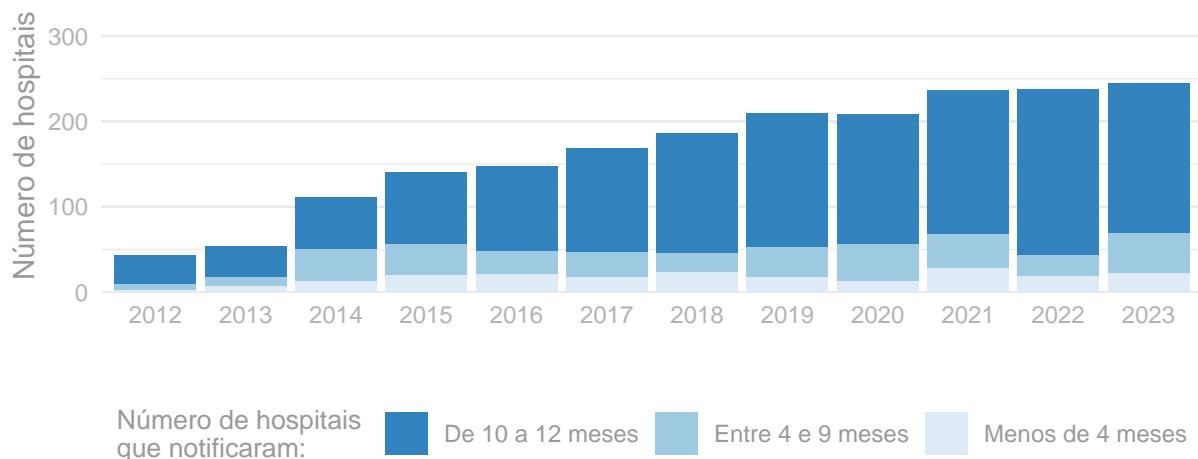
**Notificações de ISC em partos cesarianos – Minas Gerais.**  
 Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram ISC em partos cesarianos por mês.

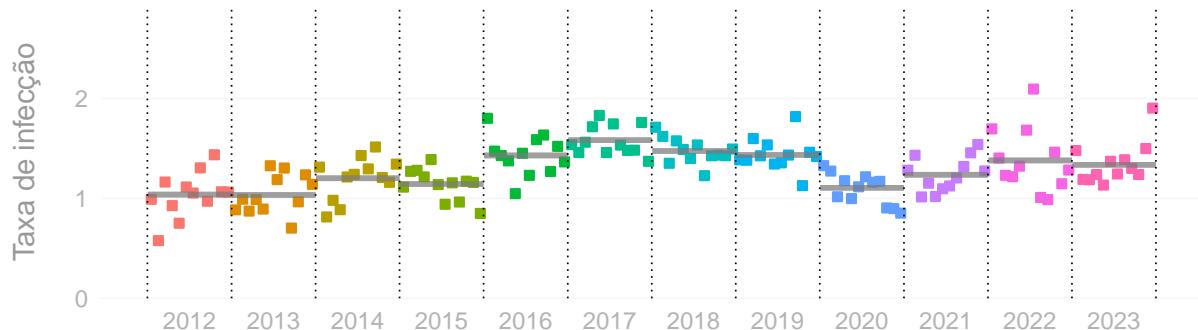


\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



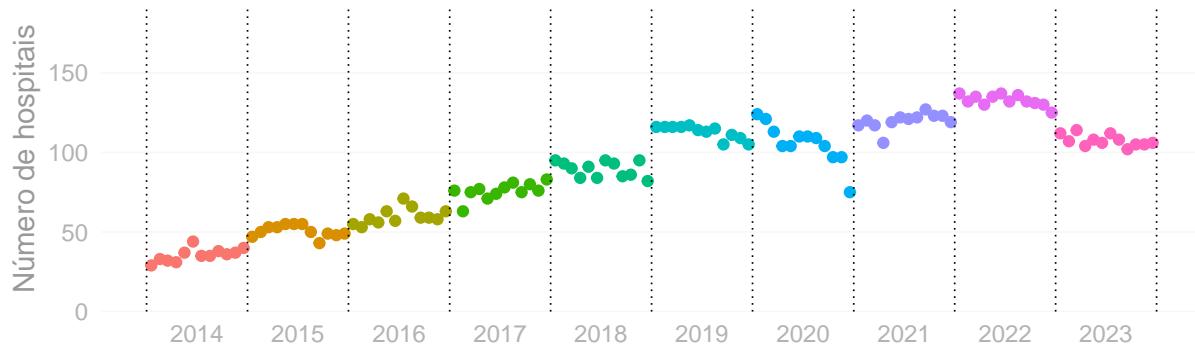
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de ISC em partos cesarianos.



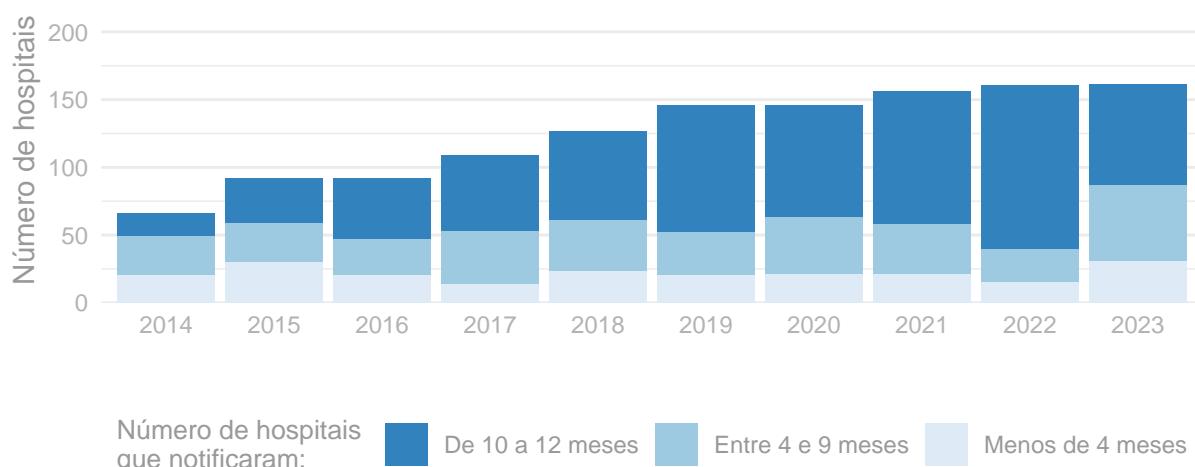
## Notificações de ISC em implantes mamários – Minas Gerais.

Janeiro de 2014 a dezembro de 2023.

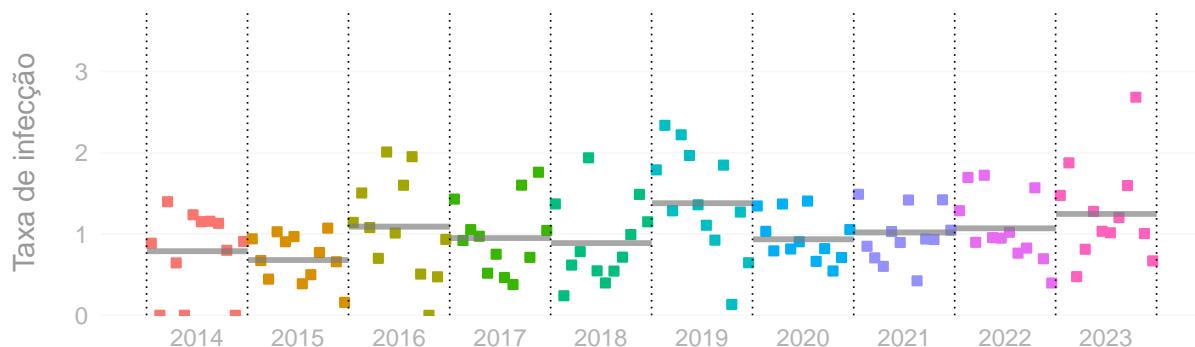
Número de hospitais que notificaram ISC em implantes mamários por mês.



Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



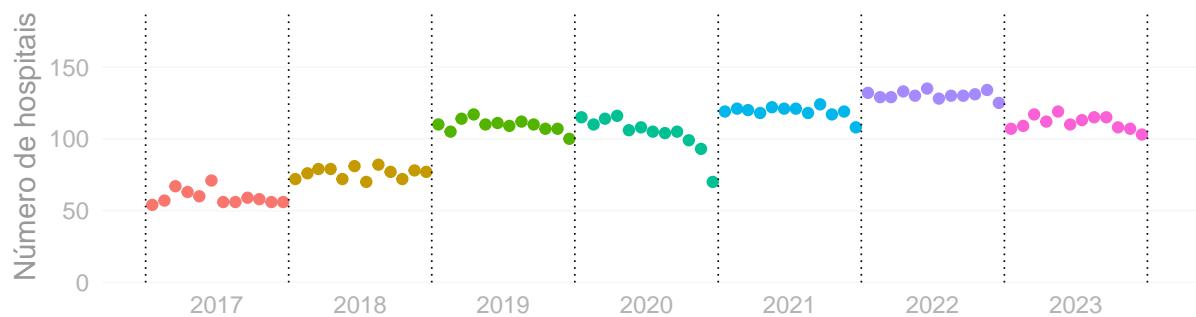
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de ISC em implantes mamários.



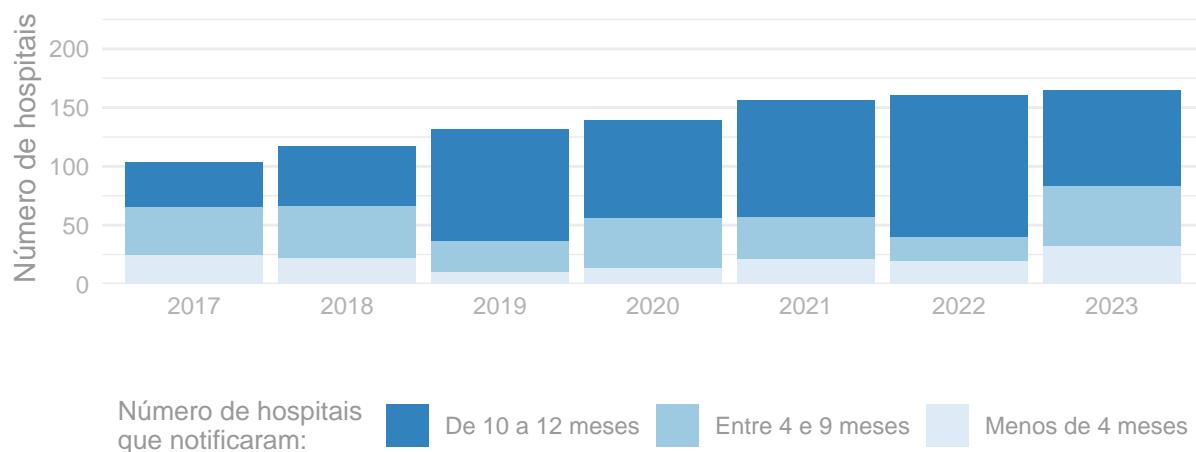
## Notificações de ISC em artroplastias totais de quadril primárias Minas Gerais.

Janeiro de 201 a dezembro de 2023.

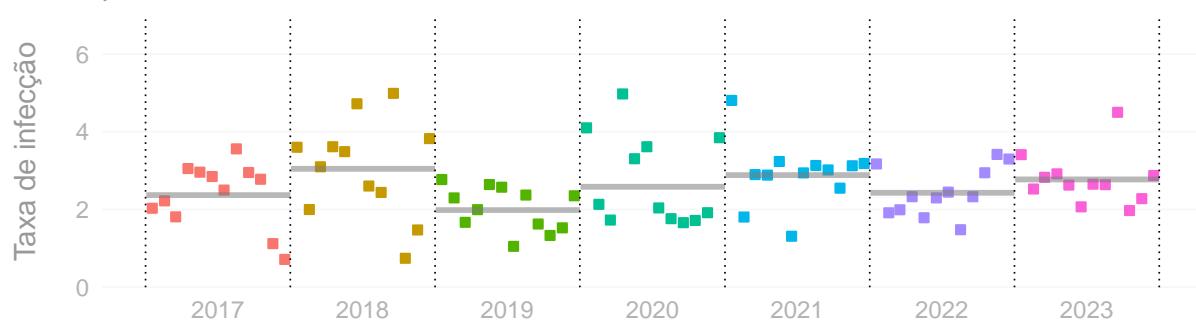
Número de hospitais que notificaram ISC em artroplastias totais de quadril primárias por mês.



Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

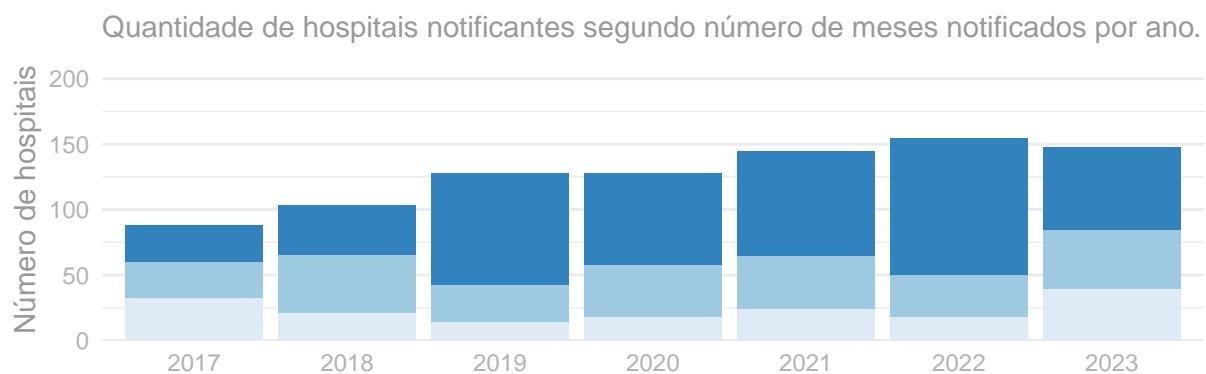
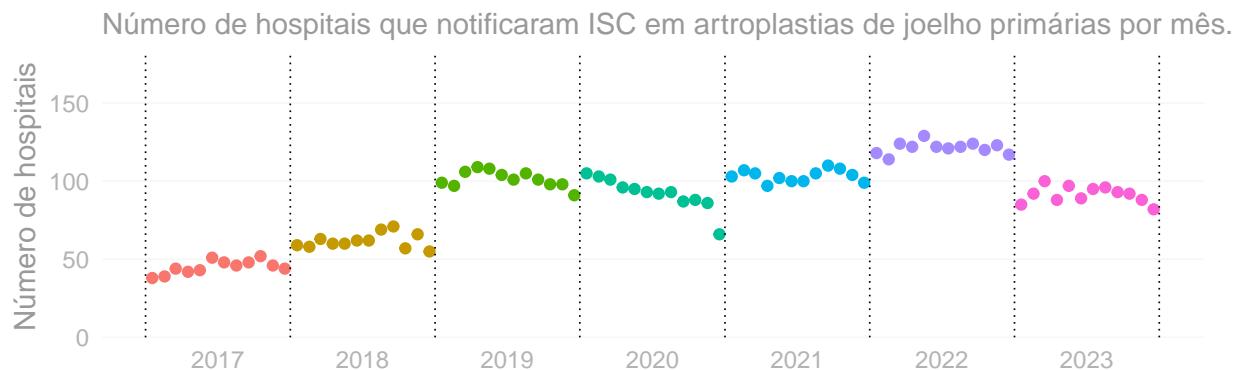


Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de ISC em artroplastias totais de quadril primárias.



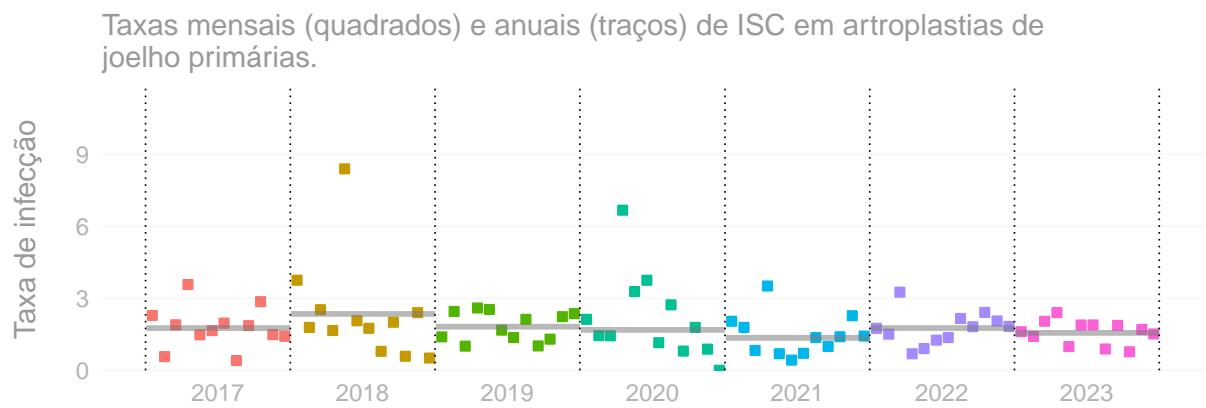
## Notificações de ISC em artroplastias de joelho primárias Minas Gerais.

Janeiro de 2017 a dezembro de 2023.

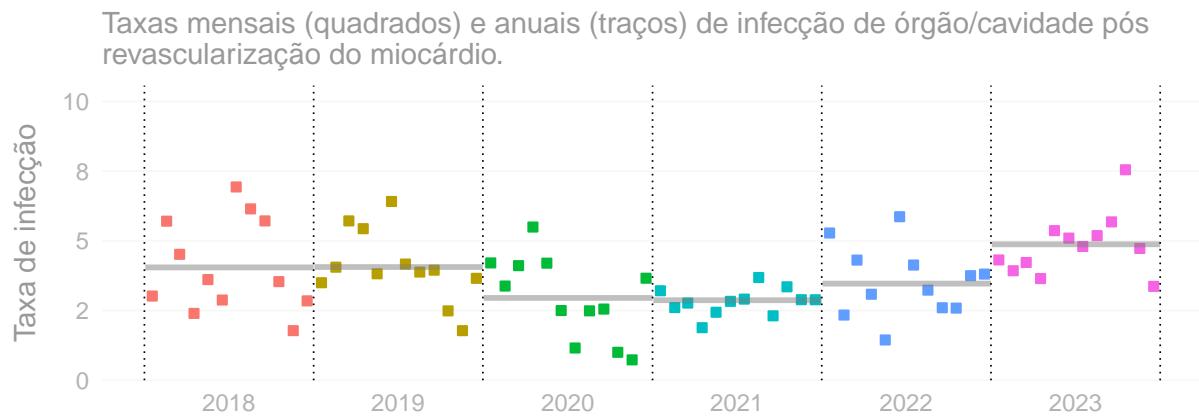
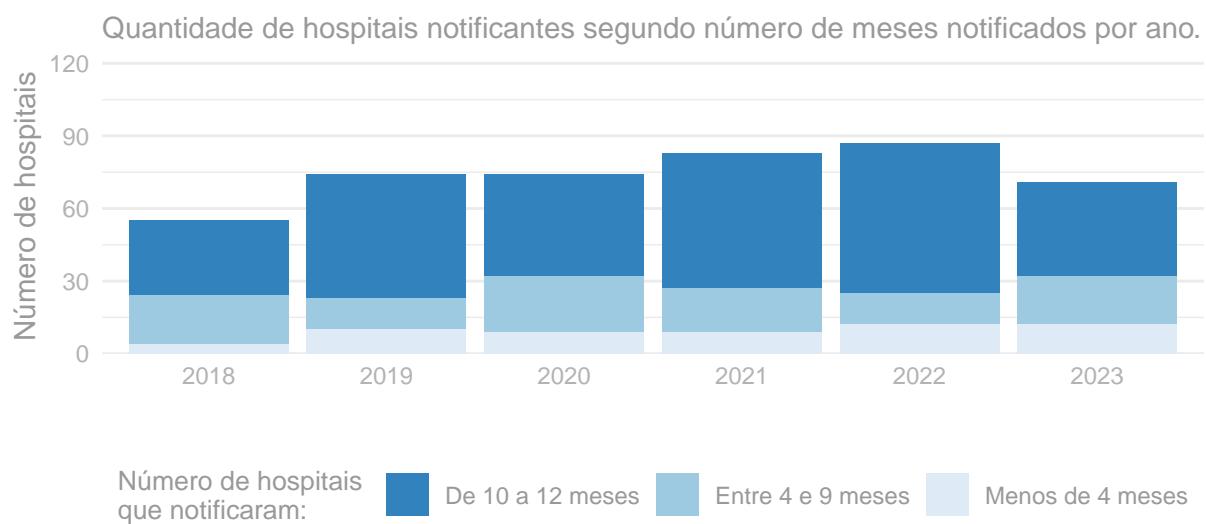
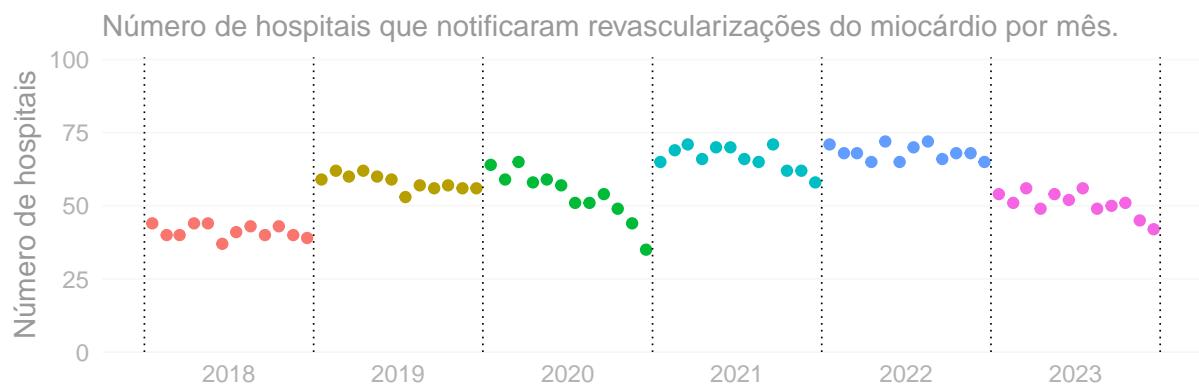


Número de hospitais que notificaram:

- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses



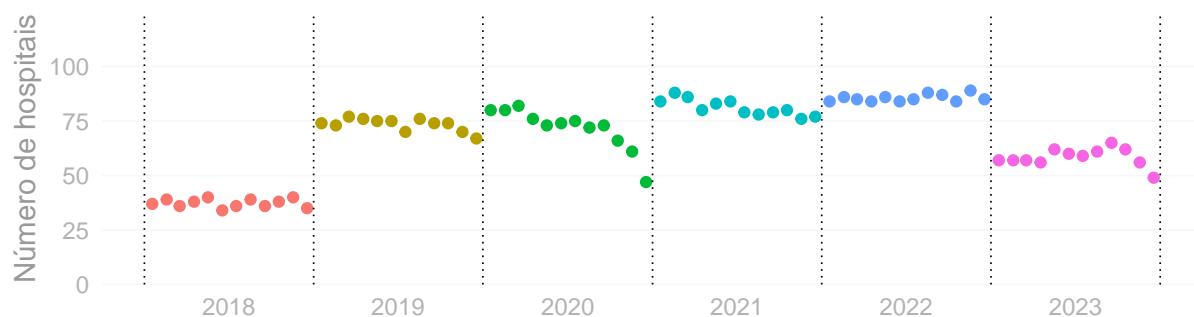
**Notificações de revascularizações do miocárdio – Minas Gerais.**  
 Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.



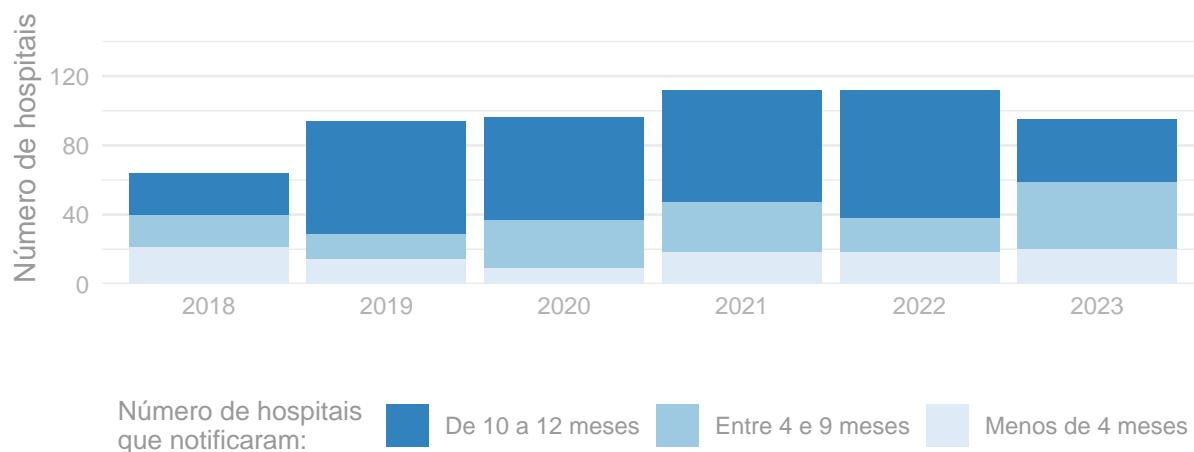
**Notificações de infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE) – Minas Gerais.**

Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE) por mês.



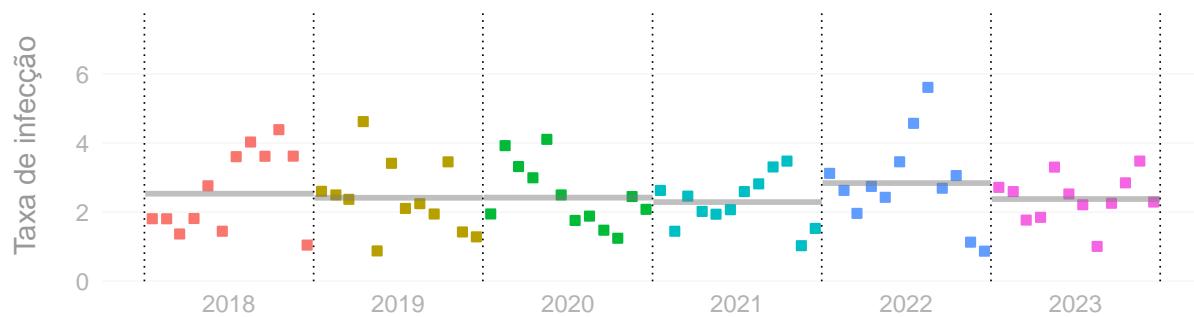
Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



Número de hospitais que notificaram:

- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses

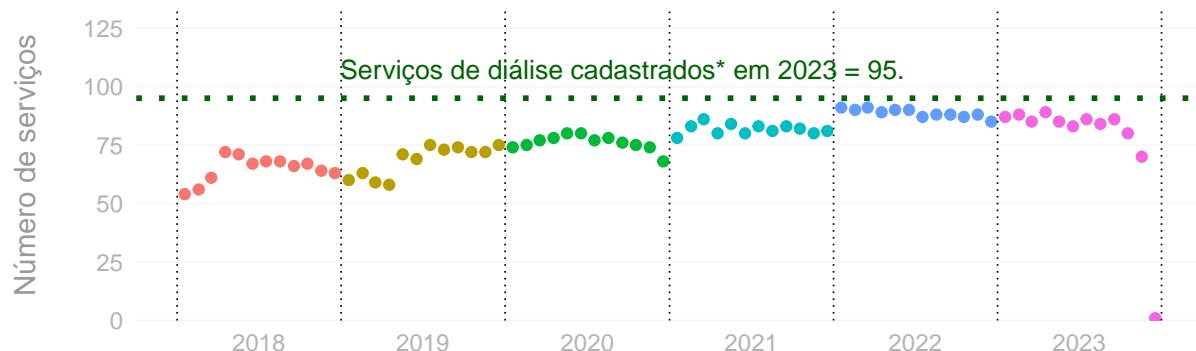
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE).



## Notificações de Diálise – Minas Gerais.

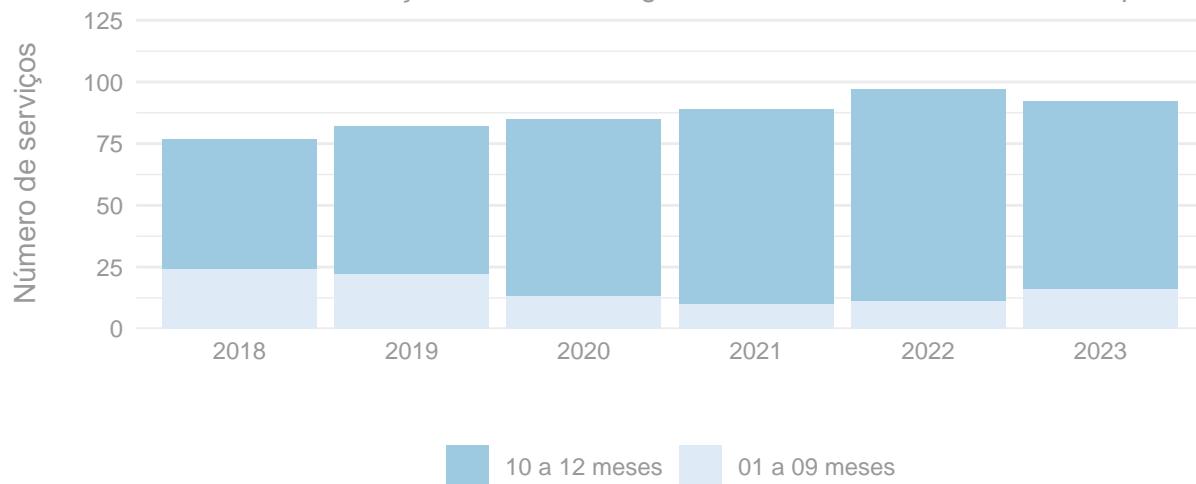
Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

Número\* de serviços de diálise que notificaram por mês.

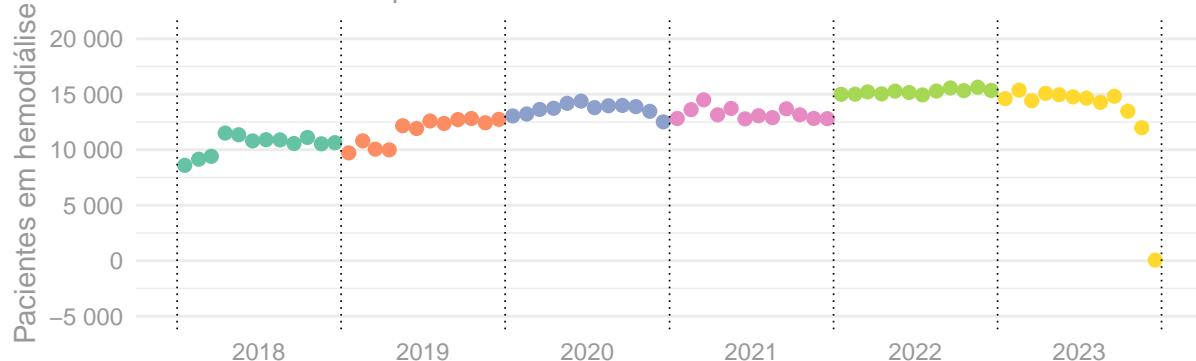


\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de serviços notificantes segundo número de meses notificados por ano.

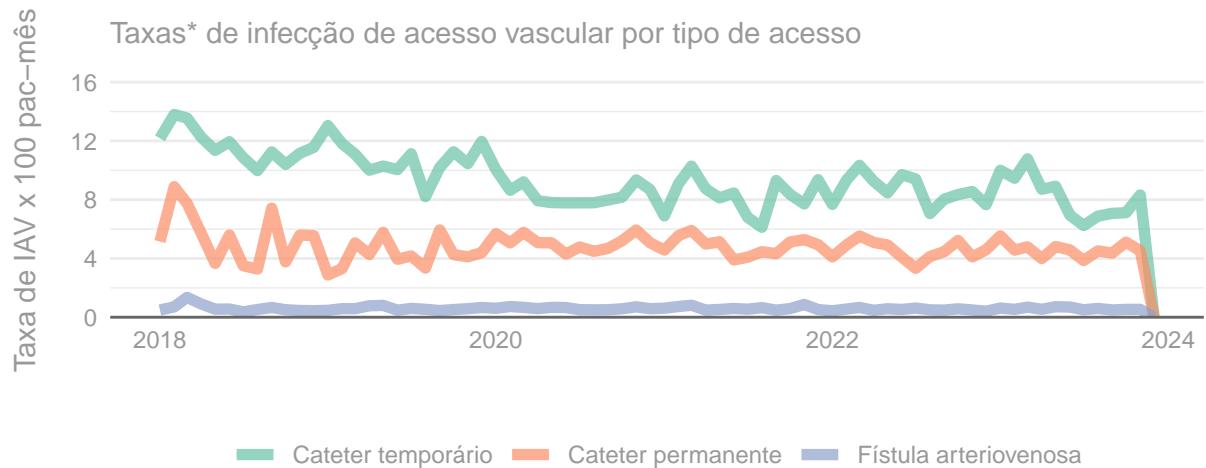


Número mensal de pacientes em hemodiálise.

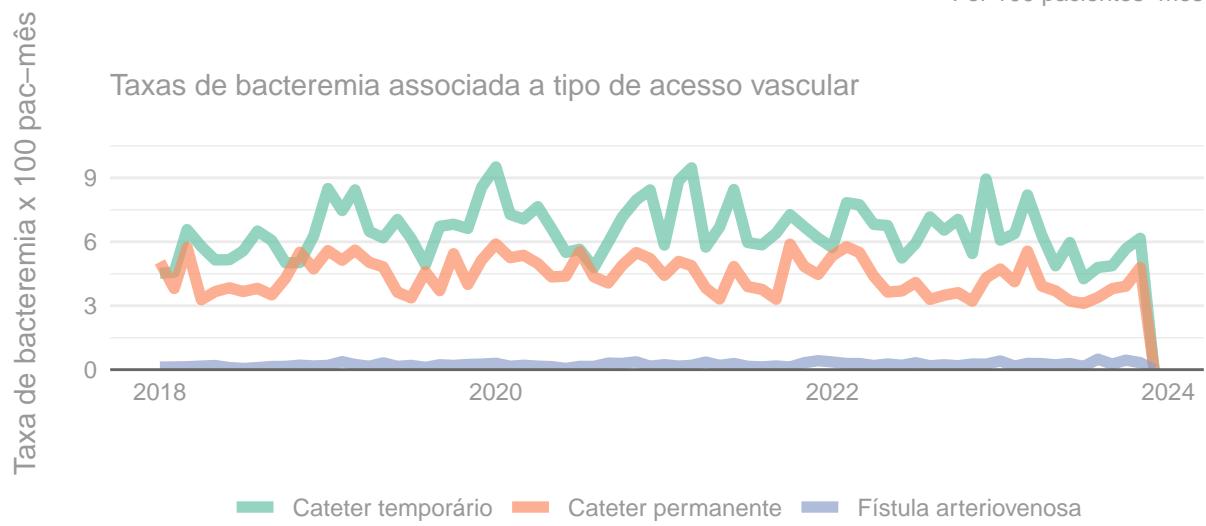


## Notificações de diálise – Minas Gerais.

Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

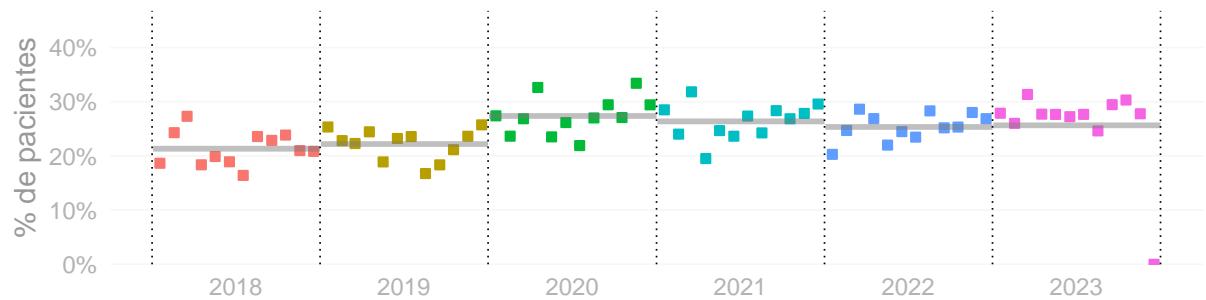


\*Por 100 pacientes-mes



\*Por 100 pacientes-mês

Percentuais mensais (quadrados) e anuais (traços) de pacientes que receberam vancomicina.



## Anexo

### Número de hospitais notificantes e densidades de incidência das IRAS por unidade hospitalar e Ano. Minas Gerais, 2016 a 2023.

Un. Hospitalar	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	NH	DI														
<b>IPCSL</b>																
UTI Adulto	133	5,6	150	6,3	160	5,2	170	4,7	172	4,8	188	6,8	199	5,6	202	4,7
UTI Pediátrica	38	4,9	42	4,9	43	4,6	52	4,1	50	5,4	46	4,4	55	4,1	59	4,6
UTI Neonatal	64	6,7	65	6,2	64	6,5	74	6,9	73	6,7	72	6,5	72	6,6	74	5,6
<b>PAV</b>																
UTI Adulto	133	13,4	150	12,4	157	11,5	172	11,3	173	12,0	188	16,0	197	13,5	201	12,2
UTI Pediátrica	37	4,2	43	3,5	42	4,1	52	3,2	50	3,9	46	3,7	55	3,8	59	3,8
UTI Neonatal	63	4,6	64	2,8	64	2,8	74	3,7	73	3,3	72	5,4	72	4,7	74	3,8
<b>ITU</b>																
UTI Adulto	132	5,2	150	5,1	158	4,4	170	4,0	174	3,7	188	3,8	199	3,3	201	3,1
UTI Pediátrica	36	4,1	40	4,7	41	5,1	52	2,5	50	3,8	46	3,3	55	4,1	59	3,6
<b>ISC Cesariana</b>																
Centro Cirúrgico	147	1,4	168	1,6	186	1,5	209	1,4	209	1,1	236	1,2	238	1,4	245	1,3
<b>ISC Prot. Mamária</b>																
	92	1,1	109	1,0	127	0,9	146	1,4	146	0,9	156	1,0	161	1,1	161	1,2
<b>ISC Art. Quadril</b>																
	0	—	104	2,4	117	3,0	132	2,0	139	2,6	156	2,9	160	2,4	165	2,8
<b>ISC Art. Joelho</b>																
	0	—	88	1,8	103	2,3	128	1,8	128	1,7	145	1,4	154	1,8	148	1,6
<b>Revasc. Miocárdio</b>																
	0	—	0	—	55	4,0	74	4,1	74	3,0	83	2,9	87	3,5	71	4,9
<b>Deriv. Neurológicas</b>																
	0	—	0	—	64	2,5	94	2,4	96	2,4	112	2,3	112	2,8	95	2,4
<b>Diálise - IAV</b>																
Temporário	0	—	0	—	77	11,7	82	10,8	85	8,4	89	8,2	97	8,6	92	8,2
Permanente	0	—	0	—	77	5,4	82	4,3	85	5,1	89	4,9	97	4,5	92	4,6
Fistula	0	—	0	—	77	0,6	82	0,6	85	0,6	89	0,6	97	0,5	92	0,6
<b>Diálise - Bacteremia</b>																
Temporário	0	—	0	—	77	5,5	82	6,9	85	6,9	89	6,9	97	6,8	92	5,8
Permanente	0	—	0	—	77	4,2	82	4,6	85	5,0	89	4,4	97	4,2	92	4,0
Fistula	0	—	0	—	77	0,1	82	0,2	85	0,2	89	0,2	97	0,3	92	0,3
<b>Diálise</b>																
% Vacomicina	0	—	0	—	77	21,2	82	22,0	85	27,2	89	26,3	97	25,2	92	27,9

*Obs:*

NH = Número de Hospitais Notificantes

DI = Densidade de Incidência