

# RELATÓRIO GRSS N°04/2020



Análise da resistência microbiana em infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva do Distrito Federal - ano 2019.

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal  
Subsecretaria de Vigilância à Saúde  
Diretoria de Vigilância Sanitária  
Gerência de Risco em Serviços de Saúde

## Introdução

Desde o ano de 2010 a Anvisa monitora o perfil de agentes causadores de infecções primárias de corrente sanguínea associadas a cateter venoso central (IPCS) em pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI) e, a partir de 2017, iniciou-se também o monitoramento do perfil em infecções do trato urinário associadas a cateter vesical de demora (ITU-AC). Essas IRAS estão entre as infecções mais frequentes relacionadas à assistência à saúde e podem resultar em consequências sistêmicas graves.

As UTIs são unidades de monitoramento prioritário no Brasil devido ao risco elevado de aquisição de IRAS pelos pacientes e à notória utilização de antimicrobianos. O uso indiscriminado dessas drogas tem grande impacto no desenvolvimento de resistência bacteriana, representando um grande desafio para os hospitais.

Com a finalidade de conhecer o cenário da resistência microbiana no país e planejar ações específicas

### Nesta edição

Introdução	1
Metodologia	1
Resultados: UTI adulto	2
UTI pediátrica	7
UTI neonatal	10
Recomendações técnicas: laboratórios de microbiologia	12
Considerações finais e recomendações	12

de controle, a Anvisa, os Estados e o Distrito Federal (DF) monitoram as notificações referentes aos microrganismos causadores de IPCSL e ITU-AC em pacientes de UTI e o perfil fenotípico de resistência desses patógenos a algumas classes de antimicrobianos.

Este Relatório apresenta as análises das notificações realizadas em 2019, referentes às 62 UTIs (adulto, pediátrico e neonatal) distribuídas entre 36 hospitais públicos, privados e militares do DF. Os indicadores das IRAS notificadas em 2019 no DF e a recomendação de medidas de redução desses agravos foram abordados no *Relatório GRSS N°03/2020*<sup>1</sup>.

## Metodologia

As notificações mensais dos microrganismos causadores de IPCSL e ITU-AC em 2019 foram realizadas por meio dos seguintes formulários da base de dados do FormSUS/MS, conforme especialidades<sup>2</sup>:

- **UTI Adulto:**  
[http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=44460](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=44460)
- **UTI Pediátrica:**  
[http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=44499](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=44499)
- **UTI Neonatal:**  
[http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=44556](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=44556)

Foram calculados a frequência dos microrganismos e o percentual de seus fenótipos de resistência microbiana. As análises foram apresentadas conforme o tipo de UTI, classificadas por clientela, sendo: 35 UTIs adulto, 13 UTIs pediátrica e 14 UTIs neonatal.

Os marcadores de resistência analisados neste documento são pré-definidos pela Anvisa e, portanto, as análises são restritas aos antimicrobianos solicitados na notificação.

Os laboratórios de microbiologia dos hospitais são responsáveis pela identificação bacteriana e a determinação do perfil de resistência, conforme suas metodologias, não havendo investigação genética de mecanismos de resistência aos antimicrobianos. Mais informações sobre as recomendações técnicas utilizadas pelos laboratórios de microbiologia estão apresentadas na página 12.



## Resultados

Para o diagnóstico de IPCSL e ITU-AC é necessária a confirmação laboratorial de um agente microbiológico<sup>3,4,5</sup>. Para o ano de 2019 houve alteração nos critérios diagnósticos de ITU-AC, conforme *Nota Técnica nº03/2019 - GVIMS/GGTES/ANVISA*<sup>3</sup>, com ajustes de sinais e sintomas e alteração relacionada a presença de cândida na urocultura, o que justifica a mudança de perfil de agentes causadores nessa infecção.

Em 2019 no DF foram notificadas 662 infecções primárias de corrente sanguínea confirmadas laboratorialmente e 193 infecções de trato urinário associadas a cateter vesical de demora, sendo a maioria em adultos, conforme Tabela 1:

Tabela 1. Distribuição das IRAS (IPCSL e ITU-AC) e microrganismos notificados em pacientes de UTI (DF, 2019).

Infecções		Total DF	UTI adulto	UTI pediátrica	UTI neonatal
IPCSL	Nº de infecções	662	380	66	216
	Nº de microrganismos	658	374	67	217
ITU-AC	Nº de infecções	193	185	08	NA*
	Nº de microrganismos	158	153	05	NA*

\*Não se aplica, infecção não monitorada em neonatos

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva, DF, 2019

Algumas dessas infecções apresentaram mais de um agente etiológico, resultando em um número superior de microrganismos em relação ao número de IPCSL (UTI pediátrica e neonatal). Entretanto, houve um número inferior de agentes em IPCSL de UTI adulto e na topografia de ITU-AC, visto que o formulário de notificação não possui campos para notificação de outros microrganismos não listados.

### UTI adulto

#### Infecção primária de corrente sanguínea - IPCSL

Tabela 2. Prevalência de microrganismos notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes de UTI adulto (DF, 2019)

Ordem de frequência	Microrganismo	Número	%
1º	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	87	23,3
2º	<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	80	21,4
3º	<i>Staphylococcus aureus</i> .	36	9,6
4º	<i>Candida spp</i>	35	9,4
5º	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33	8,8
6º	<i>Acinetobacter spp.</i>	30	8,0
7º	<i>Enterococcus spp.</i>	25	6,7
8º	Outras enterobactérias	15	4,0
9º	<i>Serratia spp.</i>	11	2,9
10º	<i>Enterobacter spp.</i>	8	2,1
11º	<i>Escherichia coli</i>	7	1,9
12º	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	5	1,3
13º	Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>	2	0,5
TOTAL		374	100

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

Figura 1. Distribuição de microrganismos notificados em IPCSL de UTI adulto no DF, 2019

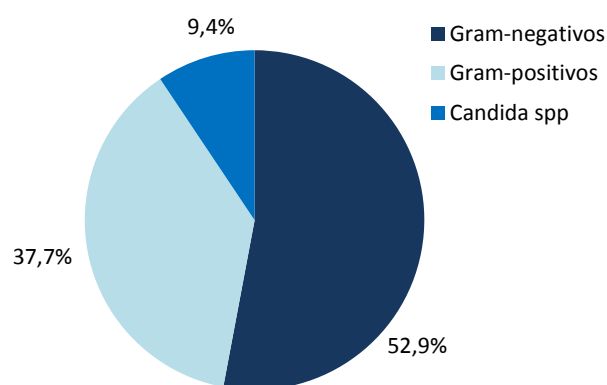
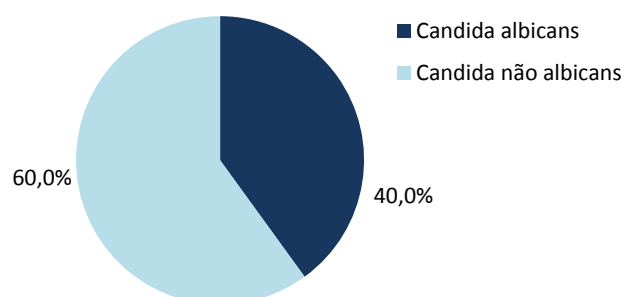


Figura 2. Proporção das amostras de *Candida spp* reportadas nas IPCSL de pacientes internados em UTI adulto no DF, 2019



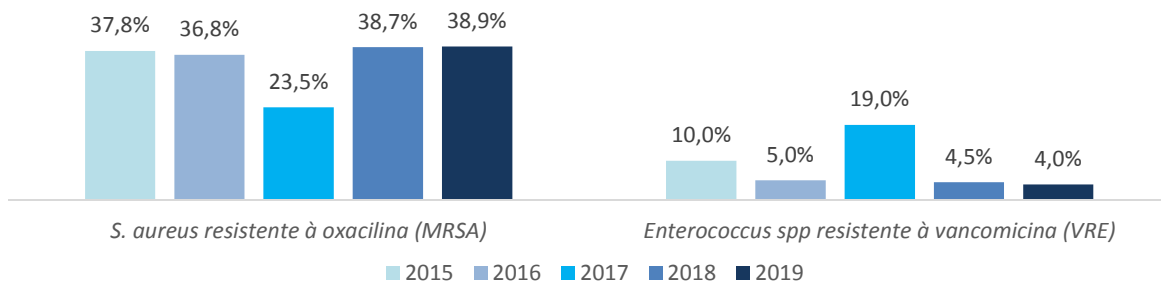
*K. pneumoniae* e *Staphylococcus coagulase negativo* foram os agentes mais prevalentes nos três últimos anos.

A maior prevalência foi de agentes gram-negativos, assim como em anos anteriores.

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

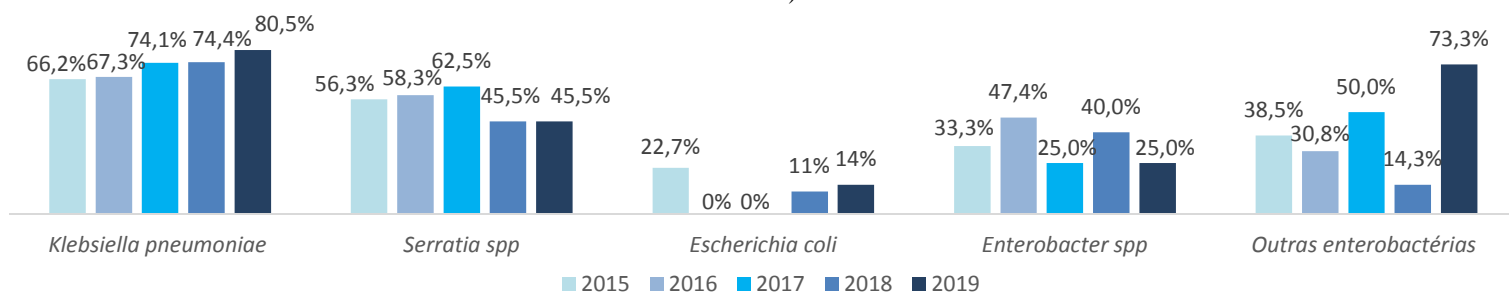
As figuras 3 a 6 apresentam o percentual de resistência de agentes conforme o perfil fenotípico ao longo dos anos.

Figura 3. Incidência de MRSA e VRE em IPCSL em UTI adulto no DF (2015-2019)



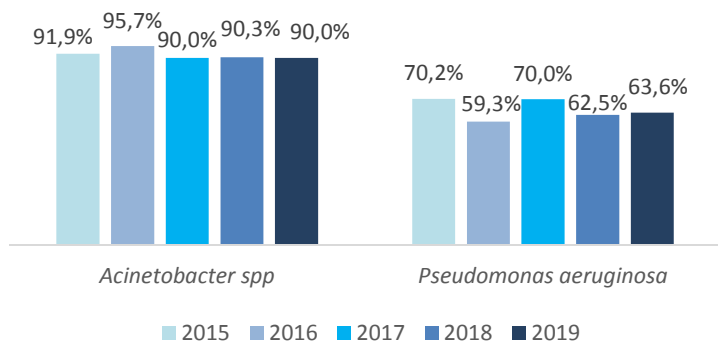
Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF,2019

Figura 4. Resistência a carbapenêmicos em enterobactérias causadoras de IPCSL em UTI adulto no DF (2015-2019)



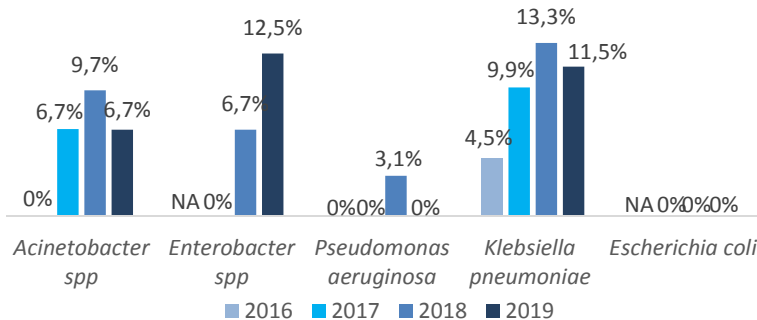
Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF,2019

Figura 5. Resistência a carbapenêmicos em bacilos gram negativos não fermentadores causadores de IPCSL em UTI adulto no DF (2015-2019)



Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF,2019

Figura 6. Resistência a polimixina B/E em microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTI adulto no DF (2016-2019)



Destaca-se o elevado percentual de resistência a carbapenêmicos em alguns microrganismos, tais como: *Acinetobacter spp.* (90%) *Pseudomonas aeruginosa* (63,6%) e *Klebsiella pneumoniae* (80,5%) (Figuras 4 e 5).  
A incidência de gram-positivos resistentes, tais como *VRE* e *MRSA*, é menos elevada (Figura 3).



Tabela 3. Porcentagens de resistência e sensibilidade entre os microrganismos mais frequentemente notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes adultos internados em UTI (DF, 2019)\*

Microrganismos	Número de Isolados e % de resistência	
<b>Gram-positivos</b>		
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	Resistente à vancomicina	n. 80 0%
	Resistente à oxacilina	68,8%
<i>Enterococcus spp. (total)</i>	Resistente à vancomicina	n. 25 4%
	a) <i>Enterococcus faecalis</i>	n. 23
	Resistente à vancomicina	4,3%
	b) <i>Enterococcus faecium</i>	n. 02
	Resistente à vancomicina	0%
<i>Staphylococcus aureus</i>	c) <i>Enterococcus (outros)</i>	0
	Resistente à vancomicina	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	Resistente à vancomicina	n. 36 0%
	Resistente à oxacilina	38,9%
<b>Gram-negativos</b>		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	n. 87 77,0%
	Resistente a carbapenêmicos	80,5%
	Resistente à polimixina B/E	11,5%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Resistente aos carbapenêmicos	n. 33 63,6%
	Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Acinetobacter spp.</i>	Resistente aos carbapenêmicos	n. 30 90,0%
	Resistente à polimixina B/E	6,7%
<i>Serratia spp.</i>	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	n. 11 45,5%
	Resistente a carbapenêmicos	45,5%
Outras enterobactérias	Resistente a carbapenêmicos	n. 15 73,3%
	Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	40,0%
<i>Escherichia coli</i>	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	n. 07 14,3%
	Resistente a carbapenêmicos	14,3%
	Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Enterobacter spp.</i>	Resistente a carbapenêmicos	n. 08 25,0%
	Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	25,0%
	Resistente à polimixina B/E	12,5%
Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>	Resistente à ceftazidima	n. 02 100%
	Resistente a carbapenêmicos	100%
	Resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	50%
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	n. 05 0%
	Resistente a levofloxacino	0%

Fonte: Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

\* As opções de indicação de perfil de sensibilidade não são excludentes para alguns microrganismos; dessa forma, o número de perfis indicados pode ser superior ao número total de microrganismos notificados.



## UTI adulto

## Infecção de trato urinário associada a cateter vesical de demora ITU-AC

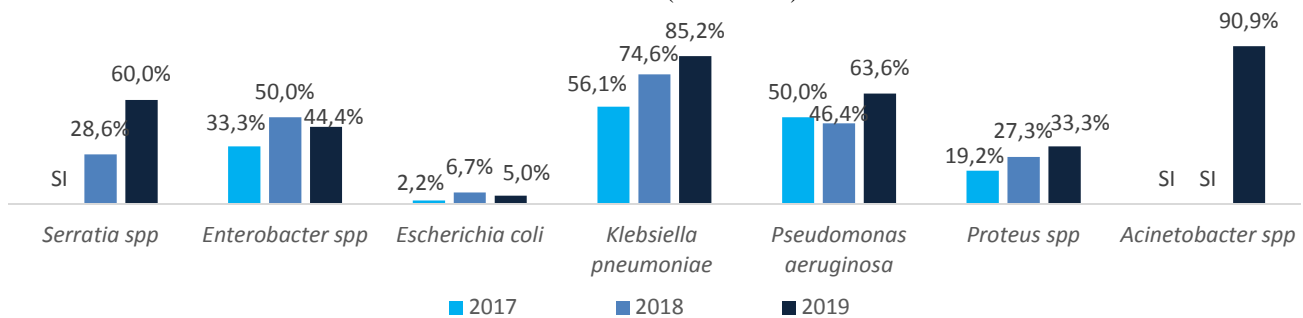
Tabela 4. Prevalência de microrganismos notificados como agentes etiológicos de ITU-AC em pacientes de UTI adulto (DF, 2019).

Ordem de frequência	Microrganismo	Número	%
1º	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	54	35,3
2º	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	14,4
3º	<i>Escherichia coli</i>	20	13,1
4º	<i>Enterococcus spp.</i>	17	11,1
5º	<i>Proteus spp.</i>	15	9,8
6º	<i>Acinetobacter spp.</i>	11	7,2
7º	<i>Enterobacter spp.</i>	9	5,9
8º	<i>Serratia spp.</i>	5	3,3
9º	<i>Candida spp.</i>	0	0
TOTAL		153	100

Devido às alterações nos critérios diagnósticos de ITU-AC, o número de infecções por *Candida spp.* passou de 58 em 2018 para nenhuma em 2019.

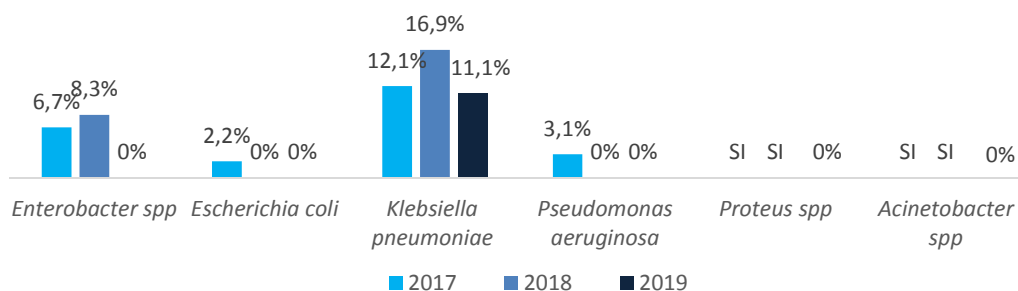
Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

Figura 7. Resistência a carbapenêmicos em microrganismos causadores de ITU-AC em UTI adulto no DF (2017-2019)



Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

Figura 8. Resistência a polimixina em microrganismos causadores de ITU-AC em UTI adulto no DF (2017-2019)



Fonte: Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

*Acinetobacter spp.*, que passou a ser monitorado em 2019, apresentou o maior percentual de resistência a carbapenêmicos (Figura 7).

A resistência à polimixina B/E foi reportada apenas em cepas de *K. pneumoniae* (Figura 8).

A incidência de VRE foi de 5,9% (Tabela 5).



Tabela 5. Porcentagens de resistência e sensibilidade entre os microrganismos mais notificados como agentes etiológicos de ITU-AC em pacientes adultos internados em UTI (DF, 2019)\*

Microrganismos	Número de Isolados e % de resistência
<i>Enterococcus</i> spp. (total)	<i>n.</i> 17
Resistente à vancomicina	5,9%
a) <i>Enterococcus faecalis</i>	<i>n.</i> 09
Resistente à vancomicina	0%
b) <i>Enterococcus faecium</i>	<i>n.</i> 05
Resistente à vancomicina	20,0%
c) <i>Enterococcus</i> (outras espécies)	<i>n.</i> 03
Resistente à vancomicina	0%
<i>Serratia</i> spp.	<i>n.</i> 05
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	0%
Resistente a carbapenêmicos	60,0%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>n.</i> 54
Resistente a carbapenêmicos	85,2%
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	74,1%
Resistente à polimixina B/E	11,1%
<i>Escherichia coli</i>	<i>n.</i> 20
Resistente a carbapenêmicos	5,0%
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	30,0%
Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>n.</i> 22
Resistente a carbapenêmicos	63,6%
Resistente a polimixina B/E	0,0%
<i>Proteus</i> spp.	<i>n.</i> 15
Resistente a carbapenêmicos	33,3%
Resistente a polimixina B/E	0,0%
<i>Enterobacter</i> spp.	<i>n.</i> 09
Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	44,4%
Resistente a carbapenêmicos	22,2%
Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>n.</i> 11
Resistente aos carbapenêmicos	90,9%
Resistente à polimixina B/E	0,0%

Fonte: Formus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva adulto, DF, 2019

\* As opções de indicação de perfil de sensibilidade não são excludentes para alguns microrganismos; dessa forma, o número de perfis indicados pode ser superior ao número total de microrganismos notificados.



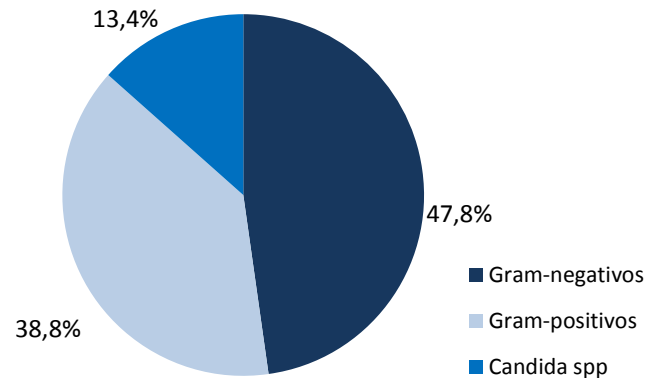
## UTI pediátrica

### Infecção primária de corrente sanguínea IPCSL

Tabela 6. Prevalência de microrganismos notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes de UTI pediátrica (DF, 2019)

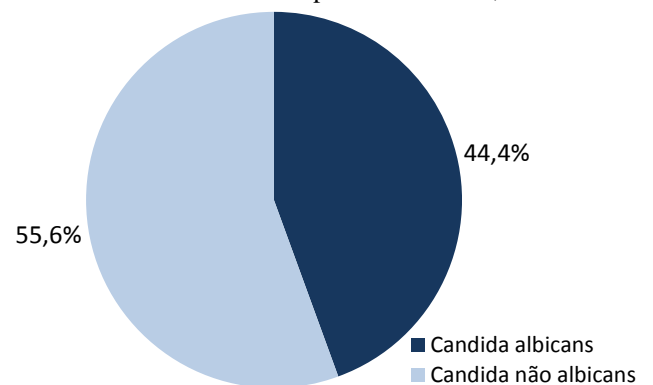
Ordem de frequência	Microrganismo	Número	%
1º	<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	12	17,9
2º	<i>Candida spp.</i>	9	13,4
3º	<i>Enterobacter spp.</i>	9	13,4
4º	<i>Enterococcus spp.</i>	8	11,9
5º	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	9,0
6º	<i>Staphylococcus aureus</i>	6	9,0
7º	<i>Escherichia coli</i>	3	4,5
8º	Outras enterobactérias	3	4,5
9º	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	4,5
10º	<i>Acinetobacter spp.</i>	2	3,0
11º	<i>Serratia spp.</i>	2	3,0
12º	Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>	2	3,0
13º	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	3,0
TOTAL		67	100

Figura 9. Distribuição de microrganismos notificados em IPCSL de UTI pediátrica no DF, 2019



Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva pediátrica, DF,2019

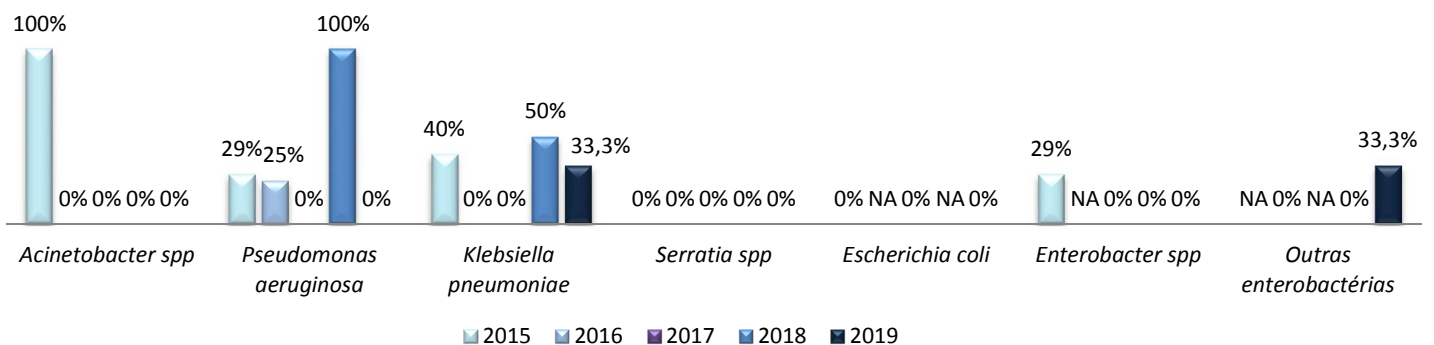
Figura 10. Proporção das amostras de *Cândida* spp. reportadas nas IPCSL de pacientes internados em UTI pediátrica no DF, 2019



*Staphylococcus coagulase negativo* é o agente mais prevalente em IPCSL desde o ano de 2017, seguido de *Candida spp.* em 2018 e 2019.

A figura 11 apresenta o percentual de sensibilidade/resistência de agentes conforme o perfil fenotípico ao longo dos anos.

Figura 11. Resistência a carbapenêmicos em microrganismos gram negativos causadores de IPCSL em UTI pediátrica no DF (2015-2019)



Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva pediátrica, DF,2019  
NA: não houve notificação dessa espécie no ano de referência



Não foram reportadas cepas de *Enterococcus* spp. resistentes à vancomicina (VRE) nos últimos 6 anos. No mesmo período, foi a primeira vez que houve notificação de *S. aureus* resistente à oxacilina (MRSA), com percentual de 33,3% de resistência (Tabela 7).

Tabela 7. Porcentagens de resistência e sensibilidade entre os microrganismos mais frequentemente notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes pediátricos internados em UTI (DF, 2019)\*

<b>Microrganismos</b>	<b>Número de Isolados e % de resistência</b>
<b>Gram-positivos</b>	
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	<i>n.</i> 12
Resistente à vancomicina	0%
Resistente à oxacilina	75%
<i>Enterococcus</i> spp. (total)	<i>n.</i> 08
Resistente à vancomicina	0%
a) <i>Enterococcus faecalis</i>	<i>n.</i> 08
Resistente à vancomicina	0%
b) <i>Enterococcus faecium</i>	-
Resistente à vancomicina	-
c) <i>Enterococcus</i> (outros)	-
Resistente à vancomicina	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>n.</i> 06
Resistente à vancomicina	0%
Resistente à oxacilina	33,3%
<b>Gram-negativos</b>	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>n.</i> 06
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	66,7%
Resistente a carbapenêmicos	33,3%
Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>n.</i> 03
Resistente aos carbapenêmicos	0%
Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>n.</i> 02
Resistente aos carbapenêmicos	0%
Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Serratia</i> spp.	<i>n.</i> 02
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	0%
Resistente a carbapenêmicos	0%
Outras enterobactérias	<i>n.</i> 03
Resistente a carbapenêmicos	33,3%
Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	33,3%
<i>Escherichia coli</i>	<i>n.</i> 03
Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	33,3%
Resistente a carbapenêmicos	0,0%
Resistente à polimixina B/E	0,0%
<i>Enterobacter</i> spp.	<i>n.</i> 09
Resistente a carbapenêmicos	0%
Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	22,2%
Resistente à polimixina B/E	0%
Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>	<i>n.</i> 02
Resistente à ceftazidima	50%
Resistente a carbapenêmicos	50%
Resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	0%
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>n.</i> 02
Resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	0%





Resistente a levofloxacino | 0%

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva pediátrica, DF,2019

\*As opções de indicação de perfil de sensibilidade não são excludentes para alguns microrganismos; dessa forma, o número de perfis indicados pode ser superior ao número total de microrganismos notificados.

**UTI pediátrica****Infecção de trato urinário associada a cateter vesical de demora ITU-AC**

Foram notificados apenas 05 agentes no ano de 2019 entre as infecções de trato urinário em pacientes pediátricos, cuja prevalência está apresentada na tabela 8. Todos os agentes foram gram-negativos e não houve notificação de *Candida spp.*, que era o agente mais prevalente em 2018.

Tabela 8. Prevalência de microrganismos notificados como agentes etiológicos de ITU-AC em pacientes de UTI pediátrica (DF, 2019)

Ordem de frequência	Microrganismo	Número	%
1º	<i>Enterobacter spp.</i>	3	60
2º	<i>Escherichia coli</i>	1	20
3º	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	20
TOTAL		5	100

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva pediátrica, DF,2019

As cepas de *P. aeruginosa* e *E. coli* notificadas foram sensíveis a carbapenêmicos.

Tabela 9. Porcentagens de resistência e sensibilidade entre os microrganismos mais notificados como agentes etiológicos de ITU-AC em pacientes pediátricos internados em UTI (DF, 2019)\*

Microrganismos	Número de Isolados e % de resistência
<i>Escherichia coli</i>	<i>n. 01</i>
	Resistente a carbapenêmicos 0%
	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro 0%
	Resistente à polimixina B/E 0%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0%
	Resistente a carbapenêmicos 0%
	Resistente a polimixina B/E 0%
<i>Enterobacter spp.</i>	<i>n. 03</i>
	Resistente a cefalosporinas de amplo espectro 66,7%
	Resistente a carbapenêmicos 33,3%
	Resistente à polimixina B/E 0%

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva pediátrica, DF,2019

\* As opções de indicação de perfil de sensibilidade não são excludentes para alguns microrganismos; dessa forma, o número de perfis indicados pode ser superior ao número total de microrganismos notificados.

## UTI neonatal

### Infecção primária de corrente sanguínea IPCSL

A proporção de IPCS com confirmação laboratorial em pacientes neonatais em 2019 (83,4%) manteve-se semelhante à do ano anterior (83,9% em 2018). A prevalência de agentes notificados nessa clientela foi de gram-positivos.

Figura 12. Distribuição das infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS) notificadas em UTI neonatal no DF, 2019

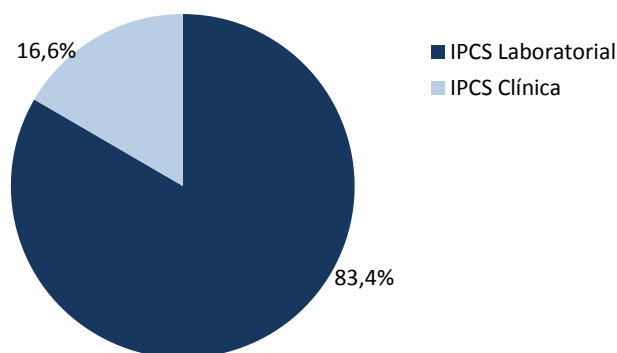
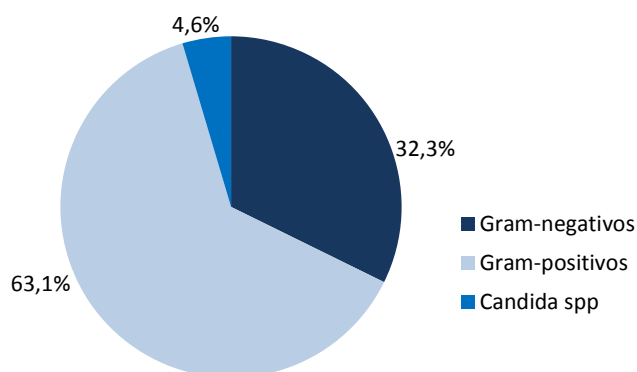


Figura 13. Distribuição de microrganismos notificados em IPCSL de UTI neonatal no DF, 2019



Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva neonatal, DF, 2019

Tabela 10. Prevalência de microrganismos notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes de UTI neonatal (DF, 2019)

Ordem de frequência	Microrganismo	Número	%
1º	<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	111	51,2
2º	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	26	12,0
3º	<i>Staphylococcus aureus</i>	16	7,4
4º	<i>Enterobacter spp.</i>	13	6,0
5º	<i>Candida spp.</i>	10	4,6
6º	<i>Enterococcus spp.</i>	10	4,6
7º	<i>Acinetobacter spp.</i>	8	3,7
8º	<i>Escherichia coli</i>	7	3,2
9º	<i>Serratia spp. cepacia</i>	7	3,2
10º	Outras enterobactérias	5	2,3
11º	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	1,4
12º	Complexo <i>Burkholderia</i>	1	0,5
13º	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>217</b>	<b>100</b>

*Staphylococcus coagulase negativo* e *Klebsiella pneumoniae* são os agentes mais prevalentes desde o ano de 2017.

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva neonatal, DF, 2019

A tabela 11 apresenta os percentuais de resistência/sensibilidade entre os microrganismos notificados. A resistência a carbapenêmicos foi reportada em muitos agentes: *K. pneumoniae* (7,7%), *P. aeruginosa* (33,3%), *Acinetobacter spp.* (37,5%), *Enterobacter spp.* (23,1%), *Serratia spp.* (28,6%) e *Burkholderia cepacia* (100%). A incidência de MRSA foi de 12,5%, e não houve notificação de VRE nos últimos 5 anos em UTI neonatal.

Tabela 11. Porcentagens de resistência e sensibilidade entre os microrganismos mais frequentemente notificados como agentes etiológicos de IPCSL em pacientes neonatais internados em UTI (DF, 2019)\*

Microrganismos	Número de Isolados e % de resistência
<b>Gram-positivos</b>	
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i>	n. 111
	Resistente à vancomicina
	0%
Resistente à oxacilina	
85,6%	
<i>Enterococcus spp.</i> (total)	n. 10
	Resistente à vancomicina
0%	



	a) <i>Enterococcus faecalis</i>	n. 10
	Resistente à vancomicina	0%
	b) <i>Enterococcus faecium</i>	-
	Resistente à vancomicina	-
	c) <i>Enterococcus</i> (outros)	-
	Resistente à vancomicina	-
<i>Staphylococcus aureus</i>		n. 16
	Resistente à vancomicina	0%
	Resistente à oxacilina	12,5%
<b>Gram-negativos</b>		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		n. 26
	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	3,8%
	Resistente a carbapenêmicos	7,7%
	Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		n. 03
	Resistente aos carbapenêmicos	33,3%
	Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Acinetobacter</i> spp.		n. 08
	Resistente aos carbapenêmicos	37,5%
	Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Serratia</i> spp.		n. 07
	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	28,6%
	Resistente a carbapenêmicos	28,6%
Outras enterobactérias		n. 05
	Resistente a carbapenêmicos	0%
	Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	0%
<i>Escherichia coli</i>		n. 07
	Resistente às cefalosporinas de amplo espectro	28,6%
	Resistente a carbapenêmicos	0%
	Resistente à polimixina B/E	0%
<i>Enterobacter</i> spp.		n. 13
	Resistente a carbapenêmicos	23,1%
	Resistente a cefalosporinas de amplo espectro	38,5%
	Resistente à polimixina B/E	7,7%
Complexo <i>Burkholderia cepacia</i>		n. 01
	Resistente à ceftazidima	0%
	Resistente a carbapenêmicos	100,0%
	Resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	0%

Fonte: Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva neonatal, DF, 2019

\*As opções de indicação de perfil de sensibilidade não são excludentes para alguns microrganismos; dessa forma, o número de perfis indicados pode ser superior ao número total de microrganismos notificados

## Recomendações técnicas - laboratórios de microbiologia

Os laboratórios de microbiologia dos hospitais são responsáveis pela identificação bacteriana e pela determinação do perfil de resistência conforme suas metodologias. Em dezembro de 2018 foi publicada a Portaria MS nº64<sup>6</sup>, que determinou aos laboratórios da rede pública e privada do país, a utilização das normas de interpretação para os testes de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA), tendo como base os documentos da versão brasileira do *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing*. De acordo com a legislação, os laboratórios teriam até dezembro de 2019 para adequação à metodologia BrCAST.

Na tabela 12 estão apresentadas as informações sobre a recomendação técnica utilizada pelos laboratórios para a determinação do perfil de resistência e para a liberação do laudo, conforme notificado pelos hospitais do DF. Observa-se que 39% dos hospitais ainda não utilizaram a metodologia determinada pela legislação no ano de 2019.

Tabela 12. Recomendação técnica utilizada pelos laboratórios de microbiologia para a determinação do perfil de resistência microbiana e para a liberação do laudo microbiológico em 2019 (n = 36 hospitais).

Recomendações Técnicas	Nº de hospitais que afirmam utilizar a recomendação
CLSI + EUCAST/BRCAST	15 (42%)
CLSI	14 (39%)
EUCAST/BRCAST	07 (19%)

Fonte: *Formsus-Indicadores de IRAS em unidades de terapia intensiva, DF, 2019*

A interpretação dos resultados de microbiologia depende de técnicas e métodos utilizados no laboratório para identificação de microrganismos e realização de testes de sensibilidade a antimicrobianos. Um dos questionamentos resultantes dos dados apresentados neste relatório é a resistência a polimixina, que pode ser considerada controversa, visto que desde 2018 a recomendação é que seja realizada por método de microdiluição em caldo, não sendo recomendada a utilização do MIC da automação.

Para fins de notificação no formulário eletrônico, a orientação em relação às amostras bacterianas com sensibilidade intermediária aos antibióticos é de considerar como cepas resistentes. Importante destacar que o formulário de notificação não disponibiliza campo para notificação das espécies de *Candida* spp., havendo apenas a opção de divisão biológica como albicans e não-albicans.

## Considerações finais e recomendações

Os resultados referentes às unidades de terapia intensiva adulto apresentam prevalência de bactérias gram-negativas, em contrapartida, agentes gram-positivos são predominantes em unidades neonatais. A diferença no perfil de sensibilidade das bactérias em ambas as unidades revela um cenário de resistência microbiana mais favorável para pacientes neonatos.

Com relação a IPCSL, o perfil de *Acinetobacter* spp. é destaque pelas altas taxas de resistência a carbapenêmicos, com valores superiores a 90% nos últimos 5 anos em UTI adulto, assim como *Klebsiella pneumoniae*, agente mais prevalente e com taxa de resistência de 80,5% em 2019.

Em ITU-AC, os poucos dados de pediatria são insuficientes para análise. Em adultos, destaca-se que nenhuma infecção foi causada por *Candida* spp., ao contrário de anos anteriores, devido a alterações nos critérios diagnósticos dessa infecção para o ano de 2019. *K. pneumoniae* também foi o agente mais prevalente nessa topografia, porém com perfil de resistência a carbapenêmicos mais favorável (33,3%).

A resistência microbiana é uma das maiores preocupações globais em saúde pública, visto que muitos antimicrobianos utilizados estão se tornando ineficazes<sup>7</sup>. Entretanto, é possível estabelecer medidas para o controle do aumento de casos e dispersão de cepas resistentes, por meio de ações conjuntas entre governos, profissionais de saúde e sociedade. Em hospitais, destaca-se a necessidade de observar as orientações publicadas pela Anvisa na *Diretriz Nacional para o Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde*<sup>7</sup>.



É imprescindível que os serviços de saúde implementem estratégias para a otimização do uso dessas drogas, envolvendo processos de auditoria, assessoria, padronização de condutas e medidas intervencionistas. Para auxiliar os serviços no Distrito Federal, a Gerência de Risco em Serviços de Saúde, em consonância com as metas nacionais, também publicou em Diário Oficial a *Nota Técnica n°01/2018 - Orientações para o gerenciamento do uso de antimicrobianos em serviços de saúde* (DODF n° 217 de 14/11/2018)<sup>8</sup>.

Recomenda-se a todos os hospitais do Distrito Federal, principalmente aqueles que possuem unidades destinadas a pacientes críticos, que sejam adotadas as medidas recomendadas nesses documentos, envolvendo a participação não somente do serviço de controle de infecção hospitalar, mas também de farmacêuticos, microbiologistas, infectologistas e médicos prescritores, todos atores responsáveis pela implementação e gerenciamento do programa.

## Referências bibliográficas

1. Gerência de Risco em Serviços de Saúde. Relatório GRSS n°03/2020: Análise dos indicadores de infecções relacionadas à assistência à saúde do Distrito Federal - ano de 2019. GRSS/DIVISA/SVS/SES-DF. Brasília, 2020.
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica n°01/2019 GVIMS/GGTES/ANVISA: Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), Resistência Microbiana (RM) e monitoramento do consumo de antimicrobianos, 2019.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica n°03/2019 GVIMS/GGTES/ANVISA: Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, 2019.
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, 2017.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Neonatologia, 2017.
6. Ministério da Saúde. Portaria n° 64 de 11 de dezembro de 2018.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretriz Nacional para o Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, 2017.
8. Gerência de Risco em Serviços de Saúde. Orientações para o gerenciamento do uso de antimicrobianos em serviços de saúde. DODF n° 217 de 14/11/2018.

### Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

Osnei Okumoto

### Subsecretaria de Vigilância à Saúde

Divino Valero Martins

### Diretoria de Vigilância Sanitária

Manoel Silva Neto

### Gerência de Risco em Serviços de Saúde - GRSS

Fabiana de Mattos Rodrigues

### Equipe Técnica GRSS

Francisco Carlos T Rivera Vila

Keyla Caroline de Almeida Macêdo

Maria do Socorro Xavier Felix

Mariana Pereira Elias

Mirna A. Costa R. Coutinho Ferreira

Priscilla Leal Moreira

Rafaella Bizzo Pompeu Viotti

Sandra Soares Lins

Tiago Pereira Alves

Este Relatório destina-se à divulgação de informações sobre segurança do paciente e controle de infecções no Distrito Federal. Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.