



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS
INSTITUTO ADOLFO LUTZ**



Informação da vigilância das pneumonias e meningites bacterianas



2024

Sumário

Introdução.....	4
Haemophilus influenzae	5
Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo	5
Haemophilus influenzae	6
Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.....	6
Haemophilus influenzae	7
Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento.....	7
Haemophilus influenzae	8
Tabela 4. Distribuição dos sorotipos por grupo etário e diagnóstico.	8
Haemophilus influenzae	10
Tabela 5. Suscetibilidade dos isolados invasivos à penicilina pela produção de Beta-lactamase por sorotipo e grupo etário.	10
Haemophilus influenzae	11
Tabela 6. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos. ..	11
Neisseria meningitidis	14
Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo.....	14
Neisseria meningitidis	15
Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.....	15
Neisseria meningitidis	16
Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento.....	16
Neisseria meningitidis	17
Tabela 4. Distribuição dos sorogrupos por grupo etário e diagnóstico.....	17
Neisseria meningitidis	19
Tabela 5. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos. ..	19
Streptococcus pneumoniae	22
Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo.....	22
Streptococcus pneumoniae	23
Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.....	23
Streptococcus pneumoniae	24
Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento.....	24
Streptococcus pneumoniae	25
Tabela 4. Distribuição dos sorotipos capsulares dos isolados invasivos por grupo etário.....	25
Streptococcus pneumoniae	27

Tabela 5. Suscetibilidade a penicilina por grupo etário e diagnóstico.	27
Streptococcus pneumoniae	29
Tabela 6a. Suscetibilidade a penicilina em < 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	29
Streptococcus pneumoniae	30
Tabela 6b. Suscetibilidade a penicilina em <5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	30
Streptococcus pneumoniae	31
Tabela 7a. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	31
Streptococcus pneumoniae	32
Tabela 7b. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	32
Streptococcus pneumoniae	34
Tabela 8. Suscetibilidade a diferentes antimicrobianos por grupo etário.	34
Streptococcus pneumoniae	35
ANEXO 1: Tabelas de pontos de corte para interpretação de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e diâmetros de halos	36
Instituições participantes	38
Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública (LACENs)	38
dos Estados em 2024	38
Principais instituições participantes e cidades	40

Introdução

O Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas (NMPI), Centro de Bacteriologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL), é o Laboratório de Referência Nacional (LRN) para Meningites Bacterianas e para as Doenças Pneumocócicas Invasivas pelo Ministério da Saúde. Nesse contexto, o IAL monitora as características fenotípicas e moleculares dos isolados de *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae* isolados de casos de doenças invasivas nos estados brasileiros através da vigilância nacional de base laboratorial.

Os isolados bacterianos são encaminhados ao IAL-Central, localizado na cidade de São Paulo, pela rede de Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACENs) localizados um em cada estado do Brasil, e coordenada CGLAB e CGDT, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS, MS). No Estado de São Paulo, a vigilância de *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae* conta com a parceria da rede de 12 laboratórios regionais do Instituto Adolfo Lutz e com a colaboração dos hospitais públicos e privados.

Anualmente, os dados laboratoriais são disponibilizados à comunidade médica, científica e as instituições de saúde através deste boletim informando as características dos isolados circulantes, visando avaliar as medidas preventivas e uma melhor opção terapêutica.

Essa vigilância de base laboratorial é fundamental para se avaliar o impacto das vacinas sobre os sorogrupos e sorotipos dos principais agentes bacterianos causador de meningites e pneumonias, assim como para avaliar o perfil de resistência aos antimicrobianos.

Para a análise dos dados de 2024, foram reunidas informações da caracterização de isolados bacterianos, juntamente com os resultados do diagnóstico das meningites e pneumonias bacterianas realizados por meio de PCR em tempo real a partir de amostras clínicas. Assim, é importante observar que haverá uma variação no denominador entre as análises realizada.

A equipe do NMPI agradece a colaboração de todos os participantes da vigilância nacional.

Haemophilus influenzae

Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo

Grupo etário	Sexo							
	Masculino		Feminino		Sem dado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	25	52,1	21	43,8	2	4,2	48	18,1
12-23 meses	11	57,9	8	42,1	0,0	0,0	19	7,2
24-59 meses	17	56,7	13	43,3	0,0	0,0	30	11,3
Subtotal (1)	53	54,6	42	43,3	2	2,1	97	36,6
5-14 anos	13	46,4	15	53,6	0,0	0,0	28	10,6
15-29 anos	14	66,7	7	33,3	0,0	0,0	21	7,9
30-49 anos	18	56,3	14	43,8	0,0	0,0	32	12,1
Subtotal (2)	45	55,6	36	44,4	0	0,0	81	30,6
50-59 anos	10	40,0	15	60,0	0,0	0,0	25	9,4
≥ 60 anos	26	41,9	36	58,1	0,0	0,0	62	23,4
Subtotal (3)	36	41,4	51	58,6	0,0	0,0	87	32,8
Total	134	50,6	129	48,7	2	0,8	265	100,0

Do total de **265** amostras *H. influenzae* : **166** se referem a cultura e **99** se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR em tempo real
< 12 meses	18
12-23 meses	7
24-59 meses	11
Subtotal (1)	36
5-14 anos	18
15-29 anos	8
30-49 anos	15
Subtotal (2)	41
50-59 anos	10
≥ 60 anos	12
Subtotal (3)	22
Total	99

Haemophilus influenzae

Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.

Grupo etário	Diagnóstico									
	Pneumonia		Meningite		Sepse/Bacteriemia		Outro		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	1	2,1	26	54,2	19	39,6	2	4,2	48	18,1
12-23 meses	4	21,1	6	31,6	9	47,4	0	0,0	19	7,2
24-59 meses	2	6,7	15	50,0	13	43,3	0	0,0	30	11,3
Subtotal (1)	7	7,2	47	48,5	41	42,3	2	2,1	97	36,6
5-14 anos	2	7,1	20	71,4	4	14,3	2	7,1	28	10,6
15-29 anos	1	4,8	7	33,3	10	47,6	3	14,3	21	7,9
30-49 anos	3	9,4	18	56,3	10	31,3	1	3,1	32	12,1
Subtotal (2)	6	7,4	45	55,6	24	29,6	6	7,4	81	30,6
50-59 anos	3	12,0	15	60,0	7	28,0	0	0,0	25	9,4
≥ 60 anos	8	12,9	20	32,3	33	53,2	1	1,6	62	23,4
Subtotal (3)	11	12,6	35	40,2	40	46,0	1	1,1	87	32,8
Total	24	9,1	127	47,9	105	39,6	9	3,4	265	100,0

Haemophilus influenzae

Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento.

Grupo etário	Fonte de isolamento									
	Hemocultura		LCR		Líquido pleural		Outros*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	26	54,2	21	43,8	1	2,1	0	0,0	48	18,1
12-23 meses	12	63,2	5	26,3	1	5,3	1	5,3	19	7,2
24-59 meses	16	53,3	11	36,7	0	0,0	3	10,0	30	11,3
Subtotal (1)	54	55,7	37	38,1	2	2,1	4	4,1	97	36,6
5-14 anos	8	28,6	17	60,7	1	3,6	2	7,1	28	10,6
15-29 anos	10	47,6	9	42,9	0	0,0	2	9,5	21	7,9
30-49 anos	10	31,3	18	56,3	0	0,0	4	12,5	32	12,1
Subtotal (2)	28	34,6	44	54,3	1	1,2	8	9,9	81	30,6
50-59 anos	13	52,0	9	36,0	0	0,0	3	12,0	25	9,4
≥ 60 anos	42	67,7	13	21,0	0	0,0	7	11,3	62	23,4
Subtotal (3)	55	63,2	22	25,3	0	0,0	10	11,5	87	32,8
Total	137	51,7	103	38,9	3	1,1	22	8,3	265	100,0

***Outros**

Grupo etário	Lavado Brônquico	Tecido cérebro	Tecido baço	Tecido pulmão	Líquido de punção	Visceras	Total
< 12 meses	0	0	0	0	0	0	1
12-23 meses	0	1	0	0	0	1	3
24-59 meses	1	1	0	0	0	0	2
5 - 14 anos	1	1	0	0	0	0	2
15-29 anos	1	0	0	1	0	0	4
30-49 anos	1	0	0	0	1	0	3
50-59 anos	1	0	1	0	1	0	7
≥ 60 anos	6	0	0	0	0	0	1
Total	13	3	1	2	2	1	22

Haemophilus influenzae

Tabela 4. Distribuição dos sorotipos por grupo etário e diagnóstico.

Grupo etário	Sorotipo	Diagnóstico				Total	
		Pneumonia	Meningite	Sepse e/ou Bacteriemia	Outro		
		n	n	n	n	n	%
< 12 meses	a	0	8	2	1	11	22,9
	b	0	9	3	1	13	27,1
	e	0	1	1	0	1	2,1
	f	0	1	1	0	2	4,2
	NT	1	8	12	0	21	43,8
	Sub-total	1	26	19	2	48	100
12 a 23 meses	a	0	3	4	0	7	36,8
	b	0	2	1	0	3	15,8
	e	0	0	1	0	1	5,3
	NT	4	1	3	0	8	42,1
	Sub-total	4	6	9	0	19	100
24 a 59 meses	a	0	5	3	0	8	26,7
	b	0	5	1	0	6	20,0
	c	0	0	1	0	1	3,3
	d	0	0	1	0	1	3,3
	NT	2	5	7	0	14	46,7
	Sub-total	2	15	13	0	30	100
5 a 14 anos	a	0	6	1	1	8	28,6
	b	0	6	0	0	6	21,4
	f	0	1	0	0	1	3,6
	NT	2	7	3	1	13	46,4
	Sub-total	2	20	4	2	28	100
15 a 29 anos	a	0	2	2	0	4	19,0
	b	0	0	1	1	2	9,5
	e	0	0	2	0	2	9,5
	NT	1	5	5	2	13	61,9
	Sub-total	1	7	10	3	21	100
30 a 49 anos	a	0	1	0	0	1	3,1
	b	0	1	2	0	3	9,4
	c	0	0	1	0	1	3,1
	d	0	1	0	0	1	3,1
	e	0	2	0	0	2	6,3
	f	0	1	0	0	1	3,1
	NT	3	12	7	1	23	71,9
	Sub-total	3	18	10	1	32	100

Continua...

Grupo etário	Sorotipo	Diagnóstico				Total	
		Pneumonia	Meningite	Sepse e/ou Bacteriemia	Outro		
		n	n	n	n	n	%
50 a 59 anos	a	0	2	2	0	4	16,0
	b	0	1	2	0	3	12,0
	e	0	1	0	0	1	4,0
	f	0	2	1	0	3	12,0
	NT	3	9	2	0	14	56,0
	Sub-total	3	15	7	0	25	100
≥ 60 anos	a	0	4	3	0	7	11,3
	b	0	2	6	0	8	12,9
	c	0	0	0	0	0	0,0
	e	0	2	0	0	2	3,2
	f	1	2	2	0	5	8,1
	NT	7	10	21	1	39	62,9
	Sub-total	8	20	33	1	62	100
TOTAL		24	127	105	9	265	100

Haemophilus influenzae

Tabela 5. Suscetibilidade dos isolados invasivos à penicilina pela produção de Beta-lactamase por sorotipo e grupo etário.

Critérios: BrCast, 2024 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura (n=166)

Grupo etário	Sorotipo	Produção de Beta-lactamase				Total
		Positiva		Negativa		
		n	%	n	%	
< 12 meses	a	0	0,0	5	100,0	5
	b	1	14,3	6	85,7	7
	e	0	0,0	1	100,0	1
	f	0	0,0	2	100,0	2
	NT	1	6,7	14	93,3	15
	Sub-total	2	6,7	28	93,3	30
12 a 23 meses	a	0	0	5	100,00	5
	b	1	50,0	1	50,0	2
	e	0	0,0	1	100,0	1
	NT	0	0,0	4	100,0	4
	Sub-total	1	8,3	11	91,7	12
24 a 59 meses	a	0	0,0	5	100,0	5
	b	2	66,7	1	33,3	3
	e	0	0,0	1	100,0	1
	f	0	0,0	1	100,0	1
	NT	3	33,3	6	66,7	9
	Sub-total	5	26,3	14	73,7	19
5 a 14 anos	a	0	0,0	3	100,0	3
	b	0	0,0	2	100,0	2
	NT	0	0,0	5	100,0	5
	Sub-total	0	0,0	10	100,0	10
15 a 29 anos	a	0	0,0	3	100,0	3
	b	0	0,0	1	100,0	1
	e	0	0,0	2	100,0	2
	NT	0	0,0	7	100,0	7
30 a 49 anos	Sub-total	0	0,0	13	100,0	13
	b	0	0,0	2	100,0	2
	c	0	0,0	1	100,0	1
	NT	3	21,4	11	78,6	14
	Sub-total	3	17,6	14	82,4	17
50 a 59 anos	a	0	0,0	3	100,0	3
	b	0	0,0	2	100,0	2
	f	0	0,0	1	100,0	1
	NT	0	0,0	9	100,0	9
	Sub-total	0	0,0	15	100,0	15

Continua...

	Sorotipo	Produção de Beta-lactamase				Total
		Positiva		Negativa		
		n	%	n	%	
≥ 60 anos	a	0	0,0	6	100,0	6
	b	0	0,0	7	100,0	7
	c	0	0,0	1	100,0	1
	f	0	0,0	3	100,0	3
	NT	3	9,1	30	90,9	33
	Sub-total	3	6,0	47	94,0	50
TOTAL		14	8,4	152	91,6	166

Haemophilus influenzae

Tabela 6. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos.

Crerários: BrCast, 2024 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura (n=166)

Grupo etário	n	Ampicilina			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	30	25	83,3	5	16,7
12-23 meses	12	11	91,7	1	8,3
24-59 meses	19	15	78,9	4	21,1
Subtotal (1)	61	51	83,6	10	16,4
5-14 anos	10	10	100,0	0	0,0
15-29 anos	13	13	100,0	0	0,0
30-49 anos	17	15	88,2	2	11,8
Subtotal (2)	40	38	95,0	2	5,0
50-59 anos	15	15	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	50	48	96,0	2	4,0
Subtotal (3)	65	63	96,9	2	3,1
Total	166	152	91,6	14*	8,4

* 3 isolados BLNAR – beta lactamase negativa resistentes à ampicilina

Haemophilus influenzae

Grupo etário	n	Ceftriaxona			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	30	30	100,0	0	0,0
12-23 meses	12	12	100,0	0	0,0
24-59 meses	19	19	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	61	61	100,0	0	0,0
5-14 anos	10	10	100,0	0	0,0
15-29 anos	13	13	100,0	0	0,0
30-49 anos	17	17	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	40	40	100,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	50	50	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	65	65	100,0	0	0,0
Total	166	166	100,0	0	0,0

Grupo etário	n	Cloranfenicol			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	30	29	96,7	1	3,3
12-23 meses	12	11	91,7	1	8,3
24-59 meses	19	19	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	61	59	96,7	2	3,3
5-14 anos	10	10	100,0	0	0,0
15-29 anos	13	13	100,0	0	0,0
30-49 anos	17	17	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	40	40	100,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	50	50	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	65	65	100,0	0	0,0
Total	166	164	98,8	2	1,2

Haemophilus influenzae

Grupo etário	n	Rifampicina			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	30	30	100,0	0	0,0
12-23 meses	12	12	100,0	0	0,0
24-59 meses	19	19	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	61	61	100,0	0	0,0
5-14 anos	10	10	100,0	0	0,0
15-29 anos	13	13	100,0	0	0,0
30-49 anos	17	17	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	40	40	100,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	50	50	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	65	65	100,0	0	0,0
Total	166	166	100,0	0	0,0

Grupo etário	n	Sulfametoxazol - Trimetoprim - SXT (KB)					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	30	20	66,7	0	0,0	10	33,3
12-23 meses	12	10	83,3	0	0,0	2	16,7
24-59 meses	19	17	89,5	0	0,0	2	10,5
Subtotal (1)	61	47	77,0	0	0,0	14	23,0
5-14 anos	10	8	80,0	0	0,0	2	20,0
15-29 anos	13	11	84,6	0	0,0	2	15,4
30-49 anos	17	13	76,5	0	0,0	4	23,5
Subtotal (2)	40	32	80,0	0	0,0	8	20,0
50-59 anos	15	12	80,0	0	0,0	3	20,0
≥ 60 anos	50	39	78,0	0	0,0	11	22,0
Subtotal (3)	65	51	78,5	0	0,0	14	21,5
Total	166	130	78,3	0	0,0	36	21,7

Neisseria meningitidis

Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo.

Grupo etário	Sexo						Total	
	Masculino		Feminino		Sem dado			
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	27	69,23	12	30,77	0	0,00	39	10,24
12-23 meses	10	58,82	7	41,18	0	0,00	17	4,46
24-59 meses	18	52,94	16	47,06	0	0,00	34	8,92
Subtotal (1)	55	61,11	35	38,89	0	0,00	90	23,62
5-14 anos	34	59,65	23	40,35	0	0,00	57	14,96
15-29 anos	49	62,03	30	37,97	0	0,00	79	20,73
30-49 anos	49	62,03	30	37,97	0	0,00	79	20,73
Subtotal (2)	132	61,40	83	38,60	0	0,00	215	56,43
50-59 anos	23	63,89	13	36,11	0	0,00	36	9,45
≥ 60 anos	17	42,50	23	57,50	0	0,00	40	10,50
Subtotal (3)	40	52,63	36	47,37	0	0,00	76	19,95
Sem dado	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	227	59,58	154	40,42	0	0,00	381	0,00

Do total de **381** amostras *N meningitidis* : 139 se referem a cultura e 242 se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR em tempo real
< 12 meses	26
12-23 meses	15
24-59 meses	22
Subtotal (1)	63
5-14 anos	42
15-29 anos	52
30-49 anos	44
Subtotal (2)	138
50-59 anos	22
≥ 60 anos	19
Subtotal (3)	41
Total	242

Neisseria meningitidis

Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.

Grupo etário	Diagnóstico							
	Meningite		Meningite e sepse		Sepse		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	34	87,18	0	0,00	5	12,82	39	10,24
12-23 meses	15	88,24	0	0,00	2	11,76	17	4,46
24-59 meses	26	76,47	1	2,94	7	20,59	34	8,92
Subtotal (1)	75	83,33	1	1,11	14	15,56	90	23,62
5-14 anos	44	77,19	0	0,00	13	22,81	57	14,86
15-29 anos	58	73,42	2	2,53	19	24,05	79	20,73
30-49 anos	56	70,89	1	1,27	22	27,85	79	20,73
Subtotal (2)	158	73,49	3	1,40	54	25,12	215	56,43
50-59 anos	23	63,89	1	2,78	12	33,33	36	9,45
≥ 60 anos	28	70,00	0	0,00	12	30,00	40	10,50
Subtotal (3)	51	67,11	1	1,32	24	31,58	76	19,95
Sem dado	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	284	74,54	5	1,31	92	24,15	381	100,00

Neisseria meningitidis

Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento.

Grupo etário	Fonte de Isolamento							
	Hemocultura		LCR		Outros*		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	9	23,08	26	66,67	4	10,26	39	10,24
12-23 meses	5	29,41	11	64,71	1	5,88	17	4,46
24-59 meses	13	38,24	21	61,76	0	0,00	34	8,92
Subtotal (1)	27	30,00	58	64,44	5	5,56	90	23,62
5-14 anos	10	17,54	46	80,70	1	1,75	57	14,96
15-29 anos	23	29,11	54	68,35	2	2,53	79	20,73
30-49 anos	25	31,65	53	67,09	1	1,27	79	20,73
Subtotal (2)	58	26,98	153	71,16	4	1,86	215	56,43
50-59 anos	13	36,11	22	61,11	1	2,78	36	9,45
≥ 60 anos	19	47,50	19	47,50	2	5,00	40	10,50
Subtotal (3)	32	42,11	41	53,95	3	3,95	76	19,95
Sem dado	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	117	30,71	252	66,14	12	3,15	381	100,0

*Outros

Grupo etário	Tecido – cérebro	Fragmento Pulmão	Líquido Pericárdico	Líquido Sinovial	Total
< 12 meses	3	0	0	1	4
12-23 meses	1	0	0	0	1
24-59 meses	0	0	0	0	0
5 - 14 anos	1	0	0	0	1
15-29 anos	1	0	1	0	2
30-49 anos	1	0	0	0	1
50-59 anos	1	0	0	0	1
≥ 60 anos	1	1	0	0	2
Total	9	1	1	1	12

Neisseria meningitidis

Tabela 4. Distribuição dos sorogrupos por grupo etário e diagnóstico.

Grupo etário	Sorogrupo	Diagnóstico				
		Meningite	Meningite e Seps	Seps	Total	
		n	n	n	n	%
< 12 meses	A	0	0	0	0	0
	B	23	0	3	26	70,3
	C	4	0	2	6	16,2
	W	1	0	0	1	2,7
	X	4	0	0	0	0
	Y	0	0	0	4	10,8
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	32	0	5	37	100,0
12-23 meses	A	0	0	0	0	0
	B	15	0	1	16	94,1
	C	0	0	0	0	0
	W	0	0	0	0	0
	X	0	0	1	1	5,9
	Y	0	0	0	0	0
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	15	0	2	17	100,0
24-59 meses	A	0	0	0	0	0
	B	19	1	5	25	80,6
	C	1	0	1	2	6,5
	W	2	0	1	3	9,7
	X	0	0	0	0	0
	Y	1	0	0	1	3,2
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	23	1	7	31	100,0
5-14 anos	A	0	0	0	0	0
	B	32	0	6	38	69,0
	C	5	0	5	10	18,2
	W	0	0	1	1	1,8
	X	2	0	1	3	5,5
	Y	3	0	0	3	5,5
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	42	0	13	55	100,0

Continua...

Neisseria meningitidis

Grupo etário	Sorogrupo	Diagnóstico				
		Meningite	Meningite e Seps	Seps	Total	
		n	n	n	n	%
15-29 anos	A	0	0	0	0	0
	B	27	2	7	36	46,8
	C	25	0	5	30	39,0
	W	1	0	2	3	3,9
	X	0	0	0	0	0
	Y	3	0	4	7	9,1
	Z	0	0	0	0	0
	Poli	0	0	1	1	1,3
	Total	56	2	19	77	100,0
30 a 49 anos	A	0	0	0	0	0
	B	24	1	4	29	39,2
	C	23	0	13	36	48,6
	W	0	0	1	1	1,4
	X	0	0	0	0	0
	Y	4	0	4	8	10,8
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	51	1	22	74	100,0
50 a 59 anos	A	0	0	0	0	0
	B	6	1	0	7	20,0
	C	14	0	9	23	65,7
	W	3	0	1	4	11,4
	X	0	0	0	0	0
	Y	0	0	1	1	2,9
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	23	1	11	35	100,0
≥ 60 anos	A	0	0	0	0	0
	B	8	0	2	10	27,8
	C	12	0	5	17	47,2
	W	1	0	2	3	8,3
	X	0	0	0	0	0
	Y	3	0	3	6	16,7
	Z	0	0	0	0	0
	E	0	0	0	0	0
	Total	24	0	12	36	100,0

Nota: Dezenove (19) amostras diagnosticadas por PCR em Tempo Real não foram genotipadas.

Neisseria meningitidis

Tabela 5. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos.

Critério: CLSI, 2024 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura (n=139)

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Penicilina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	13	6	46,15	7	53,85	0	0,00
12-23 meses	2	0	0,00	2	100,00	0	0,00
24-59 meses	12	2	16,67	9	75,00	1	8,33
Subtotal (1)	27	8	29,63	18	66,67	1	3,70
5-14 anos	15	3	20,00	12	80,00	0	0,00
15-29 anos	27	6	22,22	21	77,78	0	0,00
30-49 anos	35	8	22,86	26	74,29	1	0,00
Subtotal (2)	77	17	22,08	59	76,62	1	1,30
50-59 anos	14	4	28,57	10	71,43	0	0,00
≥ 60 anos	21	5	23,81	16	76,19	0	0,00
Subtotal (3)	35	9	25,71	26	74,29	0	0,00
Sem dado	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	139	34	24,46	103	74,10	2	1,44

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Rifampicina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	13	13	100,00	0	0	0	0
12-23 meses	2	2	100,00	0	0	0	0
24-59 meses	12	12	100,00	0	0	0	0
Subtotal (1)	27	27	100,00	0	0	0	0
5-14 anos	15	15	100,00	0	0	0	0
15-29 anos	27	27	100,00	0	0	0	0
30-49 anos	35	35	100,00	0	0	0	0
Subtotal (2)	77	77	100,00	0	0	0	0
50-59 anos	14	14	100,00	0	0	0	0
≥ 60 anos	21	21	100,00	0	0	0	0
Subtotal (3)	35	35	100,00	0	0	0	0
Sem dado	0	0	100,00	0	0	0	0
Total	139	139	100,00	0	0	0	0

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Ciprofloxacina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	13	12	92,31	0	0	1	7,69
12-23 meses	2	2	100,0	0	0	0	0,00
24-59 meses	12	12	100,0	0	0	0	0,00
Subtotal (1)	27	26	96,30	0	0	1	3,70
5-14 anos	15	15	100,00	0	0	0	0
15-29 anos	27	26	96,30	0	0	1	3,70
30-49 anos	35	35	100,00	0	0	0	0,00
Subtotal (2)	77	76	98,70	0	0	1	1,30
50-59 anos	14	14	100,0	0	0	0	0,00
≥ 60 anos	21	21	100,0	0	0	0	0,00
Subtotal (3)	35	35	100,0	0	0	0	0,00
Sem dado	0	0	0	0	0	0	0,00
Total	139	137	98,56	0	0	2	1,44

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Ceftriaxona (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	13	13	100,00	0	0	0	0
12-23 meses	2	2	100,00	0	0	0	0
24-59 meses	12	12	100,00	0	0	0	0
Subtotal (1)	27	27	100,00	0	0	0	0
5-14 anos	15	15	100,00	0	0	0	0
15-29 anos	27	27	100,00	0	0	0	0
30-49 anos	35	35	100,00	0	0	0	0
Subtotal (2)	77	77	100,00	0	0	0	0
50-59 anos	14	14	100,00	0	0	0	0
≥ 60 anos	21	21	100,00	0	0	0	0
Subtotal (3)	35	35	100,00	0	0	0	0
Sem dado	0	0	100,00	0	0	0	0
Total	139	139	100,00	0	0	0	0

Streptococcus pneumoniae

Tabela 1. Número de isolados invasivos por grupo etário e sexo.

Grupo etário	Sexo							
	Masculino		Feminino		Sem dado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	50	44,6	59	52,7	3	2,7	112	4,9
12-23 meses	54	60,7	35	39,3	0	0,0	89	3,9
24-59 meses	119	53,4	104	46,6	0	0,0	223	9,7
Subtotal (1)	223	52,6	198	46,7	3	0,7	424	18,4
5-14 anos	130	56,5	100	43,5	0	0,0	230	10,0
15-29 anos	102	60,4	67	39,6	0	0,0	169	7,3
30-49 anos	306	64,6	168	35,4	0	0,0	474	20,5
Subtotal (2)	538	61,6	335	38,4	0	0,0	873	37,8
50-59 anos	165	60,9	106	39,1	0	0,0	271	11,7
≥ 60 anos	395	53,9	338	46,1	0	0,0	733	31,7
Subtotal (3)	560	55,8	444	44,2	0	0,0	1004	43,5
Sem dado	4	50,0	3	37,5	1	12,5	8	0,3
Total	1325	57,4	980	42,4	4	0,2	2309	100,0

Do total de **2309** amostras *S. pneumoniae*: **1663** se referem a cultura e **646** se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR
< 12 meses	31
12-23 meses	34
24-59 meses	64
Subtotal (1)	129
5-14 anos	88
15-29 anos	59
30-49 anos	152
Subtotal (2)	299
50-59 anos	88
≥ 60 anos	125
Subtotal (3)	213
Sem dado	5
Total	646

Streptococcus pneumoniae

Tabela 2. Número de isolados invasivos por diagnóstico e grupo etário.

Grupo etário	Diagnóstico									
	Pneumonia		Meningites		Sepsis/ Bacteriemia		Outros*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	11	9,8	51	45,5	49	43,8	1	0,9	112	4,9
12-23 meses	30	33,7	23	25,8	36	40,4	0	0,0	89	3,9
24-59 meses	97	43,5	46	20,6	78	35,0	2	0,9	223	9,7
Subtotal (1)	138	32,5	120	28,3	163	38,4	3	0,7	424	18,4
5-14 anos	72	31,3	85	37,0	71	30,9	2	0,9	230	10,0
15-29 anos	18	10,7	79	46,7	71	42,0	1	0,6	169	7,3
30-49 anos	26	5,5	235	49,6	210	44,3	3	0,6	474	20,5
Subtotal (2)	116	13,3	399	45,7	352	40,3	6	0,7	873	37,8
50-59 anos	9	3,3	138	50,9	123	34,0	1	0,4	271	11,7
≥ 60 anos	75	10,2	219	29,9	436	69,0	3	0,4	733	31,7
Subtotal (3)	84	8,4	357	35,6	559	55,7	4	0,4	1004	43,5
Sem dado	1	12,5	5	62,5	2	25,0	0	0,0	8	0,3
Total	339	14,7	881	38,2	1076	46,6	13	0,6	2309	100

*Outros diagnósticos invasivos (número)				
Grupo etário	Ascite	Artrite	Endocardite	Total
< 12 meses	1	0	0	1
12-23 meses	0	0	0	0
24-59 meses	1	0	1	2
5-14 anos	0	1	1	2
15-29 anos	1	0	0	1
30-49 anos	0	3	0	3
50-59 anos	0	0	1	1
≥ 60 anos	2	1	0	3
Sem dado	0	0	0	0
Total	5	5	3	13

Streptococcus pneumoniae

Tabela 3. Número de isolados invasivos por grupo etário e fonte de isolamento

Grupo etário	Fonte de isolamento									
	Hemocultura		LCR		Líquido pleural		Outros líquidos estéreis*		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	63	56,3	37	33,0	8	7,1	4	3,6	112	4,9
12-23 meses	46	51,7	19	21,3	22	24,7	2	2,2	89	3,9
24-59 meses	104	46,6	34	15,2	80	35,9	5	2,2	223	9,7
Subtotal (1)	213	50,2	90	21,2	110	25,9	11	2,6	424	18,4
5-14 anos	95	41,3	73	31,7	55	23,9	7	3,0	230	10,0
15-29 anos	83	49,1	73	43,2	5	3,0	8	4,7	169	7,3
30-49 anos	253	53,4	192	40,5	7	1,5	22	4,6	474	20,5
Subtotal (2)	431	49,4	338	38,7	67	7,7	37	4,2	873	37,8
50-59 anos	139	51,3	120	44,3	1	0,4	11	4,1	271	11,7
≥ 60 anos	514	70,1	182	24,8	14	1,9	23	3,1	733	31,7
Subtotal (3)	653	65,0	302	30,1	15	1,5	34	3,4	1004	43,5
Sem dado	2	25,0	5	62,5	1	12,5	0	0,0	8	0,3
Total	1299	56,3	735	31,8	193	8,4	82	3,6	2309	100

*Outros líquidos corporais normalmente estéreis (número)											
Grupo etário	Líquido Ascítico	Líquido Sinovial	LBA*	Lavado Gástrico	Líquido Pericárdico	Fragmento Cérebro	Fragmento Pulmão	Vísceras	Fragmento Fígado	Fragmento Coração	Total
< 12 meses	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	4
12-23 meses	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
24-59 meses	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	5
5-14 anos	0	1	2	1	1	2	0	0	0	0	7
15-29 anos	1	0	5	0	0	2	0	0	0	0	8
30-49 anos	0	3	3	0	0	15	0	0	1	0	22
50-59 anos	0	0	2	0	0	5	0	1	1	2	11
≥ 60 anos	1	1	1	0	0	10	9	0	1	0	23
Sem dado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4	5	15	1	2	37	10	1	5	2	82

*lavado broncoalveolar

Streptococcus pneumoniae

Tabela 4. Distribuição dos sorotipos capsulares dos isolados invasivos por grupo etário

Sorotipo	<12 meses	12-23 meses	24-59 meses	Subtotal (1)	5-14 anos	15-29 anos	30-49 anos	Subtotal (2)	50-59 anos	≥ 60 anos	Subtotal (3)	sem dado	Total
1	1	0	0	1	3	1	0	4	0	1	1	0	6
3	17	16	49	82	62	14	65	141	25	87	112	0	335
4	2	0	2	4	5	11	33	49	6	39	45	0	98
5	0	0	0	0	4	13	26	43	10	12	22	0	65
6A	1	0	0	1	0	0	1	1	2	6	8	0	10
6B	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2
7F	2	0	0	2	0	4	10	14	1	20	21	1	38
8	3	1	2	6	0	8	23	31	24	19	43	1	81
9V	1	0	0	1	1	3	10	14	6	15	21	0	36
10A	1	0	2	3	2	4	3	9	2	12	14	0	26
11A	1	2	1	4	2	2	6	10	2	20	22	0	36
12F	1	0	2	3	2	4	23	29	17	33	50	0	82
14	5	3	9	17	21	15	29	65	5	32	37	0	119
15B	0	3	3	6	2	2	2	6	0	6	6	0	18
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19A	27	22	88	137	43	15	43	101	35	90	125	0	363
19F	2	0	0	2	0	0	3	3	3	1	4	0	9
22F	0	1	3	4	3	2	7	12	1	17	18	0	34
23F	0	0	0	0	0	1	2	3	3	5	8	0	11
33F	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
6C	4	3	9	16	7	6	11	24	5	43	48	0	88
7C	3	1	1	5	0	0	2	2	3	5	8	0	15
9N	3	0	0	3	2	2	7	11	11	16	27	0	41
11B	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	6	0	8
13	0	0	0	0	1	0	5	6	3	5	8	0	14
15A	4	3	2	9	3	3	7	13	3	8	11	0	33
15C	0	1	1	2	1	1	0	2	1	4	5	0	9
15F	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2
16F	1	1	1	3	2	0	3	5	5	8	13	0	21
17F	0	0	0	0	1	1	3	5	2	7	9	0	14
18A	3	0	0	3	0	0	4	4	4	9	13	1	21
20	4	0	0	4	1	3	12	16	9	33	42	0	62
21	0	1	0	1	2	0	0	2	1	1	2	0	5
22A	0	0	0	0	0	1	2	3	4	3	7	0	10
23A	1	1	0	2	5	4	12	21	9	29	38	0	61
23B	0	0	1	1	5	7	11	23	8	12	20	1	45
24F	1	3	7	11	4	0	0	4	2	6	8	0	23
25A	1	0	0	1	0	1	0	1	1	7	8	0	10
28A	2	0	0	2	0	0	1	1	0	3	3	1	7
28F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
29	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	4
34	0	0	1	1	1	1	0	2	0	4	4	0	7
35B	2	1	3	6	1	4	8	13	2	17	19	0	38

Sorotipo	<12 meses	12-23 meses	24-59 meses	Subtotal (1)	5-14 anos	15-29 anos	30-49 anos	Subtotal (2)	50-59 anos	≥ 60 anos	Subtotal (3)	sem dado	Total
35C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35F	0	0	0	0	1	0	2	3	2	2	4	0	7
36	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2
38	0	0	0	0	0	2	0	2	0	7	7	0	9
39	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	3
40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	3
Total de outros	8	10	7	25	14	9	46	69	28	44	72	2	168
Não tipável	0	1	0	1	0	2	1	3	1	1	2	0	6
Total	102	75	195	372	202	147	429	778	251	700	951	7	2108
D	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
I	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6A/B/C/D	1	5	2	8	2	0	7	9	5	6	11	0	28
6C/D	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
7F/A	0	0	0	0	3	0	3	6	3	2	5	0	11
9L/N	0	0	0	0	2	0	3	5	1	5	6	0	11
9V/A	0	0	0	0	2	0	3	5	2	1	3	0	8
11A/D/E	0	0	0	0	1	3	3	7	1	4	5	1	13
11B/C	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
12F/44	5	2	1	8	0	3	15	18	7	13	20	1	47
15A/F	1	0	2	3	3	0	7	10	2	1	3	0	16
15B/C	0	3	1	4	0	1	1	2	1	3	4	0	10
18C/F/B/A	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	3
24F/A/B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
28F/A	0	0	0	0	1	0	2	3	0	4	4	0	7
33A/F	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2
35F/47F	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	5	0	6
Total de outros	8	10	7	25	14	9	46	69	28	44	72	2	168
Não determinado*	5	11	23	39	20	14	21	55	10	16	26	1	121
Não sorotipado [#]	5	3	5	13	8	8	24	40	10	17	27	0	80

*Não determinado: Identificação do *Streptococcus pneumoniae* pela PCR tempo real para o gene *lytA* e sorotipagem realizada através da metodologia da PCR convencional e/ou tempo real porém sem possibilidade técnica de identificação do sorotipo; [#]Não sorotipado: Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável, material clínico insuficiente ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real e/ou convencional.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 5. Suscetibilidade a penicilina por grupo etário e diagnóstico.

Critério: **BrCast, 2024** (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura

Cepas de quadros de meningites					
Grupo etário	Suscetibilidade a penicilina				Total
	Suscetível		Resistente*		
	≤ 0,06 mg/L		≥ 0,12 mg/L		
	n	%	n	%	n
< 12 meses	17	68,0	8	32,0	25
12-23 meses	4	80,0	1	20,0	5
24-59 meses	9	36,0	16	64,0	25
Subtotal (1)	30	54,5	25	45,5	55
5-14 anos	27	65,9	14	34,1	41
15-29 anos	19	63,3	11	36,7	30
30-49 anos	57	61,3	36	38,7	93
Subtotal (2)	103	62,8	61	37,2	164
50-59 anos	39	68,4	18	31,6	57
≥ 60 anos	61	62,2	37	37,8	98
Subtotal (3)	100	64,5	55	35,5	155
Sem dado	1	100,0	0	0,0	1
Total	234	62,4	141	37,6	375

*Ausência de isolados com CIM ≥ 8 mg/L.

Streptococcus pneumoniae

Cepas de quadros não meningites ^{&}							
Grupo etário	Suscetibilidade a penicilina						Total
	Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente*		
	≤ 0,06 mg/L		0,12-2,0 mg/L		≥ 4,0 mg/L		
	n	%	n	%	n	%	n
< 12 meses	30	53,6	12	21,4	14	25,0	56
12-23 meses	22	44,0	15	30,0	13	26	50
24-59 meses	52	38,8	29	21,6	53	39,6	134
Subtotal (1)	104	43,3	56	23,3	80	33,3	240
5-14 anos	56	55,4	22	21,8	23	22,8	101
15-29 anos	53	67,1	18	22,8	8	10,1	79
30-49 anos	164	72,2	48	21,1	15	6,6	227
Subtotal (2)	273	67,1	88	21,6	46	11,3	407
50-59 anos	85	67,5	26	20,6	15	11,9	126
≥ 60 anos	357	70,0	99	19,4	54	10,6	510
Subtotal (3)	442	69,5	125	19,7	69	10,8	636
Sem dado	2	100,0	0	0,0	0	0	2
Total	821	63,9	269	20,9	195	15,2	1285

[&] número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=3.

*Isolado com CIM=8 mg/L no grupo etário 24-59 meses (n=1).

Streptococcus pneumoniae

Tabela 6a. Suscetibilidade a penicilina em < 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.

Critério: **BrCast, 2024** (Vide pontos de corte no Anexo I)

Cepas de quadros de meningite					
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina < 5 anos			
		Suscetível		Resistente	
		≤ 0,06 mg/L		≥ 0,12 mg/L	
	n	n	%	n	%
1	1	1	100,0	0	0,0
3	8	8	100,0	0	0,0
7F	2	2	100,0	0	0,0
8	1	1	100,0	0	0,0
11A	1	1	100,0	0	0,0
14	3	2	66,7	1	33,3
15B	5	4	80,0	1	20,0
19A	18	1	5,6	17	94,4
6C	5	3	60,0	2	40,0
7C	1	1	100,0	0	0,0
15A	1	0	0,0	1	100,0
15F	1	0	0,0	1	100,0
16F	1	1	100,0	0	0,0
18A	2	2	100,0	0	0,0
23A	1	0	0,0	1	100,0
24F	1	0	0,0	1	100,0
28A	2	2	100,0	0	0,0
Total de outros	1	1	100,0	0	0,0
Total	55	30	54,5	25	45,5
Pool I	1	1	100,0	0	0,0
Total de outros	1	1	100,0	0	0,0

Streptococcus pneumoniae

Tabela 6b. Suscetibilidade a penicilina em <5 anos, por sorotipo e diagnóstico.

Critério: **BrCast, 2024** (Vide pontos de corte no Anexo I)

Cepas de quadros não meningites												
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina < 5 anos										
		Suscetível <0,06 mg/L	Suscetível, aumentando exposição (mg/mL)								Resistente* ≥ 4,0mg/L	
			0,125	0,25	0,5	1	2	Total Suscetível, aumentando exposição				
	n	n	%	n	n	n	n	n	n	%	n	%
3	43	43	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
4	4	4	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6A	1	0	0,0	0	1	0	0	0	1	100,0	0	0,0
6B	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
8	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
9V	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
10A	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
11A	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
12F	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
14	11	5	45,5	0	0	0	2	3	5	45,5	1	9,1
15B	1	0	0,0	0	1	0	0	0	1	100,0	0	0,0
19A	108	5	4,6	3	4	1	6	11	25	23,1	78	72,2
19F	2	1	50,0	0	0	0	0	1	1	50,0	0	0,0
22F	4	4	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6C	11	4	36,4	6	1	0	0	0	7	63,6	0	0,0
7C	4	4	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
9N	3	2	66,7	0	0	0	0	0	0	0,0	1	33,3
15A	8	5	62,5	0	2	0	1	0	3	37,5	0	0,0
15C	2	0	0,0	0	2	0	0	0	2	100,0	0	0,0
16F	2	1	50,0	1	0	0	0	0	1	50,0	0	0,0
18A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
20	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
24F	10	5	50,0	0	1	4	0	0	5	50,0	0	0,0
25A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
35B	6	2	33,3	0	0	0	2	2	4	66,7	0	0,0
Não tipável	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Total	239	104	43,5	10	12	5	11	17	55	23,0	80	33,5
Não sorotipado [#]	1	0	0,0	0	1	0	0	0	1	100,0	0	0,0

*Isolado com CIM=8 mg/L no grupo etário 24-59 meses e sorotipo 19A (n=1) . [#]Não sorotipado: Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real e/ou convencional.

Streptococcus pneumoniaeTabela 7a. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.

Critério: BrCast, 2024 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Cepas de quadros de meningite					
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina ≥ 5 anos			
		Suscetível $\leq 0,06$ mg/L		Resistente $\geq 0,12$ mg/L	
	n	n	%	n	%
3	50	50	100,0	0	0,0
4	11	11	100,0	0	0,0
5	6	5	83,3	1	16,7
6A	3	1	33,3	2	66,7
7F	4	3	75,0	1	25,0
8	9	9	100,0	0	0,0
9V	2	0	0,0	2	100,0
10A	3	3	100,0	0	0,0
11A	11	10	90,9	1	9,1
12F	23	23	100,0	0	0,0
14	3	1	33,3	2	66,7
15B	2	0	0,0	2	100,0
19A	60	2	3,3	58	96,7
19F	3	1	33,3	2	66,7
22F	6	6	100,0	0	0,0
23F	1	0	0,0	1	100,0
6C	24	7	29,2	17	70,8
7C	1	1	100,0	0	0,0
9N	9	9	100,0	0	0,0
13	5	5	100,0	0	0,0
15A	10	1	10,0	9	90,0
15C	1	0	0,0	1	100,0
16F	2	1	50,0	1	50,0
17F	3	3	100,0	0	0,0
18A	4	4	100,0	0	0,0
20	14	14	100,0	0	0,0
21	1	1	100,0	0	0,0
22A	1	1	100,0	0	0,0
23A	15	4	26,7	11	73,3
23B	11	9	81,8	2	18,2
24F	1	0	0,0	1	100,0
25A	4	4	100,0	0	0,0
28A	3	3	100,0	0	0,0
29	1	1	100,0	0	0,0
31	1	1	100,0	0	0,0
34	1	1	100,0	0	0,0
35B	2	1	50,0	1	50,0
35F	3	2	66,7	1	33,3
36	1	1	100,0	0	0,0
38	3	3	100,0	0	0,0
40	1	1	100,0	0	0,0
Total	319	203	63,6	116	36,4

Cepas de quadros não meningites [*]												
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina em ≥5 anos										
		Suscetível <0,06 mg/mL		Suscetível, aumentando a exposição (mg/mL)						Resistente ≥4,0 mg/mL		
				0,125	0,25	0,5	1	2	Total Suscetível, aumentando a exposição			
	n	n	%	n	n	n	n	n	n	%	n	%
35B	24	8	33,3	0	0	1	8	7	16	66,7	0	0,0
35F	4	3	75,0	0	0	0	0	1	1	25,0	0	0,0
36	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
38	6	6	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
40	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Total de outros	4	2	50,0	1	0	0	1	0	2	50,0	0	0,0
Não tipável	5	1	20,0	0	2	0	2	0	4	80,0	0	0,0
Total	1042	714	68,5	48	41	29	40	55	213	20,4	115	11,0
Pool D	1	0	0,0	0	0	0	1	0	1	100,0	0	0,0
Pool F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6C/D	1	0	0,0	1	0	0	0	0	1	100,0	0	0,0
11B/C	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
total outros	4	2	50,0	1	0	0	1	0	2	50,0	0	0,0
Não sorotipado [#]	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0

^{*}número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=03; [#]Não sorotipado: Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real e/ou convencional.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 8. Suscetibilidade a diferentes antimicrobianos por grupo etário.

Critério: **BrCast, 2024** (Vide pontos de corte no Anexo I)

Grupo etário	n	Ceftriaxona meningites (CIM)			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	25	19	76,0	6	24,0
12-23 meses	5	5	100,0	0	0,0
24-59 meses	25	15	60,0	10	40,0
Subtotal (1)	55	39	70,9	16	29,1
5-14 anos	41	33	80,5	8	19,5
15-29 anos	30	26	86,7	4	13,3
30-49 anos	93	78	83,9	15	16,1
Subtotal (2)	164	137	83,5	27	16,5
50-59 anos	57	47	82,5	10	17,5
≥ 60 anos	98	85	86,7	13	13,3
Subtotal (3)	155	132	85,2	23	14,8
Total	374	308	82,4	66	17,6

Grupo etário	n	Ceftriaxona não meningites (CIM) ^{&}					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	56	41	73,2	15	26,8	0	0,0
12-23 meses	50	35	70,0	15	30,0	0	0,0
24-59 meses	134	75	56,0	59	44,0	0	0,0
Subtotal (1)	240	151	62,9	89	37,1	0	0,0
5-14 anos	101	73	72,3	28	27,7	0	0,0
15-29 anos	79	68	86,1	11	13,9	0	0,0
30-49 anos	227	204	89,9	23	10,1	0	0,0
Subtotal (2)	407	345	84,8	62	15,2	0	0,0
50-59 anos	126	108	85,7	18	14,3	0	0,0
≥ 60 anos	510	443	86,9	67	13,1	0	0,0
Subtotal (3)	636	551	86,6	85	13,4	0	0,0
Total	1283	1047	81,6	236	18,4	0	0,0

[&] número de isolados sem dado de suscetibilidade n= 03.

Streptococcus pneumoniae

Grupo etário	n	Eritromicina (KB ou CIM) [*]					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	80	41	51,3	0,0	0	39	48,8
12-23 meses	55	20	36,4	0,0	0	35	63,6
24-59 meses	159	53	33,3	0,0	0	106	66,7
Subtotal (1)	294	114	38,8	0,0	0	180	61,2
5-14 anos	142	70	49,3	0,0	0	72	50,7
15-29 anos	109	61	56,0	0,0	0	48	44,0
30-49 anos	320	192	60,0	0,0	0	128	40,0
Subtotal (2)	571	323	56,6	0,0	0	248	43,4
50-59 anos	182	106	58,2	0,0	0	76	41,8
≥ 60 anos	608	322	53,0	0,0	0	286	47,0
Subtotal (3)	790	428	54,2	0,0	0	362	45,8
Total	1655	865	52,3	0,0	0	790	47,7

^{*} número de isolados sem dado de suscetibilidade n= 05.

Grupo etário	n	Sulfametoxazol-Trimetoprim (KB ou CIM)					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	81	45	55,6	1	1,2	35	43,2
12-23 meses	55	28	50,9	1	1,8	26	47,3
24-59 meses	159	64	40,3	1	0,6	94	59,1
Subtotal (1)	295	137	46,4	3	1,0	155	52,5
5-14 anos	142	84	59,2	1	0,7	57	40,1
15-29 anos	109	63	57,8	0	0,0	46	42,2
30-49 anos	320	199	62,2	4	1,3	117	36,6
Subtotal (2)	571	346	60,6	5	0,9	220	38,5
50-59 anos	183	103	56,3	7	3,8	73	39,9
≥ 60 anos	607	398	65,6	15	2,5	194	32,0
Subtotal (3)	790	501	63,4	22	2,8	267	33,8
Total	1656	984	59,4	30	1,8	642	38,8

^{*} número de isolados sem dado de suscetibilidade n= 04.

Todos os isolados foram suscetíveis ao antimicrobiano vancomicina.

ANEXO 1: Tabelas de pontos de corte para interpretação de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e diâmetros de halos

Haemophilus influenzae

CIM BrCAST:

Antibióticos	S ≤ (mg/L)	R > (mg/L)
Ampicilina	1	1
Ceftriaxona	0,125	0,125
Cloranfenicol	2	2
Rifampicina	1	1

S= sensível, dose padrão; R= resistente

Disco-difusão BrCAST:

Antibióticos	Conteúdo do disco (µg)	S ≥ (mm)	I (mm)	R < (mm)
Sulfametoxazol-trimetoprima	23,75-1,25	23	20-22	20

S= sensível, dose padrão; I=sensível, aumentando a exposição; R= resistente

fonte: BrCAST. Tabela pontos de corte clínicos BrCAST. Versão14.0, 2024 do EUCAST (https://www.eucast.org/ast_of_bacteria/previous_versions_of_documents, acesso 24/04/25) – Versão BrCAST válida a partir de 13-04-2024 (<https://brcast.org.br/documentos/orientacoes-2/>, acesso 24/04/2025).

Neisseria meningitidis

CIM CLSI:

Antibióticos	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)		
	S ≤	I	R
Penicilina	0,06	0,125-0,250	≥ 0,5
Cloranfenicol	2	4	≥ 8,0
Rifampicina	0,5	1	≥ 2
Ciprofloxacina	0,03	0,06	≥ 0,125
Ceftriaxona	0,125	-	-

S= suscetível; I=intermediário; R= resistente

fonte: CLSI. *Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing*. 33rd ed. CLSI supplement M100. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2024.

Streptococcus pneumoniae**CIM e Disco-difusão BrCAST:**

Antibióticos	Ponto de corte p/ CIM (mg/L)			Conteúdo do disco (µg)	Ponto de corte p/ diâmetro do halo (mm)		
	S ≤	I	R >		S ≥	I	R <
Penicilina (infecções não meníngeas)	0,06	0,125-2	>2	-	-	-	-
Penicilina (meningite)	0,06	-	>0,06	-	-	-	-
Ceftriaxona (infecções não meníngeas)	0,5	1-2	>2	-	-	-	-
Ceftriaxona (meningite)	0,5	-	>0,5	-	-	-	-
Eritromicina	0,25	-	>0,25	15	22	-	<22
Sulfametoxazol-trimetoprima	1	2	>2	23,75-1,25	13	10-12	<10
Vancomicina	2	-	>2	5	16	-	<16

S= sensível, dose padrão; I=sensível, aumentando a exposição; R= resistente

fonte: BrCAST - Tabela pontos de corte clínicos BrCAST. Versão 13-04-2024, <https://brcast.org.br/documentos/orientacoes-2/>, acesso em 10-04-2025.

Instituições participantes

Participantes	Instituição
Adriana Bugno	Diretor Geral do Instituto Adolfo Lutz, CCD, SES, São Paulo
Gabriela Andrade Pereira	Responsável pelas Meningites e Infecções Pneumocócicas na Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública - CGLAB/SVSA/MS Ministério da Saúde, Brasília
Camila de Miranda Ribeiro Caroline Gava Alves Raissa dos Santos Calado Sampaio de Alencar Aline Kelen Vesely Reis	Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças Imunopreveníveis do Departamento do Programa Nacional de Imunizações - CGVDI/DPNI/SVSA/MS

Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública (LACENs) dos Estados em 2024

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
Acre (AC)	
Madelleyne Soares	LACEN
Alagoas (AL)	
Hazerral de Oliveira Santos	LACEN
Amapá (AP)	
Michele Pastana Barbosa Martins, Andréa Fabiola Rodrigues	LACEN
Amazonas (AM)	
Rildo Mendes de Lima	LACEN
Bahia (BA)	
Cláudia Alves da Silva Lisboa Felicidade Pereira	LACEN
Ceará (CE)	
Karene Ferreira Cavalcante	LACEN
Distrito Federal (DF)	
Fernanda Mendes Pereira Müller, Natália de Moraes Dias, Lilian de Oliveira Rodrigues Silva	LACEN
Espírito Santo (ES)	
Lilian Lavagnoli	LACEN
Goiás (GO)	
Kelly de Oliveira Galvão da Silva Cassiane Casanova	LACEN
Maranhão (MA)	
Maria Aparecida Lima Reis de Pinho	LACEN
Mato Grosso (MT)	
Marco Andrei Pepato	LACEN
Mato Grosso do Sul (MS)	
Sílvia Asato	LACEN

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
Minas Gerais (MG)	
Carmem Dolores Faria, Dhian Renato Almeida Camargo	LACEN
Paraíba (PB)	
João Rogério Lima de Carvalho	LACEN
Pará (PA)	
Susan Beatriz de Oliveira, Rosa Márcia Saraiva Gentil	LACEN
Paraná (PR)	
Christian de Alencar Siebra	LACEN
Pernambuco (PE)	
Gabriela Aires	LACEN
Piauí (PI)	
Kelly Maria Rego da Silva, Adelino Soares Lima	LACEN
Rio de Janeiro (RJ)	
Vitória Nogueira	LACEN
Rio Grande do Norte (RN)	
Jane Cristina de Oliveira	LACEN
Rio Grande do Sul (RS)	
Tássia Flores Rech Juliana Lucatelli	LACEN
Rondônia (RO)	
Jackeline de Andrade Ferreira Levy Assis dos Santos	LACEN
Roraima (RR)	
Gabriel Henrique Cidade Turmero	LACEN
Santa Catarina (SC)	
Cleidson Vargas Cynthia Maria Negri	LACEN
São Paulo (SP)	
Claudio Tavares Sacchi Fábio Takenori Higa Karoline Rodrigues Campos Lincoln Spinazola do Prado Lucila Okuyama Fukasawa Maria Gisele Gonçalves Maria Helena Costa Cavalcante Maria Luiza Leopoldo e Silva Guerra Marlon Benedito Marta Galhardo Rosemeire Capoani Almendros Ueslei José Dias	Instituto Adolfo Lutz, Laboratório de Referência Nacional para Meningites e Infecções Pneumocócicas, LACEN
Sergipe (SE)	
Lucyano Renovato Jacob	LACEN
Tocantis (TO)	
Leslie Camelo Campos, Mohana Damasceno Arbués	LACEN

Principais instituições participantes e cidades

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
Araçatuba, SP	
Tatiane Ferreira Petroni Juliana Galera Castilho Kawai Fumiko Miyashita Murai	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Araçatuba
Bauru, SP	
Maricene Garbelotti Ana Lucia Ernesto José	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Bauru
Campinas, SP	
Táise M Cotrim de Moraes Barbosa, Cleide Marques Ferreira	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Campinas
Cristiane Midore Y. Gaspar	Hospital Estadual de Sumaré
Rogério H, Kuboyama	Hospital Municipal Dr. Mário Gatti – Campinas
Angelica Zaninelli Scherider Eliane Picoli Alves Bensi	Hospital das Clínicas da Fac. de Medicina, UNICAMP
Marília, SP	
Doroti de Oliveira Garcia Cláudia Regina Delafiori	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Marília
Presidente Prudente, SP	
Erika Kushikawa Saeki Paula Esteves da Silva Lima Marta Xavier Alfredo Aquino	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de P. Prudente
Ribeirão Preto, SP	
Marta Inês Cazentini Medeiros Paulo da Silva Ana Paula Luchetta Pais	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de R. Preto
Rio Claro, SP	
	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Rio Claro
Santo André, SP	
Ivana Barros de Campos Andreia Moreira dos Santos Carmo Daniela Rodrigues Colpas Maria Cecília Cergole-Novella	Centro de Lab Regional – Instituto Adolfo Lutz de Santo André
Santos, SP	
Andrea Gobetti Coelho Bombonatte Andre Luis Monteiro Araujo Ivy de Jesus Alves	Centro de Lab Regional – Instituto Adolfo Lutz de Santos
São José do Rio Preto, SP	
Elisabete Cardiga Alves Denise Fusco Marques Magda Batista Mergulhão Manolio	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de S.J.R. Preto
São José dos Campos, SP	
	Laboratório Central da Pref. Municipal de S. J. dos Campos

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
Sorocaba	
José Renato de Moraes Fabio Hiroto Shimabukuro	Laboratório Central da Pref. Municipal de Sorocaba
São Paulo, SP	
Fábio Valdetaro Fabio Vítório	Casa de Saúde Santa Marcelina
Érika Cristina Gomes	Hospital Geral do Grajaú
Lílian F. Passadore Stella Maria Guida Angelica J. Balabakis Silvia Regina dos Santos Cristiane M. Fujii	Hospital Universitário da USP
Fabiana Puerto de Carvalho	Hospital Municipal Moyses Deutsch – M'Boi Mirim
Simone Aparecida de Souza	Instituto de Infectologia Emílio Ribas
Eitan N. Berezin Daniel Jarovsky	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Ana Paula Cury	Hospital das Clínicas da Fac. de Medicina da USP
Jaildo Canuto	Hospital São Luiz Gonzaga
Marinês Dalla Valle Martino	Hospital Albert Einstein
José Henrique V. Lemos Lúcia Ferreira	Hospital do Servidor Público Municipal
Nair Tomoko Hosino	Hospital do Servidor Público Estadual
	Hospital Municipal do Campo Limpo
	Hospital Geral de Guarulhos
Ana Paula Lobo Jatene Jussimara Monteiro Nurmberger	Associação Fundo de Incentivo a Pesquisa (AFIP); Hospitais Tide Setubal, Darcy Vargas, Ipiranga, Itaim, Guaianazes, Alípio Correa Neto, Pronto Socorro da Lapa, Candido Fontoura, Mario Covas, Heliópolis, Vila Alpina, São Vicente, São Mateus, Menino Jesus, Dr Mario Degni, Dante Pazzanese, Pérola Binyngton Dr. Waldomiro de Paula, Geral de Taipas, Geral de Vila Penteado, Vila Nova Cachoeirinha, Estadual de Sapopemba, Municipal de Urgências, Mandaqui, Regional de Osasco, Itaquaquecetuba.
Cristhieni Rodrigues Dania Abdel Rahman Debora S Krenke Ursula Castelo Branco T Vieira Jonas da Silva Siqueira Regina Reinjolz Botelho Adriano de Souza Brito Marcos Vinícius L de Almeida Veronica Alexandrino Mariano Ana Paula Ribeiro da Silva	Grupo DASA (Diagnóstico das Américas)

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
Sorocaba	
José Renato de Moraes Fabio Hiroto Shimabukuro	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Sorocaba
Taubaté, SP	
Marilena Fogaça de Souza Soares Karen Cristine Pavan Rocha	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Taubaté

Coordenação

Núcleo de Meningites, Pneumonias e Infecções Pneumocócicas (NMPI)

Centro de Bacteriologia

Instituto Adolfo Lutz (IAL)

São Paulo, Brasil

Responsáveis NMPI:

Ana Paula Silva de Lemos - ana.lemos@ial.sp.gov.br

Elizabeth Harummy Takagi – elizabeth.takagi@ial.sp.gov.br

Rosemeire Cobo Zanella – rosemeire.zanella@ial.sp.gov.br

Samanta Cristine Grassi Almeida -samanta.almeida@ial.sp.gov.br

Sérgio Bokermann - sergio.bokermann@ial.sp.gov.br

Projeto gráfico e diagramação:

Amanda dos Santos Miliatti

Unidade Integrada de Tecnologia da Informação e Comunicação Instituto Adolfo Lutz
(IAL) São Paulo, Brasil.