



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



Informação da vigilância das pneumonias e meningites bacterianas



2023

Sumário

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

Tabela 5. Suscetibilidade a penicilina por grupo etário e diagnóstico.	27
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	29
Tabela 6a. Suscetibilidade a penicilina em < 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	29
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	30
Tabela 6b. Suscetibilidade a penicilina em <5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	30
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	31
Tabela 7a. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	31
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	33
Tabela 7b. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.	33
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	35
Tabela 8. Suscetibilidade a diferentes antimicrobianos por grupo etário.	35
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	36
ANEXO 1: Tabelas de pontos de corte para interpretação de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e diâmetros de halos	37
Instituições participantes	39
Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública (LACENs)	39
dos Estados em 2023.....	39
Principais instituições participantes e cidades.....	41

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* isoladas 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 2023, 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		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	38	65,5	20	34,5	58	19,5
12-23 meses	16	61,5	10	38,5	26	8,7
24-59 meses	15	45,5	18	54,5	33	11,1
Subtotal (1)	69	59,0	48	41,0	117	39,3
5-14 anos	16	53,3	14	46,7	30	10,1
15-29 anos	9	75,0	3	25,0	12	4,0
30-49 anos	30	62,5	18	37,5	48	16,1
Subtotal (2)	55	61,1	35	38,9	90	30,2
50-59 anos	17	60,7	11	39,3	28	9,4
≥ 60 anos	33	52,4	30	47,6	63	21,1
Subtotal (3)	50	54,9	41	45,1	91	30,5
Total	174	58,4	124	41,6	298	100

Do total de **298** amostras *H. influenzae* : **219** se referem a cultura e **79** se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR em tempo real
< 12 meses	16
12-23 meses	6
24-59 meses	12
Subtotal (1)	34
5-14 anos	10
15-29 anos	2
30-49 anos	17
Subtotal (2)	29
50-59 anos	6
≥ 60 anos	10
Subtotal (3)	16
Total	79

Haemophilus influenzae

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

Grupo etário	Diagnóstico							
	Pneumonia		Meningite		Sepse/Bacteriemia		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 12 meses	4	6,9	24	41,4	30	51,7	58	19,5
12-23 meses	4	15,4	10	38,5	12	46,2	26	8,7
24-59 meses	5	15,2	12	36,4	16	48,5	33	11,1
Subtotal (1)	13	11,1	46	39,3	58	49,6	117	39,3
5-14 anos	1	3,3	16	53,3	13	43,3	30	10,1
15-29 anos	2	16,7	5	41,7	5	41,7	12	4,0
30-49 anos	9	18,8	20	41,7	19	39,6	48	16,1
Subtotal (2)	12	13,3	41	45,6	37	41,1	90	30,2
50-59 anos	3	10,7	9	32,1	16	57,1	28	9,4
≥ 60 anos	18	28,6	15	23,8	30	47,6	63	21,1
Subtotal (3)	21	23,1	24	26,4	46	50,5	91	30,5
Total	46	15,4	111	37,2	141	47,3	298	100

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	35	60,3	18	31,0	1	1,7	4	6,9	58	19,5
12-23 meses	18	69,2	7	26,9	0	0,0	1	3,8	26	8,7
24-59 meses	19	57,6	8	24,2	3	9,1	3	9,1	33	11,1
Subtotal (1)	72	61,5	33	28,2	4	3,4	8	6,8	117	39,3
5-14 anos	16	53,3	12	40,0	0	0,0	2	6,7	30	10,1
15-29 anos	8	66,7	3	25,0	1	0,0	0	0,0	12	4,0
30-49 anos	20	41,7	20	41,7	1	2,1	7	14,6	48	16,1
Subtotal (2)	44	48,9	35	38,9	2	2,2	9	10,0	90	30,2
50-59 anos	17	60,7	7	25,0	0	0,0	4	14,3	28	9,4
≥ 60 anos	37	58,7	10	15,9	1	1,6	15	23,8	63	21,1
Subtotal (3)	54	59,3	17	18,7	1	1,1	19	20,9	91	30,5
Total	170	57,0	85	28,5	7	2,3	36	12,1	298	100

*Outros

Grupo etário	Lavado Brônquico	Tecido - cérebro	Total
< 12 meses	3	1	4
12-23 meses	1	0	1
24-59 meses	1	2	3
5 - 14 anos	1	1	2
15-29 anos	0	0	0
30-49 anos	7	0	7
50-59 anos	3	1	4
≥ 60 anos	15	0	15
Total	31	5	36

Haemophilus influenzae

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

Grupo etário	Sorotipo	Diagnóstico			Total	
		Pneumonia	Meningite	Sepse e/ou Bacteriemia	n	%
		n	n	n		
< 12 meses	a	1	10	6	17	29,3
	b	0	9	4	13	22,4
	NT	3	5	19	27	46,6
	Sub-total	4	24	30	58	100
12 a 23 meses	a	1	2	4	7	26,9
	b	0	2	0	2	7,7
	NT	3	6	8	17	65,4
	Sub-total	4	10	12	26	100
24 a 59 meses	a	1	6	7	14	42,4
	b	0	1	3	4	12,1
	d	1	0	0	1	3,0
	e	0	1	0	1	3,0
	NT	3	4	6	13	39,4
	Sub-total	5	12	16	33	100
5 a 14 anos	a	0	2	4	6	20,0
	b	0	5	3	8	26,7
	f	0	0	1	1	3,3
	NT	1	9	5	15	50,0
	Sub-total	1	16	13	30	100
15 a 29 anos	a	0	1	0	1	8,3
	b	0	0	2	2	16,7
	e	0	0	1	1	8,3
	NT	2	4	2	8	66,7
	Sub-total	2	5	5	12	100
30 a 49 anos	a	1	4	2	7	14,6
	b	0	3	6	9	18,8
	f	0	2	0	2	4,2
	NT	8	11	11	30	62,5
	Sub-total	9	20	19	48	100
50 a 59 anos	a	0	3	2	5	17,9
	b	1	1	2	4	14,3
	c	0	0	1	1	3,6
	NT	2	5	11	18	64,3
	Sub-total	3	9	16	28	100

Continua...

Grupo etário	Sorotipo	Diagnóstico			Total	
		Pneumonia	Meningite	Sepse e/ou Bacteriemia		
		n	n	n	n	%
≥ 60 anos	a	0	1	3	4	6,3
	b	0	2	3	5	7,9
	NT	18	12	24	54	85,7
	Sub-total	18	15	30	63	100
TOTAL		46	111	141	298	100

Haemophilus influenzae

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

Critérios: BrCast, 2023 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Grupo etário	Sorotipo	Produção de Beta-lactamase				Total
		Positiva		Negativa		
		n	%	n	%	
< 12 meses	a	0	0	13	100,0	13
	b	1	25,0	3	75,0	4
	e	0	0	1	100,0	1
	NT	7	29,2	17	70,8	24
	Sub-total	8	19,0	34	81,0	42
12 a 23 meses	a	0	0	7	100,00	7
	NT	3	23,1	10	76,9	13
	Sub-total	3	15,0	17	85,0	20
24 a 59 meses	a	2	22,2	7	77,8	9
	b	1	33,3	2	66,7	3
	d	0	0	1	100,0	1
	NT	3	37,5	5	62,5	8
	Sub-total	6	28,6	15	71,4	21
5 a 14 anos	a	0	0,0	5	100,0	5
	b	1	20,0	4	80,0	5
	f	0	0,0	1	100,0	1
	NT	1	11,1	8	88,9	9
	Sub-total	2	10	18	90	20
15 a 29 anos	a	1	100,0	0	0,0	1
	b	1	50,0	1	50,0	2
	e	0	0,0	1	100,0	1
	NT	1	16,7	5	83,3	6
	Sub-total	3	30,0	7	70,0	10
30 a 49 anos	a	0	0,0	4	100,0	4
	b	0	0,0	7	100,0	7
	NT	2	10,0	18	90,0	20
	Sub-total	2	6,5	29	93,5	31
50 a 59 anos	a	0	0,0	2	100,0	2
	b	1	25,0	3	75,0	4
	c	0	0,0	1	100,0	1
	NT	1	6,7	14	93,3	15
	Sub-total	2	9,1	20	90,9	22
≥ 60 anos	a	0	0,0	3	100,0	3
	b	0	0,0	4	100,0	4
	NT	4	8,7	42	91,3	46
	Sub-total	4	7,5	49	92,5	53
TOTAL		30	13,7	189	86,3	219

Haemophilus influenzae

Tabela 6. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos.

Crêterios: BrCast, 2023 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura (n=219)

Grupo etário	n	Ampicilina			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	42	31	73,8	11	26,2
12-23 meses	20	17	85,0	3	15,0
24-59 meses	21	15	71,4	6	28,6
Subtotal (1)	83	63	75,9	20	24,1
5-14 anos	20	17	85,0	3	15,0
15-29 anos	10	6	60,0	4	40,0
30-49 anos	31	27	87,1	4	12,9
Subtotal (2)	61	50	82,0	11	18,0
50-59 anos	22	20	90,9	2	9,1
≥ 60 anos	53	46	86,8	7	13,2
Subtotal (3)	75	66	88,0	9	12,0
Total	219	179	81,7	40*	18,3

* 10 isolados BLNAR – beta lactamase negativa resistentes   ampicilina

Grupo etário	n	Ceftriaxona			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	42	42	100,0	0	0,0
12-23 meses	20	20	100,0	0	0,0
24-59 meses	21	21	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	83	83	100,0	0	0,0
5-14 anos	20	20	100,0	0	0,0
15-29 anos	10	10	100,0	0	0,0
30-49 anos	31	31	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	61	61	100,0	0	0,0
50-59 anos	22	22	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	53	53	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	75	75	100,0	0	0,0
Total	219	219	100,0	0	0,0

Haemophilus influenzae

Grupo etário	n	Cloranfenicol			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	42	42	100,0	0	0,0
12-23 meses	20	20	100,0	0	0,0
24-59 meses	21	21	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	83	83	100,0	0	0,0
5-14 anos	20	20	100,0	0	0,0
15-29 anos	10	9	90,0	1	10,0
30-49 anos	31	31	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	61	60	98,4	1	1,6
50-59 anos	22	22	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	53	53	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	75	75	100,0	0	0,0
Total	219	218	99,5	1	0,5

Grupo etário	n	Rifampicina			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	42	42	100,0	0	0,0
12-23 meses	20	20	100,0	0	0,0
24-59 meses	21	21	100,0	0	0,0
Subtotal (1)	83	83	100,0	0	0,0
5-14 anos	20	20	100,0	0	0,0
15-29 anos	10	10	100,0	0	0,0
30-49 anos	31	31	100,0	0	0,0
Subtotal (2)	61	61	100,0	0	0,0
50-59 anos	22	22	100,0	0	0,0
≥ 60 anos	53	53	100,0	0	0,0
Subtotal (3)	75	75	100,0	0	0,0
Total	219	219	100,0	0	0,0

Haemophilus influenzae

Grupo etário	n	Sulfametoxazol - Trimetoprim - SXT (KB)					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	42	27	64,3	0	0,0	15	35,7
12-23 meses	20	14	70,0	0	0,0	6	30,0
24-59 meses	21	17	81,0	0	0,0	4	19,0
Subtotal (1)	83	58	69,9	0	0,0	25	30,1
5-14 anos	20	14	70,0	0	0,0	6	30,0
15-29 anos	10	3	30,0	0	0,0	7	70,0
30-49 anos	31	22	71,0	0	0,0	9	29,0
Subtotal (2)	61	39	63,9	0	0,0	22	36,1
50-59 anos	22	16	72,7	0	0,0	6	27,3
≥ 60 anos	53	39	73,6	0	0,0	14	26,4
Subtotal (3)	75	55	73,3	0	0,0	20	26,7
Total	219	152	69,4	0	0,0	67	30,6

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	24	51,06	23	48,94	0	0,0	47	12,37
12-23 meses	16	55,17	13	44,83	0	0,0	29	7,63
24-59 meses	14	37,84	23	62,16	0	0,0	37	9,74
Subtotal (1)	54	47,79	59	52,21	0	0,00	113	29,74
5-14 anos	27	56,25	21	43,75	0	0,0	48	12,63
15-29 anos	47	66,20	24	33,80	0	0,0	71	18,68
30-49 anos	42	58,33	30	41,67	0	0,0	72	18,95
Subtotal (2)	116	60,73	75	39,27	0	0,0	191	50,26
50-59 anos	23	52,27	21	47,73	0	0,0	44	11,58
≥ 60 anos	12	37,50	20	62,50	0	0,0	32	8,42
Subtotal (3)	35	46,05	41	53,95	0	0,0	76	20,0
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	205	53,95	175	46,05	0	0,0	380	100,0

Do total de **380** amostras *N meningitidis* : 124 se referem a cultura e 256 se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR em tempo real
< 12 meses	27
12-23 meses	24
24-59 meses	29
Subtotal (1)	80
5-14 anos	36
15-29 anos	53
30-49 anos	45
Subtotal (2)	134
50-59 anos	29
≥ 60 anos	13
Subtotal (3)	42
Total	256

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	39	82,98	1	2,13	7	14,89	47	12,37
12-23 meses	22	75,86	0	0,0	7	24,14	29	7,63
24-59 meses	31	83,78	0	0,0	6	16,22	37	9,74
Subtotal (1)	92	81,42	1	0,88	20	17,70	113	0,0
5-14 anos	38	79,17	1	20,08	9	18,75	48	12,63
15-29 anos	55	77,46	0	0,0	16	22,54	71	18,68
30-49 anos	56	77,78	0	0,0	16	22,22	72	18,95
Subtotal (2)	149	78,01	1	0,52	41	21,47	191	50,26
50-59 anos	35	79,55	0	0,0	9	20,45	44	11,58
≥ 60 anos	22	68,75	0	0,0	10	31,25	32	8,42
Subtotal (3)	57	75,0	0	0,0	19	25,0	76	20,00
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	298	78,42	2	0,53	80	21,05	380	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	11	23,40	35	74,47	1	2,13	47	12,37
12-23 meses	5	17,24	24	82,76	0	0,0	29	7,63
24-59 meses	7	18,92	30	81,08	0	0,0	37	9,74
Subtotal (1)	23	20,35	89	78,76	1	0,88	113	29,74
5-14 anos	9	18,75	38	79,17	1	2,08	48	12,63
15-29 anos	18	25,35	53	74,65	0	0,0	71	18,68
30-49 anos	23	31,94	47	65,28	2	2,78	72	18,95
Subtotal (2)	50	28,18	138	72,25	3	1,57	191	50,26
50-59 anos	14	31,82	30	68,18	0	0,0	44	11,58
≥ 60 anos	19	59,38	13	40,63	0	0,0	32	8,42
Subtotal (3)	33	43,42	43	56,58	0	0,0	76	20,00
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	106	27,89	270	71,05	4	1,05	380	100,00

*Outros

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

Neisseria meningitidis

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

Grupo etário	Sorogrupo	Diagnóstico				
		Meningite	Meningite e Sepse	Sepse	Total	
		n	n	n	n	%
< 12 meses	A	0	0	0	0	0,0
	B	34	0	4	38	80,9
	C	3	0	2	5	10,6
	W	0	1	1	2	4,3
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	2	0	0	2	4,3
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	39	1	7	47	100,0
12-23 meses	A	0	0	0	0	0,0
	B	17	7	0	24	82,8
	C	0	0	0	0	0,0
	W	3	0	0	3	10,3
	X	1	0	0	1	3,4
	Y	1	0	0	1	3,4
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	22	7	0	29	100,0
24-59 meses	A	0	0	0	0	0,0
	B	27	0	6	33	91,7
	C	0	0	0	0	0,0
	W	1	0	0	1	2,8
	X	1	0	0	1	2,8
	Y	1	0	0	1	2,8
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	30	0	0	36	100,0
5-14 anos	A	0	0	0	0	0,0
	B	27	7	0	34	73,9
	C	8	1	0	9	19,6
	W	1	0	1	2	4,3
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	1	0	0	0	0,0
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	37	8	1	46	100,0

Continua...

Neisseria meningitidis

Grupo etário	Sorogrupo	Diagnóstico				
		Meningite	Meningite e Sepse	Sepse	Total	
		n	n	n	n	%
15-29 anos	A	0	0	0	0	0,0
	B	23	0	7	30	42,3
	C	29	0	7	36	50,7
	W	1	0	1	2	2,8
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	2	0	1	3	4,2
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	55	0	16	71	100,0
30 a 49 anos	A	0	0	0	0	0,0
	B	21	0	3	24	35,3
	C	27	0	12	39	57,4
	W	1	0	1	2	2,9
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	1	0	0	0	0,0
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	POLI	2	0	0	2	2,9
Total	52	0	16	68	100,0	
50 a 59 anos	A	0	0	0	0	0,0
	B	8	0	1	9	20,5
	C	22	0	5	27	61,4
	W	2	0	0	2	4,5
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	5	0	1	6	13,6
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	37	0	7	44	100,0
≥ 60 anos	A	0	0	0	0	0,0
	B	6	0	0	6	19,4
	C	8	0	3	11	35,5
	W	1	0	3	4	12,9
	X	0	0	0	0	0,0
	Y	6	0	4	10	32,3
	Z	0	0	0	0	0,0
	E	0	0	0	0	0,0
	Total	21	0	10	31	100,00

Nota : Oito (8) amostras diagnosticadas por PCR em Tempo Real não foram genogrupadas.

Neisseria meningitidis

Tabela 5. Suscetibilidade dos isolados invasivos aos diferentes antimicrobianos.

Critério: CLSI, 2023 (Vide pontos de corte no Anexo I)

Os dados de suscetibilidade as drogas se referem às amostras diagnosticadas por cultura (n=124)

Grupo etário	n	Penicilina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	20	5	25,00	15	75,00	0	0,0
12-23 meses	5	0	0,0	5	100,0	0	0,0
24-59 meses	8	2	25,00	6	75,00	0	0,0
Subtotal (1)	33	7	21,21	26	78,79	0	0,0
5-14 anos	12	6	50,00	6	50,00	0	0,0
15-29 anos	18	4	22,22	14	77,78	0	0,0
30-49 anos	27	7	25,93	20	74,07	0	0,0
Subtotal (2)	57	17	29,82	40	70,18	0	0,0
50-59 anos	15	5	33,33	10	66,67	0	0,0
≥ 60 anos	19	6	31,58	13	68,42	0	0,0
Subtotal (3)	34	11	32,35	23	67,65	0	0,0
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0
Total	124	35	28,23	89	71,77	0	0,0

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Cloranfenicol (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	20	20	100,00	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	5	5	100,00	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	8	8	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (1)	33	33	100,00	0	0,0	0	0,0
5-14 anos	12	12	100,00	0	0,0	0	0,0
15-29 anos	18	18	100,00	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	27	27	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (2)	57	57	100,00	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,00	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	19	19	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (3)	34	34	100,00	0	0,0	0	0,0
Sem dado	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	124	124	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0

Grupo etário	n	Rifampicina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	20	20	100,00	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	5	5	100,00	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	8	8	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (1)	33	33	100,00	0	0,0	0	0,0
5-14 anos	12	12	100,00	0	0,0	0	0,0
15-29 anos	18	18	100,00	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	27	27	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (2)	57	57	100,00	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,00	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	19	19	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (3)	34	34	100,00	0	0,0	0	0,0
Sem dado	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	124	124	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0

Neisseria meningitidis

Grupo etário	n	Ciprofloxacina (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	20	20	100,00	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	5	4	80,00	0	0,0	1	20,0
24-59 meses	8	8	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (1)	33	33	100,00	0	0,0	0	0,0
5-14 anos	12	12	100,00	0	0,0	0	0,0
15-29 anos	18	18	100,00	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	27	27	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (2)	57	57	100,00	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,00	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	19	19	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (3)	34	34	100,00	0	0,0	0	0,0
Sem dado	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	124	124	100,00	0,0	0,0	0,0	0,0

Grupo etário	n	Ceftriaxona (CIM)					
		Suscetível		Intermediário		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	20	20	100,00	0	0,0	0	0,0
12-23 meses	5	5	100,00	0	0,0	0	0,0
24-59 meses	8	8	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (1)	33	33	100,00	0	0,0	0	0,0
5-14 anos	12	12	100,00	0	0,0	0	0,0
15-29 anos	18	18	100,00	0	0,0	0	0,0
30-49 anos	27	27	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (2)	57	57	100,00	0	0,0	0	0,0
50-59 anos	15	15	100,00	0	0,0	0	0,0
≥ 60 anos	19	19	100,00	0	0,0	0	0,0
Subtotal (3)	34	34	100,00	0	0,0	0	0,0
Sem dado	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	124	124	100,00	0,0	0,0	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	55	48,7	58	51,3	0	0,0	113	6,0
12-23 meses	58	62,4	35	37,6	0	0,0	93	4,9
24-59 meses	101	48,8	106	51,2	0	0,0	207	10,9
Subtotal (1)	214	51,8	199	48,2	0	0,0	413	21,8
5-14 anos	117	59,1	81	40,9	0	0,0	198	10,5
15-29 anos	81	62,8	47	36,4	1	0,8	129	6,8
30-49 anos	257	66,2	131	33,8	0	0,0	388	20,5
Subtotal (2)	455	63,6	259	36,2	1	0,1	715	37,8
50-59 anos	142	59,7	96	40,3	0	0,0	238	12,6
≥ 60 anos	269	51,2	256	48,8	0	0,0	525	27,8
Subtotal (3)	411	53,9	352	46,1	0	0,0	763	40,3
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1080	57,1	810	42,8	1	0,1	1891	100,0

Do total de **1891** amostras *S. pneumoniae* : **1426** se referem a cultura e **465** se referem a PCR em tempo real.

Grupo etário	Número de amostras identificadas <u>unicamente</u> por PCR em tempo real
< 12 meses	31
12-23 meses	30
24-59 meses	52
Subtotal (1)	113
5-14 anos	61
15-29 anos	37
30-49 anos	108
Subtotal (2)	206
50-59 anos	57
≥ 60 anos	89
Subtotal (3)	146
Sem dado	0
Total	465

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	19	16,8	64	56,6	30	26,5	0	0,0	113	6,0
12-23 meses	34	36,6	23	24,7	36	38,7	0	0,0	93	4,9
24-59 meses	98	47,3	39	18,8	70	33,8	0	0,0	207	10,9
Subtotal (1)	151	36,6	126	30,5	136	32,9	0	0,0	413	21,8
5-14 anos	64	32,3	75	37,9	59	29,8	0	0,0	198	10,5
15-29 anos	17	13,2	56	43,4	56	43,4	0	0,0	129	6,8
30-49 anos	22	5,7	203	52,3	162	41,8	1	0,3	388	20,5
Subtotal (2)	103	14,4	334	46,7	277	38,7	1	0,1	715	37,8
50-59 anos	27	11,3	110	46,2	99	34,0	2	0,8	238	12,6
≥ 60 anos	48	9,1	163	31,0	312	69,0	2	0,4	525	27,8
Subtotal (3)	75	9,8	273	35,8	411	53,9	4	0,5	763	40,3
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	329	17,4	733	38,8	824	43,6	5	0,3	1891	100

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

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	47	41,6	50	44,2	13	11,5	3	2,7	113	6,0
12-23 meses	53	57,0	19	20,4	19	20,4	2	2,2	93	4,9
24-59 meses	100	48,3	23	11,1	78	37,7	6	2,9	207	10,9
Subtotal (1)	200	48,4	92	22,3	110	26,6	11	2,7	413	21,8
5-14 anos	89	44,9	65	32,8	43	21,7	1	0,5	198	10,5
15-29 anos	69	53,5	48	37,2	8	6,2	4	3,1	129	6,8
30-49 anos	212	54,6	159	41,0	4	1,0	13	3,4	388	20,5
Subtotal (2)	370	51,7	272	38,0	55	7,7	18	2,5	715	37,8
50-59 anos	125	52,5	96	40,3	4	1,7	13	5,5	238	12,6
≥ 60 anos	370	70,5	130	24,8	9	1,7	16	3,0	525	27,8
Subtotal (3)	495	64,9	226	29,6	13	1,7	29	3,8	763	40,3
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1065	56,3	590	31,2	178	9,4	58	3,1	1891	100

*Outros líquidos corporais normalmente estéreis (número)								
Grupo etário	Líquido Ascítico	Líquido Sinovial	LBA	Fragmento Cérebro	Fragmento Pulmão	Visceras	Fragmento Fígado	Total
< 12 meses	0	0	0	2	1	0	0	3
12-23 meses	0	0	0	0	2	0	0	2
24-59 meses	0	0	1	2	2	0	1	6
5-14 anos	0	0	0	0	1	0	0	1
15-29 anos	0	0	1	2	1	0	0	4
30-49 anos	0	1	1	7	2	2	0	13
50-59 anos	1	0	2	5	5	0	0	13
≥ 60 anos	1	1	7	3	4	0	0	16
Sem dado	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	2	12	21	18	2	1	58

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	1	5	1	7	1	0	1	0	9
3	15	13	43	71	33	11	36	80	25	54	79	0	230
4	0	0	1	1	2	4	15	21	8	26	34	0	56
5	3	1	3	7	4	9	22	35	8	12	20	0	62
6A	1	1	0	2	1	0	4	5	2	5	7	0	14
6B	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	4
7F	0	0	1	1	2	4	9	15	2	7	9	0	25
9V	0	0	0	0	3	2	9	14	3	9	12	0	26
14	3	1	6	10	13	5	12	30	6	17	23	0	63
18C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19A	30	34	90	154	49	17	42	108	21	62	83	0	345
19F	0	1	0	1	1	1	4	6	0	7	7	0	14
23F	1	0	0	1	0	1	1	2	2	3	5	0	8
6C	4	4	7	15	6	5	11	22	21	25	46	0	83
7C	0	1	0	1	1	1	8	10	2	3	5	0	16
8	5	1	5	11	2	6	27	35	11	22	33	0	79
9A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
9N	3	0	2	5	2	1	8	11	10	17	27	0	43
10A	3	0	0	3	2	0	4	6	2	4	6	0	15
11A	2	2	0	4	1	1	4	6	4	15	19	0	29
11B	0	0	1	1	0	0	2	2	0	2	2	0	5
12F	3	2	2	7	6	2	21	29	10	24	34	0	70
13	1	0	1	2	1	0	1	2	1	6	7	0	11
15A	1	2	3	6	4	2	5	11	5	9	14	0	31
15B	3	1	6	10	6	0	5	11	5	6	11	0	32
15C	1	0	1	2	2	0	3	5	3	6	9	0	16
16F	0	1	0	1	1	2	5	8	1	5	6	0	15
17F	0	1	0	1	1	0	2	3	3	2	5	0	9
18A	0	1	1	2	0	0	2	2	2	3	5	0	9
18F	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
20	1	0	1	2	0	3	9	12	5	22	27	0	41
22F	2	0	1	3	3	1	5	9	5	14	19	0	31
23A	0	1	4	5	7	7	12	26	11	22	33	0	64
23B	1	1	1	3	8	1	8	17	2	4	6	0	26
24F	0	1	1	2	3	0	0	3	0	3	3	0	8
25A	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	3
28A	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	3
28F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
29	1	0	0	1	0	0	1	1	0	3	3	0	5
31	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	0	4

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
33F	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
34	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1	0	3
35B	4	0	1	5	1	1	0	2	3	11	14	0	21
35F	0	0	0	0	0	1	3	4	2	5	7	0	11
36	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2
38	1	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	4
40	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2
Total de outros	2	6	6	14	9	7	23	39	16	32	48	0	101
Não tipável	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Total	92	77	190	359	175	104	334	613	205	476	681	0	1653
6A/B/C/D	0	1	2	3	2	0	0	2	0	1	1	0	6
6A/6B	0	0	1	1	0	0	1	1	1	3	4	0	6
6C/6D	0	1	1	2	3	0	8	11	6	7	13	0	26
7F/7A	1	0	0	1	1	0	1	2	1	1	2	0	5
9N/9L	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9V/9A	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4	4	0	6
11A/11D	0	1	0	1	1	2	1	4	0	3	3	0	8
12F/A/B/44/46	0	0	0	0	1	4	7	12	3	10	13	0	25
15A/15F	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2
15B/15C	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	4	0	5
18C/F/B/A	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3
22F/22A	0	1	0	1	0	0	2	2	1	2	3	0	6
33F/A/37	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
35F/47F	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total de outros	2	6	6	14	9	7	23	39	16	32	48	0	101
não determinado*	15	12	9	36	17	11	19	47	13	22	35	0	118
sem sorotipo [#]	6	4	8	18	6	14	35	55	20	27	47	0	120

*Identificação do isolado de *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; [#] Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável, material clínico insuficiente ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real.

Streptococcus pneumoniae

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

Critério: BrCast, 2023 (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/mL		≥ 0,12 mg/mL		n
	n	%	n	%	
< 12 meses	22	53,7	19	46,3	41
12-23 meses	4	44,4	5	55,6	9
24-59 meses	10	43,5	13	56,5	23
Subtotal (1)	36	49,3	37	50,7	73
5-14 anos	29	61,7	18	38,3	47
15-29 anos	19	70,4	8	29,6	27
30-49 anos	62	63,9	35	36,1	97
Subtotal (2)	110	64,3	61	35,7	171
50-59 anos	28	50,9	27	49,1	55
≥ 60 anos	48	60,8	31	39,2	79
Subtotal (3)	76	56,7	58	43,3	134
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0
Total	222	58,7	156	41,3	378

*número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=3.

Streptococcus pneumoniae

Cepas de quadros não meningites^{&}							
Grupo etário	Suscetibilidade a penicilina						Total
	Suscetível		Intermediário		Resistente		
	≤ 0,06 mg/mL	0,12-2,0 mg/mL	≥ 4,0 mg/mL	n	%	n	
	n	%	n	%	n	%	n
< 12 meses	22	53,7	10	24,4	9	22,0	41
12-23 meses	24	45,3	13	24,5	16	30	53
24-59 meses	46	35,1	32	24,4	53	40,5	131
Subtotal (1)	92	40,9	55	24,4	78	34,7	225
5-14 anos	41	45,6	25	27,8	24	26,7	90
15-29 anos	41	66,1	15	24,2	6	9,7	62
30-49 anos	138	76,7	22	12,2	20	11,1	180
Subtotal (2)	220	66,3	62	18,7	50	15,1	332
50-59 anos	88	72,1	29	23,8	5	5,0	122
≥ 60 anos	256	73,4	59	16,9	34	34,0	349
Subtotal (3)	344	73,0	88	18,7	39	8,3	471
Sem dado	0	0,0	0	0,0	0	0	0
Total	656	63,8	205	19,9	167	16,2	1028

[&] número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=17.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 6a. Suscetibilidade a penicilina em < 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.
Critério: BrCast, 2023

Cepas de quadros de meningite ^{&}					
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina < 5 anos			
		Suscetível		Resistente	
		≤ 0,06 mg/mL		≥ 0,12 mg/mL	
	n	n	%	n	%
1	1	1	100,0	0	0,0
3	9	9	100,0	0	0,0
4	1	1	100,0	0	0,0
5	1	1	100,0	0	0,0
6A	1	1	100,0	0	0,0
6B	0	0	0,0	0	0,0
7F	0	0	0,0	0	0,0
9V	0	0	0,0	0	0,0
14	1	1	100,0	0	0,0
18C	0	0	0,0	0	0,0
19A	29	0	0,0	29	100,0
19F	1	0	0,0	1	100,0
23F	0	0	0,0	0	0,0
6C	7	2	28,6	5	71,4
7C	1	1	100,0	0	0,0
8	2	2	100,0	0	0,0
9N	2	2	100,0	0	0,0
10A	3	3	100,0	0	0,0
12F	3	3	100,0	0	0,0
15A	1	1	100,0	0	0,0
15B	4	4	100,0	0	0,0
15C	2	1	50,0	1	50,0
22F	1	1	100,0	0	0,0
23A	1	0	0,0	1	100,0
25A	1	1	100,0	0	0,0
29	1	1	100,0	0	0,0
Total	73	36	49,3	37	50,7

[&] número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=1.

Streptococcus pneumoniae

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

Critério: BrCast, 2023

Cepas de quadros não meningites*													
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina em <5 anos											
		Suscetível ≤0,06 mg/mL		Suscetível, aumentando a exposição (mg/mL)					Total Suscetível, aumentando a exposição		Resistente ≥4,0 mg/mL		
				0,125	0,25	0,5	1,0	2,0					
				n	%	n	n	n					n
1	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
3	39	39	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
4	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
5	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6A	1	0	0,0	1	0	0	0	0	0	1	100,0	0	0,0
6B	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
7F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
9V	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
14	9	6	66,7	0	0	0	0	2	2	2	22,2	1	11,1
18C	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
19A	115	6	5,2	4	5	4	7	12	32	27,8	77	67,0	
19F	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
23F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6C	8	5	62,5	1	1	0	1	0	3	37,5	0	0,0	
8	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
9N	3	2	66,7	1	0	0	0	0	1	33,3	0	0,0	
11A	4	3	75,0	0	1	0	0	0	1	25,0	0	0,0	
11B	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
12F	4	4	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
13	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
15A	5	3	60,0	1	1	0	0	0	2	40,0	0	0,0	
15B	6	1	16,7	5	0	0	0	0	5	83,3	0	0,0	
17F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
18A	2	2	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	
22F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
23A	2	0	0,0	1	1	0	0	0	2	100,0	0	0,0	
23B	3	1	33,3	1	1	0	0	0	2	66,7	0	0,0	
24F	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
25A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
28A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
35B	4	1	25,0	0	0	0	0	3	3	75,0	0	0,0	
38	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
Total de outros	1	0	0,0	1	0	0	0	0	1	100,0	0	0,0	
Total	225	92	40,9	16	10	4	8	17	55	24,4	78	34,7	
6A/6B	1	0	0,0	1	0	0	0	0	1	100,0	0	0,0	
Total de outros	1	0	0,0	1	0	0	0	0	1	100,0	0	0,0	

*número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=1.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 7a. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.
Critério: BrCast, 2023

Cepas de quadros de meningite*					
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina ≥ 5 anos			
		Suscetível		Resistente	
	n	n	%	n	%
1	0	0	0,0	0	0,0
3	34	34	100,0	0	0,0
4	6	6	100,0	0	0,0
5	6	6	100,0	0	0,0
6A	2	2	100,0	0	0,0
6B	3	1	33,3	2	66,7
7F	5	5	100,0	0	0,0
9V	5	1	100,0	4	400,0
14	7	4	57,1	3	42,9
18C	0	0	0,0	0	0,0
19A	54	3	5,6	51	94,4
19F	3	1	33,3	2	66,7
23F	1	0	0,0	1	100,0
6C	29	6	20,7	23	79,3
7C	3	3	100,0	0	0,0
8	10	10	100,0	0	0,0
9N	9	9	100,0	0	0,0
10A	5	5	100,0	0	0,0
11A	6	6	100,0	0	0,0
11B	2	2	100,0	0	0,0
12F	15	15	100,0	0	0,0
13	4	4	100,0	0	0,0
15A	10	6	60,0	4	40,0
15B	8	7	87,5	1	12,5
15C	6	2	33,3	4	66,7
16F	4	2	50,0	2	50,0
17F	1	1	100,0	0	0,0
18A	2	2	100,0	0	0,0
18F	1	1	100,0	0	0,0
20	8	8	100,0	0	0,0
22F	7	7	100,0	0	0,0
23A	17	6	35,3	11	64,7
23B	11	6	54,5	5	45,5
24F	4	3	75,0	1	25,0
28A	1	1	100,0	0	0,0
29	1	1	100,0	0	0,0
31	1	1	100,0	0	0,0
33F	1	1	100,0	0	0,0
34	2	2	100,0	0	0,0
35B	6	4	66,7	2	33,3
35F	1	1	100,0	0	0,0
Total de outros	1	0	0,0	1	100,0

Continua...

Cepas de quadros de meningite*					
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina ≥ 5 anos			
		Suscetível		Resistente	
		$\leq 0,06$ mg/mL		$\geq 0,12$ mg/mL	
	n	n	%	n	%
Não tipável	1	1	100,0	0	0,0
Total	303	186	61,4	117	38,6
6C/D	1	0	0,0	1	100,0
total de outros	1	0	0,0	1	100,0
sem sorotipo [#]	2	0	0,0	2	100,0

*número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=2; [#] Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável, material clínico insuficiente ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 7b. Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos, por sorotipo e diagnóstico.
Critério: BrCast, 2023

Cepas de quadros não meningites ^{&}													
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina em ≥ 5 anos											
		Suscetível <0,06 mg/mL		Suscetível, aumentando a exposição (mg/mL)					Total Suscetível, aumentando a exposição		Resistente $\geq 4,0$ mg/mL		
				0,125	0,25	0,5	1,0	2,0					
		n	%	n	n	n	n	n	n	%	n	%	
1	8	8	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
3	80	80	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
4	44	44	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
5	42	42	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
6A	10	4	40,0	1	2	1	0	2	6	60,0	0	0,0	
6B	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
7F	19	19	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
9V	21	4	19,0	0	1	1	1	3	6	28,6	11	52,4	
14	43	33	76,7	0	0	1	1	6	8	18,6	2	4,7	
18C	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
19A	116	6	5,2	9	3	6	5	16	38	32,8	72	62,1	
19F	10	3	30,0	0	0	0	2	1	4	40,0	3	30,0	
23F	6	1	16,7	0	0	1	2	2	5	83,3	0	0,0	
6C	39	6	15,4	26	4	0	3	0	33	84,6	0	0,0	
7C	11	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
8	42	42	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
9A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
9N	28	26	92,9	1	1	0	0	0	2	7,1	0	0,0	
10A	7	7	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
11A	19	19	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
11B	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
12F	48	48	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
13	5	5	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
15A	15	12	80,0	0	2	0	0	1	3	20,0	0	0,0	
15B	14	7	50,0	1	6	0	0	0	7	50,0	0	0,0	
15C	8	5	62,5	0	1	2	0	0	3	37,5	0	0,0	
16F	10	2	20,0	0	5	3	0	0	8	80,0	0	0,0	
17F	7	7	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
18A	5	5	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
20	30	30	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
22F	21	21	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
23A	32	16	50,0	1	5	10	0	0	16	50,0	0	0,0	
23B	12	9	75,0	1	1	0	0	0	2	16,7	1	8,3	
24F	2	1	50,0	1	0	0	0	0	1	50,0	0	0,0	
25A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
28A	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	
28F	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	

Continua...

Cepas de quadros não meningites ^{&}													
Sorotipo	Total	Suscetibilidade a penicilina em ≥5 anos											
		Suscetível <0,06 mg/mL		Suscetível, aumentando a exposição (mg/mL)					Total Suscetível, aumentando a exposição		Resistente ≥4,0 mg/mL		
				0,125	0,25	0,5	1,0	2,0					
				n	%	n	n	n					n
29	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
31	3	3	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
34	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
35B	9	4	44,4	0	1	1	1	2	5	55,6	0	0,0	0,0
35F	10	9	90,0	0	0	1	0	0	1	10,0	0	0,0	0,0
36	2	2	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0
38	3	3	100,0	0	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	0,0
Total de outros	4	2	50,0	1	1	0	0	0	2	50,0	0	0,0	0,0
Total	798	559	70,1	42	33	27	15	33	150	18,8	89	11,2	
6A/6B	1	0	0,0	0	1	0	0	0	1	100,0	0	0,0	0,0
6C/6D	2	1	50,0	1	0	0	0	0	1	50,0	0	0,0	0,0
ND*	1	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0
Total de outros	4	2	50,0	1	1	0	0	0	2	50,0	0	0,0	
sem sorotipo [#]	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0

[&]número de isolados sem dado de suscetibilidade a penicilina n=16; *Identificação do isolado de *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; ; [#] Sorotipagem não realizada devido limitação técnica, por exemplo isolado inviável, material clínico insuficiente ou fora dos padrões para realização da PCR em tempo real.

Streptococcus pneumoniae

Tabela 8. Suscetibilidade a diferentes antimicrobianos por grupo etário.
Critério: BrCast, 2023

Grupo etário	n	Ceftriaxona meningites (CIM)			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	41	27	65,9	14	34,1
12-23 meses	9	6	66,7	3	33,3
24-59 meses	23	13	56,5	10	43,5
Subtotal (1)	73	46	63,0	27	37,0
5-14 anos	47	39	83,0	8	17,0
15-29 anos	27	22	81,5	5	18,5
30-49 anos	97	82	84,5	15	15,5
Subtotal (2)	171	143	83,6	28	16,4
50-59 anos	55	46	83,6	9	16,4
≥ 60 anos	79	64	81,0	15	19,0
Subtotal (3)	134	110	82,1	24	17,9
Total	378	299	79,1	79	20,9

número de isolados sem dado de suscetibilidade n=3.

Grupo etário	n	Ceftriaxona não meningites (CIM) ^{&}					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	41	28	68,3	13	31,7	0	0,0
12-23 meses	53	31	58,5	21	39,6	1	1,9
24-59 meses	131	74	56,5	57	43,5	0	0,0
Subtotal (1)	225	133	59,1	91	40,4	1	0,4
5-14 anos	90	56	62,2	33	36,7	1	1,1
15-29 anos	62	52	83,9	10	16,1	0	0,0
30-49 anos	180	157	87,2	22	12,2	1	0,6
Subtotal (2)	332	265	79,8	65	19,6	2	0,6
50-59 anos	122	114	93,4	8	6,6	0	0,0
≥ 60 anos	349	304	87,1	44	12,6	1	0,3
Subtotal (3)	471	418	88,7	52	11,0	1	0,2
Total	1028	816	79,4	208	20,2	4	0,4

[&]número de isolados sem dado de suscetibilidade n= 17.

Streptococcus pneumoniae

Grupo etário	n	Eritromicina (KB ou CIM)*			
		Suscetível		Resistente	
		n	%	n	%
< 12 meses	82	38	46,3	44	53,7
12-23 meses	62	28	45,2	34	54,8
24-59 meses	154	47	30,5	107	69,5
Subtotal (1)	298	113	37,9	185	62,1
5-14 anos	137	69	50,4	68	49,6
15-29 anos	89	55	61,8	34	38,2
30-49 anos	277	171	61,7	106	38,3
Subtotal (2)	503	295	58,6	208	41,4
50-59 anos	177	102	57,6	75	42,4
≥ 60 anos	428	243	56,8	185	43,2
Subtotal (3)	605	345	57,0	260	43,0
Total	1406	753	53,6	653	46,4

* número de isolados sem dado de suscetibilidade n=20.

Grupo etário	n	Sulfametoxazol-Trimetoprim (KB ou CIM) &					
		Suscetível		Suscetível, aumentando exposição		Resistente	
		n	%	n	%	n	%
< 12 meses	82	39	47,6	3	3,7	40	48,8
12-23 meses	62	27	43,5	2	3,2	33	53,2
24-59 meses	154	55	35,7	4	2,6	95	61,7
Subtotal (1)	298	121	40,6	9	3,0	168	56,4
5-14 anos	137	61	44,5	4	2,9	72	52,6
15-29 anos	89	46	51,7	4	4,5	39	43,8
30-49 anos	277	154	55,6	12	4,3	111	40,1
Subtotal (2)	503	261	51,9	20	4,0	222	44,1
50-59 anos	177	98	55,4	13	7,3	66	37,3
≥ 60 anos	428	257	60,0	12	2,8	159	37,1
Subtotal (3)	605	355	58,7	25	4,1	225	37,2
Total	1406	737	52,4	54	3,8	615	43,7

& número de isolados sem dado de suscetibilidade n=20.

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. Versão 15-03-2023, <https://brcast.org.br/documentos/documentos-3/>, acesso em 06-03-2024)

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; 2023.)

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 15-03-2023, <https://brcast.org.br/documentos/documentos-3/>, acesso em 06-03-2024)

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 Indianara Maria Grando	Grupo Técnico das Meningites na Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI/SVSA/MS, Ministério da Saúde, Brasília.

Participantes dos Laboratórios de Saúde Pública (LACENS) dos Estados em 2023

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)	
Laíse Carvalho Ribeiro	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	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
Minas Gerais (MG)	
Carmem Dolores Faria, Dhian Renato Almeida Camargo	LACEN

Estados e profissionais responsáveis	Instituição
Paraíba (PB)	
João Rogério Lima de Carvalho	LACEN
Pará (PA)	
George Ferreira, Rosa Márcia Correa Saraiva	LACEN
Paraná (PR)	
Christian de Alencar Siebra	LACEN
Pernambuco (PE)	
Fábia da Silva Pereira Cruz	LACEN
Piauí (PI)	
Kelly Maria Rego da Silva	LACEN
Rio de Janeiro (RJ)	
Luana Barbosa Corrêa	LACEN
Rio Grande do Norte (RN)	
Jane Cristina de Oliveira	LACEN
Rio Grande do Sul (RS)	
Tássia Flores Rech	LACEN
Rondônia (RO)	
Jackeline de Andrade Ferreira	LACEN
Roraima (RR)	
Gabriel Henrique Cidade Turmero	LACEN
Santa Catarina (SC)	
Cleidson Vargas	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	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
Porto Alegre, RS	
José Miguel Chatkin	Hospital São Lucas da PUC-RS
Cícero Dias, Mariana Mott	Universidade Federal de Ciências da Saúde
Ribeirão Preto, SP	
Marta Inês Cazentini Medeiros Paulo da Silva Ana Paula Luchetta Pais	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de R. Preto
Salvador, BA	
Cristiana M. C. Nascimento Carvalho	Hospital das Clínicas da Fac. de Medicina Federal da Bahia
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	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de S.J.R. Preto

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
São José dos Campos, SP	
Marco Aurélio M. Novaes	Laboratório Central da Pref. Municipal de S. J. dos Campos
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
Lourdes Yamamoto	Hospital Infantil Menino Jesus
Fabiana Puero 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
Flávia Rossi	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.
Bárbara de Oliveira Xavier Pinheiro Elayne Tavares de Oliveira Felipe Silva Michele Aparecida Santana Milena Moreira Mariano Raimundo Nonato da C. Oliveira Debora da Silva Kvenke Cristhieni Rodrigues	Grupo DASA (Diagnóstico das Américas)
Sorocaba, SP	
José Renato de Moraes	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Sorocaba
Taubaté, SP	

Cidades e profissionais responsáveis	Instituição
Marilena Fogaça de Souza Soares Karen Cristine Pavan Rocha	Centro de Lab Regional - Instituto Adolfo Lutz de Taubaté
Uberlândia, MG	
Orlando Cesar Mantese	Hospital das Clínicas da Fac. de Medicina, Univ. Federal de Uberlândia

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

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:

Claudia Patara Saraceni (coordenadora)

Amanda dos Santos Miliatti

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