



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS DA SAÚDE



Descrição do uso de antibióticos em infecções respiratórias agudas em pacientes menores de 4 anos internados em um hospital

Aline da Silva Torres Magenta

Dissertação de mestrado

Salvador - Bahia, 2024

I. RESUMO

Introdução: A infecção respiratória aguda (IRA) é um problema persistente de saúde pública em vários países, especialmente nos países em desenvolvimento, pois é uma importante causa de morte em crianças (Liu et al, 2015). **Metodologia:** Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo, no qual prontuários de internações ocorridas em 2019 no Hospital Santo Antônio em menores de 4 anos foram estudados. Foi analisado o livro de registro de enfermagem contendo o nome do paciente, número do prontuário e o diagnóstico de hospitalização. Os dados pesquisados foram: sexo (feminino ou masculino), datas de nascimento, internação, alta, relato de coriza, tosse, obstrução nasal, febre, vômitos, diarreia, erupção cutânea, dificuldade para respirar, cianose, comorbidade, registro de uso de corticosteróides, uso e suspensão de antibióticos, broncodilatadores, desfecho (alta, e óbito).. **Resultados:** Foram incluídos 494 prontuários dos quais 22 foram excluídos por registro errôneo no livro de registro de enfermagem. Em nenhum dos prontuários analisados os pacientes evoluíram para óbito. Dos 472 prontuários eleitos, a maioria das crianças tinham menos de 1 ano de idade 269 (57%) e houve mais pacientes do sexo masculino 254 (53,8%) do que do feminino (n=218; 46,2%), o tempo médio de internamento foi 5,9 (percentil 25% 2,2 dias e percentil 75% 7 dias). Os sintomas mais frequentes foram tosse (n=366; 77,5%), febre (n=294; 62,3%), dificuldade para respirar (n=278; 58,9%). Os sintomas menos frequentes foram exantema (n=4; 0,8%), odinofagia (n=4; 0,8%), cianose (n=6; 1,3%). Quando prescrito, o antibiótico mais utilizado na admissão hospitalar foi penicilina cristalina (65;13,8%), ceftriaxona (50; 10,6%), amoxicilina com clavulonato (37;7,8%). A suspensão do antibiótico foi observada 123 prontuários . O antibiótico mais suspenso foi ceftriaxona (85;18 %), seguido por azitromicina (14;3%), penicilina cristalina (11;2,3%). Também foi observada a suspensão do broncodilatador (151;31,8%), e de corticoide (159;33,7%) **Discussão:** Os resultados apresentados chamam a atenção para o uso excessivo de antibióticos, uma vez que o principal agente etiológico das IRAS são as infecções virais. O antibiótico mais suspenso na admissão hospitalar foi a ceftriaxona esse dado pode refletir o uso excessivo deste já que não é a primeira escolha no tratamento das infecções respiratórias prevalecendo as penicilinas.

Palavras chave: infecção respiratória, antibiótico, pneumonia e bronquiolite

ABSTRACT

Background: Acute respiratory infection (ARI) is a persistent public health problem in several countries, especially in developing countries, as it is an important cause of death in children (Li et al, 2021). **Methodology:** A retrospective cohort study was carried out, in which records of hospitalizations at Hospital Santo Antônio for children under 4 years of age in 2019 were studied. The nursing record book containing the patient's name, medical record number and hospitalization diagnosis was analyzed. The data researched were: sex (female or male), dates of birth, hospitalization, discharge, runny nose, cough, nasal obstruction, fever reported by the guardian, vomiting, diarrhea, rash, difficulty breathing, cyanosis, comorbidity, use of corticosteroids, use and suspension of antibiotics, bronchodilators, outcome (discharge, transfer, death).. **Result:** 494 medical records were included in the study, 22 medical records were excluded due to erroneous registration in the nursing record book. In none of the records analyzed did the patients die. Of the 472 medical records included in the study, the majority of children were less than 1 year old 269 (57%) and there were more male patients 254 (53.8%) than female 218 (46.2%), the time average length of stay was 5.9 days ((25% percentile 2.2 days and 75% percentile 7 days). The most prevalent symptoms were cough (366;77.5%), fever (294;62.3%), difficulty breathing (278;58.9%). The least frequent symptoms were rash (4;0.8%), odynophagia (4;0.8%), cyanosis (6;1.3%). When prescribed, the most used antibiotics upon hospital admission were crystalline penicillin (65; 13.8%), ceftriaxone (50; 10.6%), amoxicillin with clavulonate (37; 7.8%). Antibiotic suspension was observed in 123 medical records. The most frequently suspended antibiotic was ceftriaxone (85.18%), followed by azithromycin (14.3%), crystalline penicillin (11.2.3%). The suspension of bronchodilators (151;31.8%) and corticosteroids (159;33.7%) was also observed. **Discussion:** The results presented draw attention to the excessive use of antibiotics, since the main etiological agent of HAIs are viral infections. The antibiotic most suspended upon hospital admission was ceftriaxone, this data may reflect the excessive use of this as it is not the first choice in the treatment of respiratory infections, with penicillins prevailing

Key words; respiratory infection, antibiotic, children, pneumonia, bronchiolitis

Study flowchart

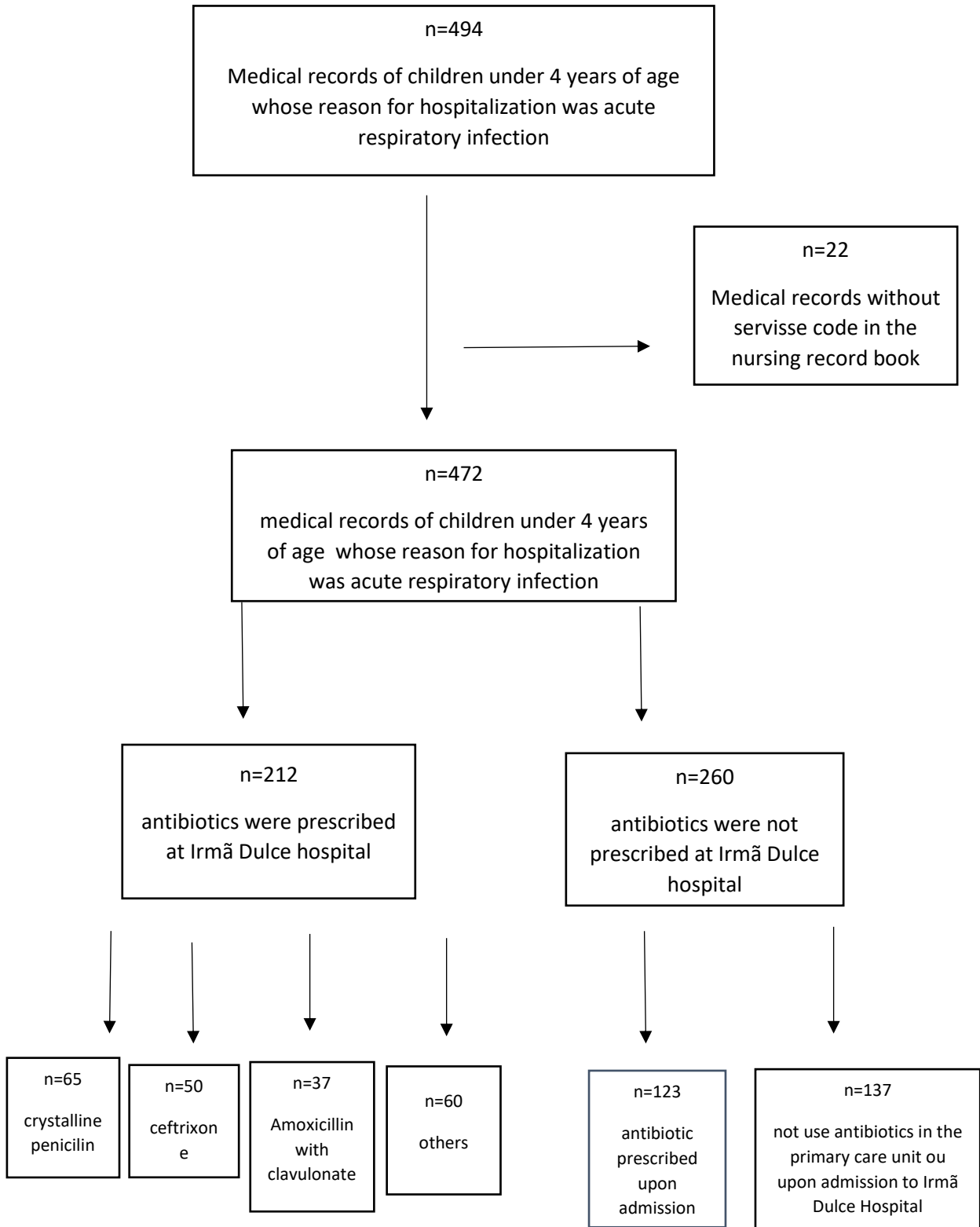


Table 1 Frequency by sex and age

	Frequency	Percentage
feminine	218	46,2
masculine	254	53,8
Total	472	100,0

	Frequency	Percentage
Less than ore qual to 1 year	269	57,0
More than 1 year and less than ore equal to 2 years	136	28,8
More than 2 years and less than ore equal to 3 years	61	12,9
More than 3 years and less than ore equal to 4 years anos	6	1,3
Total	472	100,0

Tabela 2 Signs and symptoms

Variable	YES	NO
cough	366 (77,5)	106 (22,5)
Fever	294 (62,3)	178 (37,7)
Difficulty breathing	278 (58,9)	194 (41,1)

Runny nose	175 (37,1)	297 (62,9)
dyspnea	159 (33,7)	313 (66,3)
Nasal obstruction	134 (28,4)	338 (71,6)
vomit	84 (17,8)	388 (82,2)
diarrhea	42 (8,9)	430 (91,1)
otorrhea	16 (3,4)	456 (96,6)
sneezing	10 (2,1)	462 (97,9)
stridor	7 (1,5)	465 (98,5)
cyanosis	6 (1,3)	466 (98,7)
rash	4 (0,8)	468 (99,2)
odynophagia	4 (0,8)	467 (99,2)

Table 3 Use of oxygen

Variable	YES	NO
Use of oxygen	40 (8,4%)	432 (91,6%)
Vesturi mask	15 (3,2)	
Nasal catheter	10 (2,1)	
Non invasive ventilation	9 (1,9)	
Non repainting mascara	4 (0,8)	
Intubation	2 (0,4)	

Table 4 Length of stay in days

Average		5,9
Percentiles	25	2,3
	50	4,0
	75	7,0

Table 5 Admission diagnosis

Bronchiolitis	156 (33,1)
Pneumonia	93 (19,7)
Wheezing infant	48 (10,2)
Common cold	42 (8,9)

Wheezing infant and pneumonia	35 (7,4)
Otitis	27 (5,7)
Bronchiolitis and pneumonia	16 (3,4)
Atypical pneumonia	15 (3,2)
Bronchiolitis and wheezing infant	14 (3)
Laryngitis	12 (2,5)
Upper airway bacterial infection	6 (1,3)
Viral pneumonia	3 (0,6)
Acute chest syndrome	4 (0,8)
Mastoiditis	1 (0,2)

Tabela 6 Previous illness

Variable	YES	NO
Previous illness	32 (6,8)	440 (93,2)
Wheezing infant	8(1,7)	
Sickle cell anemia	8 (1,7)	
Interventricular communication	4 (0,9)	
Epilepsy	4 (0,9)	
Down's syndrome	2 (0,4)	
bronchodysplasia	1 (0,2)	
hypothyroidism	1 (0,2)	
HIV	1 (0,2)	
Nephrotic syndrome	1 (0,2)	
Hypoxic ischemic encephalopathy	1 (0,2)	
hidrocephalus	1 (0,2)	

Table 7 Antibiotic prescribed upon admission

	YES	NO
Antibiotic prescribed upon admission	212 (44,9)	260 (55,1)
Crystalline penicillin	65 (13,8)	
ceftriaxone	50(10,6)	
Amoxicillin with clavulonate	37(7,8)	
erythromycin	35(7,4)	
Ceftriaxone and oxacillin	8(1,7)	
amoxicillin	5(1,1)	
Cefepime	4 (0,9)	
Ceftriaxone and erythromycin	2(0,4)	
Ceftriaxone and clarithromycin	2(0,4)	
Amoxicillin with clavulonate and erythromycin	1(0,2)	

cephalexin	1(0,2)	
Oxacilin	1(0,2)	
meropenem	1 (0,2)	
Used antibiotics for more than 7 days	30 (6,4)	442(93,6)

Table 8 Suspension of antibiotics

Variável	YES	NO
Suspension of antibiotics	123 (26,1)	349 (73,9)
ceftriaxone	85 (18)	
Azithromycin	14 (3)	
Crystalline penicillin	11 (2,3)	
Amoxicillin with clavulonate	5 (1)	
Ceftriaxone and Azithromycin	2 (0,4)	
Ampicillin and gentamicin	2 (0,4)	
ampicillin	1 (0,2)	
Oxacillin	1 (0,2)	
Ceftriaxone and ampicillin	1 (0,2)	
Ceftriaxone and oxacillin	1 (0,2)	

Table 9

Cross table diagnosis and antibiotic suspension

		suspension		TOTAL
		YES	NO	
diagnosis	laryngitis	4	8	12
	pneumonia	0	93	93
	bronchiolitis	61	95	156
	otitis	0	27	27
	Common cold	29	13	42
	Atypical pneumonia	0	15	15
	Acute chest syndrome	0	4	4
	Wheezing infant	19	29	48
	Bronchiolitis and pneumonia	0	16	16

Wheezing infant and penumonia	0	35	35
Bronchiolitis and wheezing infant	7	7	14
Upper airway bacterial infection	0	6	6
mastoiditis	0	1	1
Viral pneumonia	3	0	3
Total	123	349	472

Table 10 Cross table lenght of stay and antibiotic suspension

		Antibiotic suspension		Total
		YES	NO	
Lenght of stay	1,00	8	10	18
	2,00	39	61	100
	3,00	22	51	73
	4,00	17	43	60
	5,00	10	48	58
	6,00	8	28	36
	7,00	4	26	30
	8,00	2	10	12
	9,00	3	9	12
	10,00	1	7	8
	11,00	0	7	7
	12,00	1	12	13
	13,00	2	9	11
	14,00	0	5	5
	15,00	2	3	5
	16,00	0	1	1
	17,00	0	3	3
	18,00	1	3	4
	19,00	0	4	4
	20,00	0	2	2

	21,00	0	3	3
	22,00	1	0	1
	23,00	1	0	1
	26,00	0	1	1
	33,00	0	1	1
	37,00	0	1	1
	52,00	1	0	1
	93,00	0	1	1
Total		123	349	472

Table 11 Corticosteroid and bronchodilator suspension

Variable	YES	NO
Corticosteroid suspension	159 (33,7)	313 (66,3)
Bronchodilatador suspension	150 (31,8)	322 (68,2)

Table 12

Cross table bronchodilator suspension and diagnosis

		Bronchodilator suspension		Total
		YES	NO	
diagnosis	laryngitis	4	8	12
	pneumonia	18	75	93
	bronchiolitis	112	44	156
	otitis	1	26	27
	Common cold	9	33	42
	Atypical pneumonis	1	14	15
	Acute toracic syndrome	0	4	4
	Wheezing infant	1	47	48
	Bronchiolitis and pneumonia	2	14	16
	Wheezing and pneumonia	1	34	35

Bronchiolitis and wheezing infant	0	14	14
Upper airway bacterial infection	1	5	6
mastoiditis	0	1	1
Viral pneumonitis	0	3	3
Total	150	322	472

Table 13 Corticosteroid use

Variable	YES	NO
Corticosteroid use	171 (36,2)	301 (63,8)
prednisolone	93 (19,7)	
methylprednisolone	59 (12,5)	
dexamethasone	17(3,6)	
hydrocortisone	1(0,2)	
Beclomethasone	1 (0,2)	

Fluxograma do estudo

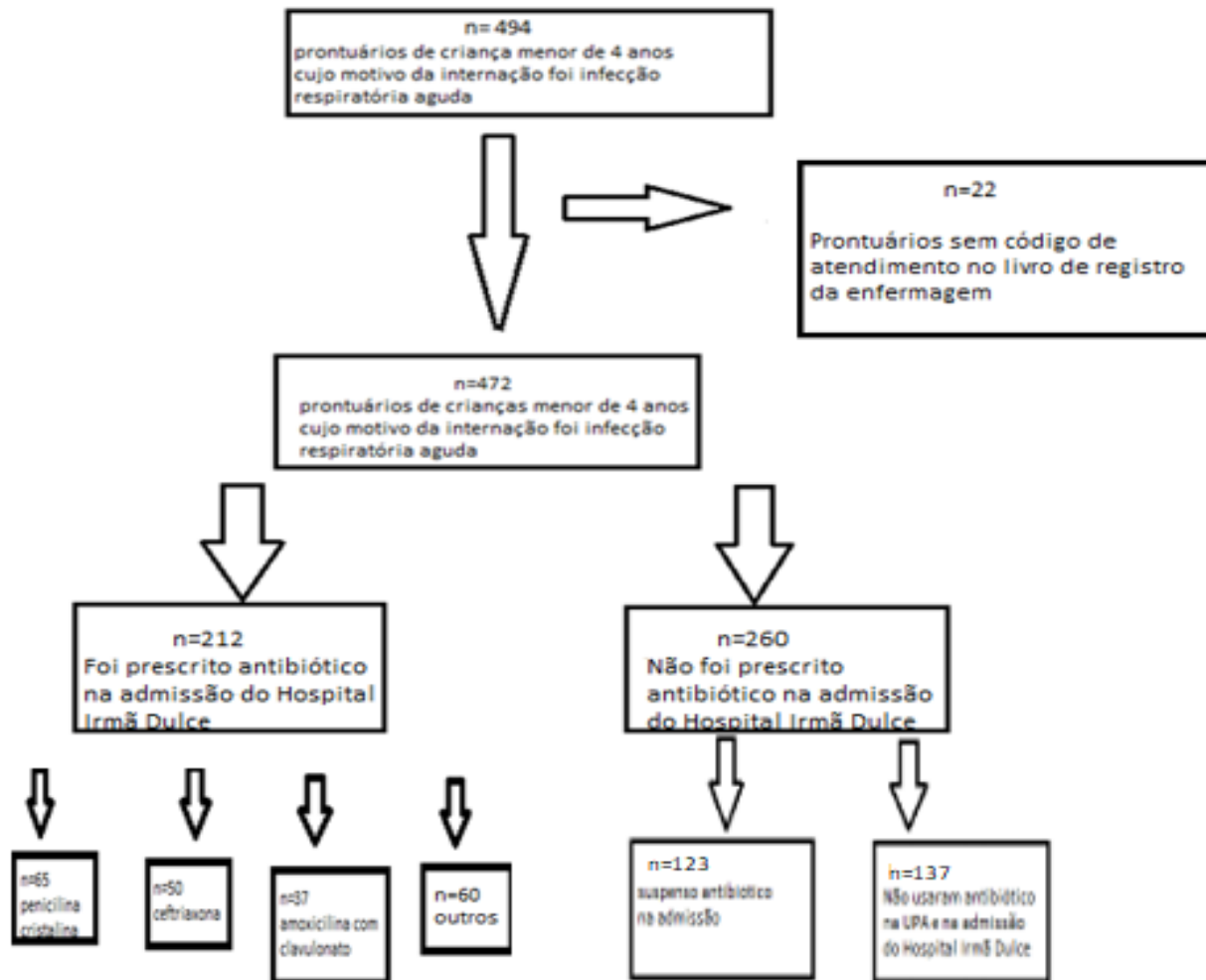


Tabela 1 Frequência por sexo

		Frequência	Porcentagem
Válido	feminino	218	46,2
	masculino	254	53,8
	Total	472	100,0

Tabela 2 Faixa etária

		Frequência	Porcentagem
--	--	------------	-------------

Válido	menor ou igual a 1 ano	269	57,0
	maior que 1 ano e menor ou igual a 2 anos	136	28,8
	maior que 2 anos e menor ou igual a 3 anos	61	12,9
	maior que 3 anos e menor ou igual a 4 anos	6	1,3
	Total	472	100,0

Tabela 3 Sinais e sintomas

Variável	Sim	Não
Tosse	366 (77,5)	106 (22,5)
Febre	294 (62,3)	178 (37,7)
Dificuldade para respirar	278 (58,9)	194 (41,1)
coriza	175(37,1)	297 (62,9)
Dispneia	159 (33,7)	313 (66,3)
Obstrução nasal	134 (28,4)	338 (71,6)
Vomito	84 (17,8)	388 (82,2)
Diarreia	42 (8,9)	430 (91,1)
Otorreia	16 (3,4)	456 (96,6)
Espirros	10 (2,1)	462 (97,9)
Estridor	7 (1,5)	465 (98,5)
Cianose	6 (1,3)	466 (98,7)
exantema	4 (0,8)	468 (99,2)
odinofagia	4 (0,8)	468 (99,2)

Tabela 4 Tempo de internamento em dias

Média		5,9
Percentis	25	2,3
	50	4,0
	75	7,0

Tabela 5 Uso de oxigênio

Variável	Sim	Não
Uso de o2	40 (8,4%)	432 (91,6%)

Mascara venturi	15 (3,2)
Cateter nasal	10 (2,1)
Ventilação não invasiva	9 (1,9)
Mascara não reinalante	4 (0,8)
Intubação	2 (0,4)

Tabela 6 Diagnóstico na admissão

Bronquiolite	156 (33,1)
Pneumonia	93 (19,7)
Lactente sibilante	48 (10,2)
Resfriado comum	42 (8,9)
Lactente sibilante e pneumonia	35 (7,4)
Otite	27 (5,7)
Bronquiolite e Pneumonia	16 (3,4)
Pneumonia atípica	15 (3,2)
Bronquiolite e lactente sibilante	14 (3)
Laringite	12 (2,5)
Infecção de vias aéreas superiores bacteriano	6 (1,3)
Pneumonia viral	3 (0,6)
Síndrome torácica aguda	4 (0,8)
Mastoidite	1 (0,2)

Tabela 7 Doença prévia

Variável	Sim	Não
Doença previa	32 (6,8)	440 (93,2)
Lactente sibilante	8(1,7)	
Anemia falciforme	8 (1,7)	
Comunicação interventricular	4 (0,9)	
Epilepsia	4 (0,9)	
Síndrome de down	2 (0,4)	
broncodisplasia	1 (0,2)	
hipotireoidismo	1 (0,2)	
HIV	1 (0,2)	
Síndrome nefrotica	1 (0,2)	
Encefalopatia hipóxico isquêmica	1 (0,2)	
hidrocefalia	1 (0,2)	

Tabela 8 Antibiótico prescrito na admissão

	Sim	Nao
Prescrito antibiótico na admissão	212 (44,9)	260 (55,1)
Penicilina cristalina	65 (13,8)	
ceftriaxona	50(10,6)	
Amoxicilina com clavulonato	37(7,8)	
eritromicina	35(7,4)	
Ceftriaxona e oxacilina	8(1,7)	
amoxicilina	5(1,1)	
Cefepime	4 (0,9)	
Ceftriaxona e eritromicina	2(0,4)	
Ceftriaxona e claritromicina	2(0,4)	
Amoxicilina com clavu e eritromicina	1(0,2)	
cefalexina	1(0,2)	
Oxacilina	1(0,2)	
Meropenem	1 (0,2)	
Usou ABT por mais 7 dias	30 (6,4)	442(93,6)

Tabela 9 Suspensão de antibiótico

Variável	Sim	Não
Susp de ABT	123 (26,1)	349 (73,9)
ceftriaxona	85 (18)	
Azitromicina	14 (3)	
Penicilina cristalina	11 (2,3)	
Amoxicilina com clavulonato	5 (1)	
Ceftriaxona e azitromicina	2 (0,4)	
Ampicilina e gentamicina	2 (0,4)	
ampicilina	1 (0,2)	
Oxacilina	1 (0,2)	
Ceftriaxona e ampicilina	1 (0,2)	
Ceftriaxona e oxacilina	1 (0,2)	

Tabela 10

Tabela cruzada diagnostico e suspensão de antibiótico

Contagem

	Suspensão de antibióticos		Total
	sim	nao	

diagnostico	laringite	4	8	12
	pneumonia	0	93	93
	bronquiolite	61	95	156
	otite	0	27	27
	resfriado comum	29	13	42
	PNM atipica	0	15	15
	STA	0	4	4
	LS	19	29	48
	BVA e PNM	0	16	16
	LS E PNM	0	35	35
	BVA e LS	7	7	14
	IVAS bacteriano	0	6	6
	mastoidite	0	1	1
	pnm viral	3	0	3
	Total	123	349	472

Tabela 11 Tabela cruzada tempo de internamento e suspensão de antibiótico

		Suspensão de antibiótico		Total
		sim	nao	
Tempo de internamento em dias	1,00	8	10	18
	2,00	39	61	100
	3,00	22	51	73
	4,00	17	43	60
	5,00	10	48	58
	6,00	8	28	36
	7,00	4	26	30
	8,00	2	10	12
	9,00	3	9	12
	10,00	1	7	8
	11,00	0	7	7
	12,00	1	12	13
	13,00	2	9	11
	14,00	0	5	5
	15,00	2	3	5

16,00	0	1	1
17,00	0	3	3
18,00	1	3	4
19,00	0	4	4
20,00	0	2	2
21,00	0	3	3
22,00	1	0	1
23,00	1	0	1
26,00	0	1	1
33,00	0	1	1
37,00	0	1	1
52,00	1	0	1
93,00	0	1	1
Total	123	349	472

Tabela 12 Suspensão de corticoide e broncodilatador

Variável	Sim	Não
Susp corticoide	159 (33,7)	313 (66,3)
Suspensão B2	150 (31,8)	322 (68,2)

Tabela 13

Tabela cruzada suspensão de B2 e diagnóstico

Contagem

		Suspensão de b2		Total
		SIM	NAO	
diagnostico	laringite	4	8	12
	pneumonia	18	75	93
	bronquiolite	112	44	156
	otite	1	26	27
	resfriado comum	9	33	42
	PNM atipica	1	14	15
	STA	0	4	4
	LS	1	47	48
	BVA e PNM	2	14	16
	LS E PNM	1	34	35

BVA e LS	0	14	14
IVAS bacteriano	1	5	6
mastoidite	0	1	1
pnm viral	0	3	3
Total	150	322	472

Tabela 14 Uso de corticoide

Variável	Sim	Não
Uso de corticoide	171 (36,2)	301 (63,8)
prednisolona	93 (19,7)	
metilprednisolona	59 (12,5)	
dexametasona	17(3,6)	
hidrocortisona	1(0,2)	
Clenil	1 (0,2)	

Tabela 15 Uso de antibiótico, broncodilatador e corticoide

Variável	Sim	Não
Uso de abt	212 (44,9)	260 (55,1)
Uso de bco	200 (42,4)	272 (57,6)
Uso de corticoide	171 (36,2)	301 (63,8)
NBZ com adrenalina	11 (2,3)	461 (97,7)

