

# TRATAMENTOS ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS, ANTES, DURANTE E APÓS HOSPITALIZAÇÃO: UMA COORTE PROSPECTIVA

## I. RESUMO

**Introdução:** Descrever tratamentos antimicrobianos no contexto pediátrico é uma oportunidade para identificar e consertar falhas na assistência durante a utilização de antibióticos, conhecer e tratar as infecções bacterianas prevalentes em crianças com efetividade, segurança, custos reduzidos e minimizar a resistência bacteriana durante a infância. **Objetivo:** Descrever tratamentos antimicrobianos utilizados em crianças antes, durante e após hospitalização e seguimento ambulatorial em uma enfermaria de pediatria. **Material e Métodos:** Coorte com pacientes maiores de 3 meses, em uso terapêutico de antimicrobianos durante a admissão em uma enfermaria de pediatria. Foram coletados data de nascimento, data de admissão, gênero, queixas na admissão, diagnóstico da infecção, antimicrobianos prescritos antes e durante a hospitalização. **Resultados:** As queixas mais frequentes foram febre (n=157; 75,1%), vômito (n=51; 24,4%), hiporexia (n=42; 20,1%), dor abdominal (n=35; 16,7%) e diarreia (n=34; 16,3%). Os diagnósticos mais frequentes que justificaram a utilização de antimicrobianos na admissão foram celulite (n=44; 21,0%), infecção do trato urinário (n=38; 18,2%), febre sem sinais localização (n=20; 9,6%), linfadenite (n=18; 8,6%) e gastroenterite (n=15; 7,2%). Os antimicrobianos mais frequentemente prescritos na admissão foram ceftriaxona (n=141; 67,5%), oxacilina (n=52; 24,9%), metronidazol (n=15; 7,2%), amoxicilina-clavulanato (n=8; 3,8%) e clindamicina (n=8; 3,8%). Dos 209 pacientes incluídos no estudo, 44 (21,1%) tiveram os antimicrobianos suspensos na admissão devido à exclusão de doença bacteriana, 78 (37,3%) tiveram os antimicrobianos modificados e descalonados na admissão (n=48), uma vez (n=17) e duas (n=5) respectivamente durante a hospitalização e 87 (41,6%) que tiveram os antibióticos mantidos na admissão, tiveram seus tratamentos descalonados durante a hospitalização uma vez (n=19) e duas (n=2), os três grupos tiveram medianas de idade em meses de 30,5 (11-91,7), 62 (27,7-106) e 39 (20-108) respectivamente. Todos os pacientes receberam alta hospitalar após melhora clínica e os pacientes que compareceram ao ambulatório de infectologia pediátrica para consulta de seguimento

concluíram seu acompanhamento ambulatorial após resolução da infecção. **Conclusões:** Interrupção e descalonamentos de antimicrobianos durante admissão e hospitalização guiados por diagnóstico acurado de infecção bacteriana e em resposta aos tratamentos antibióticos prévios racionalizam o uso de antibiótico na pediatria, reduzem a resistência antimicrobiana, gastos com tratamentos desnecessários e devem sempre ser estimuladas.

**Palavras-chaves:** 1. antimicrobianos; 2. infecções; 3. stewardship; 4. descalonamento antimicrobiano; 5. resistência bacteriana; 6. doenças da infância

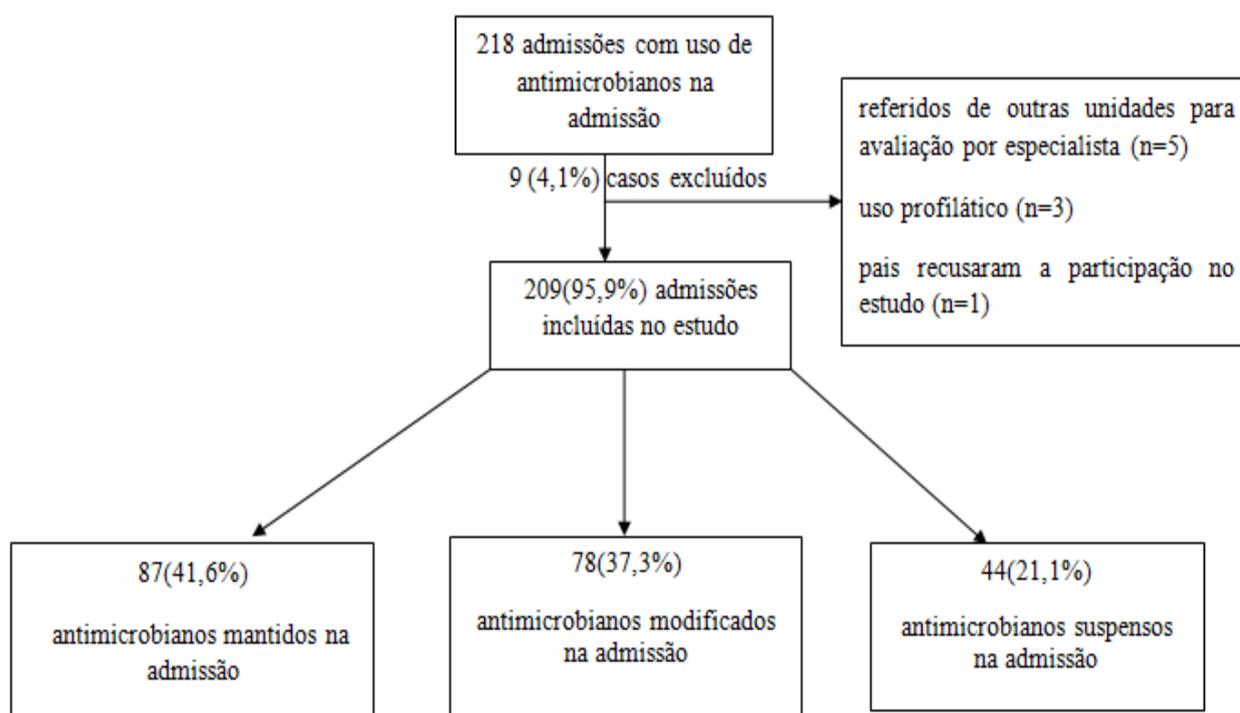
## **ANTIMICROBIAL TREATMENTS IN PEDIATRIC PATIENTS, BEFORE, DURING AND AFTER HOSPITALIZATION: A COHORT PROSPECTIVE**

### **XI. ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Describe the antimicrobial treatments used in the pediatric context is a great opportunity to identify and fix assistance's gaps or failures during antimicrobial use and then treat appropriately bacterial infections with clinical successful, cost reduced and decreased bacterial resistance in the childhood. **AIMS:** Describe the antimicrobial treatments used in children upon admission, hospitalization, discharge and outpatient follow-up in a pediatric ward. **METHODS:** Cohort study with patients aged 3 months and above in antimicrobial therapeutic use upon admission, hospitalization, discharge and outpatient follow-up, in the pediatric ward of the Federal University of Bahia Hospital. Collected data included date of birth, date of admission, sex, complaints and signs on admission, diagnosis of infection, prescribed antimicrobial before and upon hospitalization. **RESULTS:** The most frequent complaints were fever (n=157; 75.1%), vomiting (n=51; 24.4%), hyporexia (n=42; 20.1%), abdominal pain (n=35; 16.7%), and diarrhea (n=34; 16.3%). The most frequent diagnoses were cellulitis (n=44; 21.0%), urinary tract infection (n=38; 18.2%), fever without localizing signs (n=20; 9.6%), lymphadenitis (n=18; 8.6%), and gastroenteritis (n=15; 7.2%). The most antibiotics were ceftriaxone (n=141; 67.5%), oxacillin (n=52; 24.9%), metronidazole (n=15; 7.2%), amoxicillin-clavulanate (n=8; 3.8%), and clindamycin (n=8; 3.8%). Overall, of these 209 patients in this study, 44(21.1%) had been their antimicrobials withdrawn upon admission due to excluded bacterial infection while 78(37.3%)

changed and antimicrobials were de-escalated upon admission (n=48), once (n=17) and twice (n=5) respectively upon hospitalization and even the 87(41.6%) who had the same antimicrobials kept, antimicrobials were de-escalated once (n=19) and twice (n=2) upon hospitalization. Furthermore, the median of age in the three patients subgroups in month were 30.5 (11-91.7), 62 (27.7-106) e 39 (20-108), respectively. All patients were hospital discharged and finished attended outpatient follow-up visit after clinical improvement. **CONCLUSION:** The stopped antimicrobials, change and de-escalation by pediatricians according diagnoses and patient evolution can contributed to avoid antimicrobial overuse in the pediatric context and always should be encouraged.

Key words: 1. antimicrobials; 2. Bacterial infections; 3. stewardship programs; 4. Antimicrobial de-escalation; 5. Bacterial resistance; 6. children's diseases.



**Figura 1-** Fluxograma de 218 pacientes incluídos no estudo em uso de antimicrobianos a partir de 1250 admissões entre Outubro de 2019 e Outubro de 2021 numa enfermaria pediátrica do Hospital da Universidade Federal da Bahia

**TABELA 1-** Frequência de queixas reportadas por 209 pacientes pediátricos hospitalizados em uso de antimicrobianos durante a admissão em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia em Salvador, Nordeste, Brasil

Queixas	
Febre	157 (75,1)
Vômito	51 (24,4)
Hiporexia	42 (20,1)
Dor abdominal	35 (16,7)
Diarreia	34 (16,3)
Lesões cutâneas em braços e pernas	33 (15,8)
Hipoatividade	31 (14,8)
Tosse	30 (14,3)
Lesões cutâneas na face	23 (11,0)
Irritabilidade	19 (9,1)
Dispneia	17 (8,1)
Tumor e edema local	14 (6,7)
Espirros	13 (6,2)
Otalgia	12 (5,7)
Odinofagia aguda	9 (4,3)
Tumor em região cervical com hiperemia e dor	9 (4,3)
Urina concentrada com odor fétido	9 (4,3)
Otorreia	6 (2,9)
Polaciúria	5 (2,4)
Sonolência	5 (2,4)
Crises convulsivas	5 (2,4)
Sangue nas fezes	4 (1,9)
Dor na perna	1 (0,5)
Artralgia	1 (0,5)
Rash maculopapular	1 (0,5)
Resultados em n (%)	

**TABELA 2-** Frequência de diagnósticos que justificaram a administração de antimicrobianos durante a admissão de 209 pacientes pediátricos hospitalizados em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia em Salvador, Nordeste Brasil

<b>Diagnósticos</b>	
Celulite	44 (21,0)
Infecção do trato urinário	38 (18,2)
Febre sem sinais de localização	20 (9,6)
Linfadenite	18 (8,6)
Gastroenterite	15 (7,2)
Pneumonia	12 (5,7)
Piodermite	11 (5,3)
Otite	5 (2,4)
Abscesso cutâneo	5 (2,4)
Infecção bacteriana secundária da pele	5 (2,4)
Mastoidite	4 (1,9)
Artrite séptica	4 (1,9)
Osteomielite	3 (1,4)
Febre durante pancitopenia	3 (1,4)
Tinea capitis com infecção bacteriana	2 (1,0)
Abscesso no couro cabeludo	2 (1,0)
Colicistite	2 (1,0)
Síndrome torácica aguda	2 (1,0)
Mastoidite e otite	2 (1,0)
Peritonite bacteriana espontânea	2 (1,0)
Sepse sem foco	1 (0,5)
Infecção do trato respiratório inferior	1 (0,5)
Sinusite	1 (0,5)
Peritonite bacteriana secundária	1 (0,5)
Abscesso periamigdaliano	1 (0,5)
Abscesso perianal	1 (0,5)
Meningite	1 (0,5)
Abscesso renal	1 (0,5)
Abscesso hepático	1 (0,5)
Otite e infecção do trato urinário	1 (0,5)
<b>Total</b>	<b>209 (100)</b>

Resultados em n (%);

**TABELA-3** Frequência de antimicrobianos usados na admissão de 209 pacientes pediátricos hospitalizados em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia em Salvador, Nordeste Brasil

ceftriaxona	141 (67,5)
oxacilina	52 (24,9)
metronidazol	15 (7,2)
amoxicilina-clavulanato	8 (3,8)
clindamicina	8 (3,8)
ciprofloxacino	5 (2,4)
cefalexina	4 (1,9)
cefalotina	4 (1,9)
gentamicina	4 (1,9)
azitromicina	4 (1,9)
ampicilina	3 (1,4)
vancomicina	3 (1,4)
sulfametoxazol-trimetoprima	3 (1,4)
penicilina G benzatina	2 (1,0)
amoxicilina	1 (0,5)
cefepima	1 (0,5)
piperacilina-tazobactam	1 (0,5)
ceftazidima	1 (0,5)
amicacina	1 (0,5)
meropenem	1 (0,5)

Resultados em n (%)

**TABELA-4** Frequência de antimicrobianos usados na admissão de pacientes pediátricos recebendo um antimicrobiano, dois antimicrobianos, três antimicrobianos, hospitalizados em um enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia em Salvador, Nordeste Brasil

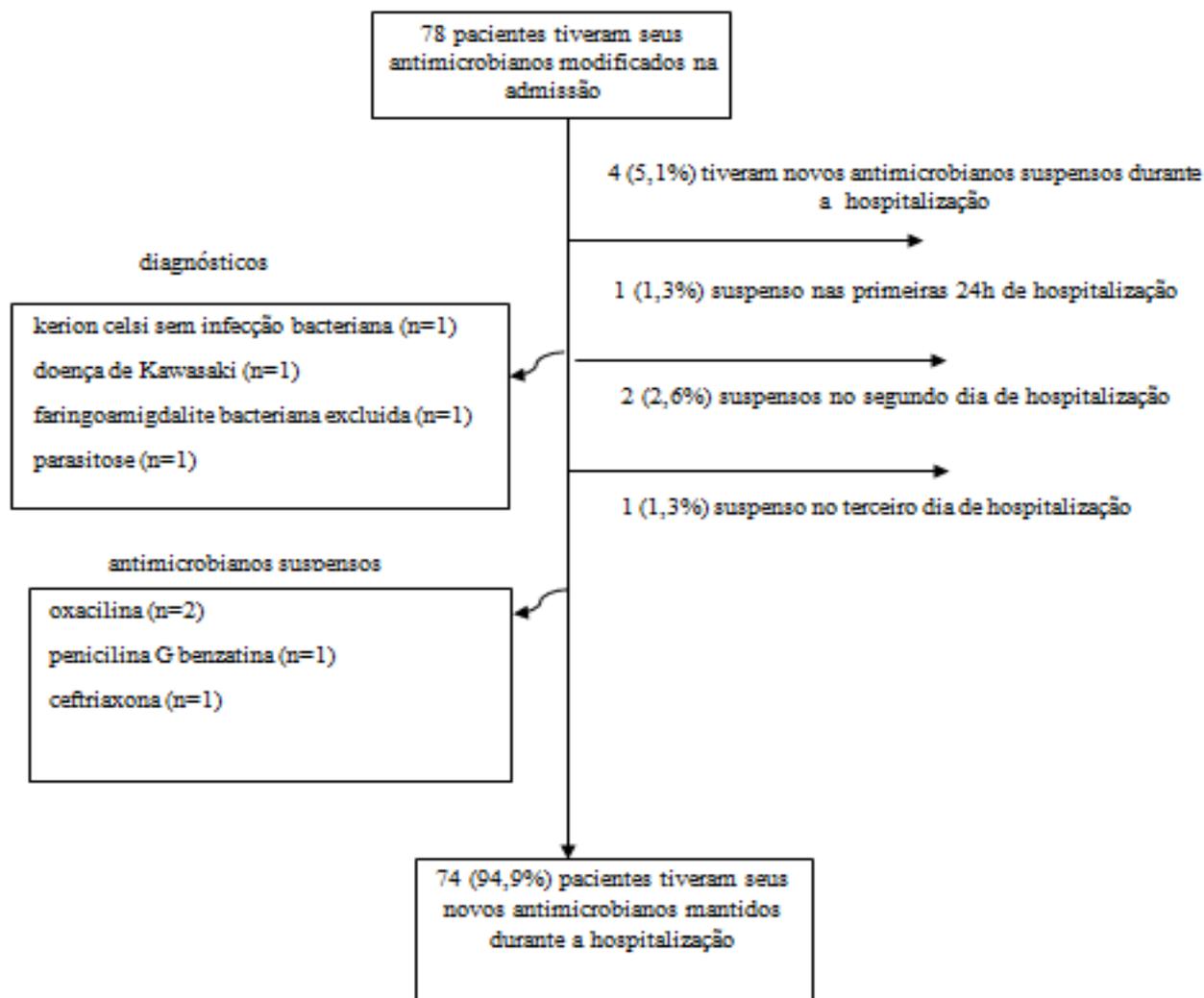
01 antimicrobiano		02 antimicrobianos		03 antimicrobianos	
	n= 160		n= 45		n= 4
ceftriaxona	102 (63,8)	ceftriaxona + oxacilina	14 (31,1)	ceftriaxona + clindamicina + metronidazol	1 (25,0)
oxacilina	35 (21,9)	ceftriaxona + metronidazol	8 (17,8)	ceftriaxona + gentamicina + cefalexina	1 (25,0)
amoxicilina-clavulanato	7 (4,4)	ceftriaxona + clindamicina	4 (8,9)	ceftriaxona + oxacilina + azitromicina	1 (25,0)
ampicilina	3 (1,9)	ciprofloxacino + metronidazol	3 (6,7)	ceftriaxona + oxacilina + metronidazol	1 (25,0)
cefalexina	3 (1,9)	ceftriaxona + azitromicina	2 (4,4)		
cefalotina	3 (1,9)	ceftriaxona + penicilina G benzatina	2 (4,4)		
ciprofloxacino	1 (0,6)	ceftriaxona + sulfametoxazol-trimetoprima	2 (4,4)		
amoxicilina	1 (0,6)	ceftriaxona + amoxicilina-clavulanato	1 (2,2)		
azitromicina	1 (0,6)	ceftriaxona + ciprofloxacino	1 (2,2)		
clindamicina	1 (0,6)	ceftriaxona + gentamicina	1 (2,2)		
gentamicina	1 (0,6)	clindamicina + metronidazol	1 (2,2)		
piperacilina-tazobactam	1 (0,6)	clindamicina + cefepima	1 (2,2)		
sulfametoxazol-trimetoprima	1 (0,6)	gentamicina + cefalotina	1 (2,2)		
		oxacilina + metronidazol	1 (2,2)		
		vancomicina + amicacina	1 (2,2)		
		vancomicina + meropenem	1 (2,2)		
		vancomicina + ceftazidima	1 (2,2)		

Resultados em n (%)

**TABELA-5** Frequência de diagnósticos finais e seguimento de 44 pacientes pediátricos admitidos em uma enfermaria do Hospital da Universidade Federal da Bahia cujos antimicrobianos foram suspensos durante a admissão

Diagnósticos na admissão	Antimicrobianos suspensos		Diagnósticos finais no ambulatório		Diagnósticos finais na alta hospitalar		
	n=44	n=44	n=29	n=29	n=15	n=15	
Gastroenterite viral	9 (20,4)	ceftriaxona	35 (79,5)	Infecção viral	14 (48,3)	Infecção viral	5 (33,3)
Infecção respiratória viral	6 (13,6)	amoxicilina-clavulanato	2 (4,5)	Síndrome nefrítica	3 (10,3)	Síndrome nefrítica	2 (13,3)
Leishmaniose visceral	4 (9,1)	ampicilina	2 (4,5)	Síndrome nefrótica	2 (6,9)	Leishmaniose visceral	1 (6,7)
Síndrome nefrótica	4 (9,1)	ceftriaxona + metronidazol	2 (4,5)	Leishmaniose visceral	2 (6,9)	Colestase	1 (6,7)
Síndrome nefrítica	3 (6,8)	cefepima + clindamicina	1 (2,3)	Famocodermia/ rash viral	1 (3,4)	Neoplasia do sistema nervoso	1 (6,7)
Febre viral	2 (4,5)	sulfametoxazol-trimetoprima	1 (2,3)	Rabdomiólise	1 (3,4)	Lupus eritematoso sistêmico	1 (6,7)
Pneumonia viral	2 (4,5)	amoxicilina	1 (2,3)	Doença de Kawasaki	1 (3,4)	Arbovirose	1 (6,7)
Acidose tubular renal	1 (2,3)			Histoplasmose	1 (3,4)	Linfangioma em coluna lombar	1 (6,7)
Anemia hemolítica	1 (2,3)			Lupus eritematoso sistêmico	1 (3,4)	Acidose tubular renal	1 (6,7)
Broncoespasmo viral	1 (2,3)			Neoplasia intestinal	1 (3,4)	Anemia hemolítica	1 (6,7)
Colestase em investigação	1 (2,3)			Enteropatia ambiental	1 (3,4)		
Diarreia e parasitose	1 (2,3)			Covid 2019	1 (3,4)		
Doença de Kawasaki	1 (2,3)						
Famocodermia ou infecção viral	1 (2,3)						
Linfangioma em coluna lombar	1 (2,3)						
Lupus eritematoso sistêmico	1 (2,3)						
Neoplasia no sistema nervoso	1 (2,3)						
Rabdomiólise	1 (2,3)						
Infecção do trato urinário excluída	1 (2,3)						
Tuberculose	1 (2,3)						
Arbovirose com rash	1 (2,3)						

Resultados em n (%)



**Figura 2-** Fluxograma de 78 pacientes pediátricos que tiveram seus antimicrobianos modificados na admissão entre Outubro de 2019 e Outubro de 2021 em uma enfermaria pediátrica de um Hospital da Universidade Federal da Bahia com uso de antimicrobianos na admissão

**TABELA--6** Frequência de diagnósticos finais e seguimento de 78 pacientes pediátricos admitidos em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia cujos antimicrobianos foram modificados durante a admissão

Diagnósticos durante admissão	antimicrobianos na admissão	antimicrobianos modificados pela primeira vez	antimicrobianos suspensos pela segunda vez	antimicrobianos introduzidos pela segunda vez	antimicrobianos suspensos pela terceira vez	antimicrobianos introduzidos pela terceira vez	Diagnósticos finais na alta hospitalar	Diagnósticos finais no ambulatório
n=78	n=78	n=78	n=49	n=49	n=10	n=10	n=28	n=50
Linfadenite	10 (12,8) ceftriaxona	39 (50,0) oxacilina	27 (34,6) oxacilina	25 (51,0) cefadroxila	24 (49,0) oxacilina	4 (40,0) cefadroxila	Celulite em face	Linfadenite
Celulite periférica	10 (12,8) ceftix + oxa	11 (14,1) cefadroxila	14 (17,9) ceftix + oxa	8 (16,3) amox-clav	9 (18,4) ceftix + oxa + azitr	2 (20,0) oxacilina	Celulite periférica	ITU
Infecção do trato urinário	10 (12,8) oxacilina	4 (5,1) amox-clav	9 (11,5) ceftriaxona	4 (8,2) oxacilina	3 (6,1) ceftix + oxa	1 (10,0) cefalexina	ITU	Abcesso cutâneo
Celulite em face	9 (11,5) ceftix + clind	3 (3,8) ceftix + oxa	8 (10,3) amox-clav	2 (4,1) cefalexina	2 (4,1) oxa + azitr	1 (10,0) amox-clav	Linfadenite	Celulite periférica
Piodermite	8 (10,3) cefalotina	2 (2,6) ceftriaxona	4 (5,1) ceftix + oxa + azitr	2 (4,1) ceftix + oxa + azitr	2 (4,1) clind+ cipro+ gent	1 (10,0) ceftix+vanco+mero	Piodermite	Celulite em face
Abcesso cutâneo	5 (6,4) ceftix + metro	2 (2,6) azitromicina	2 (2,6) ceftix + clind	2 (4,1) amoxicilina	1 (2,0) ceftix + vanco	1 (10,0) pip-taz + clind +azitr	Tinea capitis	Otitis
Pneumonia	4 (5,1) amox-clav	1 (1,3) ceftix + clind	2 (2,6) cefadroxila	1 (2,0) ceftix + oxa+ clind	1 (2,0) ceftix + vanco+ metro	1 (10,0) ceftix + oxa	Abcesso cutâneo	Pneumonia
Tinea capitis infectada	4 (5,1) ampicilina	1 (1,3) ceftix + oxa + azitr	2 (2,6) ceftazidima	1 (2,0) ceftix + vanco+ metro	1 (2,0) oxa + azitr	1 (10,0) claritromicina	Histoplasmose	Tinea capitis
Otitis e piodermite	2 (2,6) azitromicina	1 (1,3) ceftix + oxa + metro	1 (1,3) clarit + amox	1 (2,0) oxa + azitr	1 (2,0) claritromicina	1 (10,0) clind + cipro + gent	Impetigo	Tuberculose
Mastoidite	2 (2,6) cefalexina	1 (1,3) ceftix+ doxi + metro	1 (1,3) ceftix + oxa + metro	1 (2,0) claritromicina	1 (2,0) ceftix + oxa + metro	1 (10,0) pip-taz	Pneumonia	Leishmaniose visceral
Otitis	2 (2,6) ceftix + azitr	1 (1,3) ceftix + azitr	1 (1,3) ceftix + doxi +metro	1 (2,0) clind + cipro + gent	1 (2,0) pip-taz	1 (10,0) levofloxacino	Otitis e impetigo	Piodermite
DIP	1 (1,3) ceftix + cipro	1 (1,3) ceftix + metro	1 (1,3) claritromicina	1 (2,0) ceftix + vanco+ metro	1 (2,0) pip-taz	1 (2,0) p benz	Gastroenterite	Impetigo
Mastoidite e otite	1 (1,3) ceftix + gent	1 (1,3) clarit + amox	1 (1,3)	1 (2,0) levofloxacino	1 (2,0)	1 (2,0)	IO+ otit+ mast	Infec de pele estrepto
FSL	1 (1,3) ceftix + p benz	1 (1,3) claritromicina	1 (1,3)	1 (2,0) p benz	1 (2,0)	1 (2,0)	Histoplasmose	Doença de Kawasaki
Gastroenterite	1 (1,3) ceftix + gent + cefa	1 (1,3) cefalotina	1 (1,3)				Abcesso renal	Artite séptica
Neutropenia febril	1 (1,3) ceftix + metro + clind	1 (1,3) ceftazidima	1 (1,3)				Artite séptica	Apandicite
Adenite mesentérica	1 (1,3) clind + metro	1 (1,3) ceftix + metro	1 (1,3)				Gastroenterite	Otitis e mastoidite
Síndrome torácica aguda	1 (1,3) clindamicina	1 (1,3) p benz	1 (1,3)				Simulite	Covid-19
Simulite	1 (1,3) gentamicina	1 (1,3)	1 (1,3)				Mieloradiculopatia E	
Artrite séptica	1 (1,3) ceftix + smz-tmp	1 (1,3)	1 (1,3)					
Apandicite	1 (1,3) smz- tmp	1 (1,3)	1 (1,3)					
Faringoamigdalite	1 (1,3) ceft + gent	1 (1,3)	1 (1,3)					
Abcesso renal	1 (1,3) oxa + ceftix + azitr	1 (1,3)	1 (1,3)					

**Abreviação dos antimicrobianos:** amox(amoxicilina); amox-clav(amoxicilina-clavulanato); azitr(azitromicina); cefad(cefadroxila); cefep(cefepime); ceftaz(ceftazidima); ceftx(ceftriaxona); cef(cefalotina); cefa(cefalexina); cipro(ciprofloxacino); claritr(claritromicina); clind(clindamicina); doxi(doxicilina); gent(gentamicina); mero(meropenem); metro(metronidazol); oxa(oxacilina); p benz(penicilina G benzatina); pip-taz(piperacilina-tazobactama); smz-tmp(sulfametoxazol-); teico(teicoplanina)

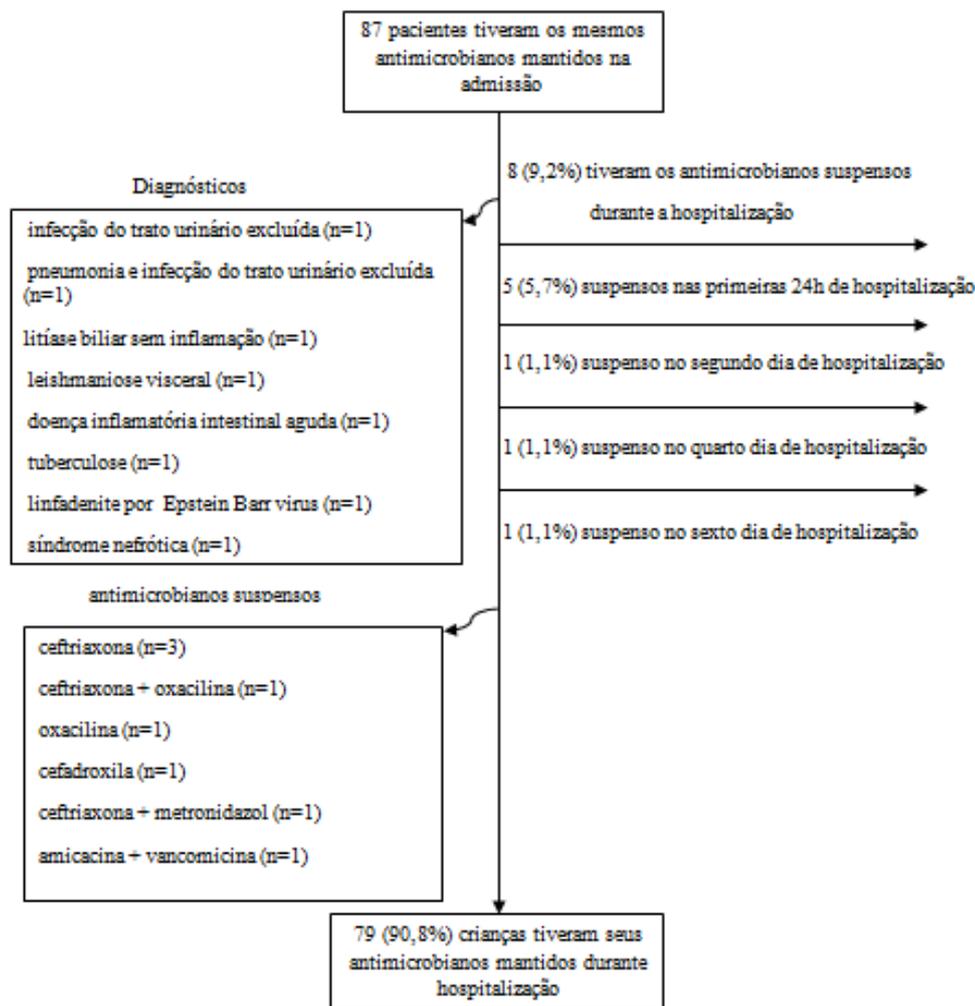
**Abreviação diagnósticos:** DIP (doença inflamatória pélvica); FSL (febre sem sinais de localização) IO+ otit+ mast (infecção óssea + otite+ mastoidite); Mieloradiculopatia E (mielorradiculopatia esquistossomótica) ;Infec de pele estrepto (infecção de pele estreptocócica); ITU (infecção do trato urinário); Results em n (%)

**TABELA-6 CONTINUADA**

antimicrobianos suspensos pela quarta vez	antimicrobianos introduzidos pela quarta vez	antimicrobianos suspensos pela quinta vez	antimicrobianos introduzidos pela quinta vez	antimicrobianos suspensos pela sexta vez	antimicrobianos introduzidos pela sexta vez
n= 5	n= 5	n=1	n=1	n=1	n=1
oxacilina	2 (40,0)	2 (40,0)	cefadroxila	1 (100,0)	teico + cefep
cefep + vanco + mero	1 (20,0)	1 (20,0)	cefepima	1 (20,0)	teico + cefep
pip-tazo + clind + azitr	1 (20,0)	1 (20,0)	ceftix + vanco	1 (20,0)	1 (100,0)
ceftix + oxa	1 (20,0)	1 (20,0)	amox-clav	1 (20,0)	amox-clav

**Abreviação dos antimicrobianos:** amox(amoxicilina); amox-clav(amoxicilina-clavulanato); azitr(azitromicina); cefad(cefadroxila); cefep(cefepime); ceftaz(ceftazidima); ceftx(ceftriaxona); cef(cefalotina); cefa(cefalexina); cipro(ciprofloxacino); claritr(claritromicina); clind(clindamicina); doxi(doxicilina); gent(gentamicina); mero(meropenem); metro(metronidazol); oxa(oxacilina); p benz(penicilina G benzatina); pip-taz(piperacilina-tazobactama); smz-tmp(sulfametoxazol-); teico(teicoplanina)

**Abreviação diagnósticos:** DIP (doença inflamatória pélvica); FSL (febre sem sinais de localização) IO+ otit+ mast (infecção óssea + otite+ mastoidite); Mieloradiculopatia E (mielorradiculopatia esquistossomótica) ;Infec de pele estrepto (infecção de pele estreptocócica); ITU (infecção do trato urinário); Results em n (%)



**Figura 3-** Fluxograma de 87 pacientes que tiveram os mesmos antimicrobianos mantidos na admissão entre Outubro de 2019 e Outubro de 2021 em uma enfermaria pediátrica de um Hospital Universitário da Bahia

**TABELA-7** Frequência de diagnósticos finais e seguimento de 87 pacientes pediátricos admitidos em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia cujos antimicrobianos foram mantidos durante a admissão

Diagnósticos durante a admissão	antimicrobianos na admissão		antimicrobianos suspensos pela primeira vez		antimicrobianos introduzidos pela primeira vez		antimicrobianos suspensos pela segunda vez		antimicrobianos introduzidos pela segunda vez		Diagnósticos finais durante a alta hospitalar	Diagnósticos finais no ambulatório			
	n= 87	n= 87	n= 62	n= 62	n= 62	n= 11	n= 11	n= 11	n= 11						
Celulite em face	14 (16,1)	oxacilina	31 (35,6)	oxacilina	30 (48,4)	cefadroxila	24 (38,7)	oxacilina	2 (18,2)	cefadroxila	2 (18,2)	Infecção do trato urinário	7 (20,6)	Celulite em face	8 (15,1)
Infecção do trato urinário	13 (14,5)	ceftriaxona	29 (33,3)	ceftriaxona	23 (37,1)	amox-clav	16 (25,0)	ceftx + clind	2 (18,2)	metronidazol	2 (18,2)	Celulite em face	4 (11,8)	Abscesso cutâneo	5 (9,4)
Febre sem sinais de localização	8 (3,2)	amox-clav	5 (5,7)	ceftx + oxa	3 (4,8)	amoxicilina	3 (4,8)	ceftx + metro	1 (3,1)	ciprofloxacino	2 (18,2)	Celulite periférica	3 (8,8)	Infecção do trato urinário	3 (5,7)
Piodermite	8 (9,2)	ceftx + oxa	4 (4,6)	amox-clav	2 (3,2)	cefepima	3 (4,8)	cefad + cipro	1 (3,1)	azit + cefep	1 (3,1)	Abscesso cutâneo	3 (8,8)	Celulite periférica	3 (5,7)
Celulite periférica	7 (8,0)	ceftx + metro	4 (4,6)	oxa + metro	1 (1,6)	cefalexina	2 (3,2)	cefepima	1 (3,1)	cefepima	1 (3,1)	Piodermite	3 (8,8)	Leishmaniose visceral	3 (5,7)
Linfadenite	6 (6,3)	ceftx + metro	3 (3,4)	ceftx + metro	1 (1,6)	oxacilina	2 (3,2)	pip-taz + oxa	1 (3,1)	oxacilina	1 (3,1)	Crise vasocclusiva	2 (5,3)	Otite	3 (5,7)
Pneumonia	5 (5,7)	cefalexina	2 (2,3)	ciprofloxacino	1 (1,6)	ceftx + clind	2 (3,2)	pip-taz	1 (3,1)	amox-clav	1 (3,1)	Linfadenite	2 (5,3)	Linfadenite viral	2 (3,8)
Gastroenterite	4 (4,6)	cefadroxila	1 (1,1)	ceftx + clind	1 (1,6)	ceftriaxona	1 (1,6)	clarit+ metro+ azitr + cefep	1 (3,1)	oxa + metro	1 (3,1)	Febre sem sinais loc	2 (5,3)	Colite ulcerativa	2 (3,8)
Abscesso cutâneo	4 (4,6)	ceftx + azitr	1 (1,1)	ceftx + metro	1 (1,6)	ceftx + metro	1 (1,6)	oxa + metro	1 (3,1)			Otite + mastoidite	2 (5,3)	Doença de Crohn	2 (3,8)
Otite média	2 (2,3)	ceftx + clind	1 (1,1)	cefuroxima	1 (1,6)	cefuroxima	1 (1,6)					Sind escald stafilo	1 (2,9)	Osteomielite	2 (3,8)
Otite e mastoidite	2 (2,3)	vanco + mero	1 (1,1)	pip-taz	1 (1,6)	pip-taz	1 (1,6)					Impetigo	1 (2,9)	Abscesso facial	2 (3,8)
Colangite	2 (2,3)	ceftaz + vanco	1 (1,1)	oxa + metro	1 (1,6)	oxa + metro	1 (1,6)					Pneumonia	1 (2,9)	Piodermite	2 (3,8)
Artrite séptica	2 (2,3)	amic + vanco	1 (1,1)	oxa+ pip-taz	1 (1,6)	oxa+ pip-taz	1 (1,6)					Síndrome torácica aguda	1 (2,9)	ITU excluída	1 (1,3)
Neutropenia febril	2 (2,3)	oxa + metro	1 (1,1)	cefad + cipro	1 (1,6)	cefad + cipro	1 (1,6)					Peritonite	1 (2,9)	Dermatite atópica	1 (1,3)
Osteomielite	1 (1,1)	pip-taz	1 (1,1)	clarit + metro + azitr + cefep	1 (1,6)	clarit + metro + azitr + cefep	1 (1,6)					Tuberculose	1 (2,9)	DII aguda	1 (1,3)
Sepsis sem foco	1 (1,1)	ciprofloxacino	1 (1,1)											Linfadenite	1 (1,3)
Peritonite	1 (1,1)													Crise vasocclusiva	1 (1,3)
Crise vasocclusiva	1 (1,1)													Abscesso hepático	1 (1,3)
Simuete com abscesso	1 (1,1)													Doença de Caroli	1 (1,3)
Simuete	1 (1,1)													Fasciite necrotizante	1 (1,3)
ITU e otite	1 (1,1)													Doença de Kawasaki	1 (1,3)
Abscesso hepático	1 (1,1)													Síndrome torácica aguda	1 (1,3)
														Síndrome nefrótica	1 (1,3)
														LES	1 (1,3)
														Desnutrição grave	1 (1,3)
														Pneumonia	1 (1,3)
														Simuete	1 (1,3)
														Simuete+ otite + abscesso f	1 (1,3)

**Abreviação dos antimicrobianos:** amic(amicacina); amox-clav(amoxicilina-clavulanato); azitr(azitromicina); cefad(cefadroxila) ;cefep(cefepima); ceftaz(ceftriaxona); cipro(ciprofloxacino); clarit(claritromicina); clind(clindamicina); mero(meropenem); metro(metronidazol); oxa(oxacilina); pip-taz(piperacilina-tazobactam); vanco(vancomicina);

**Abreviação diagnósticos:** DII (doença inflamatória intestinal); Febre sem sinais loc (febre sem sinais de localização); LES(hpus eritematoso sistêmico); Sind escald stafilo( síndrome da pele escaldada estafilocócica); ITU ( infecção do trato urinário); abscess f (abscesso facial); Results in n (%)

**TABELA-7 CONTINUIDADE**

antimicrobianos suspensos pela terceira vez	n=5	antimicrobianos introduzidos pela terceira vez	n=5
oxacilina	1 (20,0)	amoxicilina- clavulanato	3 (60,0)
azitromicina + cefepima	1 (20,0)	ciprofloxacino	1 (20,0)
cefepima	1 (20,0)	ceftriaxona + clindamicina	1 (20,0)
oxacilina + metronidazol	1 (20,0)		
amoxicilina- clavulanato	1 (20,0)		

**Abreviação dos antimicrobianos:** amic(amicacina); amox-clav(amoxicilina-clavulanato); azitr(azitromicina); cefad(cefadroxila); cefep(cefepima); ceftaz(ceftazidima); ceftx(ceftriaxona); cipro(ciprofloxacino); claritr(claritromicina); clind(clindamicina); mero(meropenem); metro(metronidazol); oxa(oxacilina); pip-taz(piperacilina-tazobactam); vanco(vancomicina);

**Abreviação diagnósticos:** abscess f (abscesso facial) DII (doença inflamatória intestinal); Febre sem sinais loc (febre sem sinais de localização); LES(lupus eritematoso sistêmico); Sind escald staffilo(síndrome da pele escaldada estafilocócica); ITU ( infecção do trato urinário); ; Results in n (%)

**TABELA-8** Frequência de antimicrobianos descalonados em 78 pacientes pediátricos admitidos em uma enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia cujos antimicrobianos foram modificados durante a admissão

antimicrobianos durante a admissão	n= 78	antimicrobianos prévios ao descalonamento	n= 48	novos antimicrobianos após o descalonamento	n= 48	antimicrobianos prévios ao primeiro descalonamento durante a hospitalização	n= 17	novos antimicrobianos após o primeiro descalonamento durante a hospitalização	n= 17	antimicrobianos prévios ao segundo descalonamento durante a hospitalização	n= 5	novos antimicrobianos após o segundo descalonamento durante a hospitalização	n= 5
ceftriaxona	39 (50,0)	ceftriaxona	19 (39,6)	oxacilina	27 (56,2)	ceftx + oxa a, b,c,d, e	5 (29,4)	cefadroxila b,c, e,i, j,l	6 (35,2)	ceftx + oxa f,h	2 (40,0)	amox-clav e, f, h	3 (60,0)
ceftx + oxa	11 (14,1)	ceftx + oxa	11 (22,9)	cefadroxila	10 (20,8)	oxa + ceftx + azitr f,g, h	3 (17,6)	oxacilina a, d	2 (11,8)	oxa + azitr g	1 (20,0)	oxacillin g	1 (20,0)
oxacilina	4 (5,1)	ceftx + clind	3 (6,2)	ceftriaxona	4 (8,3)	ceftriaxona i,j	2 (11,8)	ceftx + oxa f,h	2 (11,8)	ceftx + vanco + mero p	1 (20,0)	ceftx + vanco p	1 (20,0)
ceftx + clind	3 (3,8)	ceftx + metro	2 (4,2)	azitromicina	2 (4,2)	amox-clav k,l	2 (11,8)	amoxicilina k	1 (5,9)	ceftx + teico e	1 (20,0)		
cefalotina	2 (2,6)	cefalexina	1 (2,1)	amox-clav	1 (2,1)	ceftx + clind m	1 (5,9)	oxa + azitr g	1 (5,9)				
ceftx + metro	2 (2,6)	cefalotina	1 (2,1)	cefalotina	1 (2,1)	claritromicina n	1 (5,9)	amox-clav m	1 (5,9)				
amox-clav	1 (1,3)	azitromicina	1 (2,1)	ceftazidima	1 (2,1)	claritr + amox o	1 (5,9)	penicilina G benzatina n	1 (5,9)				
ampicilina	1 (1,3)	ceftx + gent + cefa	1 (2,1)	penicilina G benzatina	1 (2,1)	ceftx + vanco + metro p	1 (5,9)	ceftx + vanco p	1 (5,9)				
azitromicina	1 (1,3)	ceftx + azitr	1 (2,1)	claritromicina	1 (2,1)	pip-taz + clind + azitr q	1 (5,9)	ceftx + vanco p	1 (5,9)				
cefalexina	1 (1,3)	ceftx + gent	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + azitr	1 (1,3)	ceftx + smz- tmp	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + cipro	1 (1,3)	clind + metro	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + gent	1 (1,3)	gentamicina	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + p benz	1 (1,3)	oxa + ceftx + azitr	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + gent + cefa	1 (1,3)	ceftx + cipro	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + metro + clind	1 (1,3)	smz+ tmp	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
clind + metro	1 (1,3)	cef + gent	1 (2,1)					ceftx + vanco p	1 (5,9)				
clindamicina	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				
gentamicina	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				
ceftx + smz-tmp	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				
smz-tmp	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				
cef + gent	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				
oxa + ceftx + azitr	1 (1,3)							ceftx + vanco p	1 (5,9)				

**Abreviação antimicrobianos:** amic(amicacina); amox(amoxicilina); amox-clav(amoxicilina-clavulanato); azitr(azitromicina); cefad(cefadroxila); cefep(cefepima); ceftaz(ceftazidima); ceftx(ceftriaxona); cef(cefalotina); cefa(cefalexina); cipro(ciprofloxacino); claritr(claritromicina); clind(clindamicina); doxi(doxicilina); gent(gentamicina); mero(meropenem); metro(metronidazol); oxa(oxacilina); p benz(penicilina G benzatina); pip-taz(piperacilina-tazobactam); smz-tmp(sulfametoxazol-trimetoprima); vanco(vancomicina); Results in n (%)

- a- paciente com diagnóstico de artrite séptica em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão para ceftx + oxa, posteriormente descalonados para oxacilina no segundo dia de hospitalização e modificado para amox-clav no vigésimo dia de hospitalização;
- b- paciente com diagnóstico de mastoidite em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão para ceftx + oxa descalonados para cefadroxila após diagnóstico de abscesso pré-auricular no primeiro dia durante a hospitalização;
- c- paciente com diagnóstico de celulite facial em uso de oxacilina que foi modificada na admissão para ceftx + oxa, posteriormente descalonados no terceiro dia de hospitalização para cefadroxila;
- d- paciente com diagnóstico de linfadenite em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão par ceftx + oxa, posteriormente descalonados para oxacilina no terceiro dia de hospitalização e modificada para cefadroxila no sétimo dia durante a hospitalização;
- e- paciente com diagnóstico de celulite periférica em uso de ceftriaxona modificada para ceftx + oxa na admissão, posteriormente descalonados para cefadroxila no sétimo dia que foi mantido até o décimo quinto dia e devido a novos sinais de infecção no mesmo membro foi introduzido cefep + teico no vigésimo segundo dia, posteriormente descalonado para amox-clav no trigésimo segundo dia durante a hospitalização;
- f- paciente com diagnóstico de pneumonia em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão para oxa + ceftx + azitr, posteriormente descalonados no sexto dia para ceftx + oxa e descalonado no vigésimo dia para amox-clav durante a hospitalização;
- g- paciente com diagnóstico de linfadenite em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão para oxa + ceftx + azitr, posteriormente descalonados no segundo dia para oxa + azitr e descalonados no terceiro dia para oxacilina e modificada no sexto dia para cefadroxila durante a hospitalização;
- h- paciente com diagnóstico de pneumonia em uso de ceftx + metro + clind que foi modificado para ceftx + oxa + metro na admissão, posteriormente modificada no quarto dia para oxa+ ceftx+ azitr e descalonados para ceftx + oxa no quinto dia e descalonados para amox-clav no décimo sétimo dia de hospitalização;
- i- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de gentamicina que foi modificada para cefalotina na admissão e modificada no primeiro dia para ceftriaxona no primeiro dia, posteriormente descalonada para cefadroxila no segundo dia durante a hospitalização;
- j- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de ceftx + metro que foram descalonados para ceftriaxona na admissão, posteriormente descalonada para cefadroxila no segundo dia durante a hospitalização;
- k- paciente com diagnóstico de sinusite em uso de ceftriaxona que foi modificada para amox-clav na admissão e descalonado para amoxicilina no segundo dia durante a hospitalização;
- l- paciente com diagnóstico de celulite periférica em uso de ceftx + oxa que foi modificada para amox-clav na admissão, posteriormente descalonado para cefadroxila no sexto dia durante a hospitalização;
- m- paciente com diagnóstico de abscesso cutâneo em uso de clindamicina que foi modificada para ceftx + clind na admissão, posteriormente descalonados para amox-clav no segundo dia durante a hospitalização;
- n- paciente com diagnóstico de piodermite em uso de cef + gent que foi modificada para claritromicina na admissão e descalonada para penicilina G benzatina no terceiro dia durante a hospitalização;
- o- paciente com diagnóstico de pneumonia em uso de ceftriaxona que foi modificada para claritr + amox na admissão, posteriormente descalonados para claritromicina no segundo dia durante a hospitalização;
- p- paciente com diagnóstico de mastoidite + otite em uso de ceftx + cipro que foram descalonados na admissão para ceftazidima, posteriormente modificada no terceiro dia para ceftx + vanco + metro e descalonados no trigésimo dia para ceftx + vanco + metro e modificados no trigésimo quinto dia para vanco + mero e descalonados no trigésimo nono dia para ceftx + vanco durante a hospitalização;
- q- paciente com diagnóstico de doença inflamatória pélvica em uso de ceftriaxona que foi modificada na admissão para ceftx + doxi+ metro , posteriormente modificados no quinto dia para clind + gent + cipro e modificados no décimo primeiro dia para pip-taz + azitr + clind and descalonados décimo sexto dia para cefepima durante a hospitalização ;

**TABELA-9** Frequência de antimicrobianos descalonados em 87 pacientes pediátricos admitidos na enfermaria de pediatria do Hospital da Universidade Federal da Bahia cujos antimicrobianos foram mantidos na admissão

antimicrobianos na admissão	antimicrobianos prévios ao primeiro descalonamento		novos antimicrobianos após primeiro descalonamento		antimicrobianos prévios ao segundo descalonamento		novos antimicrobianos após segundo descalonamento		
	n = 87		n = 19	n = 19	n = 2	n = 2	n = 2	n = 2	
oxacilina	31 (35,6)	ceftriaxona a, b, c, d	4 (21,0)	cefadroxila a, c, f, h, l, p	6 (31,8)	oxacilina + metronidazol i	1 (50,0)	amoxicilina-clavulanato i, s	2 (100,0)
ceftriaxona	29 (33,3)	ceftriaxona + clindamicina e, f, g	3 (15,8)	amoxicilina b, d, m	3 (15,8)	azitromicina + cefepima s	1 (50,0)		
amoxicilina-clavulanato	5 (5,7)	ceftriaxona + oxacilina h, j	2 (10,5)	oxacilina i, j, r	3 (15,8)				
ceftriaxona + oxacilina	4 (4,6)	oxacilina + metronidazol j, k	2 (10,5)	amoxicilina-clavulanato e, g	2 (10,5)				
ceftriaxona + metronidazol	4 (4,6)	amoxicilina-clavulanato l, m	2 (10,5)	metronidazol k, o	2 (10,5)				
ciprofloxacino + metronidazol	3 (3,4)	ciprofloxacino n	1 (5,3)	azitromicina + cefepima s	1 (5,3)				
cefalexina	2 (2,3)	ceftriaxona + metronidazol o	1 (5,3)	ceftriaxona n	1 (5,3)				
cefadroxila	1 (1,1)	cefepima p	1 (5,3)	ciprofloxacino q	1 (5,3)				
ceftriaxona + azitromicina	1 (1,1)	cefadroxila + ciprofloxacino q	1 (5,3)						
ceftriaxona + clindamicina	1 (1,1)	oxacilina + piperacilina-tazobactam r	1 (5,3)						
vancomicina + meropenem	1 (1,1)	clantromicina + azitromicina + metronidazol + cefepima s	1 (5,3)						
ceftazidima + vancomicina	1 (1,1)								
amicacina + vancomicina	1 (1,1)								
oxacilina + metronidazol	1 (1,1)								
piperacilina-tazobactam	1 (1,1)								
ciprofloxacino	1 (1,1)								

Resultados em n (%)

- a- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e descalonada para cefadroxila no terceiro dia de hospitalização;
- b- paciente com diagnóstico de crise vasooclusiva em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e descalonada para amoxicilina no terceiro dia de hospitalização;
- c- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e descalonada para cefadroxila no terceiro dia de hospitalização;
- d- paciente com diagnóstico de pneumonia em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e descalonada para amoxicilina no terceiro dia de hospitalização;
- e- paciente com diagnóstico de celulite em face mais otite em uso de ceftriaxona + clindamicina que foram mantidas na admissão e descalonados para amoxicilina-clavulanato no décimo terceiro dia de hospitalização;
- f- paciente com diagnóstico de celulite em face em uso de oxacilina que foi mantida na admissão e modificada para clindamicina + ceftriaxona no quarto dia e descalonados para cefadroxila no décimo quinto hospitalização;
- g- paciente com diagnóstico de abscesso mandibular em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e modificada no terceiro dia para ceftriaxona + clindamicina e descalonada para amoxicilina-clavulanato no décimo terceiro dia de hospitalização;
- h- paciente com diagnóstico de celulite em face em uso de ceftriaxona + oxacilina que foram mantidas na admissão e descalonadas para cefadroxila no terceiro dia de hospitalização;
- i- paciente com diagnóstico de abscesso em face em uso de ceftriaxona + oxacilina que foram mantidas na admissão, posteriormente descalonadas para oxacilina no nono dia modificada para oxacilina + metronidazol no décimo primeiro dia que foram descalonados para amoxicilina-clavulanato no vigésimo dia de hospitalização;
- j- paciente com diagnóstico de osteomielite em uso de oxacilina + metronidazol que foram mantidos na admissão e descalonados para oxacilina no segundo dia de hospitalização, posteriormente modificada para cefepima no nono dia e modificada para ciprofloxacino no vigésimo terceiro dia de hospitalização;
- k- paciente com diagnóstico de fistula anorectal em uso de oxacilina que foi mantida durante a admissão e modificada para oxacilina + metronidazol no segundo dia de hospitalização, posteriormente descalonados para metronidazol no nono dia de hospitalização;
- l- paciente com diagnóstico de piodermite em uso de amoxicilina-clavulanato que foi mantida na admissão e descalonado para cefadroxila no terceiro dia hospitalização;
- m- paciente com diagnóstico de otite em uso de amoxicilina-clavulanato que foi mantida na admissão e descalonado para amoxicilina no segundo dia de hospitalização;
- n- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de ciprofloxacino que foi mantida na admissão e descalonada para ceftriaxona no terceiro dia de hospitalização;
- o- paciente com diagnóstico de doença inflamatória intestinal em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e modificada no terceiro dia para ceftriaxona + metronidazol e descalonados para metronidazol no quarto dia de hospitalização;
- p- paciente com diagnóstico de infecção do trato urinário em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e modificada para cefepima no terceiro dia, posteriormente descalonada para cefadroxila no sétimo dia de hospitalização;
- q- paciente com diagnóstico de abscesso cutâneo no tórax em uso de oxacilina que foi mantida na admissão e modificada para ciprofloxacino + cefadroxila no segundo dia e descalonados para ciprofloxacino no terceiro dia de hospitalização;
- r- paciente com diagnóstico de abscesso hepático em uso de ceftriaxona + metronidazol que foram mantidos na admissão e modificados para oxacilina + piperacilina-tazobactam no terceiro dia, descalonados para oxacilina no décimo primeiro dia e modificada para amoxicilina-clavulanato no vigésimo quinto dia de hospitalização;
- s- paciente com diagnóstico de síndrome torácica aguda em uso de ceftriaxona que foi mantida na admissão e devido à piora clínica modificada no terceiro dia para cefepima + azitromicina + clantromicina + metronidazol, posteriormente descalonados para cefepima + azitromicina no quarto dia e descalonados no oitavo dia para amoxicilina-clavulanato durante a hospitalização;