
ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de crianças menores de cinco anos com pneumonia em um hospital de Recife-PE

Prevalence of children under five years of age with pneumonia in a hospital in Recife-PE

Juliane Francisca dos Anjos

Centro Universitário Estácio do Recife, E-mail: julianefrancisca14@outlook.com

Milene Aparecida da Silva Lima

Centro Universitário Estácio do Recife, E-mail: milenesilva95@hotmail.com

Michelle Cardoso Lima

Centro Universitário Estácio do Recife, E-mail: michellecl.lima@gmail.com

Resumo: A pneumonia é uma doença tratável causada por vários agentes etiológicos com alto índice de hospitalização em crianças com até cinco anos de idade sendo ainda a principal causa de mortes em crianças de um a quatro anos de idade. O objetivo deste estudo é identificar a prevalência de crianças menores de cinco anos internadas por pneumonia em um hospital da cidade de Recife-PE em 2017. A amostra foi constituída por 190 prontuários de crianças que deram entrada na enfermaria pediátrica com diagnóstico de pneumonia no ano de 2017. Observou-se que o maior número de internações ocorreu em crianças entre um e dois anos de idade (52,63%), 53,15% da amostra foi composta por meninos e 99,47% eram pardos. A maioria era proveniente de Recife e região metropolitana (80,0%). Apresentaram outras comorbidades 42,63% das crianças admitidas no serviço, onde a asma se destaca como a principal doença (40,74%). Os sinais e sintomas mais prevalentes na admissão foram febre (67,89%) e tosse (71,05%); e o principal agente causador da pneumonia foram as bactérias (73,68%) seguida pelas pneumonias não especificadas (24,73%); 94,73% foi submetido a antibioticoterapia, sendo a Ampicilina (90,0%) e o Rocefin (78,0%) os antibióticos mais utilizados. Destaca-se que 40,0% das crianças necessitaram de internamento na UTI pediátrica e 95,0% recebeu alta hospitalar. Contudo, compreende-se a importância do diagnóstico precoce e do tratamento correto, visto que uma conduta bem avaliada evita o agravamento do quadro das crianças diminuindo assim o tempo de internação hospitalar.

Palavras-chave: Enfermagem. pediatria. pneumonia. morbimortalidade.

Abstract: Pneumonia is a treatable disease caused by several etiologic agents with a high rate of hospitalization in children up to five years of age and is still the main cause of death in children from one to four years of age. The aim of this study is to identify the prevalence of children under five years of age hospitalized for pneumonia in a hospital in the city of Recife-PE in 2017. The sample consisted of 190 medical records of children who entered the pediatric ward diagnosed with pneumonia in the year 2017. It was observed that the highest number of hospitalizations occurred in children between one and two years of age (52.63%), 53.15% of the sample was composed of boys and 99.47% were brown. Most were from Recife and the metropolitan region (80.0%). Other comorbidities showed 42.63% of the children admitted to the service, where asthma stands out as the main disease (40.74%). The most prevalent signs and symptoms at admission were fever (67.89%) and cough (71.05%); and the main causative agent of pneumonia was bacteria (73.68%) followed by unspecified pneumonias (24.73%); 94.73% underwent antibiotic therapy, with Ampicillin (90.0%) and Rocefin (78.0%) the most used antibiotics. It is noteworthy that 40.0% of the children required admission to the pediatric ICU and 95.0% were discharged. However, the importance of early diagnosis and correct treatment is understood, since a well-evaluated conduct avoids the worsening of children, thus reducing the length of hospital stay.

Key words: Nursing. pediatrics. pneumonia. morbimortality.

Recebido em: 22/07/2020

Aprovado em: 16/11/2020



INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias na infância são frequentes e de múltiplas causas etiológicas, e a diversidade de fatores de risco aumenta consideravelmente as crises de repetição desses quadros. A partir do século XX, as doenças que acometem o trato respiratório tornaram-se a principal causa de morte em crianças menores de cinco anos de idade, e os fatores estão relacionados à falta de conhecimento dos pais ou responsáveis quanto aos sinais e sintomas, às condições básicas de saúde inadequadas e à implementação do tratamento adequado e em tempo oportuno (PRATO et al., 2014).

No Brasil, as doenças respiratórias (especialmente a pneumonia) são responsáveis por 22,3% de todas as mortes entre crianças de um a quatro anos, sendo a principal causa de óbito para esta faixa etária. Também é considerada a principal causa de internamentos de crianças, tendo o predomínio da pneumonia. Mesmo com a redução significativa da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) nas crianças menores de um ano de idade, os óbitos desta faixa etária ainda estão relacionados às doenças respiratórias (PASSOS et al., 2018; PRATO et al., 2014).

De etiologia infecciosa ou não infecciosa, podem acometer tanto as vias aéreas superiores, atingindo o nariz, fossas nasais, seios paranasais, boca, faringe, laringe e estendendo-se ao ouvido médio (resfriado comum, rinites, sinusites, adenoamigdalites, otites médias aguda, entre outras), quanto as vias aéreas inferiores, atingindo a traqueia, brônquios, bronquíolos e pulmões (bronquiolite, bronquite, asma, pneumonias, broncopneumonias, bebê chiador, entre outros). Esta última localização apresenta, em geral, maior gravidade (FRAUCHES et al., 2017; SILVA FILHO et al., 2017).

A pneumonia é associada a uma elevada taxa de hospitalização sendo que aproximadamente 30 a 50% das crianças procuram um atendimento de emergência ou unidade básica apresentando sintomas respiratórios. Cerca de 10% dos casos de pneumonia grave exige internação para tratamento hospitalar. É uma inflamação do parênquima pulmonar que pode ser causada por diversos tipos de microorganismos, como vírus, bactérias, micobactérias e fungos. Podem ser classificadas em pneumonia nosocomial, pneumonia adquirida na comunidade, pneumonia no hospedeiro imunocomprometido e pneumonia por aspiração (PASSOS et al., 2018).

Sabe-se que existem vários fatores que contribuem para o acometimento desta patologia, tais como:

número de moradores no domicílio, baixo nível sócio econômico, alimentação inadequada, poluição ambiental, variações climáticas, idade materna e gestacional, tabagismo passivo, não cumprimento do calendário vacinal, interrupção precoce do aleitamento materno, prematuridade e nível de escolaridade dos pais. Devido a essa diversidade de fatores de risco, mesmo tendo a efetividade dos programas de prevenção e educação da população, as taxas de internamentos de crianças com pneumonia mantêm-se elevados (FRAUCHES et al., 2017).

A equipe de Enfermagem deve atuar em conjunto com a família dessas crianças acometidas por esse problema de saúde, pois sabe-se que a rotina é alterada com o diagnóstico de doenças respiratórias, considerando que esta doença pode ser aguda ou crônica. Em muitos casos, percebe-se a falta de uma assistência de boa qualidade, como também uma carência na educação permanente dos profissionais e da família, tanto em unidades hospitalares quanto nas unidades básicas de saúde (UBS). O Enfermeiro, independente dos ambientes em que atua, se depara com pacientes com distúrbios do sistema respiratório, em especial as pneumonias, sendo importante que o mesmo esteja devidamente preparado para implementar o plano terapêutico de cuidados (PRATO et al., 2014; LEAL et al., 2017).

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa, do tipo pesquisa de campo, no qual os dados foram obtidos através da consulta de 190 prontuários de pacientes menores de cinco anos de idade internados na clínica médica pediátrica do hospital Otávio de Freitas em Recife-PE no ano de 2017. A pesquisa aconteceu nos meses de fevereiro a novembro de 2018, com média de duas a três vezes por semana, nos turnos da manhã e da tarde.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário confeccionado com treze perguntas objetivas construído pelas autoras, composto por duas etapas: 1- Dados relacionados ao perfil sócio-demográfico dos sujeitos elegidos na pesquisa; 2- Dados referentes ao perfil clínico do paciente.

Para o processo dos dados, as informações foram implantadas no programa *Microsoft Office Excel 2010*, sendo elaboradas planilhas para a realização das análises. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e figuras construídos através de estatísticas descritivas e quantitativas, e os valores expressos em números absolutos e porcentagens.

A pesquisa foi iniciada após a submissão do Projeto na Plataforma Brasil e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Otávio de Freitas. Foi solicitada a carta de anuência da instituição sede da coleta de dados antes de ser preenchido os formulários. A confidencialidade e privacidade dos participantes foram estritamente protegidas durante toda a pesquisa e após a mesma. Este trabalho cumpriu a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que dispõe sobre a pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012). Sendo assim, o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos sob o parecer nº 2.905.876, em 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de janeiro a dezembro de 2017, o serviço registrou 244 internações por pneumonia em crianças. A amostra foi composta por 190 prontuários, visto que 54 estavam fora dos critérios de inclusão (prontuários incompletos, de crianças que

não foram internadas na enfermaria e prontuário que não foram encontrados no arquivo do hospital).

Tabela 1. Perfil sócio-demográfico das crianças internadas por Pneumonia no Hospital Otávio de Freitas no ano de 2017. Recife- PE, 2018.

VARIÁVEL	N	%
Idade		
<01 mês	02	1,05
Entre 1 e 5 meses	27	14,19
Entre 6 a 11 meses	26	13,66
Entre 1 e 2 anos	100	52,63
Entre 3 e 4 anos	35	18,42
Gênero		
Feminino	89	46,84
Masculino	101	53,15
Cor		
Negro	01	0,52
Pardo	189	99,47
Procedência		
Região Metropolitana do Recife (RMR)	152	80,0
Interior	36	18,94
Outro estado	01	0,52
Distrito Estadual	01	0,52
TOTAL	190	100

De acordo com a tabela 1, observa-se que o maior número de internações ocorreu em crianças entre um e dois anos de idade (52,63%). Estudos apontam que a pneumonia é considerada uma importante questão de saúde pública, pois atinge especialmente crianças menores de cinco anos de idade que precisam de tratamento hospitalar, pois o agravamento desta patologia pode levar à morte (PASSOS et al., 2018; MARTINS; TREVISOL, 2013). Uma pesquisa realizada por Silva et al (2017), na cidade de Pelotas (RS), foi observado que as doenças respiratórias em crianças estiveram entre as principais causas de hospitalizações durante o primeiro ano de vida, e a pneumonia ocupando a primeira posição das principais causas de hospitalização em crianças de um a dois anos de idade.

Observa-se ainda que 53,15% da amostra foi composta por meninos e que 99,47% eram pardos. Em estudo semelhante realizado por Silva e colaboradores (2017) demonstrou-se que os meninos tinham maiores chances de hospitalização entre menores de um ano e na faixa etária dos quatro a seis anos decorrente de pneumonia. Segundo Martins e Trevisol (2013) há uma possível explicação para esse achado, pois certas características anatômicas e fisiológicas do trato respiratório, especialmente o calibre das vias aéreas e a menor complacência pulmonar, contribuem para a maior facilidade de desenvolver infecções respiratórias nesta faixa etária.

De acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), 43,1% da população brasileira é composta por pessoas majoritariamente declaradas pardas, deste modo justifica-se a quantidade de crianças pardas com pneumonia na amostra (IBGE, 2010).

Em relação à procedência, 80,0% eram

provenientes de Recife e Região Metropolitana. Um estudo realizado em um hospital de Fortaleza, mostrou que 68% da amostra era proveniente da capital e região metropolitana, como no presente estudo, visto ser o hospital um serviço de referência em pneumologia pediátrica na região (MATOS et al., 2018).

Na figura 1 observa-se que no mês de março começa a elevar o índice de internamentos, e no mês de abril ocorre a maior incidência com 33 internamentos; a partir de maio o índice começa a cair, mas se mantém alto até o mês de junho, tendo uma queda considerável no mês de julho e voltando a se elevar no mês de agosto. Nos meses em seguida esses números caem, coincidindo no período do verão.

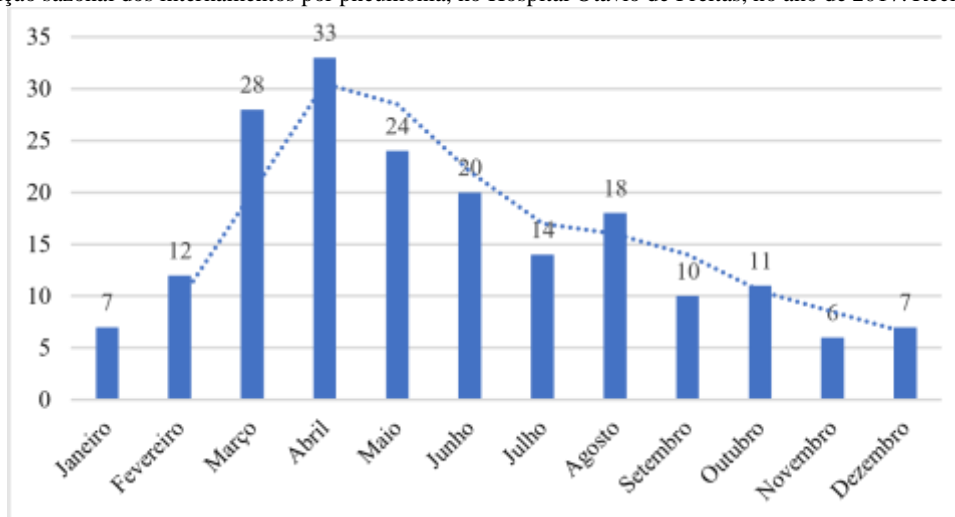
Pontes et al. (2016) analisaram as taxas de internações por pneumonia para o município de Ponta Grossa (MS), tanto mensal quanto sazonalmente, observaram um comportamento que se repete nos anos avaliados, onde as menores taxas de internações são percebidas nos meses de verão, após o qual se elevam durante o outono, tendo seu pico observado no decorrer dos meses inverniais, decaindo novamente durante a primavera. Martins e Trevisol (2013), também observaram que 76,9% dos internamentos por pneumonia ocorriam nos meses de outono e inverno. Estes dados corroboram ao observado no presente estudo.

Em um estudo realizado por Frauches e colaboradores (2017), os atendimentos por doenças respiratórias apresentaram polarização entre os meses de março a novembro, mais uma vez coincidindo com a literatura. Tal padrão, como um todo, pode ser explicado tanto pelo fato de esse ser o período de atividades escolares, aumentando o risco de transmissão das doenças devido ao maior número de contactantes, como também pela maior permanência

em ambientes fechados e com aglomeração de pessoas, condições geralmente associadas às menores

temperaturas.

Figura 1. Distribuição sazonal dos internamentos por pneumonia, no Hospital Otávio de Freitas, no ano de 2017. Recife- PE, 2018.



A tabela 2 demonstra o perfil clínico e o histórico de internamento da amostra. Apresentaram outras comorbidades 42,63% das crianças admitidas,

onde a asma destaca-se como principal doença, com 40,74% da prevalência (ver figura 2).

Tabela 2. Perfil clínico e histórico de internamento das crianças hospitalizadas por Pneumonia no Hospital Otávio de Freitas no ano de 2017. Recife- PE, 2018.

VARIÁVEL	N	%
Presença de Comorbidade		
Sim	81	42,63
Não	109	57,36
Sinais/Sintomas		
Febre	129	67,89
Taquipnéia	84	44,21
Dispneia	103	54,21
Desconforto respiratório	99	52,10
Tosse	135	71,05
Roncos/estertores	67	35,26
Outros sintomas	161	84,73
Histórico de internação anterior		
Sim	52	27,36
Não	137	72,10
Sem informação	1	0,52
Agente causador da pneumonia		
Bactéria	140	73,68
Vírus	03	1,57
Não especificada	47	24,73
TOTAL	190	100

A tabela 2 demonstra que 57,36% das crianças admitidas na pediatria não apresentavam presença de comorbidades; foi identificado que a sintomatologia da doença mais evidenciada entre os internados foi a febre (67,89%) e a tosse (71,05%), mas quase toda a totalidade da amostra apresentou mais de dois sintomas (representados na tabela 2). Destaca-se ainda que 72,10% não tinham histórico de internação, 73,68% tiveram pneumonia bacteriana. Em nenhum dos casos analisados houve isolamento microbiano.

Em uma pesquisa realizada em um hospital regional no sul do Brasil, foram coletados dados de 216 prontuários eletrônicos de crianças internadas. Destes, 20 crianças (9,3%) apresentavam comorbidades, destacando-se entre elas a Síndrome de Down e a Síndrome de West. Ainda segundo os autores, a presença de comorbidades se associa significativamente com o histórico de internação ou atendimento emergencial prévio por infecção de vias aéreas (MARTINS; TREVISOL, 2013).

Em um estudo realizado por Passos e colaboradores (2018), os principais sinais e sintomas que levam os pais a procurarem um atendimento hospitalar é a febre (99,6% dos casos), seguida da dispneia, sibilância, dificuldade respiratória e fraqueza. A taquipneia foi identificada como um sinal de gravidade na literatura.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as pneumonias são responsáveis por 40% das hospitalizações em países em desenvolvimento. Sua prevalência é alta em nível nacional, chegando a constituir 16% das internações no SUS, assim como também é de elevada recorrência entre as crianças, com etiologia semelhante ao encontrado na amostra deste estudo (FRAUCHES et al., 2017; MARTINS; TREVISOL, 2013).

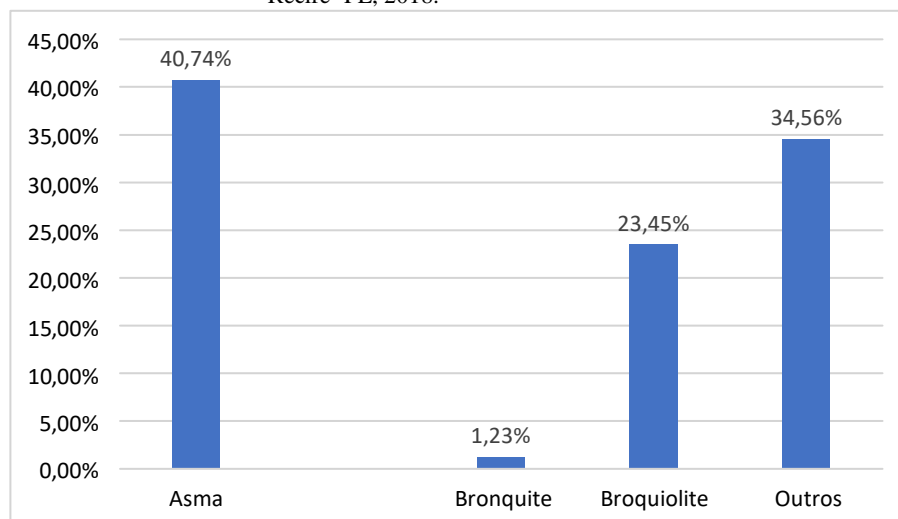
Em uma pesquisa realizada por Silva et al (2017), a asma ocupa a segunda posição das principais

causas de hospitalizações entre crianças de menores de dois anos de idade. De acordo com o estudo realizado a partir de todas as hospitalizações de menores de cinco anos residentes no Estado do Paraná entre 2000 a 2015, a asma está entre as cinco principais causas de hospitalizações (PREZOTTO et al., 2017).

De acordo com Pedraza e Araujo (2017) a inclusão da asma no quadro das principais causas de internação reflete-se nas estatísticas nacionais da doença como a causa de grande número de internações. Essa realidade pode estar relacionada à atenção à saúde da criança, como demonstrado em seu estudo que ressaltou o impacto de práticas simples na atenção primária a asma.

Na (Figura 2) temos a representação das comorbidades respiratórias apresentadas pela amostra do estudo, onde 40,74% das crianças são portadoras da asma.

Figura 2. Comorbidades apresentadas pelas crianças hospitalizadas por Pneumonia no Hospital Otávio de Freitas no ano de 2017. Recife- PE, 2018.



Segundo Frauches et al. (2017), as doenças crônicas das vias aéreas inferiores entre as quais encontram-se diagnósticos como bronquite e asma, são relativamente comuns em crianças e adolescentes. E a asma é uma doença de difícil controle clínico e, no Brasil, sua prevalência estimada em crianças é de 20%.

A Tabela 3 refere-se à realização de exames de imagem e laboratoriais, ao uso de antibióticos e

necessidade de internamento na UTI pediátrica pela amostra da pesquisa. A maioria da amostra (88,94%) fez mais de um tipo de exame (imagem e laboratorial), e 11,05% não fez nenhum tipo de exame no serviço ou foram aproveitados os exames trazidos de outros serviços.

Tabela 3. Exames, uso de antibioticoterapia e necessidade de transferência para a UTI das crianças hospitalizadas por Pneumonia no Hospital Otávio de Freitas no ano de 2017. Recife- PE, 2018.

VARIÁVEL	N	%
Exames realizados		
Radiografia de tórax inicial	144	75,78
Radiografia de tórax sequencial	55	28,94
Hemograma	154	81,05
Análise de escarro	02	1,05
Outros	107	56,31
Antibioticoterapia		
Sim	180	94,73
Não	10	5,26
Transferência para UTI		
Sim	76	40,0
Não	114	60,0
TOTAL	190	100%

Em relação aos exames realizados, 75,78% realizaram radiografia de tórax inicial, 81,05% hemograma e 56,31% fizeram outros exames que não são específicos para diagnóstico da pneumonia. A maior parte da amostra realizou mais de dois exames (representado na tabela 3). Em um estudo de Holanda et al. (2012), os exames radiográficos e laboratoriais são a primeira escolha para o diagnóstico de pneumonia em crianças, mas os exames laboratoriais, em especial o hemograma é bastante utilizado para o diagnóstico diferencial e auxiliar.

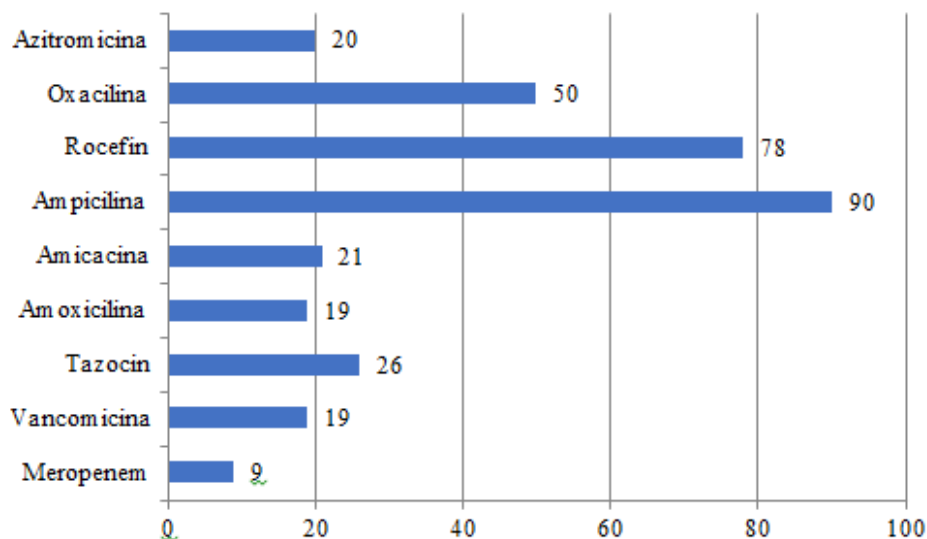
A maioria (94,73%) fez uso da antibioticoterapia e 60,0% não necessitou de internamento na UTI pediátrica. Segundo um estudo realizado por Corrêa et al (2018) o tratamento antibiótico inicial é definido de forma empírica devido à impossibilidade de se obterem resultados microbiológicos logo após o diagnóstico da pneumonia, o que permitiria escolher antibióticos dirigidos a agentes específicos. A escolha do antibiótico deve levar em consideração: 1) patógeno mais provável no local de aquisição da doença; 2) fatores de risco individuais; 3) presença de doenças associadas; e 4) fatores

epidemiológicos, como viagens recentes, alergias e relação custo-eficácia.

Ainda de acordo com o mesmo autor temos que os critérios de gravidade adotados pelo documento conjunto da *American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of American* (ATS/IDSA) e sua versão simplificada estão classificados como maiores e menores. Na presença de um dos critérios maiores (choque séptico ou indicação de ventilação mecânica), há a indicação de admissão à UTI. Já a presença de três ou mais critérios menores (FR > 30 ciclos/min, PaO₂/FiO₂ < 250, infiltrados multilobares, confusão mental, uréia maior ou igual a 50 mg/dl, PAS < 90 mmHG) também indica cuidados intensivos (CORRÊA et al., 2018).

A figura 3 demonstra a prevalência do uso de antibióticos em crianças internadas por pneumonia no serviço elegido, no ano de 2017. Observa-se que 90% fez uso de Ampicilina e 78% fez uso de Rocefin. Segundo o Departamento Científico de Pneumologia da Sociedade Brasileira de Pneumologia (SBP) os antibióticos da classe de penicilina são os de primeira escolha para o tratamento da pneumonia, o que explica as medicações utilizadas pela amostra (SBP, 2016).

Figura 3. Perfil dos antibióticos utilizados na terapia de crianças hospitalizadas por Pneumonia no Hospital Otávio de Freitas no ano de 2017. Recife- PE, 2018.



Segundo o Protocolo de atendimentos aos pacientes com infecção do trato respiratório inferior, à vancomicina só é recomendada para pacientes internados em UTI, instáveis e sem melhora nas 48 – 72 horas após início do esquema com outros antibióticos. Já o Meropenem é indicado para o tratamento de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAVM) com duração maior que cinco dias (GAIOLLA et al., 2015).

Quanto ao desfecho dos internamentos, 95,0% receberam alta hospitalar e 5% foram transferidos para outras unidades. Em um estudo realizado em um município de Goiânia (GO), entre outubro e dezembro de 2011, a fim de comparar custos hospitalares no

tratamento da pneumonia bacteriana adquirida na comunidade por diferentes metodologias de custeio, na perspectiva do Sistema Único de Saúde, foram identificados 59 casos, onde 52 casos foram de pneumonia grave e 7 casos de pneumonia muito grave. Destes, 98% dos pacientes receberam alta hospitalar 2% foram a óbito (NUNES et al., 2017).

De acordo com Corrêa e colaboradores (2018), a melhora da situação socioeconômica, o maior acesso a cuidados de saúde, a disponibilidade nacional de antibióticos e as políticas de vacinação explicam em parte a redução das taxas de mortalidade em nosso meio.

CONCLUSÕES

A pesquisa realizada mostrou que no ano de 2017 ocorreu um elevado número de internações em crianças entre um e dois anos de idade, com leve predominância entre os meninos e de cor parda. A maioria era proveniente de Recife e região metropolitana. Em relação à sazonalidade, foi observado que no mês de março houve aumento no número de internamentos, que se estende até o mês de maio, tendo leve queda e volta a aumentar até o mês de junho, tendo uma queda considerável no mês de julho e voltando a se elevar no mês de agosto. A partir de setembro esses índices caem pois coincidem com o período de verão.

Dentre as principais comorbidades a asma se destacou como a principal doença. Os sinais e sintomas mais prevalentes na admissão foi febre e tosse, a maioria sem histórico de internamentos prévios e a etiologia da pneumonia foi de origem bacteriana na maioria dos casos, assim como em outras regiões do país. Em relação aos exames realizados, os mais solicitados foram os de radiografia e os laboratoriais, visto que houve alguns casos em não foi solicitado nenhum exame.

A maioria fez uso de antibioticoterapia, e em alguns casos houve algumas crianças que fizeram uso de antibióticos mais potentes. Menos da metade das crianças precisaram ser transferidas para UTI pediátrica devido a piora do quadro respiratório. Podemos observar que o desfecho das internações foi positivo, pois a maioria recebeu alta hospitalar, sendo apenas 5% destas que precisou ser transferido para outro serviço e não houve nenhum registro de óbito.

Compreende-se a importância do diagnóstico precoce e do tratamento correto da pneumonia, pois uma avaliação bem feita pelos profissionais de saúde evita o agravamento do quadro das crianças vítimas da pneumonia, diminuindo o tempo hospitalar e expondo o mínimo a antibióticos variados e procedimentos invasivos. Alguns aspectos podem ser revistos no serviço, como o agente causal da pneumonia, onde não havia nos prontuários nenhuma especificação do agente microbiano e, como consequência observa-se o uso exacerbado de diferentes antibióticos.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, Ricardo de Amorim et al. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 5, p. 405-423, 2018.

DE OLIVEIRA FRAUCHES, Diana et al. Doenças respiratórias em crianças e adolescentes: um perfil dos atendimentos na atenção primária em Vitória/ES. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 12, n. 39, p. 1-11, 2017.

DE ANDRADE LEAL, Gabriele et al. Cuidados de enfermagem para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva:

uma revisão literária. **Caderno de Graduação Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 4, n. 1, p. 95, 2017.

GAIOLLA, Paula Schmidt Azevedo; COELHO, Liana Sousa; DE SOUZA CAVALCANTE, Ricardo.

Protocolo de atendimento aos pacientes com infecção do trato Respiratório inferior. 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico: Características da população e dos domicílios**. Rio de Janeiro, 2010.

MARTINS, Ana Luisa Oenning; TREVISOL, Fabiana Schuelter. Internações hospitalares por pneumonia em crianças menores de cinco anos de idade em um hospital no Sul do Brasil. **Rev. AMRIGS**, v.57, n. 4, p. 304-308, 2013.

MATOS, Alexis Galeno et al. Perfil do trauma ocular infantil em unidade de emergência oftalmológica. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 77, n. 3, p. 124-127, 2018.

NUNES, Sheila Elke Araujo et al. Custos hospitalares de pneumonia bacteriana grave em crianças: análise comparativa por diferentes métodos de custeio. **Einstein (São Paulo)**, v. 15, n. 2, p. 212-219, 2017.

PASSOS, Saulo Duarte et al. Doenças respiratórias agudas em crianças brasileiras: os cuidadores são capazes de detectar os primeiros sinais de alerta?. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 1, p. 3-9, 2018.

PEDRAZA, Dixis Figueroa; ARAUJO, Erika Morganna Neves de. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 169-182, 2017.

PONTES, Catherine Copas et al. Efeitos do clima na saúde: análise das internações de crianças menores de cinco anos por pneumonia no município de ponta grossa-PR (influence of climate on human health: analysis of hospitalizations over pneumonia for children under five years old in ponta grossa/pr). **Revista brasileira de climatologia**, v. 18, 2016.

PRATO, Maria Izabel Claus et al. Doenças respiratórias na infância: uma revisão integrativa. **Rev Soc Bras Enferm Ped**, v. 14, n. 1, p. 33-9, 2014.

PREZOTTO, Kelly Holanda et al. Hospitalizações de crianças por condições evitáveis no Estado do Paraná: causas e tendência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 3, p. 254-261, 2017.

SILVA FILHO, Edivá Basilio da et al. Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática. **Revista FIMCA**, v. 4, n. 1, p. 7-16, 2017.