



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **Características epidemiológicas de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil)**

**Saionara Maria Nunes Nascimento**

Salvador (Bahia)  
Dezembro, 2014

UFBA/SIBI/Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira

Nascimento, Saionara Maria Nunes  
N244 Características epidemiológicas de pacientes com bronquite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil) / Saionara Maria Nunes Nascimento. Salvador: SMN, Nascimento, 2014.

viii; 35 fls. [tab. graf. fig.].

Professora Orientadora: Lara de Araújo Torreão.

Anexos.

Monografia como exigência parcial e obrigatória para Conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

1. Bronquiolite. 2. Vírus sincicial respiratório. 3. Unidade de Terapia Intensiva. 4. Epidemiologia. I. Torreão, Lara de Araújo. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Características epidemiológicas de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil)

CDU: 616.233-002



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **Características epidemiológicas de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil)**

**Saionara Maria Nunes Nascimento**

Professor orientador: **Lara de Araújo Torreão**  
Coorientador: **Regina Terse Trindade Ramos**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)  
Dezembro, 2014

**Monografia:** *Características epidemiológicas de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil)*, de **Saionara Maria Nunes Nascimento**.

Professor orientador: **Lara de Araújo Torreão**  
Coorientador: **Regina Terse Trindade Ramos**

### **COMISSÃO REVISORA**

- **Edna Lúcia Souza**, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Lara de Araújo Torreão**, Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Margarida Celia Lima Costa Neves**, Professora do Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Thiago de Almeida Pereira**, Doutorando do Programa de Pós-graduação em Patologia Humana e Experimental (PPgPat) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

**TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:**  
Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no VIII Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

*Eis o meu segredo. É muito simples: só se vê bem com o coração. O essencial é invisível aos olhos. (Antoine de Saint-Exupéry)*

**Aos meus pais, Tânia e David.  
Aos meus irmãos Eduardo e  
Lauro. A todas as crianças,  
que semeiam esperança.**

## **EQUIPE**

- Saionara Maria Nunes Nascimento, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: sm\_nnascimento@hotmail.com
- Julyane Araujo Rodarte, Universidade Catolica do Salvador/UCSAL;
- Lara de Araújo Torreão, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA; e
- Regina Terse Trindade Ramos, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA.

## **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

- Faculdade de Medicina da Bahia

### **HOSPITAL ALIANÇA**

- Centro Aliança de Pediatria

## **FONTES DE FINANCIAMENTO**

- |                      |
|----------------------|
| 1. Recursos próprios |
|----------------------|

## AGRADECIMENTOS

- ◆ À Doutora Lara de Araújo Torreão, minha Orientadora, por ter aceitado empreender esforços na realização deste estudo.
- ◆ À Doutora Regina Terse Trindade Ramos, minha Coorientadora, pelas substantivas contribuições acadêmicas, constante disponibilidade em me auxiliar e pelo carinho e confiança.
- ◆ Às professoras Margarida Celia Lima Costa Neves e Edna Lúcia Souza pelas criteriosas colaborações na revisão desta monografia.
- ◆ A Maiara Santos Timbó e Tayne de Miranda Moreira pela contribuição em etapas fundamentais para a conclusão deste trabalho.
- ◆ Ao professor José Tavares Neto pelo estímulo constante ao desenvolvimento de pesquisas e preciosismo que dedica ao ensino.
- ◆ À bibliotecária Sonia Abreu, da Biblioteca Gonçalo Muniz, pela elaboração da ficha catalográfica.



## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE FIGURA, GRÁFICO E TABELAS</b>	<b>2</b>
<b>SIGLAS E ABREVIATURAS</b>	<b>3</b>
<b>I. RESUMO</b>	<b>4</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>6</b>
<b>IV. METODOLOGIA</b>	<b>11</b>
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>VI. DISCUSSÃO</b>	<b>20</b>
<b>VII. CONCLUSÕES</b>	<b>23</b>
<b>VIII. SUMMARY</b>	<b>24</b>
<b>IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>25</b>
<b>X. ANEXOS</b>	
• ANEXO I: Ficha para coleta de dados	<b>28</b>
• ANEXO II: Termo de Anuência do Hospital Aliança	<b>30</b>
• ANEXO III: Declaração de confidencialidade	<b>31</b>
• ANEXO IV: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.	<b>32</b>

## ÍNDICE DE FIGURA, GRÁFICO E TABELAS

### FIGURA

<b>Figura 1.</b> Fluxograma de composição da amostra do estudo	14
--	----

### GRÁFICO

<b>Gráfico 1.</b> Distribuição da frequência de crianças internadas por bronquiolite viral aguda em função dos meses do ano	15
---	----

### TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Características demográficas e relacionadas à internação de crianças hospitalizadas em UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador – BA, entre agosto de 2011 e agosto de 2013	15
---	----

<b>Tabela 2.</b> Frequência das comorbidades apresentadas pelas crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	16
---	----

<b>Tabela 3.</b> Frequência das complicações apresentadas pelas crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	16
---	----

<b>Tabela 4.</b> Frequência das medicações utilizadas em crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	17
--	----

<b>Tabela 5.</b> Frequência do uso de oxigenoterapia e suporte ventilatório em crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	18
--	----

<b>Tabela 6.</b> Características demográficas de crianças internadas por bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	18
--	----

<b>Tabela 7.</b> Frequência das medicações utilizadas em crianças internadas por bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	19
--	----

<b>Tabela 8.</b> Frequência de complicações no curso da internação de crianças diagnosticadas bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013	19
---	----

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

AAP: American Academy of Pediatrics

BVA: bronquiolite viral aguda

DP: desvio-padrão

ELISA: ensaio imunoenzimático

EUA: Estados Unidos da América

IIQ: intervalo interquartil

PCR: reação em cadeia de polimerase

SDRA: síndrome de desconforto respiratório agudo

SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

UTIP: unidade de terapia intensiva pediátrica

VM: ventilação mecânica

VMI: ventilação mecânica invasiva

VNI: ventilação mecânica não invasiva

VSR: vírus sincicial respiratório

## I. RESUMO

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COM BRONQUIOLITE VIRAL AGUDA INTERNADOS EM UTI PEDIÁTRICA DE HOSPITAL PRIVADO EM SALVADOR (BAHIA, BRASIL).** A bronquiolite é uma infecção de etiologia viral que acomete as vias aéreas inferiores de crianças e determina uma obstrução inflamatória. O Vírus Sincicial Respiratório (VSR) é o maior agente responsável pelos casos de bronquiolite viral aguda (BVA). A maioria das crianças evolui com um resfriado comum, porém cerca de 25% pode apresentar complicações, necessidade de internação hospitalar e cuidados intensivos. O tratamento da BVA depende da gravidade da infecção. A maioria dos casos é autolimitada e deve apenas ser monitorada ambulatoriamente. A terapia hospitalar ainda não está bem definida, sugere-se uso de oxigenoterapia, hidratação, ventilação mecânica não invasiva, broncodilatadores, fisioterapia, terapia antiviral, entre outros. **OBJETIVO:** Descrever o perfil epidemiológico de crianças com infecção viral do trato respiratório inferior, internadas em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). **METODOLOGIA:** Estudo de corte transversal utilizando prontuários de pacientes com idade até 24 meses, com diagnóstico clínico e/ou laboratorial de infecção viral do trato respiratório inferior, internados em UTIP de um hospital privado em Salvador. **RESULTADOS:** Foram analisados prontuários de 117 pacientes. A média de idade foi 6,7 ( $\pm 5,4$ ) meses. A média do tempo de internação em UTIP foi 4,9 ( $\pm 3,1$ ) dias. Identificou-se comorbidades associadas em 24(20,5%) pacientes. Durante a internação 55(47%) pacientes evoluíram com complicações. Utilizou-se oxigenoterapia em 107(91,5%) pacientes. Foi necessário uso de ventilação mecânica invasiva em 4(3,4%) pacientes e ventilação mecânica não invasiva em 65(60,7%). Em 85(74,5%) pacientes foi identificado o VSR. **DISCUSSÃO:** Os internamentos por BVA representaram um alto percentual do total de internamentos na UTIP e obedeceram a um padrão sazonal coincidente com o período chuvoso. Apesar das recomendações da AAP para o diagnóstico e manejo da bronquiolite, verificamos uma elevada frequência na prescrição de antibióticos, corticoides e broncodilatadores. **CONCLUSÕES:** O VSR foi o principal agente etiológico identificado. Os casos VSR+ estão associados a um maior número de complicações. Os profissionais precisam ser melhor orientados quanto as recomendações diagnóstica e terapêuticas. **PALAVRAS-CHAVES:** Bronquiolite; Vírus Sincicial Respiratório; Unidade de Terapia Intensiva; Epidemiologia; Crianças.

## **II. OBJETIVOS**

### **II.1. Objetivo Geral**

Descrever o perfil epidemiológico de crianças com bronquiolite viral aguda (BVA) por VSR e outros vírus, internadas em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

### **II.2. Objetivo Secundário**

Descrever a frequência de complicações associadas a bronquiolite internadas na UTIP e o manejo terapêutico utilizado nestes pacientes.

### III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A BVA é uma infecção de etiologia viral que acomete as vias aéreas inferiores e determina uma obstrução inflamatória das pequenas vias aéreas. Afeta principalmente crianças menores que dois anos, sendo a doença respiratória de maior prevalência nesta faixa etária, com uma incidência máxima em torno de seis meses de idade (1).

O principal agente da BVA é o vírus sincicial respiratório (VSR), seguido por adenovírus, rinovírus, parainfluenza, influenza, entre outros (2).

O vírus se replica no epitélio da nasofaringe e entre 3 a 4 dias migra para o trato respiratório inferior (3). Assim a BVA é precedida por uma infecção do trato respiratório superior. Habitualmente a fonte é algum membro mais velho da família. (1).

A infecção do trato respiratório inferior pelo VSR caracteriza-se por inflamação dos bronquíolos, destruição do epitélio ciliar, infiltrado linfocitário peribronquiolar, edema, produção excessiva de muco, obstrução das pequenas vias aéreas, atelectasia (4) e relativa desidratação do surfactante pulmonar (5).

Cerca de 40 a 60% das crianças são infectadas pelo VSR no primeiro ano de vida e mais de 95% já foram infectadas até os 2 anos de idade. Na maioria das crianças, a infecção evolui como um resfriado comum, no entanto, cerca de 25% dessas crianças podem apresentar, no primeiro episódio infeccioso, um quadro de BVA ou pneumonia, inclusive necessitando de internação hospitalar por insuficiência respiratória aguda em cerca de 0,5 a 2% dos casos (6). Nos EUA aproximadamente 75.000 a 125.000 crianças são hospitalizadas anualmente por BVA devido ao VSR.

Alguns estudos apontam que esse índice de hospitalização pode chegar até 3% entre lactentes dos quais cerca de 15% necessitam ser admitidos em UTIP (2).

A mortalidade atribuível à BVA por VSR é menor do que 1% entre todas as crianças hospitalizadas, mas este índice pode alcançar 3,5% na vigência de fatores de risco associados (7).

A BVA é mais comum em meninos e entre crianças sem aleitamento materno. Entre os fatores de risco relacionados a formas graves e complicações da BVA estão: idade gestacional abaixo de trinta e sete semanas, baixo peso ao nascer, crianças menores de 1 ano, crianças que frequentam creches, tabagismo passivo, doença pulmonar crônica, cardiopatia congênita e imunodeficiências (4). Para lactentes com risco de desenvolver formas graves da doença há indicação de prevenção utilizando-se imunoglobulina intravenosa anti-VSR ou a administração intramuscular de anticorpos monoclonais anti-VSR (Palivizumab ®) logo antes e durante a estação da prevalência do VSR. O VSR tem um padrão sazonal, com períodos epidêmicos que coincidem com os meses chuvosos, nas regiões de clima tropical e com os meses frios, nas regiões de clima subtropical (8). O VSR é altamente contagioso e se propaga através do contato com secreções respiratórias, sendo o contágio familiar e em ambientes escolares muito elevado. É também facilmente disseminado em ambientes hospitalares, podendo causar epidemias, e nestes casos, com morbidade significativa (9).

Classicamente, a BVA se apresenta como uma doença pulmonar obstrutiva das vias aéreas inferiores, com hiperinsuflação, sibilos e dispneia. Todavia, alguns pacientes podem desenvolver um padrão de doença pulmonar restritiva, compatível com a síndrome de desconforto respiratório agudo (SDRA) caracterizada por mortalidade mais alta e maior prevalência de complicações (2).

O quadro clínico característico é o de uma criança que apresenta sibilância, febre baixa, tosse e dispneia, 3 a 4 dias após um quadro de infecção do trato respiratório superior (congestão nasal, coriza, tosse leve). O quadro pode evoluir com cianose, letargia e apneia; esta última, mais frequente em menores de 2 meses de idade, é um fator de risco para insuficiência respiratória e necessidade de ventilação mecânica (4).

Quanto ao curso da doença, a duração depende da idade, da presença ou ausência de condições de alto risco, tais como prematuridade ou doença pulmonar crônica, a gravidade da doença, bem como o agente etiológico (10). Em crianças previamente hígdas e que não

necessitam de internamento, o curso da doença dura em média 12 dias (11). As crianças hospitalizadas tem um tempo médio de permanência hospitalar de 3 a 4 dias se não apresentam nenhuma comorbidade (4).

O diagnóstico de BVA é clínico, com base na anamnese e no exame físico. No entanto, recursos de imagem e laboratoriais podem ser utilizados como apoio, apesar de não serem imprescindíveis. Entre os exames complementares que podemos utilizar estão o raio-x de tórax, cultura da secreção nasal, PCR e ELISA. Para pacientes internados em UTIP, a identificação do agente etiológico é crucial, haja vista o alto risco de disseminação hospitalar oferecido pelo VSR (4) além de fornecer subsídios para o não uso de antibioticoterapia (12).

O tratamento da BVA depende da gravidade da infecção. A maioria dos casos é autolimitada e deve apenas ser monitorada ambulatoriamente se a criança não tem sinais de desidratação, de insuficiência respiratória e/ou necessidade de oxigênio suplementar. As indicações para hospitalização são: baixa aceitação alimentar, desidratação, letargia, sinais de desconforto respiratório, insuficiência respiratória moderada a grave, apneia, hipoxemia com ou sem hipercapnia e incapacidade familiar para prestar os cuidados (13). Além disso, deve-se considerar a hospitalização naquelas crianças com fatores de risco associados. Quanto à internação em UTIP, as indicações são: pacientes com incapacidade de manter a saturação de oxigênio apesar da maior oferta de fluxo do mesmo, deterioração da insuficiência respiratória e apnéias recorrentes (14).

Para o tratamento hospitalar, medidas de suporte estão indicadas. Utiliza-se oxigênio umidificado para corrigir a hipoxemia e reduzir a perda insensível de água pela taquipnéia; este tratamento geralmente alivia a dispneia e a cianose e reduz a ansiedade e inquietude. Além disso deve-se manter o equilíbrio hidroeletrólítico através da administração intravenosa de soluções adequadas (1). Discute-se o benefício do uso de ventilação mecânica não invasiva (VNI), diversos estudos demonstraram a eficácia da VNI na bronquiolite, evidenciando que seu uso diminuiu consideravelmente a necessidade de uso de ventilação mecânica invasiva (15).



Discute-se também sobre a eficácia do uso de terapia antiviral (ribavirina), broncodilatadores e corticosteróides, porém essas terapias têm mostrado pouco ou nenhum efeito sobre o quadro respiratório (4).

A *American Academy of Pediatrics* (AAP) e a *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN) não recomendam o uso rotineiro de ribavirina, broncodilatadores e corticoides no tratamento da bronquiolite. (16,17). Não está claro se todos os pacientes com bronquiolite podem se beneficiar do uso da ribavirina. No entanto algumas evidências ainda sugerem que ela possa reduzir o tempo de hospitalização e uso de VM (7). Seu uso deve restringir-se àqueles pacientes com infecção documentada pelo VSR, que apresentam fatores de risco e estão suscetíveis a quadros graves (13). Os broncodilatadores inalatórios, alfa-adrenérgicos ou beta-adrenérgicos, podem ser utilizados com cautela e só devem ser continuados se houver uma resposta clínica positiva e bem avaliada (16). O uso de corticosteroides não tem mostrado benefícios na redução do tempo de hospitalização ou na duração do uso de VM, assim como em outras variáveis prognósticas (7).

Há evidências de que o uso da solução salina hipertônica, um composto de cloreto de sódio dissolvido em água destilada, numa concentração de 3%, melhora o fluxo mucociliar e reduz o edema (5,18), demonstrando redução no tempo de internação hospitalar e tempo de oxigenoterapia (18).

Não há indicação do uso de antibióticos para pacientes com bronquiolite, exceto naqueles que apresentem evidências de infecção bacteriana concomitante (16).

Outras medidas terapêuticas como o uso de surfactante e leucotrienos possuem pouca evidência e precisam ser mais estudados antes da difusão de sua aplicação clínica (13).

Devido a alta frequência com que a BVA afeta lactentes e crianças menores que um ano, diversos estudos já foram realizados acerca da fisiopatologia e terapêutica desta infecção. Entretanto, ainda não há consenso no que diz respeito a alguns aspectos, como a conduta adotada para o paciente que necessita internamento em UTIP.

Dessa forma, o presente estudo se propõe a delinear o perfil das crianças que dão entrada na UTIP com diagnóstico de BVA, assim como estabelecer a frequência de complicações apresentadas e o manejo terapêutico dispensado a esses pacientes.

## **IV. METODOLOGIA**

### **IV.1. Desenho do estudo**

Realizou-se um estudo descritivo de corte transversal com análise secundária de dados obtidos a partir de prontuários eletrônicos.

### **IV.2. Local e População a ser estudada**

Este estudo foi desenvolvido no Hospital Aliança, que dispõe de uma UTI pediátrica de referência na cidade de Salvador-BA e compreendeu crianças até 24 meses completos de idade com diagnóstico clínico e/ou laboratorial de BVA.

### **IV.3. Critérios de inclusão**

Foram consideradas elegíveis para o estudo crianças até 24 meses completos que apresentavam o primeiro episódio de sibilância e que receberam diagnóstico clínico de BVA, com confirmação laboratorial ou não de vírus respiratórios e internadas na UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador, no período compreendido entre 1 de agosto de 2011 e 31 de agosto de 2013.

### **IV.4. Critérios de exclusão**

Pacientes que não preencherem os critérios acima.

Episódios prévios de sibilância aguda ou de doença obstrutiva das vias aéreas inferiores.

#### **IV.5. Instrumentos para a coleta de dados e operacionalização das variáveis**

Os dados foram coletados através de revisão de prontuário eletrônico de uma UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador - BA.

Foram avaliadas variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais. Os parâmetros definidos foram: sexo; idade; peso ao nascer; idade gestacional; mês do internamento; tempo de permanência na UTIP; uso de VNI; uso de VM; uso de corticoide; uso de broncodilatador; uso de nebulização com solução salina hipertônica, uso de O<sub>2</sub>; comorbidades (doença cardíaca congênita; doença pulmonar crônica; imunodeficiência); complicações (Pneumonia; atelectasias; hiperinsuflação; otite média aguda; conjuntivite; infecção do trato urinário; insuficiência renal aguda; taquicardia não especificada; pneumotórax) e desfechos (sem sequelas; sequelas; morte).

#### **IV.6. Análise estatística e Cálculo amostral**

Para a construção e manutenção do banco de dados e análise do mesmo foi utilizado o software estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, Chicago, IL, USA) para Windows versão 14.0 e utilizou-se estatística descritiva e analítica. As variáveis quantitativas foram expressas em médias com os respectivos desvios padrão, ou medianas e intervalo interquartil. Para comparação entre as variáveis categóricas foi utilizado teste do Qui-Quadrado ou teste exato de Fisher. Para comparação entre médias utilizamos o teste *t-Student* e entre medianas utilizamos o teste Mann-Whitney. A significância estatística foi considerada segundo um valor de p menor que 5% ( $p < 0,05$ ).

A nossa amostra foi não probabilística.

#### **IV.7. Aspectos Éticos**

O projeto foi pautado nos princípios éticos regulamentados pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Primeiro logrou-se autorização para realização deste projeto pela coordenação do Hospital Aliança através do Termo de Anuência e posteriormente foi

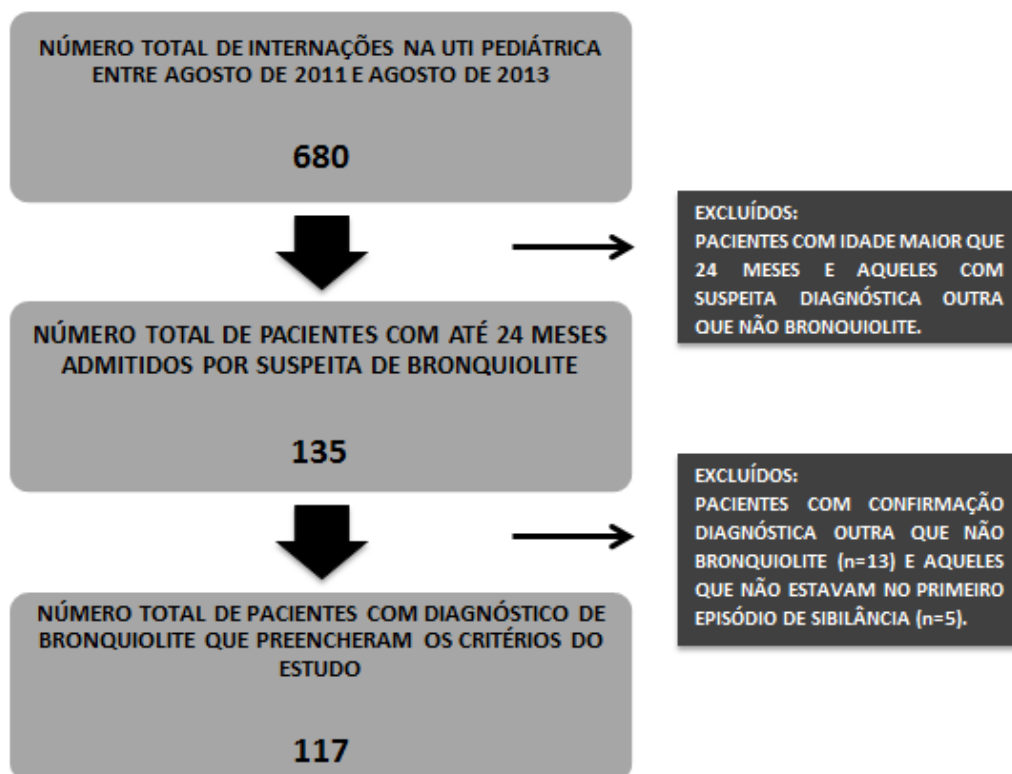
submetido ao sistema Plataforma Brasil; este projeto foi, então, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, parecer 521.145 de 03 de fevereiro de 2014.

Declaramos ainda, não haver conflito de interesses e nem financiamento externo. Todo o recurso utilizado proveio dos pesquisadores em questão.

## V. RESULTADOS

No período delimitado para o estudo, de 1 de agosto de 2011 a 31 de agosto de 2013, foram verificados 680 internamentos na UTIP do hospital campo. Destes, 135 pacientes foram admitidos com suspeita diagnóstica de bronquiolite, compondo a amostra inicial. Após a análise dos prontuários, foram excluídos do estudo 18 pacientes, 5 dos quais por não ter sido primeiro episódio de infecção de vias aéreas inferiores e 13 pacientes que, após investigação, receberam diagnóstico outro que não bronquiolite. Assim, ao término da coleta de dados foram considerados elegíveis 117 pacientes. (**Figura 1**)

**Figura 1:** Fluxograma de composição da amostra do estudo.



Houve prevalência do sexo masculino, responsável por 72 casos (61,5%). A idade dos pacientes variou de 0 a 24 meses, com média e desvio padrão (DP) de  $6,7 \pm 5,4$  meses, e mediana e intervalo interquartil (IIQ) de 5(2 ;10) meses; destes pacientes 100 (85,5%) tinham até 12 meses de idade, 65 (55,5%) até 6 meses e 43 (36,7%) até 3 meses. O tempo total de internação na unidade hospitalar variou de 0 a 18 dias, com média e DP de  $7,5 \pm 3,2$  dias e mediana e IIQ de 7(5;9) dias. O tempo de internação em UTI pediátrica variou de 1 a 17 dias, com média e DP de  $4,9 \pm 3,1$  dias e mediana e IIQ de 4 dias (3;6) dias. (**Tabela 1**)

**Tabela 1.** Características demográficas e relacionadas à internação de crianças hospitalizadas em UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador – BA, entre agosto de 2011 e agosto de 2013

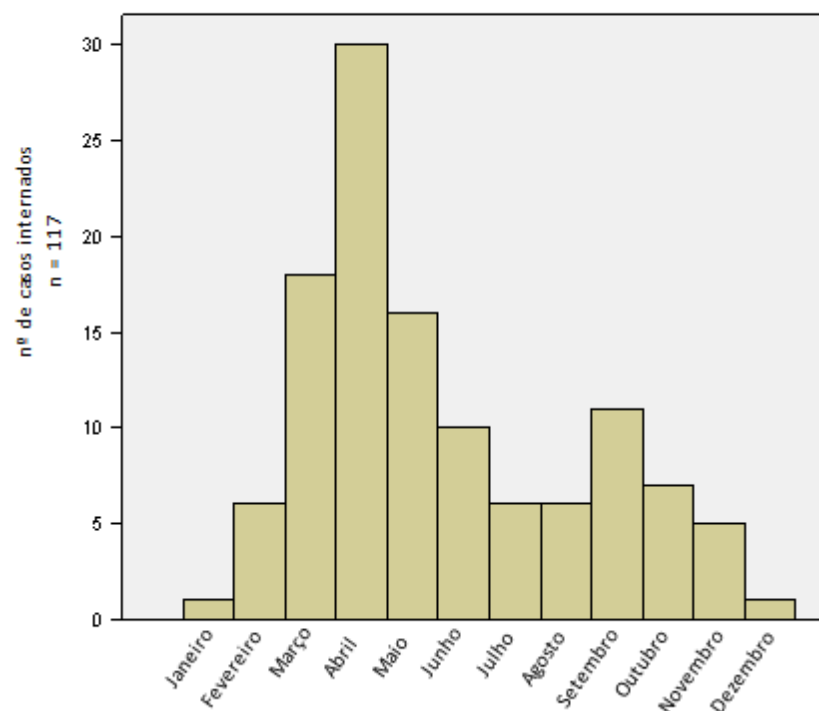
Variáveis	n(%) (n=117)
<b>Idade atual (meses)</b>	
Média ( $\pm$ DP*)	6,7 $\pm$ 5,5
Mediana (IIQ**)	5 (2 – 10)
<b>Sexo</b>	
Masculino (%)	71 (61,5)
<b>Tempo total de internação (dias)</b>	
Média ( $\pm$ DP*)	7,5 $\pm$ 3,2
Mediana (IIQ**)	7 (5 – 9)
<b>Tempo de internação em UTI (dias)</b>	
Média ( $\pm$ DP*)	4,9 $\pm$ 3,1
Mediana (IIQ**)	4 (3 – 6)

\*DP: Desvio-padrão

\*\*IIQ: Intervalo interquartil

Os meses com maior número de internações foram: março com 18(15,4%) casos; abril com 30(25,6%) e maio com 16(13,7%), os quais correspondem à estação do outono, sendo assim responsáveis por 54,7% do total anual de internações. Não houve diferença na distribuição sazonal de frequência entre os grupos VSR+ e VSR-. (**Gráfico 1**)

**Gráfico 1:** Distribuição da frequência de crianças internadas por bronquiolite viral aguda em função dos meses do ano.



Identificou-se comorbidades associadas em 24(20,5%) pacientes: 12(50%) eram prematuros, 7(29,1%) portadores de cardiopatia congênita, 4(16,6%) portadores de doença do refluxo gastroesofágico e 1(4,2%) portador de broncodisplasia. Em 7(29,1%) casos houve associação entre duas ou mais comorbidades. (**Tabela 2**)

**Tabela 2.** Frequência das comorbidades apresentadas pelas crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013\*

Variáveis	n (%) (n=117)
Prematuridade	12 (10,3)
Cardiopatia congênita	7 (6,0)
Doença do refluxo gastroesofágico	4 (3,4)
Distrofia muscular congênita	2 (1,7)
Síndrome de Down	2 (1,7)
Neuropatia	1 (0,9)
Broncodisplasia	1 (0,9)
Hidronefrose	1 (0,9)
Hipotireoidismo	1 (0,9)
Deficiência de G6PD	1 (0,9)

\*o número total de crianças que apresentou complicações foi de 24. Em sete destes casos houve associação entre duas ou mais complicações.

Durante a internação 55(47%) pacientes evoluíram com complicações. Destes, 30(54,5%) apresentaram atelectasia e 21(38,2%) pneumonia. Houve associação entre duas ou mais complicações em 9(16,4%) casos. (**Tabela 3**)

**Tabela 3.** Frequência das complicações apresentadas pelas crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013\*

Variáveis	n (%) (n=117)
Pneumonia	21 (18)
Atelectasias	30 (25,6)
Hiperinsuflação	3 (2,6)
Otite Média Aguda	3 (2,6)
Conjuntivite	3 (2,6)
Infecção do trato urinário	1 (0,9)
Insuficiência renal aguda	1 (0,9)
Taquicardia não especificada	1 (0,9)
Pneumotórax	1 (0,9)

\*o número total de crianças que apresentou complicações foi de 55. Em nove destes casos houve associação entre duas complicações.

Na Tabela 4 podemos verificar as medicações instituídas para os pacientes hospitalizados.



**Tabela 4.** Frequência das medicações utilizadas em crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013

Variáveis	n (%) (n=117)
<b>Antibioticoterapia</b>	<b>71 (60,7)</b>
β-lactâmicos	27 (38)
Macrolídeos	35 (49,3)
Macrolídeo + β-lactâmicos	6 (8,5)
Outros	3 (4,2)
<b>Corticoterapia</b>	<b>68 (58,1)</b>
Intravenosa	61 (89,7)
Oral	4 (5,9)
Inalatória	3 (4,4)
<b>β2-agonista</b>	<b>116 (99,1)</b>
Intravenoso	6 (5,2)
Inalatório	110 (94,8)
<b>Solução salina hipertônica</b>	<b>44 (37,6)</b>
<b>Dornasealfa</b>	<b>2 (1,7)</b>
<b>Teofilina</b>	<b>1 (0,9)</b>

Em relação a terapêutica, utilizou-se oxigenoterapia em 107(91,5%) pacientes, excetuando-se aqueles pacientes que fizeram uso previamente e/ou para desmame de ventilação mecânica invasiva (VMI). Foi necessária VMI em 4(3,4%) pacientes. Dos 107 pacientes que utilizaram oxigenoterapia, 65(60,7%) necessitaram de ventilação mecânica não invasiva (VNI); três, dos quatro pacientes que necessitaram de VMI, também necessitaram de VNI (**Tabela 5**); um paciente permaneceu em VMI por 15 dias, sendo transferido para outra unidade hospitalar ainda nesta condição. A média e o DP do tempo de permanência em VMI dos outros três pacientes foi de  $4 \pm 1$  dia, com mediana e IIQ de 4(3;5) dias.

A investigação laboratorial da etiologia viral foi realizada em 114(97,4%) dos 117 pacientes. Dentre estes, 28(24,6%) não tiveram o vírus identificado, em um caso foi identificado o vírus Influenza B e em 85(74,5%) pacientes foi identificado o VSR.

Ao verificarmos associação entre a positividade do VRS e as características demográficas dos pacientes com bronquiolite aguda, não foi demonstrada significância estatística em nenhuma das variáveis analisadas. (**Tabela 6**)

**Tabela 5.** Frequência do uso de oxigenoterapia e suporte ventilatório em crianças internadas por bronquiolite viral aguda em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013

Variáveis	n (%) (n=117)
<b>Uso de O2</b>	<b>107 (91,5)</b>
Cateter nasal	82 (76,6)
Máscara de Venturi	22 (20,6)
MNR*	3 (2,8)
<b>Uso de VM**</b>	<b>4 (3,4)</b>
<b>Uso de VNI***</b>	<b>68 (58,1)</b>

\*MNR: máscara não reinalante;

\*\*VM: ventilação mecânica;

\*\*\*VNI: ventilação mecânica não invasiva.

**Tabela 6.** Características demográficas de crianças internadas por bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013

Variáveis	VSR – (n=32)	VSR + (n=85)	Valor de p
<b>Idade atual (meses)*</b>			
Média ( $\pm$ DP)	6,9 ( $\pm$ 5,7)	6,6 ( $\pm$ 5,4)	0,7
Mediana (IIQ)	6 (3 – 7,8)	4 (2 – 11)	
<b>Gênero**</b>			
Masculino	24 (75%)	48 (56,5%)	0,06
<b>Tempo total de internação (dias)*</b>			
Média ( $\pm$ DP)	7,4 ( $\pm$ 3,5)	7,6 ( $\pm$ 3,1)	0,09
Mediana (IIQ)	7 (6 – 8)	7 (5 – 9)	
<b>Tempo de internação em UTI (dias)*</b>			
Média ( $\pm$ DP)	4,5 ( $\pm$ 3,1)	5,1 ( $\pm$ 3,1)	0,31
Mediana (IIQ)	4 (2,3 – 6)	4 (3 – 7)	
<b>Uso de O2**</b>	28 (87,5%)	79 (92,9%)	0,45
<b>Uso de VM**</b>	1 (3,1%)	3 (3,5%)	1

\*Teste utilizado: Mann-Whitney.

\*\*Teste utilizado: qui-quadrado de Fisher ou de Pearson

Ao compararmos a terapêutica instituída para os grupos VSR- e VSR +, não foi demonstrada significância estatística. No entanto, houve uma tendência à significância quanto ao uso mais frequente de corticoterapia entre os casos VSR+. (**Tabela 7**)

**Tabela 7.** Frequência das medicações utilizadas em crianças internadas por bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013

Variáveis	VSR – (n=32)	VSR + (n=85)	Valor de p
Antibioticoterapia	21 (65,6%)	50 (58,8%)	0,59
Corticoterapia	23 (71,9%)	45 (52,9%)	0,07
Solução salina hipertônica	8 (25%)	36 (42,4%)	0,08
Dornasealfa	0 (0%)	2 (2,4%)	1

\*Teste utilizado: qui-quadrado de Pearson

Ao analisarmos a frequência de complicações entre os grupos VRS – e VSR+, na análise global, observamos uma maior frequência de complicações no VSR + ( $p = 0,03$ ).

(Tabela 8)

**Tabela 8.** Frequência de complicações no curso da internação de crianças diagnosticadas bronquiolite viral aguda VSR+ e VSR- em UTI pediátrica de um hospital privado de Salvador entre agosto de 2011 e agosto de 2013

Variáveis	VSR – (n=32)	VSR + (n=85)	Valor de p
Pneumonia	6	15	-
Atelectasia	4	26	-
Hiperinsuflação	2	1	-
Otite Média Aguda	1	2	-
Conjuntivite	1	2	-
Infecção do trato urinário	0	1	-
Insuficiência Renal Aguda	0	1	-
Taquicardia não especificada	0	1	-
Pneumotórax	0	1	-
Total* <sup>+</sup>	10	45	0,03

\*Total de crianças que apresentaram complicação. Algumas crianças apresentaram concomitantemente mais de uma complicação.

<sup>+</sup> Teste utilizado: qui-quadrado de Pearson

## VI. DISCUSSÃO

Os internamentos demonstrados neste estudo, por bronquiolite viral aguda em crianças com idade até 24 meses completos, representaram um alto percentual do total de internamentos na UTIP (17,2%), evidenciando que a BVA é responsável por um grande consumo de recursos assistenciais e financeiros nestas unidades, dado que corrobora com a literatura internacional (19).

Este percentual de internamentos se distribui de forma heterogênea ao longo do ano, seguindo um padrão sazonal de acordo às condições climáticas locais. No Brasil, devido à diversidade climática, apresentam-se diversos padrões de sazonalidade (6,20). Observamos neste estudo que, em Salvador, cidade de clima tropical, o padrão de sazonalidade tem seu pico entre os meses de março e junho, coincidindo com o período chuvoso. Este padrão sazonal de internamentos coincide com os resultados encontrados por outros estudos realizados na mesma cidade (6,21).

Este estudo demonstrou que as crianças hospitalizadas com BVA em UTIP são em sua maioria do sexo masculino, com predomínio de faixa etária inferior a 12 meses. Essa faixa etária e a média de idade encontrada pelo nosso estudo estão em acordo com o encontrado por outros autores, sugerindo que a idade até 12 meses é a de maior risco para bronquiolite, com prevalência acentuada até a idade de 6 meses (2,22,23).

O VSR é sabidamente o principal fator etiológico da bronquiolite, sendo responsável por até 90% dos casos durante a estação do vírus (12). Demonstrou-se neste estudo que 74,5% dos casos de internamento em UTIP por bronquiolite estava relacionada a uma infecção por VSR. Estes grupos não tiveram diferenças estatisticamente significantes no que diz respeito às suas características demográficas ou terapêutica utilizada. Isso pode se dever a uma limitação do número amostral do estudo.

No entanto, foi observada uma maior incidência de complicações no grupo VSR+ (p 0,03). A maior parte dessas complicações diz respeito aos diagnósticos de pneumonia (17,6%) e a presença de sinal radiológico de atelectasia (30,6%), que habitualmente são decorrentes da própria infecção viral. Entre as complicações em sítios extrapulmonares relacionadas com a BVA, a otite média aguda é relatada na literatura com uma associação frequente e a infecção do trato urinário é relatada com uma baixa frequência (16). As demais complicações

encontradas na nossa amostra são prováveis diagnósticos associados que não tem relação com a infecção viral pelo VSR.

Entre as comorbidades apresentadas pelos pacientes do nosso estudo, a prematuridade, as cardiopatias congênitas e a broncodisplasia estão entre os principais fatores de risco documentados pela literatura para bronquiolite (24), sendo considerados fatores isolados para maior índice de complicações e maior tempo de permanência hospitalar (25). Na nossa amostra um dos pacientes apresentava cardiopatia congênita grave com internamento domiciliar em uso de VMI. Este paciente teve a sua cardiopatia descompensada durante o quadro de BVA e foi transferido para unidade hospitalar no estado de São Paulo.

Observamos que se utilizou terapia com broncodilatadores quase na totalidade de pacientes, a despeito da discussão na literatura sobre a eficácia não estabelecida, não recomendando o uso rotineiro. Estudos demonstraram que o uso de broncodilatadores não reduz o tempo de duração da doença, bem como não interfere na redução do tempo de internação hospitalar, tendo demonstrado benefício apenas em crianças que apresentam uma sintomatologia proeminente (16). No entanto recomenda-se fazer um teste terapêutico com B2 em pacientes com desconforto respiratório moderado a grave e avaliar a resposta, caso haja benefício autoriza-se a utilização do B2 em curto prazo (14,16).

Também não há evidência de benefício no uso de corticoides, que não demonstra elevação na saturação de oxigênio e redução no tempo de permanência hospitalar (26). Em consonância, um estudo demonstrou que o uso de antibióticos e corticoides em crianças com infecção viral está relacionado a maior tempo de permanência hospitalar (27). Apesar das contraindicações, um total de 58,1% de nossos pacientes utilizou corticoide. Nesta amostra não foi analisado o tempo de uso de corticoide; quando o resultado do teste rápido para VSR tinha resultado positivo o corticóide era suspenso, exceto nos casos em que havia indicação precisa.

As elevadas taxas de uso de antibióticos verificadas são preocupantes. O uso não criterioso expõe o paciente a efeitos colaterais que podem oferecer risco desnecessário à saúde (12), além de aumentar o risco de resistência bacteriana (26). O uso de antibioticoterapia na bronquiolite só está indicado na vigência de infecção bacteriana concomitante (16). A presença isolada de complicações não indica uso de antibióticos. A pneumonia, bem como atelectasias e hiperinsuflação, presentes respectivamente em 18%, 25,6% e 2,6% dos

pacientes, sem outros sinais de infecção bacteriana, não indica uso de antibióticos, uma vez que a maioria destes quadros é apenas viral.

Não houve diferença estatisticamente significativa no uso de antibióticos entre os grupos VSR + e VSR -, com taxas de uso de 65,6% e 58,8% respectivamente. Um estudo realizado na Universidade de São Paulo (12) demonstrou que o diagnóstico etiológico de infecção viral é o fator isolado mais importante na descontinuidade do uso de antibióticos; o presente estudo, no entanto, não avaliou a interrupção do uso após diagnóstico etiológico, bem como falhou em não avaliar critérios isolados para uso de antibioticoterapia. Destaca-se neste estudo o uso de macrolídeos, classe utilizada em 57,7% dos pacientes que receberam antibioticoterapia. Na literatura o macrolídeo tem sido apontado como benéfico pelas suas propriedades anti-inflamatórias e anti-virais nas doenças pulmonares na infância (29). No entanto, até o momento não há evidência científica suficiente que apoie o uso rotineiro deste antibiótico na BVA.

Um estudo realizado nos EUA avaliando o manejo da bronquiolite em um hospital pediátrico, antes e após a publicação das recomendações da AAP para o diagnóstico e tratamento da bronquiolite, demonstrou que após a publicação houve redução no uso de medicações que não implicam benefício terapêutico (30). Apesar disso, verificamos neste estudo uma elevada frequência na prescrição de antibióticos (60,7%), corticoides (58,1%) e broncodilatadores (99,1%) para crianças internadas com suspeita clínica de bronquiolite, sugerindo desconhecimento ou não adesão dos profissionais às evidências científicas e às recomendações da AAP para o diagnóstico e manejo desta condição. A Sociedade Brasileira de Pediatria também elaborou, em conjunto com a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, diretrizes nacionais sobre o tratamento e a prevenção da bronquiolite. É possível que a difusão dessas diretrizes não tenha alcançado amplamente os profissionais e um esforço das entidades nesse sentido é indispensável à disseminação deste conhecimento, culminando em redução de gastos e evitando complicações decorrentes do uso não recomendado de medicações.

## VII. CONCLUSÕES

1. A bronquiolite foi responsável por um alto percentual dos internamentos na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica estudada, tornando esta afecção responsável por um grande consumo de recursos financeiros e assistenciais;
2. O VSR foi o principal fator etiológico identificado, em consonância com a literatura que o classifica como principal agente da BVA;
3. Os meses de março, abril, maio e junho são responsáveis pela maioria dos internamentos por BVA na cidade de Salvador, Bahia;
4. Os casos VSR+ estão associados a um maior número de complicações que os casos VSR-;
5. Os profissionais precisam ser melhor orientados e criteriosos quanto às evidências médicas no tratamento e condução dos casos de bronquiolite;
6. A limitação amostral do estudo pode ter influenciado sobre os resultados comparativos entre os grupos VSR+ e VSR-.

## VIII. SUMMARY

**EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH ACUTE VIRAL BRONCHIOLITIS HOSPITALIZED IN PEDIATRIC ICU OF PRIVATE HOSPITAL IN SALVADOR (BAHIA, BRAZIL).** Bronchiolitis is an infection of viral etiology that occurs in children's lower respiratory tract and determines an inflammatory obstruction. The Respiratory Syncytial Virus (RSV) is the biggest responsible for the acute viral bronchiolitis (AVB) cases. The majority of children evolve with a common cold; however, around 25% of them can present complications, need of hospitalization and intensive care. The treatment for AVB depends on the severity of the infection. In most cases, the infection is self-limited and should be ambulatory monitored. The hospital therapy is not yet well defined and oxygen, hydration, non-invasive mechanical ventilation, bronchodilators, physiotherapy and antiviral therapy are suggested, among others. **OBJECTIVE:** Describe the epidemiological profile of children with viral infection of the lower respiratory tract, admitted to Pediatric Intensive Care Unit (PICU). **METHODS:** A cross-sectional study using patients' records, whose age was under 24 months old, with clinical and/or laboratorial diagnosis of viral infection of the lower respiratory tract, admitted at the PICU of a private hospital in Salvador, Bahia, Brazil. **RESULTS:** Records from 117 patients analyzed. The mean age was 6,7 ( $\pm 5,4$ ) months old. The mean time of hospitalization in the PICU was 4,9 ( $\pm 3,1$ ) days. Associated comorbidities were identified in 24 (20,5%) patients. During hospitalization, 55 (47%) patients evolved with complications. Invasive Mechanic Ventilation (IMV) was necessary in 4 (3,4%) patients, and 65 (60,7%) needed Non Invasive Mechanic Ventilation (NIMV). The RSV was identified in 85 (74,5%) patients. **DISCUSSION:** The AVB hospitalized cases represented a high percentage of the total hospitalized cases in the PICU and followed a seasonal pattern that coincided with the periods of rain. Despite the *American Academy of Pediatric* recommendations on the diagnosis and management of bronchiolitis, we verified a high frequency on the prescription of antibiotics, steroids and bronchodilators. **CONCLUSIONS:** The RSV was the main etiological factor identified. The RSV+ cases are associated with a higher number of complications. The professionals require a better orientation regarding the diagnostic and therapeutic recommendations. **KEY-WORDS:** Bronchiolitis; Respiratory Syncytial Virus; Intensive Care Unit; Epidemiology; Children.



## IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Watts, KD, Goodman, DM. Wheezing, Bronchiolitis, and Bronchitis. In: Kliegman R, Stanton BF, Gemell JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. 1456-1460.
2. Bueno FU, Piva JP, Garcia PCR, Lago PM, Einloft PR. Evolução e característica de lactantes com bronquiolite viral aguda submetidos à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(2):174-182.
3. Moura FEA, Borges LC, Portes SAR, Ramos EAG, Siqueira MM. Respiratory Syncytial Virus Infections during an epidemic period in Salvador, Brazil. Viral Antigenic Group Analysis and description of clinical and epidemiological aspects. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro: 2003; 98(6):739-43.
4. Barcellos LG. Bronquiolite Viral Aguda: fatores prognósticos em lactentes hospitalizados previamente hígidos [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.
5. Davison C, Ventre KM, Luchetti M, Randolph AG. Efficacy of interventions for bronchiolitis in critically ill infants: A systematic review and meta-analysis. Pediatr Crit Care Med. 2004; 5(5).
6. Thoburn K, Kerr S, Taylor N, Saene HKF van. RSV outbreak in a paediatric intensive care unit. Journal of Hospital Infection. 2004; 57: 194–201.
7. Mandelberg A., Amirav I. Hypertonic Saline or High Volume Normal Saline for Viral Bronchiolitis: Mechanisms and Rationale. Pediatric Pulmonology 45:36–40 (2010). Published online 8 December 2009 in Wiley InterScience. Disponível em: [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com).
8. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Palivizumabe para a prevenção da infecção pelo vírus sincicial respiratório. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
9. Piedra PA, Stark AR. Bronchiolitis in infants and children: Clinical features and diagnosis. In: UpToDate [Internet]. 2013 Oct 28. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/bronchiolitis-in-infants-and-children-clinical-features-and-diagnosis>.
10. Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, Sullivan AF, Forgey T, Clark S, Espinola JA, Camargo CA Jr. Prospective Multicenter Study of Viral Etiology and Hospital Length of Stay in Children With Severe Bronchiolitis [Internet]. Arch Pediatr Adolesc Med. Publicado em 2012 Abril 2. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22473882>.

11. Swingler GH, Hussey GD, Zwarenstein M. Duration of illness in ambulatory children diagnosed with bronchiolitis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000; 154:997.
12. Ferronato AE, Gilio AE, Ferraro AA, Paulis M, Vieira SE. Etiological diagnosis reduces the use of antibiotics in infants with bronchiolitis. *Clinics.* 2012; 67(9): 1001 – 1006.
13. Piedra PA, Stark AR. Bronchiolitis in infants and children: Treatment; outcome; and prevention. In: UpToDate [Internet]. 2013 Dez 8. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/bronchiolitis-in-infants-and-children-treatment-outcome-and-prevention>.
14. Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo Virus Sincicial Respiratório [Internet]. 2011. Disponível em: <http://www.sbp.com.br>.
15. Colunga JM, Medina A, Rey C, Arcos ML, Concha A, Menéndez S. Predictores de éxito y de fracaso en la ventilación no invasiva en la bronquiolitis aguda. *An Pediatr(Barc).* 2009;70(1):34–39
16. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics.* 2006;118(4):1774 -1793.
17. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronchiolitis in children: A national clinical guideline [Internet]. Publicado em 2006 November. Disponível em: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign91.pdf>.
18. Martin RM, Chulle GY, Bayle MS, Pinto EV, Pérez PF. Estudio sobre la eficacia y la utilidade de la solución salina hipertónica al 3% em la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. *Ver Pediatr Aten Primaria.* 2013; 15: 109-15.
19. Nair H, Nokes DJ, Gessner BD, Dherani M, Madhi SA, Singleton RJ, O'Brien KL, Roca A, Wright PF, Bruce N, Chandran A, Theodoratou E, Sutanto A, Sedyaningsih ER, Ngama M, Munywoki PK, Kartasmita C, Simões EA, Rudan I, Weber MW, Campbell H. Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2010; 375:1545—55.
20. Checon RE, Siqueira MM, Lugon AK, Portes S, Dietze R. Short report: seasonal pattern of respiratory syncytial vírus in a region with a tropical climate in southeastern Brazil. *Am. J. Trop. Med. Hyg.,* 67(5), 2002, pp. 490–491.
21. Souza EL. Caracterização Clínico-Etiológica de Infecção do Trato Respiratório Inferior em Lactentes Internados em um Hospital Universitário da Região Nordeste do Brasil [tese]. Salvador: Faculdade de Medicina da Bahia da UFBA; 2009.

22. Oñoro G, Suárez EP, Bouzas MI, Serrano A, Azagra AM, Teresa MAG, Flores JC. Bronquiolitis grave. Cambios epidemiológicos y de soporte respiratorio. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(6): 371-376.
23. Guinea AL, Flores JC, Sobrino MA, Docio BE, Cabrera TC, Serrano A, Teresa MAG. Bronquiolitis grave. Epidemiología y evolución de 284 pacientes. *An Pediatr (Barc)* 2007;67:116-22.
24. Welliver RC. Review of epidemiology and clinical risk factors for severe respiratory syncytial virus (RSV) infection. *J Pediatr* 2003;143:S112-S117.
25. Wang EE, Law BJ, Boucher FD, Stephens D, Robinson JL, Dobson S, Langley JM, McDonald J, MacDonald NE, Mitchell I. Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC) study of admission and management variation in patients hospitalized with respiratory syncytial viral lower respiratory tract infection. *J Pediatr*. 1996;129:390–395.
26. Patel H, Platt R, Lozano JM, Wang EE. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD004878.
27. Doan Q, Enarson P, Kissoon N, Klassen TO, Johnson DWI. Rapid viral diagnosis for acute febrile respiratory illness in children in the emergency department. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;7(4):CD006452.
28. Wang EE, Enarson TR, Kellner JD, Conly JM. Antibiotic prescribing for Canadian preschool children: evidence of overprescribing for viral respiratory infections. *Clin Infect Dis*. 1999;29(1):155–160. Disponible em: <http://dx.doi.org/10.1086/520145>.
29. Luisi F, Gandolfi TD, Daudt AD, Sanvitto JP, Pitrez PM, Pinto LA. Anti-inflammatory effects of macrolides in childhood lung diseases. *J. bras. pneumol*. 2012;38(6):786-96
30. Parikh K, Hall M, Teach SJ. Bronchiolitis management before and after the AAP guidelines. *Pediatrics*. 2014 Jan;133(1):e1-7.

**X. ANEXOS****ANEXO I. FICHA PARA COLETA DE DADOS**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
 Perfil epidemiológico de pacientes com bronquiolite  
 Viral aguda internados em UTI pediátrica de um  
 hospital privado em Salvador.

***DADOS GERAIS***

SAME: \_\_\_\_\_ Nº REGISTRO: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

NOME DA MÃE: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

***IDENTIFICAÇÃO***

DATA NASCIMENTO: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ IDADE GESTACIONAL: \_\_\_\_\_(semanas)

GÊNERO: ( )F ( )M GRUPO RACIAL: \_\_\_\_\_

PESO AO NASCER: \_\_\_\_\_(gramas) ESTATURA AO NASCER: \_\_\_\_\_(cm)

IDADE ATUAL : \_\_\_\_\_(meses) PESO ATUAL: \_\_\_\_\_(quilogramas)

***DADOS DA INTERNAÇÃO***

DATA ADMISSÃO HOSPITALAR: \_\_\_\_\_ DATA ALTA HOSPITALAR: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

DATA ADMISSÃO UTI: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ DATA ALTAUTI: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

VIRULOGIA: HEMOCULTURA:  
 ( ) VSR ( ) ADENOVIRUS ( ) NEGATIVA  
 ( ) RINOVIRUS ( ) INFLUENZA A ( ) POSITIVA  
 ( ) INFLUENZA B ( ) PARAINFLUENZA PATÓGENO: \_\_\_\_\_  
 ( ) NÃO IDENTIFICADO  
 ( ) NÃO REALIZADO

COMORBIDADE: _____	COMPLICAÇÃO: _____
ANTIBIOTICOTERAPIA: ( ) SIM ( ) NÃO	QUAL ANTIBIOTICO: _____
CORTICOTERAPIA: ( ) SIM ( ) NÃO	VIA DE ADMINISTRAÇÃO DO CORTICOIDE: ( ) VENOSO ( ) ORAL ( ) INALATÓRIO ( ) OUTRA
B2-AGONISTA: ( ) SIM ( ) NÃO	VIA DE ADMINISTRAÇÃO DO B2- AGONISTA: ( ) VENOSO ( ) ORAL ( ) INALATÓRIO ( ) OUTRA
SOLUÇÃO SALINA HIPERTÔNICA: ( ) SIM ( ) NÃO	INTERVALO DE USO DA SOLUÇÃO SALINA HIPERTÔNICA: __/__(horas)
TEMPO DE USO DE SALINA HIPERTÔNICA: _____ (dias)	
DORNASEFALFA: ( ) SIM ( ) NÃO	TEOFILINA: ( ) SIM ( ) NÃO
OXIGENOTERAPIA: ( ) CATETER ( ) MASC. VENTURI ( ) MNR ( ) NÃO	
VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA: ( ) SIM ( ) NÃO	DIAS EM USO DE VM: _____
VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVANISA: ( ) SIM ( ) NÃO	INTERFACE DE VNI: ( ) NASAL ( ) FACIAL ( ) PRONGA
DIAS EM USO DE VNI: _____	
USO DE SEDAÇÃO PARA VNI: ( ) SIM ( ) NÃO	MODO DE VNI: ( ) CPAP ( ) BIPAP
FALHA DE VNI: ( ) SIM ( ) NÃO	
ÓBITO: ( ) SIM ( ) NÃO	

**ANEXO II. TERMO DE ANUÊNCIA**

Salvador, 4 de dezembro de 2013.

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Ao Comitê de Ética em pesquisa

Caro Presidente da Comissão de Ética em pesquisa

Informo que concordamos com a realização do estudo "Perfil de pacientes com bronquiolite internados em uma Unidade de Terapia Intensiva em Salvador-Bahia", cujo autores são: Juliana Rodarte, Juliana Bastos, Saionara Nascimento, Lara Torreão e Regina Terse.

Profª Luciana Rodrigues Silva

Coordenadora Científica do Centro Aliança de Pediatria

## ANEXO III. DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Salvador, 14 de janeiro de 2014

Ilmo Prof Dr Eduardo Martins Netto  
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
 Faculdade de Medicina da Bahia

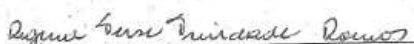
**Protocolo: “Perfil epidemiológico de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador.”**

**Pesquisador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Regina Terse Trindade Ramos

**Assunto:** Declaração de Confidencialidade do Sujeito no Estudo

Asseguramos que os sujeitos de pesquisa incluídos no protocolo “Perfil epidemiológico de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador.” terão a sua confidencialidade resguardada pela equipe envolvida na condução do projeto de pesquisa e que **em nenhum momento a identidade do paciente será revelada**, conforme disposto na Res. CNS 466/12 e demais normas legislativas vigentes.

Atenciosamente,

  
 Prof<sup>a</sup> Dra. Regina Terse Trindade Ramos  
 Pesquisador Principal

## ANEXO IV. PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil epidemiológico de pacientes com bronquiolite viral aguda internados em UTI pediátrica de um hospital privado em Salvador.

**Pesquisador:** REGINA TERSE TRINDADE RAMOS

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 26319114.1.0000.5577

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 521.145

**Data da Relatoria:** 03/02/2014

#### Apresentação do Projeto:

A bronquiolite viral aguda em lactentes é principalmente causada pelo vírus sincicial respiratório e cerca-se de complicações, porém seu manejo terapêutico ainda é controverso. A grande maioria das crianças evolui com um resfriado comum, porém cerca de 25% dessa população pode apresentar complicações, inclusive necessitando de internação hospitalar e cuidados intensivos. Dessa maneira, o presente estudo objetiva avaliar os resultados obtidos na UTIP de um hospital pediátrico de referência na cidade de Salvador, Bahia - Hospital Aliança - a fim de observar se é condizente com os referidos na literatura especializada e se a conduta adotada oferece complicações ou bons resultados ao paciente. Para tanto serão analisados os prontuários das crianças até 2 anos, internadas nesta UTIP, no período de agosto de 2009 a agosto de 2013.

#### Objetivo da Pesquisa:

PRIMÁRIO:

Descrever o perfil epidemiológico de crianças com bronquiolite por VSR e outros vírus, internadas na UTIP do Hospital Aliança, em Salvador e BA.

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n

**Bairro:** PELOURINHO

**CEP:** 40.026-010

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3283-5564

**Fax:** (71)3283-5567

**E-mail:** cepfmb@ufba.br





FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



Continuação do Parecer: 521.145

#### SECUNDÁRIOS:

- 1) Descrever a prevalência de complicações associadas à bronquiolite pelo VSR e outros vírus, infecção bacteriana secundária, atelectasias, apneia, cianose, barotrauma, entre outras;
- 2) Avaliar a gravidade e prognóstico dos pacientes pelo tempo de internamento na UTIP, escore de mortalidade (PRISM II), óbito e alta;
- 3) Avaliar a terapêutica utilizada e comparar com a literatura, como terapia broncodilatadora ( $\beta$ 2 adrenérgicos seletivos e/ou adrenalina), nebulização com salina hipertônica a 3%, oxigênio terapia, corticoides e outros;
- 4) Avaliar o uso de VNI e VM nestes pacientes.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### RISCOS:

O risco da pesquisa é a quebra de sigilo. Para minimizá-lo, as informações não terão identificação e os dados coletados receberão códigos numéricos.

##### BENEFÍCIOS:

A classificação das complicações juntamente com o seu manejo terapêutico, pode ajudar a identificar quais intervenções terapêuticas foram mais eficazes a cada uma delas, ampliando o conhecimento e possivelmente beneficiando os pacientes que vierem a ser diagnosticados com bronquiolite aguda viral e suas complicações.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, em uma UTI pediátrica de referência na cidade de Salvador-BA e compreenderá crianças até 2 anos de idade, com diagnóstico clínico e/ou laboratorial de bronquiolite aguda viral. Os dados serão coletados através de revisão de prontuário eletrônico da referida UTI pediátrica.

Serão avaliadas variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais. Os parâmetros definidos serão: sexo; idade; peso ao nascer; tempo gestacional; mês do internamento; tempo de permanência na UTIP; uso de VNI; uso de VM (tempo, pressões e complicações do uso); uso de corticoide,

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



Continuação do Parecer: 521.145.

broncodilatador, nebulização com salina hipertônica, O<sub>2</sub>; comorbidades (Doença cardíaca congênita; Doença pulmonar crônica; Imunodeficiência); Complicações (infecção secundária, atelectasia, etc.), desfechos (sem sequelas; sequelas; morte).

**Critério de inclusão:** Crianças até 2 anos de idade, em primeiro episódio de sibilância, com diagnóstico clínico e/ou laboratorial de bronquiolite por vírus respiratórios, internadas na UTI pediátrica do Hospital Aliança no período entre agosto de 2009 e agosto de 2013.

**Critério de exclusão:** Pacientes que não preenchem os critérios acima mencionados; episódios prévios de sibilância aguda ou de doença obstrutiva das vias aéreas inferiores.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

1. Sendo um estudo retrospectivo de revisão de prontuário, o pesquisador solicita dispensa do TCLE; DISPENSADO.
2. Carta de anuência da instituição onde vai ser realizada a pesquisa, em conformidade com as exigências da Res. 466/12 (papel com timbre e assinatura com carimbo de responsável); ANEXADA.
3. Termo de obrigação de sigilo e observação de confidencialidade. ANEXADO.

**Recomendações:**

1. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme o protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante;
2. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso da pesquisa;
3. O resultado da pesquisa deverá ser apresentado aos profissionais envolvidos no atendimento da UTIP do Hospital Aliança, bem como o pesquisador fica comprometido em enviar uma cópia da

<b>Endereço:</b> Largo do Terreiro de Jesus, s/n	<b>CEP:</b> 40.026-010
<b>Bairro:</b> PELOURINHO	
<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR
<b>Telefone:</b> (71)3283-5564	<b>Fax:</b> (71)3283-5567
	<b>E-mail:</b> cepfmb@ufba.br



FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



Continuação do Parecer: 521.145.

publicação para a biblioteca do Hospital ou outro setor correlato, para posterior disposição e conhecimento desta comunidade;

4. Apresentação a este CEP de relatórios semestrais e ao final da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto dentro dos parâmetros éticos e legais, em conformidade com a Resolução 466/12 do CNS.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SALVADOR, 04 de Fevereiro de 2014

---

**Assinador por:**  
**Eduardo Martins Netto**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br