



**Universidade Federal da Bahia**  
**Faculdade de Medicina da Bahia**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



**Monografia**

**Infecção do Trato Respiratório Inferior por  
*Chlamydia trachomatis* em lactentes:  
Série de Casos**

**Rafael Lima Costa**

**Salvador (Bahia)  
2016**

### Ficha catalográfica

Fornecido pelo Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA para ser confeccionada pelo autor

Lima-Costa, Rafael

Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* em lactentes: Série de Casos / Rafael Lima Costa -- Salvador 2016.

41 f. : il

Orientadora: Prof. Dra. Edna Lucia Santos de Souza. TCC (Graduação - Medicina) -- Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, 2016.

1. *Chlamydia trachomatis* 2. Infecções Respiratórias; 3. Lactente; 4. Série de Casos. I Santos de Souza, Edna Lucia. II Título.



**Universidade Federal da Bahia**  
**Faculdade de Medicina da Bahia**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## Monografia

# **Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* em lactentes: Série de Casos**

**Rafael Lima Costa**

Professora orientadora: **Edna Lucia Santos de Souza**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MEDB60/2016.1, 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)**  
**2016**

**Monografia:** *Infecção do Trato Respiratório Inferior por Chlamydia trachomatis em lactentes: Série de Casos*, de **Rafael Lima Costa**.

Professora orientadora: **Edna Lucia Santos de Souza**.

**COMISSÃO REVISORA**

- **Edna Lucia Santos de Souza** (Presidente, Professor orientador), Professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: \_\_\_\_\_

- **Maria Ermecília Almeida Melo**, Departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia

Assinatura: \_\_\_\_\_

- **Jorgana Fernanda de Souza Soares**, Professora do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Membro suplente**

**Regina Terse Trindade Ramos**, Professora do Departamento de Pediatria 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 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 (Trabalho de Conclusão de Curso IV). Salvador (Bahia), em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

*“A perseverança é a mãe da boa sorte.”  
Miguel de Cervantes*

Dedico este trabalho aos meus pais, exemplos de honestidade e amor, à minha irmã Camila, à Louise e sua dedicação.

## **EQUIPE**

- Rafael Lima Costa. Acadêmico de Medicina;
- Dra. Edna Lucia Santos de Souza. Professora Associada do Departamento de Pediatria, Coordenadora do Setor de Pneumologia Pediátrica do Complexo CPPHO-HUPES (UFBA);
- Juçara Magalhães Simões. Farmacêutica Bioquímica, Técnica do Laboratório de Imunologia ICS (UFBA).

## **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

- Faculdade de Medicina da Bahia;
- Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgar Santos;
- Instituto de Ciências da Saúde.

### **Fontes de Financiamento:**

1. Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos;
2. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB);
3. Recursos próprios.

## AGRADECIMENTOS

- À Edna Lucia Santos de Souza, Professora Associada do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia e Coordenadora do Setor de Pneumologia Pediátrica do Complexo CPPHO-HUPES (UFBA), pelo exemplo de médica e mestre, no qual me espelho, e por toda sua paciência e incentivo na minha formação;
- À Marlene, funcionária do Serviço de Pneumologia Pediátrica do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos, por seu sorriso e solicitude.
- Às professoras Dra. Jorgana Fernanda de Souza Soares membro da Comissão Revisora pela disponibilidade e empenho na correção deste trabalho.
- À Ciro Ribeiro Filadelfo, não só pelo apoio e auxílio durante este trabalho, mas também pela amizade de uma vida.
- Ao apoio e palavras de incentivo dos amigos que a graduação me presenteou: Diandra Carvalhal, Fernanda Bastos, Jéssica Fernandes, Matheus Guimarães, e Rafaela Teles.
- Aos amigos de sempre: Ana Mattos Costa, Bruno Goes. Daniel Maia, Lorena Rosario, Monalisa Nobre, Rebeca Loureiro, Thiago Novais e Túlio Brito pelas experiências vividas durante esse caminho.



## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS</b> .....                                    | <b>2</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>RESUMO</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>I. OBJETIVO</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>II. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....   | <b>6</b>  |
| II.1. MICROBIOLOGIA DA <i>Chlamydia trachomatis</i> .....                      | 6         |
| II.2. CICLO EVOLUTIVO DA <i>Chlamydia trachomatis</i> .....                    | 7         |
| II.3. PATOGÊNESE.....  | 9         |
| II.4. EPIDEMIOLOGIA.....   | 10        |
| II.4.1 EPIDEMIOLOGIA NO BRASIL .....   | 10        |
| II.5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA INFECÇÃO POR <i>Chlamydia trachomatis</i> . 11 |           |
| II.5.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM ADULTOS.....                                  | 11        |
| II.5.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM LACTENTES.....                                | 12        |
| <b>III. METODOLOGIA</b> .....  | <b>14</b> |
| III.1. DESENHO DE ESTUDO.....  | 14        |
| III.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO .....   | 14        |
| III.3. VARIÁVEIS .....   | 14        |
| III.4. PROTOCOLO DE ESTUDO.....  | 14        |
| III.5. ANÁLISE DESCRITIVA.....   | 15        |
| III.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....  | 15        |
| <b>IV. RESULTADOS</b> .....  | <b>16</b> |
| IV.1. ANÁLISE DESCRITIVA .....   | 16        |
| <b>V. DISCUSSÃO</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>VI. CONCLUSÕES</b> .....  | <b>25</b> |
| <b>VII. SUMMARY</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....                                  | <b>27</b> |
| <b>IX. ANEXOS</b> .....  | <b>34</b> |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|               |   |
|---------------|---|
| CDC           | – Centro de Controle de Doenças   |
| CEP           | – Comitê de Ética em Pesquisa   |
| CD4+          | – Marcador fenotípico de linfócitos T (55 kDa da superfamília Ig)                 |
| CD8+          | – Marcador fenotípico de linfócitos T (38 kDa da superfamília Ig)                 |
| CE            | – Corpo Elementar   |
| CR            | – Corpo Reticular   |
| DNA           | – Ácido Desoxiribonucléico  |
| ELISA         | – Ensaio de Imunoabsorção Enzimática  |
| ES            | – Espírito Santo  |
| GEF           | – Fator de troca de Guanina   |
| HLA-B27       | – Antígeno Leucocitário Humano locus B do Complexo de Histocompatibilidade Humano |
| IC95%         | – Intervalo de Confiança para o erro tipo $\alpha$ (5%)                           |
| ICS           | – Instituto de Ciências da Saúde  |
| IFN- $\gamma$ | – Interferon gama   |
| IgA           | – Imunoglobulina A  |
| IgM           | – Imunoglobulina M  |
| IL-1          | – Interleucina 1  |
| IL-10         | – Interleucina 10   |
| ITRI          | – Infecção do Trato Respiratório Inferior   |
| LGV           | – Linfgranuloma venéreo   |
| MOMP          | – Proteína principal da membrana externa  |
| NK            | – Linfócito Exterminador Natural  |
| OMS           | – Organização Mundial de Saúde  |
| RNA           | – Ácido Ribonucleico  |
| TARP          | – Fosfoproteína recrutadora de actina translocada                                 |
| Th1           | – Linfócito T auxiliar um   |
| TNF- $\alpha$ | – Fator de necrose tumoral alfa   |
| TLR2          | – Receptor de linfócito T dois  |

## ÍNDICE DE TABELAS

### FIGURA

- Fig. 1 - Ciclo evolutivo da *Chlamydia trachomatis* 8

### TABELAS

- Tabela 1 – Características sociodemográficas dos lactentes com Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 e 2007, Salvador – Bahia 17
- Tabela 2 – Características do nascimento dos lactentes com Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira e do período pré-natal das genitoras, 2004 a 2007, Salvador – Bahia. 18
- Tabela 3 – Dados clínicos e laboratoriais dos lactentes com Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 e 2007, Salvador – Bahia. 19
- Tabela 4 – Principais dados clínicos observados durante o internamento dos lactentes com Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 a 2007, Salvador – Bahia. 20
- Tabela 5 – Principais achados radiológicos durante o internamento dos lactentes com Infecção do Trato Respiratório Inferior por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 a 2007, Salvador – Bahia. 21

## RESUMO

### **INFECÇÃO DO TRATO RESPIRATÓRIO INFERIOR POR *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* EM LACTENTES: SÉRIE DE CASOS.** Introdução: *Chlamydia trachomatis*

é um dos principais patógenos transmitidos sexualmente no mundo. Estima-se que mais de 130 milhões de pessoas se infectem anualmente. A *C. trachomatis* é um parasita intracelular, que pode levar a lesões oftálmicas e danos respiratórios em crianças quando transmitida verticalmente. No Brasil, trabalhos demonstram prevalência de 2,1-20,7% de infecção genital por *C. trachomatis* entre mulheres. Entretanto, são escassos os dados sobre essa infecção no trato respiratório inferior (ITRI) de crianças.

Objetivos: Descrever as características clínicas, laboratoriais e radiológicas da infecção respiratória por *C. trachomatis* em uma série de casos de lactentes. Metodologia: Série de casos, em uma população de lactentes com até 6 meses de idade que foram internados e diagnosticados com ITRI por *C. trachomatis* no período de 2004 a 2007. Foram avaliadas características socioeconômicas, clínicas, laboratoriais e radiológicas referentes a 24 lactentes.

Resultados: A mediana da idade dos lactentes foi 46,5 dias (intervalo interquartil: 38,5 – 73,5), sexo masculino foi o mais frequente (66,7%). Em 54,17% dos casos, as famílias não tinham renda fixa ou era inferior a um salário mínimo. Verificou-se ausência de febre em 92,7% dos casos, e conjuntivite em 45,8%. Tosse foi presente em 95,83% dos lactentes, sendo a forma tosse produtiva mais prevalente (70,8%). Apenas 33,33% dos casos apresentou taquipneia, e dispneia foi descrita em 87,5% dos lactentes. Contagem de eosinófilos superior a 300 cels/dL foi encontrada em 66,66% dos casos. Hiperinsuflação e infiltrado intersticial foram os achados radiológicos mais frequentes (65% e 55% respectivamente). Conclusões: A ausência de febre, presença de conjuntivite e tosse produtiva em lactentes de 1 a 3 meses devem aumentar a suspeição clínica de infecção respiratória causada por *C. trachomatis*. Contagem de eosinófilos no sangue e exame radiológico do tórax dos lactentes podem auxiliar no diagnóstico.

Palavras-chave DeCS: 1. *Chlamydia trachomatis* 2. Infecções Respiratórias; 3. Lactente; 4. Estudos de Casos.

**I. OBJETIVO**

Descrever as características clínicas, laboratoriais e radiológicas da infecção respiratória por *Chlamydia trachomatis* em uma série de casos de lactentes.

## II. REVISÃO DE LITERATURA

O gênero *Chlamydia* corresponde a um grupo de bactérias Gram-negativas patogênicas de vida intracelular obrigatória, sendo responsáveis por diversas doenças com repercussões clínicas e importância para saúde pública<sup>1,2</sup>. Em especial, *Chlamydia trachomatis* é a espécie mais prevalente do gênero, sendo um dos principais patógenos transmitidos sexualmente. Em 2012 estimou-se que a prevalência mundial de infecção por clamídias foi de 4,2% nas mulheres e 2,7% nos homens, ocorrendo mais de 130 milhões de casos novos ao ano<sup>3</sup>.

Poucos trabalhos a respeito da infecção por *C. trachomatis* são realizados em populações de lactentes, e ainda menos são os que avaliam associações ou preditores para essa infecção neste grupo<sup>4-7</sup>. Geralmente as avaliações são de amostras de mulheres em idade fértil ou grávidas, inclusive no Brasil<sup>8-12</sup>.

A infecção por *C. trachomatis* está amplamente disseminada entre os adultos com vida sexual ativa, que normalmente são assintomáticos<sup>13</sup>. Desse modo a infecção genital e, conseqüentemente, neonatal são problemas de saúde pública que podem ter conseqüências para a fertilidade, gravidez e saúde do recém-nascido. Dessa maneira, a investigação de fatores que predisponham a infecção, assim como as complicações provenientes são de crucial importância para a prevenção do impacto sobre os nascidos vivos.

### II.1. MICROBIOLOGIA DA *Chlamydia trachomatis*

Como outras bactérias Gram-negativas, as clamídias apresentam membrana externa contendo lipopolisacarídeos (LPS) e proteínas. Possuem todo o aparato para crescimento celular (DNA, RNA e ribossomos), mas obtêm energia de moléculas fosfatadas do hospedeiro<sup>14</sup>. Cepas de *C. trachomatis* possuem plasmídeos, que apresentam características capazes de garantir maior fixação e invasão na célula hospedeira<sup>15</sup>.

A classificação das cepas de *C. trachomatis* é baseada nas diferenças antigênicas identificadas por testes sorológicos, que avaliam, principalmente, a proteína principal da membrana externa (MOMP)<sup>16</sup>.

As sorovariantes da *C. trachomatis*, estão estreitamente relacionadas com as manifestações clínicas. As variantes de A, B e C estão associadas ao

desenvolvimento de tracoma, enquanto que os sorotipos L1, L2 e L3 ao linfogranuloma venéreo (LGV)<sup>17</sup>. Em infecções do trato urogenital são isoladas as variantes D, E, F, G, H J e K, causando cervicite e salpingite. Por isso, esses sorotipos (D-K) associam-se a transmissão perinatal, causando pneumonia e conjuntivite neonatal<sup>14</sup>.

## II.2. CICLO EVOLUTIVO DA *Chlamydia trachomatis*

As espécies do gênero *Chlamydia* apresentam um ciclo de vida bifásico, o qual se inicia com uma forma extracelular esporulada, denominada corpo elementar (CE). Os CE são metabolicamente inativos e apresentam 350 nm de diâmetro, este induz a sua endocitose pela célula do hospedeiro. Após seis a oito horas, o CE aumenta de tamanho (1000 nm) e assume a forma replicante denominada corpo reticulado (CR), que se torna metabolicamente ativo após 12 horas, iniciando o processo de divisão binária dando origem a dois CR. Entre 48 e 72 horas, as clamídias podem diminuir atividade metabólica, transformando-se em novos CE, que podem ser liberados por citólise, exocitose e ou extrusão<sup>14</sup>. A figura 1 ilustra esse ciclo evolutivo.

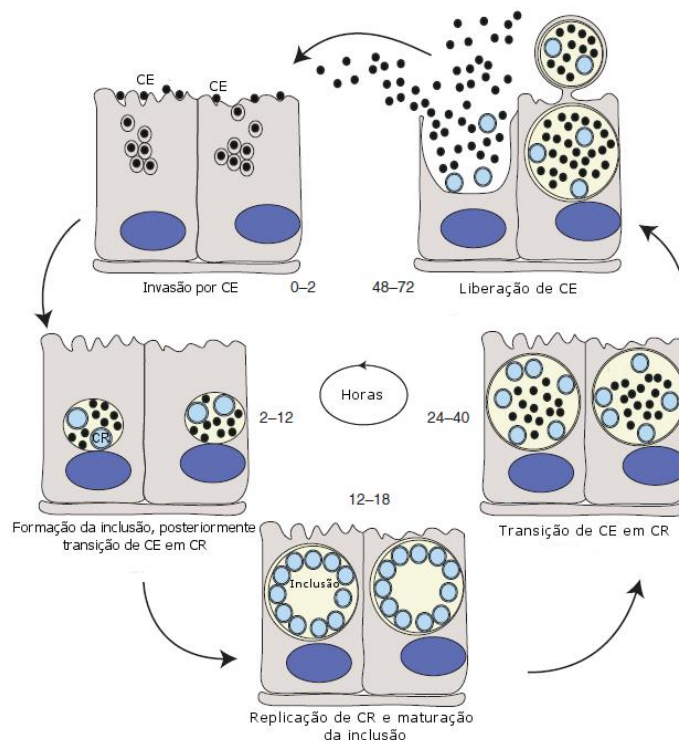


Figura 1: Ciclo evolutivo da *C. trachomatis*. Duas horas após a internalização nas células, corpos elementares (CE) formam a inclusão. Entre 2 e 6 h após a invasão da célula hospedeira, os CE começam a diferenciar-se em corpos reticulados (CR). A divisão das CR pode ser observada após 12 h e, em torno de 18 a 24 h, após a internalização atingem a quantidade máxima de CR dentro da inclusão, e começam a diferenciar em CE. Dentro de 48 ou 72 h após a entrada na célula hospedeira as clamídias são liberadas por lise celular ou extrusão da inclusão. Fonte: Adaptado de Bastidas *et al.* <sup>(18)</sup>.

O pareamento dos CE acontece por duas etapas, inicialmente uma ligação reversível com proteínas de membrana da célula hospedeira e, posteriormente uma ligação de alta afinidade<sup>19</sup>. Receptores celulares, como o de estrogênio, estão relacionados com a interação clamídia e célula hospedeira<sup>20</sup>, bem como enzimas do hospedeiro<sup>21</sup>.

Uma vez aderidas às células alvo, as clamídias induzem sua endocitose, assim múltiplas adesinas e ligantes são propostas como mediadores da invasão<sup>20</sup>. A indução da endocitose envolve diversas moléculas, inclusive algumas que são largamente investigadas, como MOMP e OmcB (proteína de membrana externa)<sup>18</sup>.

Proteínas do hospedeiro e do patógeno devem atuar sinergicamente promovendo a invasão das células hospedeiras, principalmente as não fagocitárias, em que somente é possível por conta da reorganização do citoesqueleto de actina<sup>19</sup>, por estruturas ricas em clatrina<sup>22</sup> e microdomínios de colesterol<sup>23,24</sup>.

O complexo multiprotéico denominado Sistema de Secreção tipo III, presente no CE, é responsável por uma descarga imediata de substâncias efetoras no contato com a célula alvo, a exemplo da fosfoproteína recrutadora de actina translocada (TARP) que inicia a polimerização de actina<sup>25</sup>, recrutando fatores de troca de guanina (GEF) sinalizando ativação do maquinário para a sua polimerização de actina<sup>26,27</sup>.

Quando concluída a endocitose, o endossomo, que normalmente seria acoplado ao lisossomo, tem seu trânsito redirecionado para região próxima ao aparelho de Golgi, e é denominado Inclusão<sup>28</sup>. Estas vesículas são transportadas por meio de dineínas sobre os microtúbulos da célula hospedeira<sup>29,30</sup>, fato confirmado pela presença de proteínas da membrana do compartimento associadas aos centrossomos<sup>31,32</sup>. Esta relação leva ao aumento dos centrossomos, formação de polos anormais e falhas na segregação da célula hospedeira<sup>18,30</sup>.

Por meio da interação entre o compartimento denominado Inclusão e as demais organelas da célula hospedeira, as clamídias garantem o aporte de nutrientes necessários para o seu desenvolvimento<sup>18</sup>. Esfingolipídios e colesterol são provavelmente adquiridos de corpos multivesiculares e aminoácidos necessários são fornecidos por lisossomos e por mitocôndrias<sup>18</sup>.

Ao final do ciclo evolutivo, os CE são liberados das células hospedeiras pela extrusão do compartimento membranoso ou pela lise da célula<sup>33</sup>. Por meio de proteases, ocorre a quebra da membrana da inclusão que abriga os CE e CR.



Posteriormente, essas enzimas digerem as membranas da célula, liberando as clamídias<sup>18</sup>.

Algumas cepas de clamídias são capazes de recrutar o citoesqueleto hospedeiro e liberar apenas parte ou a totalidade da Inclusão, o que garante a integridade da célula infectada<sup>33</sup>.

### II.3. PATOGÊNESE

Nas manifestações decorrentes da colonização por *C. trachomatis*, a resposta inflamatória excessiva do indivíduo é a principal causa de dano, assim como em outras doenças infecciosas. Entretanto, diferente de outros patógenos, a resposta do hospedeiro se inicia e, provavelmente, é mantida pelas próprias células epiteliais infectadas<sup>34</sup>.

Entre 20 e 24 horas após a infecção, as células epiteliais liberam citocinas, mas, principalmente interleucina 1 (IL-1) (35)(Rasmussen *et al.*, 1997), o que leva ao recrutamento de macrófagos residentes do tecido atacado, conseqüentemente ocorre a produção e liberação de fator de necrose tumoral (TNF) e moléculas de adesão endotelial que irão recrutar outras células imunitárias<sup>36</sup>. Este conteúdo exsudativo facilmente induz a resposta imune inata e posteriormente a resposta adaptativa<sup>37</sup>.

Posteriormente, ocorre o recrutamento de neutrófilos, células “*Natural Killer*” (NK) e monócitos. Os neutrófilos aumentam a liberação metaloproteases de matriz extracelular e elastases, contribuindo com a destruição do tecido<sup>36</sup>. Associado a isso, estudos demonstram que a não ativação de TLR2, receptor de linfócito T para ativação da resposta inata, protege contra doença tubária<sup>38,39</sup>. A presença de células NK aumenta a produção de IFN- $\gamma$  (interferon gama) no tecido, o que induz a liberação de mais IFN- $\gamma$  por linfócitos T CD4<sup>+</sup>, modulando a resposta imune para o perfil Th1<sup>36</sup>.

Posteriormente, uma mistura de linfócitos T CD4<sup>+</sup> e CD8<sup>+</sup>, linfócitos B, e plasmócitos migram para o tecido infectado. Neste momento, a liberação de anticorpos (IgA) por plasmócitos inativam CE extracelulares, enquanto IFN- $\gamma$  inibe a replicação de clamídias na célula<sup>37</sup>. Após a resolução da infecção, o processo inflamatório é reduzido, mas a cicatriz fibrótica resultante pode danificar irreparavelmente o tecido<sup>36</sup>.

## II.4. EPIDEMIOLOGIA

De acordo com OMS<sup>40</sup> a incidência de novos casos de clamídias em indivíduos entre 15 e 49 anos foi de 101 milhões em 2005, enquanto que para 2012 Newman e colaboradores<sup>3</sup>, por meio de revisão sistemática, estimaram incidência de 130 milhões de casos, encontrando também prevalência de 4,2% entre mulheres de 15–49 anos e 2,7% entre homens da mesma idade, e que nas Américas existiam 23 milhões de pessoas infectadas no mesmo período.

Os poucos trabalhos que investigam a infecção nos primeiros seis meses de vida, demonstram prevalência de *C. trachomatis* que varia de 6 até 35% dos casos de ITRI em lactentes<sup>41-47</sup>.

### II.4.1 EPIDEMIOLOGIA NO BRASIL

A infecção por *C. trachomatis*, além de ser majoritariamente assintomática, no Brasil não requer notificação pelos serviços de saúde. Este fato esconde a real prevalência dessa doença em nossa população, bem como seus riscos e impacto nas políticas de saúde pública.

Estudos epidemiológicos em grupos femininos específicos, com amostras de diferentes populações, analisando dados do atendimento ginecológico, planejamento familiar ou do acompanhamento pré-natal demonstram uma prevalência de infecção genital de 2,1% - 20,7%<sup>48-52</sup>. Atualmente trabalhos conduzidos entre gestantes demonstram as repercussões na saúde do neonato, dentre esses, há o estudo realizado no Hospital da Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas em 2005, que encontrou prevalência de 11% de gestantes infectadas<sup>53</sup>, bem como em outro realizado no Hospital Universitário de Vitória (ES) entre junho de 2012 e Agosto de 2013, evidenciou nas parturientes prevalência de 13,9% de infecção por *C. trachomatis*<sup>12</sup>.

Pesquisas conduzidas na população masculina brasileira são escassas. Fioravante e colaboradores<sup>54</sup> determinaram presença de clamídias em 5% dos jovens recrutados pelo serviço militar em Goiânia em 2000.

Ejzenberg e coautores em 1996<sup>44</sup> evidenciaram 10,3% de infecção por *C. trachomatis* em lactentes de até seis meses internadas por pneumonia grave, em hospital de São Paulo. Estudo realizado em Salvador, BA, em menores de cinco anos

hospitalizados por pneumonia, encontrou uma prevalência de infecção em 4% das crianças<sup>55</sup>.

Dados da população infantil brasileira também são raros, mas a coorte prospectiva dos recém-nascidos no trabalho anteriormente descrito constatou um risco 7,7 vezes maior de manifestações respiratórias em crianças expostas a clamídias por mães portadoras<sup>53</sup>. Souza e coautores<sup>47</sup> demonstraram que a *C. trachomatis* foi o agente etiológico em 10% das infecções do trato respiratório inferior em lactentes com até seis meses, internados em um hospital de Salvador.

## II.5. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA INFECÇÃO POR *Chlamydia trachomatis*

Estudos relatam que cerca de 25% dos homens e 70% das mulheres infectados por *C. trachomatis* são assintomáticos ou cursam com doença subclínica<sup>16</sup>. Nos Estados Unidos, um estudo de corte transversal periódico realizado durante 2012 a 2013 com 14.322 participantes, demonstrou que 95% dos casos positivos para clamídia não apresentavam sintomas 24 h antes da coleta para exame diagnóstico<sup>56</sup>. Evidenciando mais uma vez a característica silenciosa da endemia das infecções por clamídia.

### II.5.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM ADULTOS

*C. trachomatis* é a segunda causa de uretrite no homem, podendo levar a disúria, e corrimento uretral reduzido após período de incubação de uma e três semanas<sup>1,16</sup>. Em virtude de reinfecções, a uretrite pode evoluir para epididimite ou, posteriormente, simultaneamente à uretrite apresentar conjuntivite, artrite e lesões mucocutâneas em quadro clínico denominado como síndrome de Reiter<sup>57</sup>. Proctite, inflamação do reto e ânus, pode acometer adultos em contato com sorovariantes causadoras de doença urogenital. No entanto, esta lesão é mais associada às variantes causadoras de LGV<sup>1,16</sup>.

Nas mulheres, a infecção também pode seguir assintomática, mas as clamídias quando acometem de forma mais grave a cérvix do útero e uretra, causam leucorreia e disúria<sup>1</sup>. A infecção pode ascender pelo útero, atingindo tubas uterinas, ovários e até tecidos peritoneais causando doença inflamatória pélvica<sup>16,58</sup>. Esse quadro pode causar dor em região hipogástrica e, menos usualmente, a ocorrência de fluxo

anormal ou sangramento, disúria e dispaurenia, mas casos mais severos podem cursar com a síndrome de Fitz-Hugh-Curtis - ascite e perihepatite, associados ao quadro de doença inflamatória pélvica<sup>1,16</sup>.

As principais consequências de reinfecções e ou de infecção persistente incluem dor pélvica, infertilidade e gravidez ectópica<sup>59,60</sup>. Nas gestantes, a infecção é mais grave pois afeta a evolução da gravidez, que pode resultar em ruptura de membranas, aborto espontâneo, natimortalidade, baixo peso ao nascer e infecção puerperal<sup>61-63</sup>.

## II.5.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS EM LACTENTES

A infecção neonatal geralmente ocorre durante a passagem pelo canal vaginal infectado. Estudos prospectivos demonstram que entre 50% e 75% das crianças que nascem de mulheres com *C. trachomatis* tem chances de contraí a bactéria em um ou mais sítios. Entre as crianças infectadas, a ocorrência de conjuntivite é 20-50%, enquanto que pneumonia é entre 5% e 20%<sup>1,16</sup>.

A oftalmia no recém-nascido é a manifestação clínica mais comum nesse grupo<sup>1</sup>. O quadro geralmente se inicia entre o quinto e décimo segundo dia após o nascimento, que é acompanhado por edema de pálpebras unilateral ou bilateral, secreção serosa que se torna purulenta e eritema conjuntival<sup>64-66</sup>. Em grande parte dos casos, a conjuntivite se resolve espontaneamente e o tratamento com eritromicina alcança 80% de eficácia<sup>65</sup>, no entanto, raramente podem ocorrer casos reicidivantes ou persistentes que resultam em ulceração da córnea, cicatrizes e formação de pannus<sup>16</sup>.

As infecções no trato respiratório inferior causado por bactérias típicas (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*) normalmente causam febre com temperaturas superiores 39 °C, acompanhada de adinamia, tosse produtiva e dispneia<sup>68</sup>. A radiografia de tórax pode revelar padrão alveolar segmentar ou lobar, brocograma aéreo, ou pneumonias complicadas com abscessos e pneumatoceles, ou derrames pleurais<sup>40</sup>.

A *C. trachomatis* pode ser considerada o agente mais importante da síndrome de pneumonia afebril do lactente<sup>68</sup>. O início da doença é arrastado e ocorre habitualmente entre a terceira e décima segunda semana de vida, onde os sintomas mais frequentes são tosse seca em acessos, associada a taquipneia, que piora

gradualmente e estertores sem sibilância<sup>16,55</sup>. Como em outras pneumonias atípicas, pode existir sintomas extrapulmonares, e cerca de metade das crianças com infecção respiratória possuem histórico de conjuntivite ou a apresentam no momento da avaliação. O ouvido médio também pode ser acometido<sup>69</sup>. O hemograma pode demonstrar eosinofilia e aumento de imunoglobulinas, bem como sorologia positiva para *C. trachomatis*<sup>16,64,65</sup>.

Na investigação da etiologia de ITRI a associação dos achados radiográficos e clínicos auxilia na diferenciação entre pneumonias típicas e atípicas. No entanto, a infecção respiratória pela *C. trachomatis* apresenta achados semelhantes a infecções virais (infiltrado intersticial bilateral com hiperinsuflação). Então a idade é parâmetro de grande relevância para determinar a etiologia da pneumonia da criança acometida, onde a presença de pneumonia afebril entre o primeiro e o terceiro mês de vida levanta a suspeita da presença de clamídias<sup>1,16</sup>.

Em investigação de casos de mortalidade neonatal por meio de método molecular, observou-se prevalência de 35% de infecção por *C. trachomatis*<sup>70</sup>. Harrison e colaboradores<sup>41</sup> acompanhando prospectivamente 40 casos de ITRI por *C. trachomatis* encontraram tosse crônica e alterações na função pulmonar. Adicionalmente, foi demonstrado que a infecção recorrente do trato respiratória inferior por bactérias, está associada ao desenvolvimento de doenças crônicas pulmonares precocemente<sup>71</sup>. O reconhecimento da infecção respiratória por *C. trachomatis* tem implicações diretas no tratamento do paciente e de seus pais<sup>72</sup>.

Diante de alta prevalência de *C. trachomatis* em mulheres em idade fértil e consequente ocorrência de infecção por esse microrganismo em lactentes levando a uma doença de elevada morbidade, mas de difícil diagnóstico de certeza devido à baixa disponibilidade dos exames confirmatórios, o presente trabalho se justifica objetivando identificar os principais dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais contribuindo para uma melhor suspeição clínica da infecção por clamídias.

### III. METODOLOGIA

#### III.1. DESENHO DE ESTUDO

Trata-se de uma série de 24 casos de lactentes com infecção respiratória por *C. trachomatis*.

#### III.2. POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população estudada corresponde a um grupo de crianças de zero a seis meses de idade, internadas no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre março de 2004 a fevereiro de 2007, que tiveram diagnóstico de infecção respiratória por *C. trachomatis* confirmada através da elevação de anticorpos da classe IgM contra o patógeno.

Foram utilizados dados de um conjunto de fichas clínicas estabelecidas previamente por Souza em 2009<sup>72</sup> com registros de informações socioeconômicas, epidemiológicas, clínicas e laboratoriais relacionadas aos lactentes internados entre 2004 e 2007 por infecção do trato respiratório inferior no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira.

#### III.3. VARIÁVEIS

Foram avaliadas as características socioeconômicas, clínicas e laboratoriais dos pacientes como: sexo e idade dos lactentes; renda familiar; escolaridade parental; número de parceiros sexuais maternos; perda prematura de líquido amniótico anterior ao parto em 12 horas ou mais; tipo de parto; idade gestacional; peso de nascimento; tempo de internamento; ocorrência de febre durante o internamento; presença ou história de conjuntivite; sinais e sintomas respiratórios; infecção viral concomitante; nível de hemoglobina sérica; contagem total de leucócitos e de eosinófilos; achados das radiografias de tórax.

#### III.4. PROTOCOLO DE ESTUDO

Os dados clínicos previamente registrados por Souza<sup>72</sup> para o estudo “Caracterização Clínico-Etiológica de Infecção Respiratória em Lactentes Internados

em Hospital Público da Região Nordeste do Brasil” foram revisados durante o ano de 2015. Sendo incluídas nessa série de casos todas as crianças com diagnóstico confirmado de infecção por *C. trachomatis*.

### III.5. ANÁLISE DESCRITIVA

Todos os dados obtidos estavam registrados em questionários (Anexo I), e foram armazenados em um banco de dados no programa IBM SPSS Statistics versão 20. A análise descritiva consistiu no cálculo das frequências absolutas e relativas, bem como foi determinado média e mediana como medidas de tendência central, desvio padrão e intervalo interquartil para medidas de dispersão.

### III.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo realizou análise secundária dos dados do projeto intitulado “Caracterização Clínico-Etiológica de Infecção Respiratória em Lactentes Internados em Hospital Público da Região Nordeste do Brasil” previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Maternidade Climério de Oliveira, sob o número 23/2004 e aditivos (Anexos II, III e IV). Todos os responsáveis legais dos lactentes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Anexo V) na época da admissão no estudo.

## IV. RESULTADOS

### IV.1. ANÁLISE DESCRITIVA

Seguindo os critérios apresentados na metodologia foram selecionados 24 lactentes com infecção do trato respiratório inferior por *C. trachomatis*. A maioria das crianças era do sexo masculino (66,67%), e a idade variou entre 21 e 117 dias, com mediana de 46,50 e intervalo interquartil de 38,50 – 73,50 dias (Tabela 1).

Tabela 1: Características sociodemográficas dos lactentes com Infecção Respiratória por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 e 2007, Salvador – Bahia.

| Variáveis                          | n = 24 | (%)   |
|------------------------------------|--------|-------|
| <b>Sexo</b>                        |        |       |
| Masculino                          | 16     | 66,67 |
| Feminino                           | 8      | 33,33 |
| <b>Idade Lactante (dias)</b>       |        |       |
| Até 30                             | 4      | 16,67 |
| 31 até 60                          | 12     | 50,00 |
| 61 até 120                         | 8      | 33,33 |
| <b>Renda Familiar</b>              |        |       |
| Sem renda fixa                     | 9      | 37,50 |
| Menos de 1 salário mínimo          | 4      | 16,67 |
| Um salário mínimo                  | 3      | 12,50 |
| Dois salários mínimos              | 3      | 12,50 |
| Três ou mais salários              | 2      | 8,33  |
| Não informado                      | 3      | 12,50 |
| <b>Escolaridade Materna</b>        |        |       |
| Sem escolaridade                   | 2      | 8,33  |
| 1º Grau incompleto                 | 6      | 25,00 |
| 1º Grau completo                   | 0      | 0,00  |
| 2º Grau incompleto                 | 10     | 41,67 |
| 2º Grau completo                   | 4      | 16,67 |
| 3º Grau                            | 1      | 4,17  |
| Não informado                      | 1      | 4,17  |
| <b>Escolaridade Paterna</b>        |        |       |
| Sem escolaridade                   | 3      | 12,50 |
| 1º Grau incompleto                 | 9      | 37,50 |
| 1º Grau completo                   | 1      | 4,17  |
| 2º Grau incompleto                 | 1      | 4,17  |
| 2º Grau completo                   | 8      | 33,33 |
| 3º Grau                            | 0      | 0,00  |
| Não informado                      | 2      | 8,33  |
| <b>Número de parceiros sexuais</b> |        |       |
| Um único parceiro                  | 16     | 66,67 |
| Dois a quatro parceiros            | 0      | 0,00  |
| Cinco ou mais                      | 1      | 4,17  |
| Não informado                      | 7      | 29,17 |



Em relação à renda familiar houve maior proporção de famílias sem renda fixa (37,50%). Na escolaridade parental dos lactentes observou-se maior frequência de mães com 2º grau incompleto (41,67%), enquanto que entre os pais o 1º grau incompleto foi mais frequente (37,5%). Houve maior ocorrência de único parceiro sexual materno no último ano (66,7%). Esses dados são apresentados na Tabela 1.

Na Tabela 2 são exibidas as frequências relativas aos aspectos clínicos da gravidez e do parto. Desse modo verificou-se um grande número de gravidezes que não tiveram acompanhamento clínico (12,50%). Quanto a idade gestacional houve maior frequência de crianças nascidas a termo (91,67%). Na maioria das gestantes não houve perda prematura de líquido anterior ao parto superior a 12h (58,33%). O parto vaginal foi o de maior ocorrência (87,50%), e houve maior frequência de crianças com peso acima de 2.500 g (91,67%).

Tabela 2: Características do nascimento dos lactentes com Infecção Respiratória por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira e do período pré-natal das genitoras, 2004 a 2007, Salvador – Bahia.

| Variáveis                         | n = 24 | (%)   |
|-----------------------------------|--------|-------|
| <b>Consultas pré-natais</b>       |        |       |
| Não realizou pré-natal            | 3      | 12,50 |
| Até 3 consultas                   | 4      | 16,67 |
| Entre 4 e 6 consultas             | 8      | 33,33 |
| Mais de 6 consultas               | 9      | 37,50 |
| Não informado                     | 0      | 0     |
| <b>Idade gestacional</b>          |        |       |
| Pré-termo                         | 2      | 8,33  |
| A termo                           | 22     | 91,67 |
| Pós-termo                         | 0      | 0     |
| Não soube informar                | 0      | 0     |
| <b>Perda prematura de líquido</b> |        |       |
| Não                               | 14     | 58,33 |
| Sim                               | 10     | 41,67 |
| <b>Tipo de Parto</b>              |        |       |
| Vaginal                           | 20     | 87,50 |
| Cesárea                           | 4      | 12,50 |
| <b>Peso ao nascer</b>             |        |       |
| ≥ 2500g                           | 22     | 91,67 |
| < 2500g                           | 1      | 4,17  |
| Não soube informa                 | 1      | 4,17  |

Algumas informações relacionadas ao progresso e aos resultados laboratoriais durante o internamento dos lactentes estão presentes na Tabela 3. O tempo de internamento variou de 5 e 22 dias com mediana de 13,5 dias. A ocorrência de febre

durante a internação foi proporcionalmente baixa, apenas 8,33% das crianças apresentaram ao menos uma vez episódio de febre (temperatura  $\geq 37,8^{\circ}$  C). A presença ou relato de conjuntivite prévia ocorreu em 45,83% dos lactentes.

Quanto à presença de infecção viral concomitante, apenas 13 crianças realizaram pesquisa para vírus respiratórios (Vírus Sincicial Respiratório; Vírus Influenza; Vírus Parainfluenza; Adenovírus; Bocavírus; e Adenovírus). Seis (46,15%) lactentes estavam também infectadas por algum agente viral (Tabela 3).

Tabela 3: Dados clínicos e laboratoriais dos lactentes com Infecção Respiratória por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 e 2007, Salvador – Bahia.

| <b>Variáveis</b>                              |                 |
|---|-----------------|
| <b>Febre durante internamento</b>             | n=24            |
| Não   | 22 (91,67%)     |
| Sim   | 2 (8,33%)       |
| <b>Presença de Conjuntivite</b>               | n=24            |
| Presente                                      | 11 (45,83%)     |
| Ausente                                       | 13 (54,16%)     |
| <b>Infecção viral concomitante</b>            | n=13            |
| Negativo                                      | 7 (53,85%)      |
| Positivo                                      | 6 (46,15%)      |
| <b>Tempo de internamento (dias)</b>           |                 |
| Média   | 12,29           |
| Desvio Padrão                                 | 5,10            |
| Mediana                                       | 13,5            |
| Intervalo interquartil                        | 7 – 15,5        |
| <b>Hemoglobina (g/dL)</b>                     | n=24            |
| Média   | 9,89            |
| Desvio Padrão                                 | 1,60            |
| Mediana                                       | 9,80            |
| Intervalo interquartil                        | 9,2 – 10,9      |
| <b>Contagem total de Leucócitos (cel/dL)</b>  | n=24            |
| Média   | 13.770,83       |
| Desvio Padrão                                 | 5.818,75        |
| Mediana                                       | 11.900          |
| Intervalo interquartil                        | 10.100 – 16.000 |
| <b>Contagem total de Eosinófilos (cel/dL)</b> | n=24            |
| Média   | 445,13          |
| Desvio Padrão                                 | 727,16          |
| Mediana                                       | 213             |
| Intervalo interquartil                        | 0 – 389         |

Os parâmetros hematimétricos dos recém-nascidos estão representados por índice de hemoglobina, contagem total de leucócitos e eosinófilos na Tabela 3. O valor médio da hemoglobina foi de  $9,89 \pm 1,60$  g/dL. A contagem média do total de leucócitos

foi  $13.771 \pm 5.818,75$  cels/dL. No entanto, a quantidade de eosinófilos apresentou média  $445,13 \pm 727,16$  cels/dL.

Os principais achados clínicos encontrados entre os lactentes internados são apresentados na Tabela 4. O tipo de tosse mais comum foi a produtiva (70,80%), sibilância e taquipnéia ocorreram em 33,33% dos lactentes internados, enquanto que dispneia foi relatada em 87,50%. Quando estratificada a contagem de eosinófilos em superior ou inferior a 300 cel/dL observou-se que 66,78% das crianças apresentavam contagens superiores.

Tabela 4: Principais dados clínicos observados durante o internamento dos lactentes com Infecção Respiratória por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 a 2007, Salvador – Bahia.

| Variáveis            |        | (%)    |
|----------------------|--------|--------|
| <b>Tipo de tosse</b> | n = 23 |        |
| Seca                 | 6      | 25%    |
| Produtiva            | 17     | 70,80% |
| <b>Sibilância</b>    | n = 24 |        |
| Presente             | 8      | 33,33% |
| Ausente              | 16     | 66,67% |
| <b>Taquipneia</b>    | n = 24 |        |
| Presente             | 8      | 33,33% |
| Ausente              | 16     | 66,67% |
| <b>Dispneia</b>      | n = 24 |        |
| Presença             | 21     | 87,50% |
| Ausente              | 3      | 12,50% |
| <b>Eosinófilos</b>   | n = 24 |        |
| >300                 | 16     | 66,67% |
| ≤300                 | 8      | 33,33% |

Apenas 20 crianças tiveram os achados radiológicos do tórax registrados após avaliação de dois radiologistas independentes. Quando não houve concordância entre os dois laudos, um terceiro radiologista fez avaliação das imagens. Após a apreciação das radiografias de tórax pelos radiologistas, apenas uma foi considerada normal. Na tabela 5 são apresentados os principais achados observados nestes exames. Hiperinsuflação ocorreu em 65% dos casos, enquanto infiltrado intersticial e atelectasias foram observados 55% e 30% das crianças, respectivamente. Os laudos das radiografias de algumas crianças apresentavam mais de um achado radiológico.

Tabela 5: Principais achados radiológicos durante o internamento dos lactentes com Infecção Respiratória por *Chlamydia trachomatis* internados no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira entre 2004 a 2007, Salvador – Bahia.

| <b>Variáveis</b>           |    | <b>(%)</b> |
|----------------------------|----|------------|
| Hiperinsuflação            | 13 | 65         |
| Infiltrado Intersticial    | 11 | 55         |
| Infiltrado do Espaço Aéreo | 4  | 20         |
| Broncopneumonia            | 2  | 10         |
| Derrame Pleural            | 1  | 5          |
| Linfonomegalia             | 0  | 0          |
| Atelectasia                | 6  | 30         |

## V. DISCUSSÃO

No presente estudo, foram observadas algumas características sócio-demográficas dos grupos: sexo; idade dos lactentes; renda familiar; escolaridade materna e paterna; e número de parceiros sexuais maternos no período de um ano. Desse modo, no presente trabalho encontramos maior predomínio do sexo masculino (66,67%), no entanto não é observada concordância entre trabalhos publicados quanto a maior frequência de um dos sexos na infecção por *C. trachomatis*<sup>5-7</sup>.

Observou-se uma maior frequência de lactentes com até dois meses de vida, o que está de acordo com ampla literatura aceita que descreve que a faixa etária mais acometida por infecção respiratória causada por *C. trachomatis* entre um e três meses<sup>1,16,73</sup>.

Em estudos transversais, foi demonstrado que existe maior proporção de mulheres infectadas por *C. trachomatis* naquelas com renda familiar mais baixa<sup>9,10</sup> e neste estudo encontramos mais da metade das famílias com renda inferior há 1 salário mínimo. Entretanto, este achado pode refletir, principalmente, as condições socioeconômicas da população estudada e não a infecção por este microrganismo. Quanto às escolaridades materna e paterna, apesar da ampla discussão sobre a influência desta variável, não encontramos frequências aumentadas entre as categorias deste dado, o que corrobora com outros trabalhos que avaliam a infecção por *C. trachomatis* em adultos<sup>9,10,74</sup>.

Pinto e colaboradores<sup>10</sup>, em trabalho com amostra composta de diversas regiões do Brasil, demonstraram que em parturientes jovens com mais de um parceiro, há chance 1,6 maior de apresentar infecção por clamídias (IC95%: 1,13-2,26). No presente estudo houve perda razoável dos dados desta variável (10%), e de acordo com o relato dos entrevistadores esta questão gerou desconforto durante a entrevista, o que nos faz acreditar que este dado foi subestimado.

Em relação ao curso da gravidez e ao parto não foram encontrados resultados de grande destaque. Trabalhos discutem a hipótese de que o acompanhamento pré-natal adequado diminuí as chances de parto prematuro como complicação da infecção por *C. trachomatis*, principalmente, em parturientes adolescentes<sup>75-77</sup>.

A perda prematura de líquidos não apresentou frequência elevada ou relação com outras variáveis. O tipo de parto mais comum foi o vaginal (87,50%), nesta série,

o que concorda com os trabalhos que demonstram a existência de maior chance de ITRI por clamídias em lactentes expostos ao parto vaginal<sup>7,78</sup>.

O peso ao nascer dos lactentes estudados, aparenta não ter sofrido influência da infecção das mães por clamídia. Adicionalmente, trabalho com mães e recém-nascidos prematuros também não demonstrou associação com peso ao nascer para os casos de binômio mãe e filho infectados<sup>12</sup>, e em estudo realizado em amostras de sangue periférico também não houve associação entre infecção por clamídias e baixo peso, bem como a idade gestacional<sup>78</sup>.

Durante o internamento foram coletadas diversas informações de sinais clínicos, resultados de exames complementares e conduta terapêutica empregada. Onde se destacou a ausência de febre entre os lactentes internados, superior a 90%, corroborando com inúmeros trabalhos que relatam a ausência de febre durante infecção por clamídia<sup>14,69,80</sup>.

Como relatado em diversos trabalhos, a frequência de conjuntivite entre os lactentes com ITRI por clamídia pode chegar a 50% dos lactentes avaliados<sup>16,69</sup>. Em concordância com esses resultados, no presente estudo observamos que 11 (45,83%) crianças apresentaram conjuntivite.

Alguns lactentes, durante o internamento, foram selecionados de acordo com o quadro clínico para avaliar infecção viral concomitante, no entanto apenas seis crianças apresentaram resultado positivo para vírus, o que reforça a ocorrência da infecção por *C. trachomatis* como um agente importante de ITRI nesta faixa etária.

Quanto aos resultados de exames sanguíneos, os níveis de hemoglobina e a contagem de leucócitos não houve grande destaque. Todavia, os valores médios de eosinófilos apesar de estarem dentro do limite para a idade dos lactentes estudados foram de 445,13 cels/dL ( $\pm 727,16$ ). Historicamente, diversos trabalhos apontam para relativa eosinofilia em crianças com infecção por *C. trachomatis*, sobretudo quando o trato respiratório está envolvido<sup>6,64,68</sup>. Em equivalência, alguns trabalhos recentes não encontram a mesma correlação<sup>6,78,79</sup>. Lopés-Hurtado e colaboradores<sup>80</sup> demonstram evidências de que a eosinofilia do recém-nascido prematuro pode resultar do baixo peso e imaturidade do mesmo.

Hammerschlag<sup>73</sup> propôs como critério para infecção por *C. trachomatis* a contagem de total de eosinófilos superior a 300 cels/dL no sangue. Desse modo ao avaliarmos os lactentes deste estudo, segundo esse critério, 66,67% destes apresentavam valores superiores a 300 cels/dL, reforçando a possibilidade de

infecção por este microrganismo. Este dado laboratorial, aliado aos dados clínicos, pode contribuir para a maior suspeição clínica e o tratamento mais precoce desta infecção em lactentes, desde que o diagnóstico de certeza é dificilmente acessível na quase totalidade dos serviços públicos de saúde.

No presente trabalho, a tosse foi relatada em praticamente todos lactentes (23), dado que concorda com trabalho de Borborema-Alfaia e colaboradores<sup>53</sup> onde, em uma coorte com recém-nascidos de mães infectadas por *C. trachomatis* verificou-se risco 27 vezes maior destes apresentarem tosse, sendo a forma produtiva a mais comum o que já foi levantado em outro trabalho<sup>46</sup>, ainda que a tosse seca seja mais frequentemente descrita nesta infecção. É importante ressaltar, entretanto, que a tosse é um sinal inespecífico e está quase sempre presente nas infecções respiratórias de etiologias diversas.

Taquipneia e dispneia são apresentadas na literatura como achados comuns na infecção respiratória por *C. trachomatis*<sup>16,46,73,81</sup>, porém encontrou-se apenas em 33,33% dos lactentes internados com taquipneia, cenário que se assemelha com trabalho recente de Li e coautores<sup>79</sup> onde apenas 8,9% das crianças apresentavam aumento da frequência respiratória. Dispneia, no entanto, ocorreu 87,50% dos casos estudados, dado que corrobora com estudo de mães infectadas em Manaus (2005), onde estas conferiam risco 15,4 vezes maior de dispneia para os recém-nascidos<sup>53</sup>. Vale ressaltar que estes dados clínicos isolados são inespecíficos, mas diante do quadro e história clínica aumentam a suspeita da etiologia, e evidenciam maior gravidade do quadro.

No presente estudo, entre as radiografias avaliadas, 95% apresentavam uma ou mais alterações, observou-se hiperinsuflação (65%) e infiltrado intersticial (55%) como os achados mais comuns, o que concorda com a literatura. Apesar de inúmeros trabalhos relatarem a presença de hiperinsuflação e infiltrado intersticial<sup>16,64,73,81</sup>. Corroborando com Chen *et al.*<sup>46</sup>, que em estudo corte transversal de lactentes infectados evidenciaram 78% de infiltrado intersticial e apenas 22% de lactentes com hiperinsuflação.

Diante do escasso número de estudos sobre a infecção por *C. trachomatis* em lactentes, este trabalho poderá contribuir na maior suspeição clínica de ITRI por este microrganismo com base nas características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais observadas.

A alta prevalência e a incidência mundial da infecção por clamídia, a característica indolente e crônica da infecção em adultos a torna um problema silencioso e de pouco destaque para a população. Países que realizam rastreamentos anuais para clamídias, ainda assim apresentam dificuldades no controle e tratamento dos indivíduos<sup>13</sup>. Entretanto, além da morbidade significativa da infecção respiratória por *C. trachomatis* em lactentes, esta enfermidade pode também se associar à morte neonatal<sup>70</sup>, o que revela a importância do entendimento da infecção por este microrganismo em lactentes.



## VI. CONCLUSÕES

1. Houve maior frequência da infecção em lactentes do sexo masculino e com até dois meses de idade;
2. A população estudada foi caracteristicamente de baixo nível socioeconômico;
3. A infecção respiratória foi predominantemente afebril;
4. A presença de conjuntivite ocorreu na frequência semelhante ao descrito na literatura para associação com ITRI por *C. trachomatis*;
5. O nível da contagem de eosinófilos durante a infecção por *C. trachomatis* foi semelhante a outros trabalhos, e 66,67% dos lactentes apresentaram valores superiores a 300 células por dL;
6. Tosse e dispneia foram os achados presentes em praticamente todos lactentes avaliados;
7. Hiperinsuflação e infiltrado intersticial foram os achados radiológicos mais frequentes.

## VII. SUMMARY

LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTION BY *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* IN INFANTS: CASE SERIES. Background: *Chlamydia trachomatis* is the main pathogen of sexually transmitted infection in worldwide. It was estimated that over 130 million people become infected each year. *C. trachomatis* is an intracellular parasite that can lead to ophthalmic lesions and respiratory damage in children when vertically transmitted. In Brazil, studies have shown prevalence of 2.1 to 20.7% of genital *C. trachomatis* in women infection; however, there are very few data about lower respiratory tract infections (LRTI) in children. Objectives: To describe the clinical, laboratory and radiological characteristics of chlamydial respiratory infection into a series of cases of infants. Methodology: Series of cases in a population of infants up to 6 months life who were hospitalized and diagnosed with ITRI *C. trachomatis* from 2004 to 2007. We evaluated socioeconomic, clinical, laboratory and radiological characteristics referring to 24 infants. Results: The median age of the infants was 46.5 (38.5 to 73.5), more often male (66.7%). In 54.17% were without fixed income or below minimum wage families. There was no fever in 92.7% of cases, and conjunctivitis was reported by 45.8%. All infants were cough, productive cough and was the most prevalent (70.8%). Only 1/3 of the cases presented tachypnea, and dyspnea was reported in 87.5% of infants. Count higher eosinophil 300 cells / dL was found in 2/3 cases. Hyperinflation and interstitial infiltrate were the most frequent radiological findings (65.0% and 55.0% respectively). Conclusions: The absence of fever, presence of conjunctivitis and productive cough in infants 1 to 3 months should increase clinical suspicion of respiratory infection caused by *C. trachomatis*. Eosinophil count in the blood and radiological examination of infants may aid in the diagnosis.

Keywords: 1. *Chlamydia trachomatis* 2. Respiratory Tract Infections; 3. Infant; 4. Case Series.

## VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bebear C, Barbeyrac B de. Genital *Chlamydia trachomatis* infections. Clin Microbiol Infect. 2009;15(1):4–10.
2. Haggerty CL, Gottlieb SL, Taylor BD, Low N, Xu F, Ness RB. Risk of sequelae after *Chlamydia trachomatis* genital infection in women. J Infect Dis. 2010;201 Suppl(Suppl 2):S134-55.
3. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. PLoS One.2015;10(12):e0143304.
4. Marton A, Szirmai Z, Szever Z, László V. Serological studies in *Chlamydia trachomatis* associated pneumonia of infants. Acta Microbiol Hung. 1986;33(1):51–4.
5. Vaz FAC, Ceccon MEJ, Diniz EMA. Infecção por *Chlamydia trachomatis* no período neonatal: aspectos clínicos e laboratoriais. Experiência de uma década: 1987-1998. Revista da Associação Médica Brasileira. 1999. p. 303–11.
6. Bekler C, Kultursay N, Ozacar T, Syiner A, Yalaz M, Akisu M. Chlamydial Infections in Term and Preterm Neonates. Japanese J Infect Dis. 2012;65:1–6.
7. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. Lancet. 2015;385(9965):430–40.
8. Gondo DCAF, Duarte MTC, Silva MG da, Parada CMG de L. Alteração de flora vaginal em gestantes de baixo risco , atendidas em serviço público de saúde : prevalência e associação à sintomatologia e achados do exame ginecológico. Rev Lat Am Enferm. 2010;18(5):1–9.
9. de Lima Freitas NS, Borborema-Santos CM, Barroso Serrão das Neves D, Costa de Oliveira CM, Dutra Ferreira JR, Astolfi-Filho S. High prevalence detection of *Chlamydia trachomatis* by polymerase chain reaction in endocervical samples of infertile women attending university hospital in Manaus-Amazonas, Brazil. Gynecol Obstet Invest. 2011;72(4):220–6.
10. Pinto VM, Szwarcwald CL, Baroni C, Stringari LL, Inocêncio LA, Miranda AE. *Chlamydia trachomatis* prevalence and risk behaviors in parturient women aged 15 to 24 in Brazil. Sex Transm Dis. 2011;38(10):957–61.
11. Mesenburg MA, Stauffert D, Silveira MF. P3.331 Prevalence of *Chlamydia trachomatis* Infection and Associated Factors in Brazilian Pregnant Women: Preliminary Results of a Population-Based Study. Sex Transm Infect [Internet]. 2013;89(Suppl 1):A252–A252.

12. Schmidt R, Muniz RR, Cola E, Stauffert D, Silveira MF, Miranda AE. Maternal *Chlamydia trachomatis* infections and preterm births in a University Hospital in Vitoria, Brazil. PLoS One. 2015;10(10):4–11.
13. Mylonas I. Female genital *Chlamydia trachomatis* infection: Where are we heading? Arch Gynecol Obstet. 2012;285(5):1271–85.
14. Darville T. *Chlamydia trachomatis* infections in neonates and young children. Semin Pediatr Infect Dis. 2005;16(4):235–44.
15. O’Connell CM, AbdelRahman YM, Green E, Darville HK, Saira K, Smith B, et al. Toll-like receptor 2 activation by *Chlamydia trachomatis* is plasmid dependent, and plasmid-responsive chromosomal loci are coordinately regulated in response to glucose limitation by *C. trachomatis* but not by *C. muridarum*. Infect Immun 2011;79(3):1044–56.
16. Darville T. Recognition and treatment of Chlamydial Infections from Birth to Adolescence. In: Curtis N, Finn A, Pollard J. A, org. Hot Topics in Infection and Immunity in Children IX. Nova Iorque: Springer Science; 2013. p. 109–22.
17. Schachter. Infection and disease epidemiology. Chlamydia: Intracellular biology, pathogenesis, and immunity. Washington, D.C.: American Society for Microbiology; 1999. p. 139–70.
18. Bastidas RJ, Elwell C a., Engel JN, Valdivia RH. Chlamydial intracellular survival strategies. Cold Spring Harb Perspect Med. 2013;3(5):a010256.
19. Dautry-Varsat A, Subtil A, Hackstadt T. Recent insights into the mechanisms of Chlamydia entry. Cell Microbiol. 2005;7(12):1714–22.
20. Cocchiari JL, Valdivia RH. New insights into Chlamydia intracellular survival mechanisms. Cell Microbiol. 2009;11(11):1571–8.
21. Abromaitis S, Stephens RS. Attachment and entry of Chlamydia have distinct requirements for host protein disulfide isomerase. PLoS Pathog. 2009;5(4):e1000357.
22. Boleti H, Benmerah A, Ojcius DM, Cerf-bensussan N, Dautry-varsat A. Chlamydia infection of epithelial cells expressing dynamin and Eps15 mutants : clathrin-independent entry into cells and dynamin-dependent productive growth. J Cell Sci. 1999;1496:1487–96.
23. Stuart ES, Webley WC, Norkin LC. Lipid rafts, caveolae, caveolin-1, and entry by Chlamydiae into host cells. Exp Cell Res. 2003;287(1):67–78.
24. Gabel BR, Elwell C, van Ijzendoorn SCD, Engel JN. Lipid raft-mediated entry is not required for *Chlamydia trachomatis* infection of cultured epithelial cells. Infect Immun. 2004;72(12):7367–73.

25. Jewett TJ, Fischer ER, Mead DJ, Hackstadt T. Chlamydial TARP is a bacterial nucleator of actin. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2006;103(42):15599–604.
26. Carabeo R a, Dooley C a, Grieshaber SS, Hackstadt T. Rac interacts with Abi-1 and WAVE2 to promote an Arp2/3-dependent actin recruitment during chlamydial invasion. *Cell Microbiol*. 2007;9(9):2278–88.
27. Lane BJ, Mutchler C, Al Khodor S, Grieshaber SS, Carabeo R a. Chlamydial Entry Involves TARP Binding of Guanine Nucleotide Exchange Factors. Valdivia RH, organizador. *PLoS Pathog*. 2008;4(3):e1000014.
28. Hackstadt T. Redirection of host vesicle trafficking pathways by intracellular parasites. *Traffic*. 2000;1(2):93–99.
29. Grieshaber SS, Grieshaber N a, Hackstadt T. *Chlamydia trachomatis* uses host cell dynein to traffic to the microtubule-organizing center in a p50 dynamitin-independent process. *J Cell Sci*. 2003;116(Pt 18):3793–802.
30. Grieshaber SS, Grieshaber N a, Miller N, Hackstadt T. *Chlamydia trachomatis* causes centrosomal defects resulting in chromosomal segregation abnormalities. *Traffic*. 2006;7(8):940–9.
31. Mital J, Miller NJ, Fischer ER, Hackstadt T. Specific chlamydial inclusion membrane proteins associate with active Src family kinases in microdomains that interact with the host microtubule network. *Cell Microbiol* 2010;12(9):1235–49.
32. Mital J, Hackstadt T. Diverse Requirements for Src-Family Tyrosine Kinases Distinguish Chlamydial Species. *MBio*. 2011;2(2):1–8.
33. Hybiske K, Stephens RS. Mechanisms of host cell exit by the intracellular bacterium *Chlamydia*. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2007;104(27):11430–5.
34. Stephens RS. The cellular paradigm of chlamydial pathogenesis. *Trends Microbiol*. 2003;11(1):44–51.
35. Rasmussen SJ, Eckmann L, Quayle AJ, Shen L, Zhang YX, Anderson DJ, et al. Secretion of proinflammatory cytokines by epithelial cells in response to *Chlamydia* infection suggests a central role for epithelial cells in chlamydial pathogenesis. *J Clin Invest*. 1997;99(1):77–87.
36. Darville T, Hiltke TJ. Pathogenesis of Genital Tract Disease Due to *Chlamydia trachomatis*. *J Infect Dis*. 2010;201(S2):114–25.
37. Choroszy-Król I, Frej-Madrzak M, Jama-Kmiecik A, Bober T, Sarowska J. Characteristics of the *Chlamydia trachomatis* species - Immunopathology and Infections. *Adv Clin Exp Med*. 2012;21(6):799–808.
38. Karimi O, Ouburg S, Vries HJC De, Peña AS, Pleijster J, Land JA, et al. TLR2 HAPLOTYPES IN THE SUSCEPTIBILITY TO AND SEVERITY OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* INFECTIONS IN DUTCH WOMEN. 2009;45:67–74.

39. Frazer LC, O'Connell CM, Andrews CW, Zurenski M a, Darville T. Enhanced neutrophil longevity and recruitment contribute to the severity of oviduct pathology during *Chlamydia muridarum* infection. *Infect Immun*. 2011; 79(10):4029–41.
40. OMS. Prevalence and incidence of selected sexually transmitted infections Prevalence and incidence of selected. 2011;
41. Harrison HR, Taussig LM FV. *Chlamydia trachomatis* and chronic respiratory disease in childhood. *Pediatr Infect Dis*. 1982;1(1):29–33.
42. Schachter J, Grossman M, Azimi PH. Serology of *Chlamydia trachomatis* in Infants. *J Infect Dis*. 1982;146(4):530–5.
43. Limudomporn S, Prapphal N, Nanthapisud P, Chomdej S. Afebrile pneumonia associated with chlamydial infection in infants less than 6 months of age: initial results of a three year prospective study. *Southeast Asian J Trop Med Public Heal*. 1989;20(2):285–90.
44. Ejzenberg B, Melles H, Melles C, Dias R, Evandro B, Yassuhiko O. Aerobic bacteria, *Chlamydia trachomatis*, *Pneumocystis carinii* and Cytomegalovirus as agents of severe pneumonia in small infants. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1996;38(1):9–14.
45. Lehmann D, Sanders RC, Marjen B, Rongap A, Tschäppeler H, Lamont AC, et al. High rates of *Chlamydia trachomatis* infections in young Papua New Guinean infants. *Pediatr Infect Dis J*. 1999;18(10 Suppl):S62–9.
46. Chen CJ, Wu KG, Tang RB, Yuan HC, Soong WJ, Hwang BT. Characteristics of *Chlamydia trachomatis* infection in hospitalized infants with lower respiratory tract infection. *J Microbiol Immunol Infect*. 2007;40(3):255–9.
47. Souza EL, Girão RS, Simões JM, Reis CF, Galvão NA, Andrade SCS, et al. *Chlamydia trachomatis*: a major agent of respiratory infections in infants from low-income families. *J Pediatr*. 2012;88(5):423–9.
48. Simões JA, Giraldo PC, Faúdes A. Gestation and Accuracy of Clinical Diagnosis. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 1998;133:129–33.
49. Santos C, Teixeira F, Vicente A, Astolfi-Filho S. Detection of *Chlamydia trachomatis* in endocervical smears of sexually active women in Manaus-AM, Brazil, by PCR. *Brazilian J Infect Dis*. 2003;7(2):91–5.
50. Jalil E, Pinto V, Benzaken A. Prevalência da infecção por clamídia e gonococo em gestantes de seis cidades brasileiras. *Rev Bras Ginecol Obs*. 2008;30:614–9.
51. Rodrigues MM, Fernandes PÁ, Haddad JP, Paiva MC, Souza MDCM, Andrade TCA, et al. Frequency of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma* species in cervical samples. *J Obstet Gynaecol*. 2011;31(3):237–41.

52. Brasiliense DM, Borges BN, Ferreira WAS. Genotyping and prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection among women in Belém, Pará, northern Brazil. *J Infect Dev Ctries*. 2016;10(2):9–14.
53. Borborema-alfaia APB De, Suely N, Freitas DL, Astolfi S, Borborema-santos CM. *Chlamydia trachomatis* infection in a sample of northern Brazilian pregnant women : prevalence and prenatal importance. *Brazilian J Infect Dis*. 2013;7(5):545–50.
54. Fioravante FCR, Alves MDFC, Guimarães EMD, Turchi MD, Freitas HAG, Domingos LT. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* in Asymptomatic Brazilian Military Conscripts. *Sex Transm Dis*. 2005;32(3):165–9.
55. Nascimento-Carvalho C, Ribeiro CT, Cardoso MR, Barral A, Araújo-Neto CA, Oliveira JR, et al. The role of respiratory viral infections among children hospitalized for community-acquired pneumonia in a developing country. *Pediatr Infect Dis J*. 2008;27(10):939–41.
56. Miller WC, Ford C a, Morris M, Handcock MS, Schmitz JL, Hobbs MM, et al. Prevalence of chlamydial and gonococcal infections among young adults in the United States. *JAMA*. 2004;291(18):2229–36.
57. Keat A. Reiter's syndrome and reactive arthritis in perspective. *N Engl J Med*. 1983;309:1606–1615.
58. Blas MM, Canchihuaman F a, Alva IE, Hawes SE. Pregnancy outcomes in women infected with *Chlamydia trachomatis*: a population-based cohort study in Washington State. *Sex Transm Infect*. 2007;83(4):314–8.
59. Peipert JF. Clinical practice. Genital chlamydial infections. *N Engl J Med*. 2003;349(25):2424–30.
60. Bakken IJ, Skjeldestad FE, Nordbo SA. *Chlamydia trachomatis* infections increase the risk for ectopic pregnancy: a population-based, nested case-control study. *Sex Transm Dis*. 2007;34(3):166–9.
61. Mårdh P-A. Influence of infection with *Chlamydia trachomatis* on pregnancy outcome, infant health and life-long sequelae in infected offspring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2002;16(6):847–64.
62. Kadzhaia D, Merabishvili N. Prevalence and risk factors for *Chlamydia trachomatis* infection in pregnant women. *Georg Med News*. 2005;(129):33–6.
63. Baczynska A, Hvid M, Lamy P, Birkelund S, Christiansen G, Fedder J. Prevalence of *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis* and *Chlamydia trachomatis* among Danish patients requesting abortion. *Syst Biol Reprod Med*. 2008;54(3):127–34.
64. Numazaki K, Wainberg M a, Mcdonald J. Trachomaatis Infections in Infants. *Growth*. 1989;140:615–22.

65. Miller KE. Diagnosis and treatment of *Chlamydia trachomatis* infection. *Am Fam Physician*. 2006;73(8):1411–6.
66. Rours IG, Hammerschlag M, Ott A, De Faber T, Verbrugh H, Groot R. *Chlamydia trachomatis* as a cause of neonatal conjunctivitis in Dutch infants. *Pediatrics*. 2008;121:321–6.
67. McCracken GHJ. Etiology and treatment of pneumonia. *Pediatr Infect Dis J*. 2000;19(4):373–7.
68. Tipple MA, Beem MO, Saxon EM. Clinical characteristics of the afebrile pneumonia associated with *Chlamydia trachomatis* infection in infants less than 6 months of age. *Pediatrics*. 1979;63:192–7.
69. Johnson RE, Newhall WJ, Papp JR, Knapp JS, Black CM, Gift TL, et al. Screening tests to detect *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections--2002. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-15):1-38-E4.
70. Hernandez-Trejo M, Herrera-Gonzalez NE, Escobedo-Guerra MR, De Haro-Cruz MDJ, Moreno-Verduzco ER, Lopez-Hurtado M, et al. Reporting detection of *Chlamydia trachomatis* DNA in tissues of neonatal death cases. *J Pediatr. Sociedade Brasileira de Pediatria*; 2014;90(2):182–9.
71. Bisgaard H, Hermansen MN, Buchvald F, Loland L, Halkjaer LB, Bonnelykke K, et al. Childhood Asthma after Bacterial Colonization of the Airway in Neonates. *N Engl J Med*. 2007;357:1487–95.
72. Souza EL. Caracterização Clínico-Etiológico de ITRI em Lactentes internados em um Hospital Universitário da Região Nordeste do Brasil. Universidade Federal da Bahia; 2009.
73. Margaret R Hammerschlag. *Chlamydia trachomatis* and *Chlamydia pneumoniae* infections in children and adolescents. *Pediatr Rev*. 2004;25(2):43–51.
74. Detels R, Green AM, Klausner JD, Katzenstein D, Gaydos C, Handsfield HH, et al. The incidence and correlates of symptomatic and asymptomatic *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections in selected populations in five countries. *Sex Transm Dis*. 2011;38(6):503–9.
75. Mann JR, McDermott S, Gill T. Sexually transmitted infection is associated with increased risk of preterm birth in South Carolina women insured by Medicaid. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010;23(6):563–8.
76. Berggren EK, Patchen L. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* and repeat infection among pregnant urban adolescents. *Sex Transm Dis*. 2013;38(3):172–4.
77. Folger AT. Maternal *Chlamydia trachomatis* infections and preterm birth: The impact of early detection and eradication during pregnancy. *Matern Child Health J*. 2014;18(8):1795–802.



78. López-Hurtado M. ADN de *Chlamydia trachomatis* en leucocitos de sangre periférica de neonatos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;(xx):5–10.
79. Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality: An updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet*. 2012;379(9832):2151–61.
80. López-Hurtado M, Arteaga-Troncoso G, Sosa-González IE, de Haro-Cruz M de J, Flores-Salazar VR, Guerra-Infante FM. Eosinophilia in Preterm Born Infants Infected with *Chlamydia trachomatis*. *Fetal Pediatr Pathol*. 2016;35(3):149–58.
81. Mishori R, Mcclaskey EL, Winklerprins VJ. *Chlamydia trachomatis* Infections: Screening, Diagnosis, and Management. *Am Fam Physician*. 2012;86(12):1127–32.

**IX. ANEXOS**

ANEXO I – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

ANEXO II – PARECER E RESOLUÇÃO N. 23/2004

ANEXO III – PARECER E RESOLUÇÃO ADITIVA N. 14/2006

ANEXO IV – PARECER E RESOLUÇÃO ADITIVA N. 59/2009

ANEXO V – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E PRÉ-ESCLARECIDO

## ANEXO I

## FORMULARIO PARA COLETA DE DADOS

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                              |   |
|---|---|
| 1. Data da internação: ___/___/___                | 2. Número do Questionário: _____  |
| 3. Data da aplicação do Questionário: ___/___/___ | 4. Nº do Prontuário: _____  |
| 5. Nome completo do participante:                 |   |
| 6. Gênero: 1. Masculino ( ) 2. Feminino ( )       |   |
| 7. Endereço:                                      |   |
| 8. Data do Nascimento: ___/___/___                | 9. Idade:   |
| 10. Telefone:                                     | 11. Procedência:  |
| <b>DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>                    |   |
| 12. Idade materna:                                | 13. Nº de parceiros (último ano):   |
| 14. Raça materna:                                 | 1. Branca ( ) 2. Mulata clara ( ) 3. Mulata média ( )<br>4. Mulata escura ( ) 5. Negra ( ) 6. Amarela ( )   |
| 15. Renda Familiar:                               | 1. Sem renda fixa ( ) 2. < 1 SM ( ) 3. 1 SM ( )<br>4. 2 SM ( ) 5. 3 ou mais SM ( ) 6. Não sabe informar ( ) |
| 16. Escolaridade materna:                         |   |
| 1. Sem escolaridade ( )                           | 2. Alfabetizada ( )   |
| 3. Ensino fundamental Incompleto ( )              | 4. Ensino fundamental Completo ( )  |
| 5. Ensino médio Incompleto ( )                    | 6. Ensino médio Completo ( )  |
| 7. Superior Incompleto ( )                        | 8. Superior Completo ( )  |
| 17. Escolaridade paterna:                         |   |
| 1. Sem escolaridade ( )                           | 2. Alfabetizado ( )   |
| 3. Ensino fundamental Incompleto ( )              | 4. Ensino fundamental Completo ( )  |
| 5. Ensino médio Incompleto ( )                    | 6. Ensino médio Completo ( )  |
| 7. Superior Incompleto ( )                        | 8. Superior Completo ( )  |

| <b>HISTÓRIA OBSTÉTRICA E PERINATAL</b>  |   |
|---|---|
| 18. Realização de pré-natal:  | 1. Sim ( )      2. Não ( )  |
| 19. Se sim, Número de consultas realizadas:                                       |   |
| 20. Orientação no pré-natal sobre aleitamento materno:                            |   |
|   | 1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não sabe informar ( )      4. Não se aplica ( )  |
| 21. Se sim, profissional responsável pela orientação:                             |   |
|   | 1. Médico ( )      2. Enfermeiro ( )      3. Auxiliar/Técnico enfermagem ( )        |
|   | 4. Outros ( )      5. Não sabe informar ( )   |
| 22. Exame das mamas pelo médico/enfermeiro no pré-natal:                          |   |
|   | 1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não sabe informar ( )                            |
| 23. Ocorrência de fluxo vaginal durante a gestação:                               | 1. Não ( )      2. Sim ( )  |
| 24. Em que época (mês) da gestação ocorreu o fluxo (se presente):                 |   |
|   | Não se aplica ( )   |
| 25. Realizou exame da secreção vaginal (se presente):                             | 1. Não ( )      2. Sim ( )<br>3. Não se aplica ( )                                  |
| 26. Fez algum tratamento com antibiótico oral para o fluxo vaginal (se presente)? |   |
|   | 1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não se aplica ( )                                |
| 27. O parceiro sexual fez tratamento também (se presente)?                        |   |
|   | 1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não se aplica ( )                                |
| 28. Ocorrência de perda prematura de líquido:                                     | 1. Não ( )      2. Sim ( )  |
| 29. Se sim, perda prematura de líquido:   |   |
|   | 1. Mais de 12h antes do parto ( )      2. Até 12h antes do parto ( )                |
| 30. Idade gestacional:  | 1. A termo ( )      2. Pré-termo ( )      3. Pós-termo ( )                          |
| 31. Tipo de parto:  | 1. Normal ( )      2. Cesárea ( )      3. Fórceps ( )      4. Não sabe informar ( ) |
| 32. Peso ao nascer:   | 1. $\geq 2.500\text{Kg}$ ( )      2. $< 2.500\text{Kg}$ ( )                         |
| 33. Peso ao nascer (Kg):  |   |
| 34. Conjuntivite prévia?  | 1. Sim ( )      2. Não ( )  |
| 35. Se sim, idade em dias:  |   |

| <b>ALEITAMENTO MATERNO</b>  |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| 36. Opinião da genitora sobre o alimento mais importante para o bebê:<br>1. Leite materno ( )      2. Leite de vaca ( )      3. Outro alimento/leite ( )<br>4. Não sabe ( )      5. Não se aplica ( ) |  |                             |
| 37. Aleitamento materno no momento:<br>1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Nunca fez ( )      4. Não sabe informar ( )   |  |                             |
| 38. O aleitamento materno é exclusivo (AME) ou predominante (se presente):<br>1. Não ( )      2. Sim ( )      Não se aplica ( )      4. Não sabe informar ( )   |  |                             |
| 39. Se não está em AME, desde quando o interrompeu (em dias) .....  | ( ) Não se aplica                                  |                             |
| 40. Qual o alimento introduzido:  | ( ) Não se aplica                                  |                             |
| 41. Alimentação complementar introduzida no internamento:<br>1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não se aplica ( )   |  |                             |
| 42. Desmame:      1. Não ( )      2. Sim ( )      3. Não se aplica ( )  |  |                             |
| 43. Idade do desmame (em dias):   |  |                             |
| 44. Motivo pelo qual ocorreu o desmame ou introdução de alimentação complementar ou porque a criança não foi amamentada:  |  |                             |
| <b>DIAGNÓSTICO NA INTERNAÇÃO E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS</b>   |  |                             |
| 45. Data do internamento:<br>____/____/____   | 46. Data do início dos sintomas:<br>____/____/____ |                             |
| 47. A criança era sadia antes dessa internação?      1. Sim ( )      2. Não ( )   |  |                             |
| 48. Se Não, qual o problema?  |  |                             |
| 49. A criança veio de casa ou de outro serviço?      1. Casa ( )      2. Outro serviço ( )  |  |                             |
| 50. Se veio de serviço, quantos dias permaneceu antes de internar no CPPHO:   |  |                             |
| 51. Intervalo entre início dos sintomas e internamento (dias):  |  |                             |
| 52. O que motivou a procura ao hospital?  |  |                             |
| 53. Diagnóstico da internação:      1. Pneumonia ou broncopneumonia ( )<br>2. Bronquite ( )      3. Infecção do trato respiratório ( )  |  |                             |
| 54. Presença de comorbidades:      1. Sim ( )      2. Não ( )   |  |                             |
| 55. Se sim, comorbidades (listar):  |  |                             |
| 1. Monilíase oral ( )   | 2. DRGE ( )  | 3. Hérnia umbilical ( )     |
| 4. Cardiopatia congênita ( )  | 5. Icterícia/Colestase ( )                         | 6. Erro alimentar ( )       |
| 7. Anemia ( )   | 8. Desnutrição ( )                                 | 9. Diarréia ( )             |
| 10. Dermatite de fraldas ( )  | 11. Escabiose ( )                                  | 12. Piodermite ( )          |
| 13. Monilíase genital ( )   | 14. Celulite ( )                                   | 15. Granuloma umbilical ( ) |
| 16. Otite média ( )   | 17. Monilíase cutânea ( )                          | 18. Dermatite atópica ( )   |
| 19. Tuberculose ( )   | 20. Fenda palatina ( )                             | 21. Úlcera cutânea ( )      |
| 22. Sepses ( )  | 23. Síndrome de Down ( )                           | 24. ITU ( )                 |
| 25. HIV ( )   | 26. Oftalmia ( )                                   | 27. Retardo DNPM ( )        |
| 28. Outros ( )  | Especificar:                                       |                             |

|   |                        |                                      |              |
|---|------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 56. Situação vacinal:                    ( ) Anualizada |                        | ( ) Atrasada                         |              |
| 57. Sintomas  |                        |                                      |              |
| 1. Coriza ( )   | 2. Obstrução nasal ( ) | 3. Tosse ( )                         | 4. Febre ( ) |
| 5. Cansaço ou dificuldade para respirar ( )             |                        | 6. Chiado no peito ( )               |              |
| 7. Outros   |                        |                                      |              |
| 58. Sinais  |                        |                                      |              |
| 1. Coriza ( )   |                        | 2. Cianose ( )                       |              |
| 3. Obstrução nasal ( )                                  |                        | 4. Batimento de asas do nariz ( )    |              |
| 5. Conjuntivite ( )                                     |                        | 6. Tiragem subcostal ( )             |              |
| 7. Febre ( )  |                        |                                      |              |
| 8. Estertores crepitantes ( )                           |                        | 9. Tosse ( )                         |              |
| 10. Se sim, tosse: Seca ( ) Produtiva ( )               |                        |                                      |              |
| 11. Sibilância ( )                                      |                        | 12. Desconforto respiratório ( )     |              |
| 13. Roncos ( )  |                        |                                      |              |
| 14. MV diminuído ou abolido ( )                         |                        | 15. Chiado ( )                       |              |
| 16. Respiração ruidosa ( )                              |                        |                                      |              |
| 17. Outros:   |                        |                                      |              |
| 59. Frequência Respiratória Máxima:                     |                        |                                      |              |
| 1. FR máx à internação (ipm)                            |                        | 2. FR Max 1º dia internamento (ipm)  |              |
| _____   |                        | _____                                |              |
| 3. FR Max 2º dia internamento (ipm)                     |                        | 4. FR Max 3º dia internamento (ipm)  |              |
| _____   |                        | _____                                |              |
| 5. FR Max 4º dia internamento (ipm)                     |                        | 6. FR Max 5º dia internamento (ipm)  |              |
| _____   |                        | _____                                |              |
| 7. FR Max 6º dia internamento (ipm)                     |                        | 8. FR Max durante a internação (ipm) |              |
| _____   |                        | _____                                |              |
| 9. FR Max alta hospitalar (ipm)                         |                        |                                      |              |
| _____   |                        |                                      |              |



| <b>MEDICAMENTOS USADOS</b>                                  |   |   |
|---|---|---|
| 60. Tratamento prévio (antes da internação):                | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( ) 3. Não sabe ( )                                |
| 61. Se sim, uso de broncodilatador prévio:                  | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( ) 3. Não sabe ( )                                |
| 62. Se sim, uso de corticóide prévio:                       | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( ) 3. Não sabe ( )                                |
| 63. Se uso de corticóide prévio, especificar:               | 1. Prednisona ( )                         | 2. Prednisolona ( )                                       |
|   | 3. Metilprednisolona ( )                  | 4. Hidrocortisona ( ) 5. Dexametasona ( ) 6. Não sabe ( ) |
| 64. Se sim, uso de antibiótico prévio:                      | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( ) 3. Não sabe ( )                                |
| 65. Se uso de antibiótico prévio, especificar:              |   |   |
| 1. Penicilina cristalina ( )                                | 2. Amoxicilina ( )                        | 3. Oxacilina ( )  |
| 4. Penicilina procaina ( )                                  | 5. Ampicilina ( )                         | 6. Eritromicina ( )                                       |
| 7. Azitromicina ( )   | 8. Ceftazidime ( )                        | 9. Cefotaxime ( )   |
| 10. Ceftriaxone ( )   | 11. Cefepime ( )                          | 12. Amicacina ( )   |
| 13. Gentamicina ( )   | 14. Vancomicina ( )                       | 15. Imipenem ( )  |
| 16. Esquema I ( )   | 17. Cefalexina ( )                        | 18. Não especificado ( )                                  |
| 19. Não sabe ( )  |   |   |
| 66. Usou medicamentos durante a internação?                 | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 67. Se sim, uso de broncodilatador:                         | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 68. Se sim, uso de corticóide:                              | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 69. Se uso de corticóide, especificar:                      |   |   |
| 1. Prednisona ( )   | 2. Prednisolona ( )                       | 3. Metilprednisolona ( )                                  |
| 4. Hidrocortisona ( )                                       | 5. Dexametasona ( )                       | 6. NSA ( )  |
| 70. Se sim, uso de antibiótico:                             | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 71. Se uso de antibiótico, especificar:                     |   |   |
| 1. Penicilina cristalina ( )                                | 2. Amoxicilina ( )                        | 3. Oxacilina ( )  |
| 4. Penicilina procaina ( )                                  | 5. Ampicilina ( )                         | 6. Eritromicina ( )                                       |
| 7. Azitromicina ( )   | 8. Ceftazidime ( )                        | 9. Cefotaxime ( )   |
| 10. Ceftriaxone ( )   | 11. Cefepime ( )                          | 12. Amicacina ( )   |
| 13. Gentamicina ( )   | 14. Vancomicina ( )                       | 15. Imipenem ( )  |
| 16. Esquema I ( )   | 17. Cefalexina ( )                        | 18. Não especificado ( )                                  |
| 19. Não se aplica ( )                                       |   |   |
| 72. Houve mudança da terapêutica durante o internamento?    | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 73. Se sim, motivo da mudança da terapêutica da internação: |   |   |
| 1. Piora clínica ( )  | 2. Persistência dos sinais e sintomas ( ) |   |
| 3. Piora radiológica ( )                                    | 4. Piora Clínico-radiológica ( )          |   |
| 5. Outro ( )  |   |   |
| 74. Uso de oxigênio:  | 1. Não ( )                                | 2. Sim ( )  |
| 75. Se sim, indique a forma:                                | 1. Cateter ( )                            | 2. Máscara ( )  |
| 76. Tempo de uso do oxigênio (dias):                        |   |   |



|  |                                |                                    |
|--|--------------------------------|------------------------------------|
| 77. Fração máxima de oxigênio:                                       |                                |                                    |
| <b>EXAMES COMPLEMENTARES</b>   |                                |                                    |
| 78. Realização de Rx na internação ou encaminhando de outro Serviço: | 1. Não ( )                     | 2. Sim ( )                         |
| 79. Se sim, resultado Rx internação: Laudo I                         | 1. Normal ( )                  | 2. Alterado ( )                    |
|  | 3. Inadequado para análise ( ) | 4. Não se aplica ( )               |
| 80. Se alterado, listar alterações (Laudo I):                        |                                |                                    |
| 1. Hiperinsuflação ( )   | 2. Infiltrado intersticial ( ) | 3. Infiltração do espaço aéreo ( ) |
| 4. Broncopneumonia ( )   | 5. Atelectasia ( )             | 6. Pneumatocele ( )                |
| 7. Derrame pleural ( )   | 8. Pneumotórax ( )             | 9. Abscesso ( )                    |
| 10. Linfonodomegalia ( )   | 11. Outros ( )                 |                                    |
| 81. Se sim, resultado Rx internação: Laudo II:                       |                                |                                    |
| 1. Normal ( )  | 2. Alterado ( )                | 3. Inadequado para análise ( )     |
|  |                                | 4. Não se aplica ( )               |
| 82. Se alterado, listar alterações (Laudo II):                       |                                |                                    |
| 1. Hiperinsuflação ( )   | 2. Infiltrado intersticial ( ) | 3. Infiltrado do espaço aéreo ( )  |
| 4. Broncopneumonia ( )   | 5. Atelectasia ( )             | 6. Pneumatocele ( )                |
| 7. Derrame pleural ( )   | 8. Pneumotórax ( )             | 9. Abscesso ( )                    |
| 10. Linfonodomegalia ( )   | 11. Outros ( )                 |                                    |
| 83. Se sim, resultado Rx internação: Laudo III:                      |                                |                                    |
|  | 1. Normal ( )                  | 2. Alterado ( )                    |
|  | 3. Inadequado para análise ( ) | 4. Não se aplica ( )               |
| 84. Se alterado, listar alterações (Laudo III):                      |                                |                                    |
| 1. Hiperinsuflação ( )   | 2. Infiltrado intersticial ( ) | 3. Infiltrado do espaço aéreo ( )  |
| 4. Broncopneumonia ( )   | 5. Atelectasia ( )             | 6. Pneumatocele ( )                |
| 7. Derrame pleural ( )   | 8. Pneumotórax ( )             | 9. Abscesso ( )                    |
| 10. Linfonodomegalia ( )   | 11. Outros ( )                 |                                    |

|   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
|---|-----|-----------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|-------------|----------------------|-----------|------------|--|--|
| 85. Realização do TORCHS-HIV-HTLV-AgHBs completo            |     | 1. Não ( )      |                  | 2. Sim ( )       |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 86. Se sim, presença de positividade TORCHS-HIV-HTLV-AgHBs: |     | 1. Não ( )      |                  | 2. Sim ( )       |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| <b>EXAME</b>  |     | <b>POSITIVO</b> |                  | <b>NEGATIVO</b>  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgG toxoplasmose  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgM toxoplasmose  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgG rubéola   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgM rubéola   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgG CMV   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgM CMV   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgG herpes  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| IgM herpes  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| VDRL  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| AgHBs   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| HIV   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| HTLV  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 87. Realizou sorologia para <i>C. trachomatis</i> ?         |     |                 | 1. Não ( )       |                  | 2. Sim ( )           |               |             |                      |           |            |  |  |
| 88. Sorologia para <i>C. trachomatis</i> :                  |     | 1. Positiva ( ) | 2. Negativa ( )  |                  | 3. Não se aplica ( ) |               |             |                      |           |            |  |  |
| 89. Realizou pesquisa de vírus em secreção respiratória?    |     |                 | 1. Não ( )       |                  | 2. Sim ( )           |               |             |                      |           |            |  |  |
| 90. Data da coleta:   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 91. Tempo entre o início dos sintomas e coleta (em dias):   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 92. Se sim, resultado:                                      |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
|   | VSR | INFLU A         | INFLU B          | PARAIN FLU 1     | PARAIN FLU 2         | PARAIN FLU 3  | Adeno vírus | HRV                  | HHV8      | MPH        |  |  |
| Positivo  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| Negativo  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 93. Realização de Hemograma:                                |     |                 |                  |                  |                      |               |             | 1. Não ( )           |           | 2. Sim ( ) |  |  |
| 94. Se sim, resultado:                                      |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| Hb  | Ht  | Plaq            | Leuco            | Seg              | Bastões              | Linfócitos    | Basófilos   | Eosinófilos          | Monócitos |            |  |  |
|   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 95. Realização de hemocultura:                              |     |                 |                  |                  |                      |               |             | 1. Não ( )           |           | 2. Sim ( ) |  |  |
| 96. Se sim, crescimento bacteriano:                         |     |                 |                  |                  |                      |               |             | 1. Não ( )           |           | 2. Sim ( ) |  |  |
| 97. Se sim, listar crescimento bacteriano:                  |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 98. Realização de VHS:                                      |     |                 |                  |                  |                      |               |             | 1. Não ( )           |           | 2. Sim ( ) |  |  |
| 99. Se sim, VHS (mm/h):                                     |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 100. Dosagem de PCR:  |     |                 |                  |                  |                      |               |             | 1. Não ( )           |           | 2. Sim ( ) |  |  |
| 101. Se sim, PCR:   |     |                 | 1. <6mg/L ( )    |                  |                      | 2. >6mg/L ( ) |             | 3. Não se aplica ( ) |           |            |  |  |
| 102. Realização de hemogasometria:                          |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
| 103. Se sim, resultado:                                     |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |
|   | pH  | pO <sub>2</sub> | pCO <sub>2</sub> | HCO <sub>3</sub> | SatO <sub>2</sub>    |               |             |                      |           |            |  |  |
|   |     |                 |                  |                  |                      |               |             |                      |           |            |  |  |

| <b>EVOLUÇÃO DA INTERNAÇÃO</b>                                    |             |                      |              |
|--|-------------|----------------------|--------------|
| 104. Complicações clínicas ocorridas durante o internamento:     | 1. Não ( )  | 2. Sim ( )           |              |
| 105. Se sim, complicações clínicas (listar):                     |             |                      |              |
| 106. Complicações radiológicas ocorridas durante o internamento: | 1. Não ( )  | 2. Sim ( )           |              |
| 107. Se sim, complicações radiológicas (listar):                 |             |                      |              |
| 108. Temperatura máxima à internação (°C):                       |             |                      |              |
| 109. Temperatura máxima durante a internação:                    |             |                      |              |
| 110. Duração da febre ( $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ) em dias:   |             |                      |              |
| 111. Desfecho clínico:   | 1. Alta ( ) | 2. Transferência ( ) | 3. Óbito ( ) |
| 112. Duração do internamento (dias):                             |             |                      |              |
| 113. Data da alta hospitalar: ____/____/____                     |             |                      |              |
| 114. Diagnóstico(s) final(ais):                                  |             |                      |              |

## ANEXO II



## PARECER /RESOLUÇÃO N.º 23/2004.

Registro CEP: 23/2004, de 27.02.2004.

**Projeto de Pesquisa:** "Prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* em lactentes menores de 4 meses de idade internados por pneumonia ou bronquite no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira".

**Pesquisador Responsável:** Edna Lúcia Santos de Souza, Professora Assistente da Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina – Departamento de Pediatria.

**Instituição:** Faculdade de Medicina - FAMED, Departamento de Pediatria.

**Área do Conhecimento:** 4.01, Nível E, Grupo III.

**Objetivos:** **geral** — determinar a prevalência de infecção por *Chlamydia trachomatis* em lactentes menores de 4 meses de idade internados por pneumonia ou bronquite no CPPHO e **específico** — descrever as características clínicas, laboratoriais e radiológicas dos pacientes com pneumonia ou bronquite por *Chlamydia trachomatis*.

**Súmula:** trata-se de estudo tipo corte transversal prospectivo, com duração de 10 meses, cujo objetivos estão descritos.

Os **critérios de inclusão** contemplam crianças menores de 4 meses de idade que estiverem internados entre o período de abril de 2004 a janeiro de 2005, diagnóstico de pneumonia ou bronquite por critérios clínicos e radiológicos, realização de todos os exames e **critérios de exclusão** contemplam aqueles que não admitirem o perfil desejado e em que as famílias não consentirem a sua participação.

Serão realizados exames clínicos, laboratoriais e radiológicos, além do preenchimento de questionamento e consentimento das mães em participar da pesquisa após assinatura do "Termo de Consentimento Livre e Pré-Esclarecido".

Inexiste orçamento pela própria simplicidade do trabalho a ser executado.  
**Cronograma incluso.**

*M. A. S.*



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA**  
**MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

Rua Pedro Felizes 240, Conde – Arbatã – Av. Agostinho Neto 3º andar, Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde.  
 Cep: 40160-370 – Salvador, BA. Telefone: (71) 323-9749 E-mail: [cep@ufba.br](mailto:cep@ufba.br)

**Comentários:** Participação dessa proposição a Investigadora Principal, Edna Lúcia Santos de Souza e as Estudantes do Curso de Medicina (em andamento), Clara Maria Bastas e Ana Carolina Souza Sá.

Além dos relatórios previstos na “Folha de Rosto”, deve a Pesquisadora Principal remeter a este CEP, ao final da pesquisa, relatório sintético sobre a mesma. **Projeto Aprovável.**

Salvador, 12 de Maio de 2004.

Relator: *Adriana Fontes*

Decisão Plenária: *AProvável*

Coordenador: *[assinatura]*

**Observação importante:** toda a documentação anexa ao protocolo proposto e rubricada pela Pesquisadora, arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste à mesma, faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução.

## ANEXO III



## PARECER/RESOLUÇÃO ADITIVA N.º 14/2006.

A Doutora Edna Lúcia Santos de Souza, Pesquisadora Responsável pelo Estudo, "Prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* em lactantes menores de 4 meses internados por pneumonia ou bronquiolite no Centro Pediátrico Prof. Hosannah de Oliveira, aprovado por este CEP através do Parecer/Resolução N.º 23/2004, encaminhou a este Institucional, em 22.03.06, a "Emenda/Adendo N.º 1" que substitui naquela proposição o Título do Projeto para "Prevalência da infecção respiratória por *Chlamydia Trachomatis* em lactantes internados em hospital público da região Nordeste do Brasil", além de algumas outras inclusões e/ou retiradas de parágrafos; melhora do texto quanto aos objetivos, metodologia e questionário; adequação do "Termo de Consentimento Livre e Pré-Esclarecido" e a extensão do período do Cronograma para julho de 2004 a dezembro de 2006. Determinou essencialmente esta prorrogação processual do Estudo a necessidade da obtenção, por exaustão da capacidade colaborativa do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA, de patrocínio para aquisição de "Kits" laboratoriais, o que veio a ocorrer junto a FAPESB nos meados do semestre próximo passado.

Inexistindo na proposição analisada conflito administrativo, processual e ético nas alterações pretendidas com a conseqüente execução local do Estudo, as mesmas ficam aprovadas por este Institucional.

Salvador, 24 de Março de 2006.

Coordenador:

Prof. Dr. Antônio dos Santos Franco  
 Coordenador do Comitê de Ética  
 em Pesquisas Humanas

Observação importante: toda a documentação anexa ao Protocolo proposto e rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste ao (ã) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução Aditiva e nas "Recomendações Adicionais" apensa, bem como a impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação (Modelo de Redação para Relatório de Pesquisa, anexo).

## ANEXO IV



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA  
 MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
 IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010  
 IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Augusto Viana, s/nº, Candeia – Hospital Universitário Professor Edgardo Souto, 1.º andar  
 Cep: 41.110-000 – Salvador-Bahia telef: (71) 320-6942 e-mail: gpmco@ufba.br homepage: www.ufba.br

### PARECER/RESOLUÇÃO ADITIVA N.º 059/2009

Para análise e deliberação deste Institucional a Doutora Edna Lúcia Santos de Souza, Pesquisadora Responsável pelo Estudo “Prevalência da infecção respiratória por *Chlamydia trachomatis* em lactantes internados em hospital público da região Nordeste do Brasil”, aprovado por este Colegiado em 12 de Maio de 2004 através do Parecer/Resolução N.º 23/2004, comunicou, em 12 de Março de 2009, a alteração do título do Projeto supracitado para “Caracterização Clínico-Etiológica de Infecção Respiratória em Lactentes Internados em Hospital Público da Região Nordeste do Brasil.”

Inexistindo na proposição analisada conflito administrativo, processual e ético que contra-indique a conseqüente execução local do Estudo, a mesma fica aprovada por esta Instância.

Salvador, 23 de Março de 2009

Professor, Doutor, Antônio dos Santos Barata,  
 Coordenador CEP/MCO/UFBA

**Observações importantes.** Toda a documentação anexa ao Protocolo proposto e rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste ao (à) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução Aditiva e nas “Recomendações Adicionais” apensa, bem como a impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação (Modelo de Redação para Relatório de Pesquisa, anexo).

**ANEXO V**

**“TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E PRÉ-ESCLARECIDO”**

**Prevalência da infecção respiratória por *Chamydia trachomatis* em lactentes internados em hospital público da região Nordeste do Brasil**

Você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de um estudo que tem por objetivo determinar a ocorrência de infecção por uma bactéria chamada *Chlamydia trachomatis* em crianças menores de 7 meses de idade internadas por pneumonia ou bronquiolite no Centro Pediátrico Professor Hosannah de Oliveira. Antes de concordar em participar desta pesquisa é importante que você leia este documento.

Algumas exigências para participar deste estudo são:

- Você deve ter idade maior que 18 anos;
- Deve ter filho ou neto menor de 7 meses de idade;
- Deve responder algumas perguntas feitas pelo entrevistador;
- Deve permitir a realização de exames diagnósticos que são *importantes em crianças internadas com doença respiratória*: hemograma, hemocultura, VHS, proteína C reativa, sorologia para clamídia, pesquisa de antígenos virais na secreção respiratória, TORCHS-HIV-HTLV-AgHBs e hemogasometria, se necessária.

Você estará ajudando no entendimento da infecção respiratória no seu filho(neto), permitindo benefícios futuros para si próprio e para outras pessoas. Você poderá sair desse estudo a qualquer momento, caso decida. Os investigadores não serão remunerados para a realização desse estudo, assim como os pacientes voluntários também não serão remunerados para a sua participação no mesmo.

Você, ..... (escreva neste espaço seu nome), está sendo procurado (a) pela Estudante de Medicina Andréa Diniz, Francisco Lima ou Gerson Carvalho sobre o Projeto de pesquisa com o título acima citado, coordenado pela Dra. Edna Lúcia Santos de Souza do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFBA.

Ao assinar este termo, você estará declarando que sua participação no estudo é voluntária e estará contribuindo para o melhor entendimento desta doença. Você também estará esclarecido (a) de que sua recusa em participar do estudo ou sua desistência no curso do mesmo não afetará a qualidade e a disponibilidade da assistência médica será prestada ao seu filho.

Qualquer dúvida ou complicação que lhe ocorra no transcurso deste estudo, você poderá contatar com a Dra Edna Lúcia Santos de Souza pelo telefone (71) 32458562, ou o Dr Antônio dos Santos Barata, Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa, pelo telefone (71) 3203-2740, ou no Ambulatório Magalhães Neto.

**NO CASO DE VOCÊ TER DIFICULDADE PARA LER ( Sim ou Não ), O ESCRITO ACIMA, DEVE ATESTAR TAMBÉM QUE A ESTUDANTE DE MEDICINA ANA CAROLINA SOUZA SÁ OU CLARA MAIA BASTOS, QUANDO DA LEITURA PAUSADA DESSE DOCUMENTO, ESCLARECEU TODAS AS SUAS DÚVIDAS E, PARA CONCORDAR EM PARTICIPAR DO ESTUDO, VOCÊ DEVERÁ COLOCAR ABAIXO A IMPRESSÃO DO SEU DEDO POLEGAR.**

\_\_\_\_\_  
Nome do participante

\_\_\_\_\_  
Iniciais e número

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão digital do representante legal

\_\_\_\_\_  
Data