

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

DÉBORA PALMEIRA DA SILVA DIAS NETA

**ESTUDO DA PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Chlamydia trachomatis* EM
MULHERES COM CERVICITE ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA
DE SAÚDE DE MACAPÁ (AP)**

MACAPÁ (AP)

2013

DÉBORA PALMEIRA DA SILVA DIAS NETA

**ESTUDO DA PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Chlamydia trachomatis* EM
MULHERES COM CERVICITE ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA
DE SAÚDE DE MACAPÁ (AP)**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Mestrado em Ciências da Saúde com ênfase em Epidemiologia e Saúde Pública, sob orientação da Dra. Kátia Jung de Campos, na Universidade Federal do Amapá.

MACAPÁ (AP)

2013

DÉBORA PALMEIRA DA SILVA DIAS NETA

**ESTUDO DA PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Chlamydia trachomatis* EM
MULHERES COM CERVICITE ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA
DE SAÚDE DE MACAPÁ (AP)**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Mestrado em Ciências da Saúde com ênfase em Epidemiologia e Saúde Pública, sob orientação da Dra. Kátia Jung de Campos, na Universidade Federal do Amapá.

BANCA AVALIADORA:

Presidente: Dra. Kátia Jung de Campos _____

Membro: Dra. Ártemis Socorro do Nascimento Rodrigues _____

Membro: Dra. Karla Tereza Silva Ribeiro _____

Membro: Dra. Sílvia Maria Mathes Faustino _____

MACAPÁ (AP)

2013

Dedico esta conquista à minha família, que esteve presente em todos os momentos de dificuldade e que me ensinou que sou capaz de seguir e realizar meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que tornou possível vencer mais este obstáculo e sem o qual eu não conseguiria suportar as vicissitudes da vida.

Aos meus pais, Ana Lúcia e Reginaldo, que sempre me estimularam a trilhar meu caminho na carreira acadêmica, aperfeiçoando-me e seguindo meus sonhos. Aos meus irmãos, Lidiane e Regi, pelo apoio de sempre. À Ana Cláudia, que me mostra todos os dias o significado de superação. Aos meus sobrinhos, Maria Luiza e Vinícius, pelos quais luto todos os dias para servir de exemplo e passar bons conselhos. Eles são minha fortaleza. Ao meu marido, André, que esteve ao meu lado em todos os momentos desta luta, da aprovação no processo seletivo à defesa desta dissertação, me dando força quando não tinha mais, me distraíndo quando não sabia o que fazer e entendendo os momentos de distância, preocupação, ansiedade e noites acordadas. Amo vocês.

Agradeço à minha orientadora, Dra. Kátia Jung de Campos, pelas oportunidades e aconselhamentos no decorrer desta caminhada.

À equipe do Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá (LACEN/AP): Prof. Dr. Fernando Medeiros, Marlisson, Marlice, Margarida e Kelly pela ajuda importantíssima e por proporcionar estrutura, material e bons momentos de amizade.

À equipe da Unidade Básica de Saúde Policlínica da UNIFAP: Profa. Raimunda Bandeira, enfermeiras Elinilze e Tatiana, Dr. Miranda, aos técnicos e auxiliares que me acompanharam durante as coletas as amostras e ajudaram-me no que foi preciso durante o período em que estive lá.

À Secretaria e Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, que esteve sempre à disposição para ouvir e resolver meus problemas.

À Patrícia Logullo, que apareceu no último e mais importante momento, e me ajudou e incentivou de forma imensurável.

E, finalmente, agradeço às minhas pacientes, que aceitaram participar desta pesquisa e tiveram que se esforçar para estar na UBS nos horários de coleta, pegar os resultados e fazer o acompanhamento necessário. A vocês, muito obrigada, pois vocês são o que me motiva.

“Faça da interrupção um novo caminho, da queda um passo de dança, do medo uma escada, do sonho uma ponte, da procura um encontro... Não paute sua vida nem sua carreira pelo dinheiro. Ame seu ofício com todo o coração. Persiga fazer o melhor. Seja fascinado pelo realizar, que o dinheiro virá como consequência. Pense no seu país, porque principalmente hoje pensar em todos é a melhor maneira de pensar em si... Fomos criados para construir pirâmides e versos, descobrir continentes e mundos e caminhar sempre com um saco de interrogações na mão e uma caixa de possibilidades na outra... Trabalhe em algo que você realmente goste e você nunca precisará trabalhar na vida”.

Nizan Guanaes

RESUMO

A *Chlamydia trachomatis* (CT) é uma bactéria intracelular obrigatória Gram-negativa, que possui 15 sorovariantes divididos em 3 grupos: os 4 causadores de tracoma, os 3 de linfogranuloma venéreo (LGV) e 8 ligados a doenças genitais diferentes do LGV. É considerada a causa de infecção bacteriana com maior prevalência em diferentes grupos. A manifestação mais comum nas mulheres é a cervicite (inflamação do colo uterino), mas a bactéria também provoca, na maioria das vezes, uma infecção assintomática (70%), que quando não diagnosticada precocemente e corretamente tratada, pode causar graves consequências, como dor pélvica crônica, gravidez ectópica e infertilidade. O objetivo desta pesquisa foi conhecer a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* na população feminina com sintomatologia sugestiva de cervicite atendida em uma unidade básica de saúde (UBS) do município de Macapá (AP). Foram coletadas 31 amostras de pacientes que procuraram o atendimento de ginecologia ou o serviço de planejamento familiar na UBS Policlínica da UNIFAP com sintomatologia sugestiva de cervicite. O material coletado foi secreção endocervical fazendo uso de *swab*, que foi analisado através da metodologia de imunofluorescência direta. A prevalência de infecção por *Chlamydia trachomatis* foi de 67,7% (21/31). Dentre as variáveis estudadas, somente a presença de secreção nas mulheres demonstrou ser estatisticamente significativa (*odds ratio*, OR, 14,25, com intervalo de confiança de 95%: 2,07-98,14, $p = 0,006$). A taxa obtida neste estudo está de acordo com o estudo de Herkenhoff *et al.* (2012), que obtiveram número também elevado (56,45%) em São Paulo e Santa Catarina, apesar de ambos os estudos estarem com taxas acima das médias nacionais e internacionais. Outros estudos também verificaram a associação entre positividade para clamídia e a presença de secreção e a não associação com as demais variáveis econômicas e comportamentais. Foi encontrada prevalência de 67,7% de positividade para *Chlamydia trachomatis* na população estudada, o que significa dizer que em 67,7% dos casos de cervicite a CT é o agente causador desta doença. Não foi encontrada associação significativa com nenhuma variável socioeconômica ou comportamental. No entanto, detectou-se associação estatisticamente significativa com a presença de secreção nas pacientes atendidas.

PALAVRAS-CHAVE: *Chlamydia trachomatis*. Prevalência. Cervicite uterina. Mulheres.

ABSTRACT

Chlamydia trachomatis (CT) is an obligatory Gram-negative intracellular bacteria, with 15 serotypes separated in 3 groups: 4 that cause trachoma, 3 which are the causes of lymphogranuloma venereum (LGV) and 8 which have been associated with genital tract infections non-related to LGV. It is considered the most prevalent cause of bacterial infection in different groups. The most common manifestation in women is cervicitis (cervix inflammation), but CT also causes, most times, an asymptomatic infection (70%), which, when not early diagnosed and properly treated, may cause serious consequences, as chronicle pelvic pain, ectopic pregnancy and infertility. To know the prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection in women presenting suggestive symptoms of cervicitis and assisted in a public primary care unity in Macapá (AP) was the objective of this study. 31 samples were collected from patients seeking gynecologic or family planning services in the UNIFAP's Polyclinic with suggestive symptoms of cervicitis. The material was endocervical fluid collected by using a *swab* which was tested by imunofluorescent assay. The prevalence of CT infection was 67.7% (21/31). Among the analyzed variables, only the presence of vaginal discharge was significantly associated to CT infection (*odds ratio*, OR, 14.25, 95% confidence interval : 2.07-98.14, $p = 0.006$). The prevalence observed is similar to that obtained in the research by Herkenhoff *et al.* (2012), in which a high prevalence (56,45%) was shown in São Paulo and Santa Catarina. In both studies the prevalence is above national and international averages. Other groups also verified the association of the positivity to *C. trachomatis* infection and the symptom of vaginal discharge, and, just like in our study, they did not verify significative associations with other variables such as economic and behavioral ones. This research found a prevalence of 67.7% positive cases for CT infection in the investigated population, which means that in 67.7% of the cervicitis cases, *Chlamydia trachomatis* was the etiologic agent. No association was found between positivity and economic or behavioral variables. However, a statistically significant association was detected between infection and the symptom of vaginal discharge.

KEY WORDS: *Chlamydia trachomatis*. Prevalence. Uterine cervicitis. Women.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1. A FAMÍLIA Chlamydiaceae	15
2.2. A <i>Chlamydia trachomatis</i>	16
2.2.1. Histórico da <i>Chlamydia trachomatis</i>	16
2.3. ASPECTOS BIOLÓGICOS DA <i>Chlamydia trachomatis</i>	17
2.3.1. Aspectos morfológicos e biológicos da <i>Chlamydia trachomatis</i>	17
2.3.2. Organização genômica da <i>Chlamydia trachomatis</i>	19
2.3.3. Ciclo de replicação da <i>Chlamydia trachomatis</i>	20
2.3.4. Modos de transmissão da <i>Chlamydia trachomatis</i>	21
2.3.5. Diagnóstico laboratorial	22
2.3.6. Prevenção e controle	23
2.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA <i>Chlamydia trachomatis</i>	25
2.5. DOENÇAS ASSOCIADAS À <i>Chlamydia trachomatis</i>	27
2.5.1. Cervicite	27
2.6. TRATAMENTO	28
3. OBJETIVOS	30
3.1. GERAL	30
3.2. ESPECÍFICOS	30
4. METODOLOGIA	31
4.1. TIPOLOGIA DO ESTUDO	31
4.2. ÁREA E SUJEITOS DE ESTUDO	31
4.3. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO	32
4.4. ASPECTOS ÉTICOS	32
4.5. COLETA DAS AMOSTRAS	33
4.6. ANÁLISE DAS AMOSTRAS	34
4.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA	36
5. RESULTADOS	38
6. DISCUSSÃO	43
7. CONCLUSÕES	48
8. PERSPECTIVAS	50
9. REFERÊNCIAS	51

Anexos.....	60
Apêndices.....	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Taxonomia das clamídias.....	15
Figura 2. Ilustração da parede celular de uma bactéria Gram-negativa	18
Figura 3. Organização estrutural da <i>Chlamydia trachomatis</i> e de seus antígenos.....	18
Figura 4. Ciclo biológico da clamídia.....	21
Figura 5. Sumário das ferramentas diagnósticas para detecção de infecção por clamídia sugeridas por Land <i>et al.</i> (2010).....	23
Figura 6. Esquema da reação representando a imunofluorescência direta, onde os anticorpos (marcados com fluoresceína – em vermelho) estão representados pela estrutura em azul escuro, os círculos amarelos são os corpúsculos da <i>Chlamydia trachomatis</i> presentes na amostra e fixados na lâmina representada pelo retângulo em azul claro.....	35
Figura 7. Análise da qualidade das amostras e interpretação dos resultados.....	36
Figura 8. Demonstração de reação positiva para <i>Chlamydia trachomatis</i> : em vermelho, estão as células epiteliais da amostra, e em verde, são visualizados os corpúsculos de inclusão no interior das células	36
Figura 9. Frequência da ocupação relatada pelas participantes (%).....	39
Figura 10. Frequência do método anticoncepcional de escolha (%).....	40
Figura 11. Frequência da utilização de método contraceptivo de barreira (preservativo masculino)	40
Figura 12. Frequência das queixas relatadas (%).....	41

- Figura 13.** Descrição da positividade do exame para *Chlamydia trachomatis* segundo as características pessoais e clínicas das pacientes procurando atendimento em unidade básica de saúde de Macapá entre novembro e dezembro de 2012, resultado dos testes de associação e estimativa das associações42
- Figura 14.** Comparativo das médias de prevalências observadas nos estudos mencionados.....47

1. INTRODUÇÃO

Existe preocupação crescente na sociedade quando o assunto é doença sexualmente transmissível (DST). Sempre que se fala sobre isso, pensa-se imediatamente em síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS), sífilis, gonorreia, hepatites e herpes, e é para essas doenças que a maior parte dos programas de saúde governamentais está voltada. Contudo, há um grupo de doenças causadas por uma bactéria pouco conhecida pela maioria, porém muito comum na população de vários países, a *Chlamydia trachomatis*.

Essa bactéria é intracelular obrigatória devido à sua necessidade de energia e é Gram-negativa. Dentre as várias doenças que esse agente pode provocar, está a cervicite, que acomete a endocérvice de mulheres que deram início à sua vida sexual. Essa doença é caracterizada pela presença de secreção mucopurulenta no óstio do colo uterino, que fica sensível ao toque, podendo causar dor e sangramento. Os sintomas derivados dessa infecção são detectados na menor parte dos casos, assim como as consequências mais graves (como dor pélvica crônica, infertilidade e gravidez ectópica). Sem tratamento, a infecção pode acarretar dor pélvica crônica, infertilidade e gravidez ectópica, mas pode ser facilmente tratada. Existem diversos métodos eficazes para o diagnóstico da bactéria, que variam quanto à sensibilidade, especificidade, tempo de execução e custo.

A *Chlamydia trachomatis* é o patógeno apontado como o maior causador de infecções sexualmente transmissíveis (IST) não-virais no mundo e a segunda maior causa de cervicite (seguindo a *Neisseria gonorrhoeae*). Cerca de 70% das mulheres infectadas por clamídias são assintomáticas (SEADI, 2002), principal motivo da carência de dados no Brasil e no Estado do Amapá.

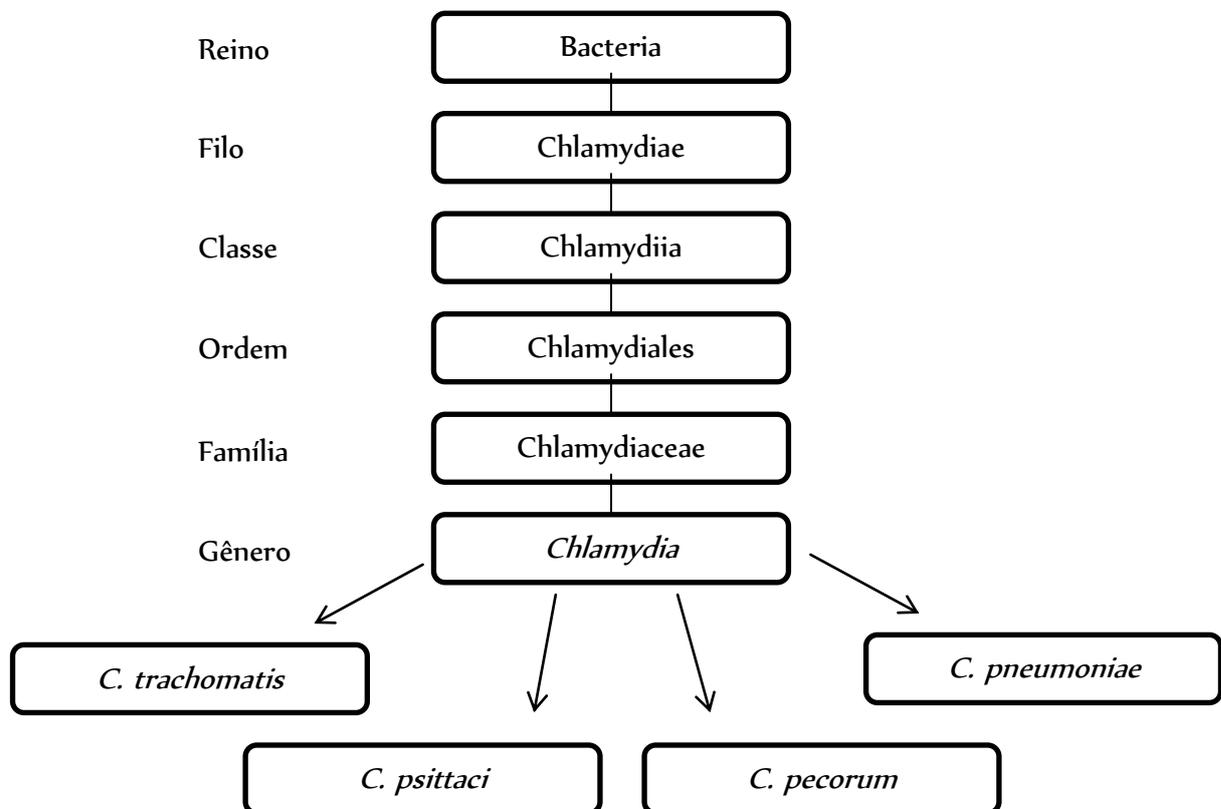
Apesar disso, são detectados milhões de pacientes doentes em todo mundo, o que é um fato alarmante para a saúde pública e economia de todos os países, pois a infecção causada por clamídia, se não tratada corretamente, pode causar sérios danos à portadora da infecção. No entanto, não há um cálculo oficial da prevalência da infecção no Brasil, onde, pelo fato das doenças causadas por clamídia não serem de notificação compulsória, a realidade é de subnotificação, o que impede a disponibilidade de dados concretos e o correto tratamento e acompanhamento da paciente.

No Amapá, há carência de dados relacionados à prevalência de *Chlamydia trachomatis*, devido à falta de inclusão deste diagnóstico na rotina de atendimento público e privado em saúde. A ausência de estudos nesse assunto no Estado também é um fator importante para o desconhecimento das autoridades e da população sobre essa bactéria e as consequências dessa infecção. Devido a esse fato, é de suma importância que a determinação da frequência dessa infecção no município de Macapá seja realizada, para que haja a minimização dos riscos inerentes à contaminação pela bactéria *C. trachomatis*.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A FAMÍLIA Chlamydiaceae

As clamídias são classificadas no reino Bacteria, no filo Chlamydiae, classe Chlamydiia e na ordem Chlamydiales (MARTINS *et al.*, 1997; NCBI). Como pode ser observado na Figura 1, há somente uma família, a Chlamydiaceae, e um gênero, *Chlamydia*, no qual são reconhecidas três espécies patogênicas para os humanos: a *Chlamydia trachomatis*, que será abordada nesta pesquisa e é a maior causadora de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) não virais no mundo, a *Chlamydia psittaci*, que causa psitacose, e a *Chlamydia pneumoniae*, responsável por doenças do trato respiratório (PASSOS, 2002; RAVEL, 1997; SPICER, 2002). Já foi descrita outra espécie, a *Chlamydia pecorum*, mas sua patogenicidade para o homem ainda não foi estabelecida (FERREIRA; ÁVILA, 2001).



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 1. Taxonomia das clamídias

2.2. A *Chlamydia trachomatis*

Os seres humanos são os hospedeiros naturais da *Chlamydia trachomatis*, que possui 15 sorotipos antígenicamente diferentes (sorovariantes): A, B, Ba, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L₁, L₂ e L₃ (PASSOS, 2002; SPICER, 2002). Os sorotipos são divididos em três grupos, sendo aqueles de A a C causadores de tracoma; L₁, L₂ e L₃ os responsáveis pelo linfogranuloma venéreo (LGV) e os de D a K, relacionados a outras doenças genitais diferentes do LGV e infecções neonatais (RAVEL, 1997).

2.2.1. Histórico da *Chlamydia trachomatis*

Os primeiros estudos relacionados à *Chlamydia trachomatis* abrangeram o tracoma, uma das primeiras doenças humanas a ser reconhecida como uma entidade clínica distinta. Primeiramente descrita em 1500 a.C, seu nome foi citado em 60 d.C., e os estágios da doença foram descritos por Galeno (160 d.C.). O tracoma alastrou-se pela Europa através de surtos no período das Cruzadas de Napoleão e era conhecido como oftalmia egípcia e militar. No último século, foi observado decréscimo da doença em países de clima temperado, desaparecendo da Europa, e focos existentes nas regiões centrais dos Estados Unidos foram praticamente exterminados, mas, apesar da introdução do tratamento com sulfonamida em 1938, esse não foi o motivo do decréscimo. Aparentemente, a diminuição da incidência ocorreu devido à melhoria da qualidade de vida e a práticas de higiene da população. A doença, porém, persistiu em países de clima seco e quente, e ainda é a maior causa de cegueira em países em desenvolvimento (SCHACHTER; ALEXANDER, 2009).

Os corpúsculos de inclusões citoplasmáticas foram descritos em 1907 por Halberstaedter e von Prowazek, que os chamaram de “chlamydozoa”, em análise de esfregaço contendo células epiteliais de amostras de pacientes com tracoma. Em 1909, eles encontraram as mesmas inclusões em crianças com oftalmia neonatal não gonocócica, denominada de “blenorreia de inclusão” por Lindner, que reproduziu esta doença em primatas não humanos através da inoculação da secreção genital materna; as inclusões foram observadas em esfregaços do epitélio genital feminino e na uretrite não gonocócica. Foi então, em 1910, que houve a suspeita de que o

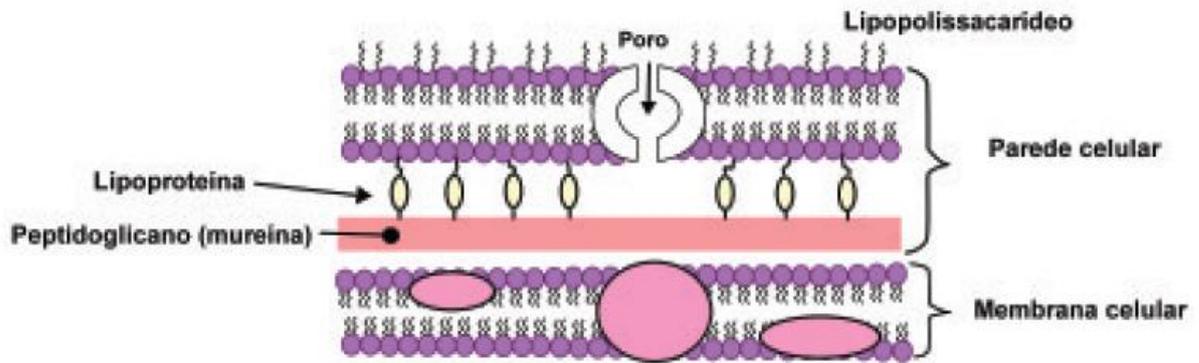
tracoma e as doenças genitais e oculares fossem causadas pelo mesmo agente. Em estudos realizados por Nicolle, Cuenod e Blaisot (1911) e Julianelle e Thygeson (1930), as inclusões foram passadas através de filtros cada vez menores para observação do tamanho. Nessa época, Bedson havia desenvolvido um ciclo único do agente da psitacose (atualmente *Chlamydia psittaci*), e Thygeson notou a similaridade com o ciclo do agente por ele estudado. Bedson, então nomeou os agentes de bedsoniae, membro do grupo psitacose-LGV de vírus atípicos. Esse fato foi fortalecido por Rake, Shaffer e Thygeson, que encontraram ligações antígeno-complemento comuns (PASSOS, 2002; RAVEL, 1997; SCHACHTER; ALEXANDER, 2009).

Entre as décadas de 1930-1950, as particularidades clínicas e epidemiológicas do tracoma e das conjuntivites de inclusão foram descritas, período no qual os pesquisadores chegaram à conclusão de que o agente não era um vírus, e sim uma bactéria, que compartilhava com os vírus a propriedade de serem parasitas intracelulares obrigatórios. Entre 1960-1980, o desenvolvimento de cultura de células para isolamento, métodos de microimunofluorescência para identificação de antígenos, imunotipologia e a mensuração da resposta do hospedeiro permitiram que as características clínicas e epidemiológicas das doenças causadas por *Chlamydia trachomatis* fossem mais amplamente esclarecidas (SCHACHTER; ALEXANDER, 2009).

2.3. ASPECTOS BIOLÓGICOS DA *Chlamydia trachomatis*

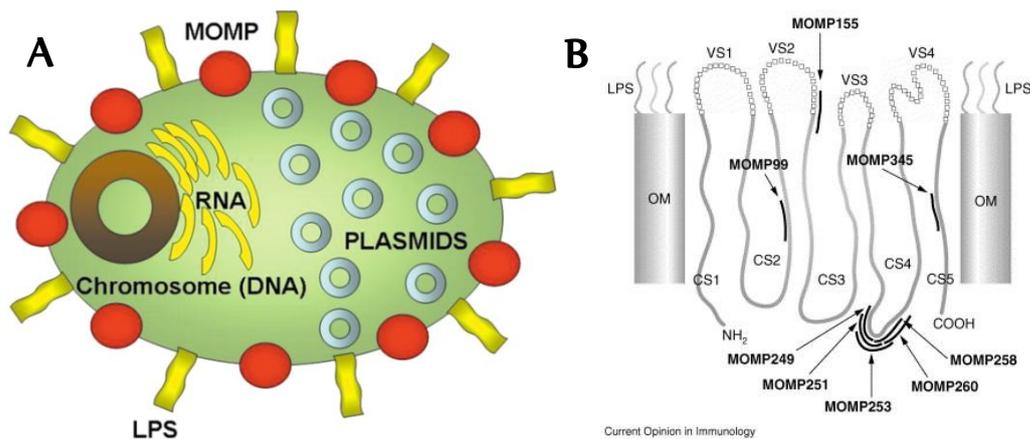
2.3.1. Aspectos morfológicos e biológicos da *Chlamydia trachomatis*

As clamídias possuem aspectos morfológicos característicos de bactérias, como parede celular rígida carente de peptidoglicano e ácido murâmico e membrana interna e externa, assemelhando-se às bactérias Gram-negativas (Figura 2). Contêm RNA e DNA cromossômico e plasmidial, ribossomos procarióticos, sintetizam suas próprias proteínas, ácidos nucleicos e lipídios (Figura 3A). São suscetíveis a numerosos antibacterianos (LEVINSON; JAWETZ, 1998; MURRAY *et al.*, 2004).



Fonte: NOGUEIRA; MIGUEL, 2009.

Figura 2. Ilustração da parede celular de uma bactéria Gram-negativa.



Fonte: KIM; DEMARS, 2001 e LAND *et al.*, 2010.

Figura 3. Organização estrutural da *Chlamydia trachomatis* e de seus antígenos

A família Chlamydiaceae possui diferentes antígenos e ambos estão relacionados ao diagnóstico e à patogênese. O lipopolissacarídeo de superfície (LPS) é gênero-específico, ou seja, possui a mesma estrutura nas quatro espécies do gênero *Chlamydia*. O segundo antígeno é a principal proteína de membrana externa (MOMP), codificada pelo gene *omp1* e presente em todas as espécies patogênicas de *C. trachomatis*, sendo considerada espécie-específica e cepa-específica. Devido a essa característica, a MOMP é amplamente utilizada na genotipagem da bactéria,

pois o gene *omp1*, que apresenta cinco regiões conservadas e quatro variáveis (CS e VS), difere entre as espécies e cepas de *C. trachomatis*, podendo identificá-las (Figura 3B) (LEVINSON; JAWETZ, 1998; KIM; DEMARS, 2001; MURRAY *et al.*, 2004; POIARES *et al.*, 2008).

A *Chlamydia trachomatis* é tradicionalmente conhecida por sua necessidade de ATP advinda da célula hospedeira. Porém, após análise mais minuciosa das atividades de síntese dessa bactéria, foi observado que ela possui a capacidade de sintetizar ATP, bem como de fazer reservas de glicogênio. Essas reservas seriam utilizadas no início e no final do seu ciclo reprodutivo, quando a *C. trachomatis* não parece ser capaz de obter esses produtos da célula hospedeira (VANDAHL *et al.*, 2004).

2.3.2. Organização genômica da *Chlamydia trachomatis*

O genoma da *Chlamydia trachomatis* é formado por um cromossomo circular com 1.042.519 pares de bases (bp) e um plasmídio com 7493 bp. O genoma é extremamente pequeno e completo, contendo RNA ribossomal (rRNA); codifica aproximadamente 875 proteínas, das quais 70 são exclusivas da *Chlamydia trachomatis* (VANDAHL *et al.*, 2004; IGANSI, 2005).

Já foram caracterizados alguns isolados de *Chlamydia trachomatis* que não apresentaram plasmídio. Ao analisar a suscetibilidade dessa espécie a antibióticos, observou-se que essa característica não está relacionada à presença ou não do plasmídio. Em contrapartida, a ausência de glicogênio e a morfologia anormal das inclusões são características da ausência dessa estrutura (IGANSI, 2005).

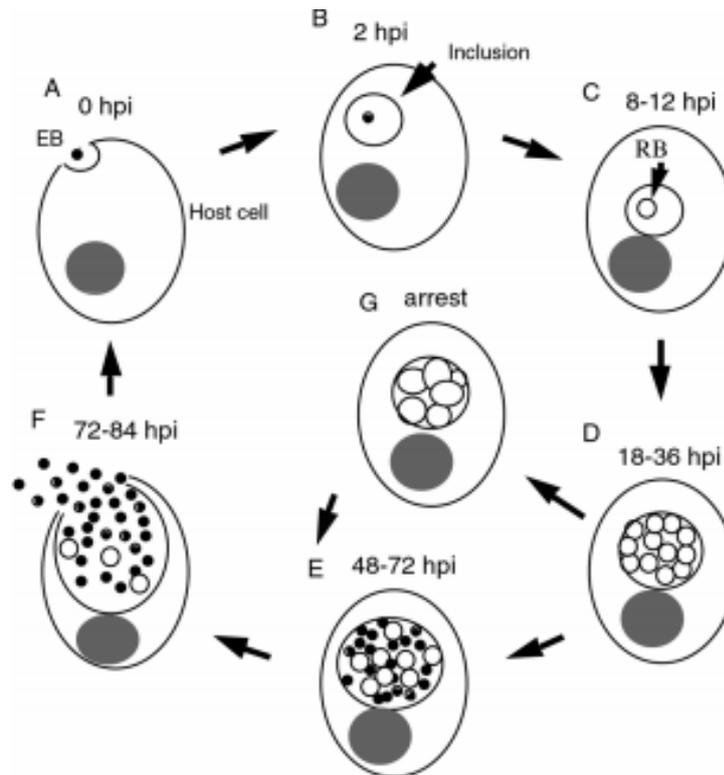
2.3.3. Ciclo de replicação da *Chlamydia trachomatis*

O ciclo biológico da clamídia é bifásico (Figura 4). Assim sendo, a bactéria apresenta-se de duas formas durante o seu ciclo vital, o corpúsculo elementar (*elementary body*, EB), que é a forma extracelular, metabolicamente inativa e infectante desse agente e que apresenta 0,3 μm , e o corpúsculo reticulado (*reticulate body*, RB), que só é encontrado intracelularmente, não infectante e metabolicamente ativo, medindo entre 0,6 μm a 1,0 μm (PASSOS, 2002; RUBIN; FARBER, 2002; SPICER, 2002; VANDAHL *et al.*; ZAMITH *et al.*, 2007).

O EB apresenta seu DNA empacotado por proteínas semelhantes a histonas e são adaptados ao ambiente externo devido à presença de ligações cruzadas dissulfídicas fortes em sua membrana externa, o que proporciona estabilidade osmótica ao corpúsculo. A membrana externa do RB é altamente permeável para permitir a passagem de nutrientes da célula hospedeira para seu interior e apresenta DNA desempacotado. O EB liga-se à célula hospedeira (células epiteliais colunares do trato urogenital) através de receptores de membrana e é endocitado, formando um vacúolo (fagossomo). O EB é transformado então em RB através do desempacotamento de seu DNA e a redução das pontes dissulfídicas em sua membrana externa, que inicia seu metabolismo e reprodução utilizando a energia da célula hospedeira (PASSOS, 2002; RUBIN; FARBER, 2002; SPICER, 2002; VANDAHL *et al.*; ZAMITH *et al.*, 2007).

Quando há carência de nutrientes dentro da célula, o RB volta a se modificar em EB através de um processo inverso ao do desenvolvimento de EB para RB. Com seu acúmulo, provoca lise celular e infecta outras células. Sendo assim, o ciclo de desenvolvimento da bactéria varia de 48 a 72 horas (PASSOS, 2002; RUBIN; FARBER, 2002; SPICER, 2002; VANDAHL *et al.*; ZAMITH *et al.*, 2007).

Outra forma em que a *Chlamydia trachomatis* pode ser encontrada é o corpúsculo persistente (*persistent body*, PB) que, sob condições adversas relacionadas à disponibilidade de nutrientes ou a determinada concentração de antiomicrobianos, é um estágio persistente onde o RB não se divide. No ciclo, o PB pode ser reativado para continuar o desenvolvimento de novos corpúsculos quando as condições forem novamente favoráveis ao seu crescimento (MAHONY *et al.*, 2003; VANDAHL *et al.*, 2004)



Fonte: VANDAHL *et al.*, 2004.

Figura 4. Ciclo biológico da clamídia

2.3.4. Modos de transmissão da *Chlamydia trachomatis*

O principal modo de transmissão da *C. trachomatis* é através da via sexual, devido ao contato direto com secreções do corpo de pessoas infectadas. Existe a possibilidade de transmissão vertical, quando o neonato adquire as infecções perinatais durante o trabalho de parto, principalmente em casos de partos vaginais, onde o canal está infectado, e de amniorrexe prematura (rotura das membranas antes do início do parto) (GONÇALVES *et al.*, 2009). Esse patógeno não pode ser transmitido pela via intra-uterina, pois tem tropismo pelo colo do útero, canal vaginal e uretra (SPICER, 2002). Há também a transmissão da bactéria através de vetores, como a mosca doméstica e/ou a lambe-olhos, no caso do tracoma, refletindo a falta de hábitos de higiene pessoal como lavar frequentemente mãos e rosto (BARROS *et al.*, 2001).

2.3.5. Diagnóstico laboratorial

Os métodos de análises para detecção de infecções por clamídia que são considerados mais eficazes têm custo elevado, tornando-se, algumas vezes, inacessíveis. No entanto, existe uma variedade de métodos diagnósticos bastante confiáveis, incluindo cultura de células, imunofluorescência direta (IFD), imunofluorescência indireta (IFI), ensaio imunoenzimático direto e indireto (ELISA), reação em cadeia de polimerase (PCR), teste de captura híbrida e exame citológico (SEADI *et al.*, 2002; WINN *et al.*, 2008).

O cultivo de *Chlamydia trachomatis* em células é uma prova definitiva, tornando o teste 100% específico. Este, porém, apresenta desvantagens que o fizeram ser substituído, como seu elevado custo, por ser muito trabalhoso e requerer mão de obra qualificada, por sua relativa insensibilidade (50-85%) e por necessitar de cuidados especiais com a coleta, transporte e armazenamento da amostra. A pesquisa de antígenos pode dar-se em dois métodos: IFD e ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*, ensaio imunoenzimático) direto. Estes têm como vantagens a diversidade de amostras que podem ser testadas, taxas aceitáveis de sensibilidade e especificidade (de 80-90% e 98-99% para IFD) e o valor mais acessível quando comparado ao cultivo de células. Apresentam desvantagens como a possibilidade de reações cruzadas com proteínas de outros patógenos ou do próprio hospedeiro. Essas desvantagens podem ser corrigidas com a escolha mais criteriosa do anticorpo a ser utilizado. Outro método bastante utilizado é a pesquisa de anticorpos (Ac) contra a *C. trachomatis*, podendo haver pesquisa de IgG, IgM ou IgA. A imunoglobulina G é usada como marcador de contato com a bactéria e pode ser associada com a presença de doença inflamatória pélvica (DIP) e afecções tubárias. A IgM apresenta secreção transiente, não sendo recomendada como único método diagnóstico. A imunoglobulina A tem pouco valor diagnóstico a não ser em casos de LGV. A maioria dos testes de pesquisa de anticorpos possui sensibilidade de aproximadamente 60% e especificidade de 85-90%. A metodologia mais amplamente utilizada e recomendada, que substituiu a cultura de células, é a detecção de ácidos nucleicos (DNA ou RNA), podendo ser por PCR (reação em cadeia da polimerase), LCR (reação em cadeia da ligase), captura híbrida, entre

outros. Estes testes aumentaram a qualidade e confiabilidade dos resultados de *Chlamydia trachomatis*, pois apresentam sensibilidade e especificidade elevadas (LAND *et al.*, 2010). Um resumo dos métodos diagnósticos disponíveis para detecção da infecção por clamídia encontra-se na Figura 5.

Teste	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	Limite de detecção (no. de organismos)
Detecção de ácidos nucleicos	90-95	> 99	1-10
IFD	80-85	> 99	10-500
ELISA	60-85	99	500-1000
Pesquisa de anticorpos	~60	85-90	Títulos dependem do teste aplicado
Cultivo celular	50-85	100	5-100

IFD: imunofluorescência direta; ELISA: ensaio imunoenzimático.

Figura 5. Sumário das ferramentas diagnósticas para detecção de infecção por clamídia sugeridas por Land *et al.* (2010)

2.3.6. Prevenção e controle

Entre os fatores de risco para infecção por *Chlamydia trachomatis* em mulheres, os mais importantes são os fatores comportamentais, tais como início precoce da atividade sexual, a multiplicidade de parceiros, a não utilização de métodos contraceptivos de barreira (como a camisinha), utilização de anticoncepcionais orais, ser solteira, ter mantido relação sexual nos últimos 90 dias ou uso contínuo de ducha vaginal, tabagismo, histórico de DST e idade mais jovem (MIRANDA *et al.*, 2004; MARQUES; MENEZES, 2005).

Atualmente já foram desenvolvidos vários modelos de vacinas contra a *C. trachomatis*, algumas utilizando a bactéria viva atenuada, morta ou inativada, com preparações de MOMP purificada, com proteínas recombinantes ou sintetizadas, ou mesmo contendo DNA plasmidial. Apesar de todas essas tentativas, nenhum modelo

mostrou-se eficiente a ponto de ter seu uso liberado, pois alguns ainda se encontram em fase de testes (SCHAUTTEET *et al.*; 2011).

Gray e colaboradores (2009) desenvolveram um modelo matemático que simula a transmissão da bactéria na população heterossexual, ligando a biologia de suscetibilidade do hospedeiro e indivíduos infectados com *C. trachomatis* com seus comportamentos sexuais e dinâmicas de relacionamentos. O modelo traçou o tempo do curso da infecção, a progressão da doença e a dinâmica da infectividade (capacidade do agente de penetrar, desenvolver-se e/ou multiplicar-se em um hospedeiro, causando infecção) nos indivíduos, assim como a transmissão da bactéria para outras pessoas (PEREIRA, 2008).

Os autores demonstraram que, se uma vacina capaz de promover proteção total estivesse disponível e fosse administrada em adolescentes antes do início de suas vidas sexuais, a epidemia de *Chlamydia* seria erradicada em 20 anos. Comprovaram também que seria mais eficiente atingir 100% de um único sexo (o feminino), do que ter a cobertura vacinal de somente 50% de ambos os sexos. Detectaram que, já que não é possível obter uma vacina que proteja por toda a vida, um modelo que fosse eficiente por 10 anos seria suficiente para levar à erradicação. Com base na informação gerada por este modelo matemático, a melhor candidata a vacina deveria agir aumentando o limiar de infectividade e posteriormente reduzindo o pico e a duração da infecção em indivíduos vacinados que entrarem em contato com a bactéria (GRAY *et al.*, 2009).

Como ainda não há vacinas ou farmacoprofilaxia para doenças relacionadas à clamídia, o controle e a prevenção deste patógeno estão ligados à educação e conscientização da população, adoção de práticas sexuais mais seguras através do uso de preservativos, diagnóstico rápido e eficaz e tratamento e acompanhamento do paciente e de seu companheiro (SPICER, 2002).

Diversos estudos internacionais e nacionais abordam a questão do custo-efetividade do rastreamento da infecção por *Chlamydia trachomatis* como um processo contínuo, e não esporádico, devendo ser realizado através de metodologias baseadas na biologia molecular, e anualmente em mulheres sexualmente ativas com até 25 anos e após essa idade, o rastreio deve ser feito em mulheres que apresentem fatores de risco associados. Segundo esses estudos, nos Estados Unidos (EUA), onde o rastreamento sistemático foi implementado, houve aumento do número de casos detectados, pois casos assintomáticos não eram diagnosticados anteriormente, e

decréscimo na quantidade de casos graves e sequelas desenvolvidas pela ausência do tratamento da infecção. Ou seja, no Brasil, promover o rastreamento através da realização de testes moleculares acarreta custos atualmente não gastos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do Ministério da Saúde (MS). Porém, não diagnosticar esta infecção, que na maioria das vezes não apresenta sintomas, pode resultar em quadros ainda mais graves, sendo, portanto, menos dispendioso diagnosticar e tratar essas pacientes precocemente do que realizar exames de imagem, internação hospitalar, antibioticoterapia venosa, procedimentos cirúrgicos, além de traumas psicológicos às mulheres acometidas (WATSON *et al.*, 2002; GONÇALVES *et al.*, 2009; LOW *et al.*, 2009; LAND *et al.*, 2010; SILVEIRA, 2011; ANDRADE, 2012).

Em seus estudos, Andrade (2012) criou um modelo para avaliação do custo-efetividade do rastreamento de infecções por *Chlamydia trachomatis*, onde foi observada uma coorte hipotética de 10.000 mulheres e foram utilizados dados, como tabela de custos, do SUS-MS. Após verificar positividade e presença de doença inflamatória pélvica (DIP) e outras sequelas graves da infecção (dor pélvica crônica, gestação ectópica e infertilidade), foi constatado que o rastreamento de casos por biologia molecular (captura híbrida) acarretaria a redução de 2.072 casos de sequelas em 10.000 mulheres, ao custo de R\$ 917,00 (valor subestimado) por caso de sequela evitado, demonstrando a importância desse tipo de abordagem no Brasil.

Quando o foco é em pacientes gestantes, deve-se acrescentar o exame para detecção de *C. trachomatis* no pré-natal, para que, no caso de resultados positivos, seja feito o tratamento adequado, impedindo assim a contaminação do neonato (SPICER, 2002; SILVEIRA, 2011).

2.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA *Chlamydia trachomatis*

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 1999 foram estimados 92 milhões de novos casos de *Chlamydia trachomatis* em adultos no âmbito mundial, e, somente na América Latina, previam-se 9,5 milhões. Apesar de não haver programas destinados às infecções por esse agente no Brasil, a Coordenação do Programa Nacional de DST/AIDS do MS estimou a ocorrência de 1.967.200 casos por ano (MARQUES; MENEZES, 2005).

No ano de 2005, a estimativa mundial realizada pela OMS foi de 101 milhões de novos casos de *C. trachomatis* em adultos, sendo 22,4 milhões concentrados nas Américas e, destes, 12,15 milhões acometendo mulheres. Em 2008, o número de casos novos detectados teve uma estimativa maior, de 105,7 milhões no âmbito mundial, 26,4 milhões nas Américas, sendo 17,4 milhões de casos novos em mulheres (WHO, 2011; WHO, 2012).

No Brasil, devido ao fato de essa infecção não ser de notificação compulsória, a maior parte dos dados encontrados é resultado de estudos de prevalência conduzidos isoladamente em populações e localidades específicas (BECKER, 2005). Em estudo realizado em serviço privado da cidade de Fortaleza (CE), que analisou 214 mulheres sexualmente ativas, foi obtida prevalência de 6,08% de positividade para *Chlamydia trachomatis* (ELEUTÉRIO *et al.*, 2007). Barcelos e colaboradores (2008) encontraram taxa de prevalência de 7,4% em 299 mulheres entre 15 e 49 anos estudadas na cidade de Vitória (ES). Grupo de 239 mulheres atendidas em uma clínica de DST de Manaus (AM) teve suas amostras submetidas à análise e, como resultado, foi encontrada taxa de prevalência da infecção de 13% (BENZAKEN *et al.*, 2010).

Estudo publicado pelo Programa Nacional de DST/AIDS do MS, considerado o primeiro grande estudo relacionado a esses agravos no Brasil, analisou mais de 9 mil pessoas sexualmente ativas com faixa etária compreendida entre 18 e 60 anos, de 6 capitais das 5 regiões do país (Manaus-AM, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP e Porto Alegre-RS). Nesse estudo, durante o período de 2004 a 2005, os participantes submeteram-se a testes para sífilis, clamídia, gonorreia, HIV, HPV e hepatite B, sendo, então, divididos em três grupos: gestantes (3.303), homens trabalhadores em pequenas indústrias (2.814) e homens e mulheres que procuraram serviços de saúde especializados em DST (3.210). No grupo das gestantes, 42% delas apresentaram algum tipo de DST, sendo que 11% eram infecções bacterianas e, dentre elas, as causadas por clamídia corresponderam a 9,4% (maior prevalência). No segundo grupo, 5,2% apresentaram diagnóstico positivo para DST, sendo que a maior prevalência encontrada foi por clamídia (3,4%). No terceiro grupo, observou-se que 51% dos indivíduos tinham alguma infecção sexualmente transmissível e as doenças por clamídia representaram 13,1% dentre as causadas por bactérias, tornando-se a segunda mais prevalente afecção (BRASIL, 2008).

2.5. DOENÇAS ASSOCIADAS À *Chlamydia trachomatis*

A *Chlamydia trachomatis* é agente causador de doenças do trato urogenital, tracoma, LGV, pneumonia e conjuntivite de inclusão no recém-nascido, salpingite, cervicite, endometrite, uretrite, gravidez ectópica, infertilidade e doença inflamatória pélvica (DIP). O tracoma é uma infecção dolorosa gerada pelos sorotipos A, B, Ba e C, iniciando com um quadro de conjuntivite e podendo levar a escoriações da córnea e possível cegueira. Infecta naturalmente os seres humanos e dissemina-se por contato direto ou indireto através de fômites (objetos inanimados contaminados), água contaminada e moscas. As DST do trato genital adulto, como a uretrite não gonocócica, a cervicite, a epididimite e a salpingite, correspondem aos sorotipos da ordem de D a K, podendo causar conjuntivite e pneumonia em recém-nascidos através da transmissão vertical. O LGV é uma IST das glândulas linfáticas na área genital causada pelos sorotipos L1, L2 e L3 (RUBIN, 2002; SPICER, 2002).

2.5.1. Cervicite

O colo uterino é alvo frequente de infecções do trato genital, porém a suscetibilidade à infecção varia de acordo com alguns fatores de risco, principalmente quando relacionados à idade da mulher. Como já estudado, mulheres na idade fértil apresentam o epitélio escamoso do ectocérvice mais proliferativo, o que serve como barreira contra as lesões. Contudo, o endocérvice é mais suscetível aos agentes infecciosos, principalmente em casos de ectopia (presença do epitélio colunar endocervical evertido no ectocérvice) (TAVARES *et al.*, 2007). Por esse motivo, a infecção por *Chlamydia trachomatis* tem início, mais comumente, nessa região, devido ao tropismo da bactéria às células do epitélio colunar (ZAMITH *et al.*, 2007).

As cervicites podem ser classificadas como gonocócicas (agente etiológico é a *Neisseria gonorrhoeae*) e não gonocócicas, sendo estas causadas por *C. trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* e o vírus do herpes simples (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 1999).

Os casos agudos da doença causam sintomas leves, como cervicite mucopurulenta com secreção de aspecto opaco e amarelado, dispareunia, dor pélvica e disúria. Apesar de cerca de 70% dos casos serem assintomáticos (SEADI *et al.*, 2002), pode ocorrer o aparecimento de abscessos na glândula de Bartholin, colo uterino edemaciado e que sangra facilmente (friável), o que acompanha queixa da paciente de sangramentos fora do período menstrual, principalmente após a relação sexual, e presença de secreção mucopurulenta no óstio externo do colo. Em situações em que o tratamento não é realizado, existe 10-15% de probabilidade de a infecção evoluir para doença inflamatória pélvica (DIP), sendo alta a possibilidade de infecção tubária assintomática. Esta evolução pode acarretar danos permanentes nas tubas uterinas, útero e tecidos adjacentes, tendo como consequências infertilidade, gravidez ectópica e dor pélvica crônica (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 1999; NAUD *et al.*, 2006; ZAMITH *et al.*, 2007; SILVEIRA, 2011).

2.6. TRATAMENTO

O tratamento para clamídia é simples, pois ela é sensível à maioria dos antibióticos utilizados para os outros tipos de IST, podendo ser realizado com o uso de tetraciclinas (em especial a doxiciclina), azitromicina, eritromicina. Atualmente, doxiciclina é considerada a droga de eleição, por ter melhor tolerabilidade geral, principalmente no trato gastrointestinal. A azitromicina é o único medicamento com eficácia em somente uma dose, enquanto a eritromicina é indicada para pacientes gestantes (RANG *et al.*, 2001).

É de suma importância que o tratamento da infecção por *Chlamydia trachomatis* seja realizado após o diagnóstico laboratorial, porém o Ministério da Saúde preconiza um tratamento sindrômico para a *C. trachomatis*, o que significa dizer que é feito através da observação dos sinais e sintomas das cervicites mucopurulentas (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 1999). Isso acontece devido à dificuldade encontrada na realização do diagnóstico e, como consequência, existe a falta de dados relacionados à bactéria. O grande questionamento da efetividade da abordagem sindrômica está relacionado com o elevado número de mulheres com infecção assintomática (ANDRADE, 2012).

A doxiciclina é um antibiótico de amplo espectro considerado bacteriostático. Por ser lipofílico, pode ultrapassar a bicamada lipídica da bactéria e ligar-se à subunidade 30S ribossomal, bloqueando a ligação do tRNA (RNA transportador) ao mRNA (RNA mensageiro), processo que inibe a síntese protéica bacteriana através da competição pelo sítio de ligação do tRNA. É administrada por via oral, absorvida no intestino, concentrada pelo fígado na bile e excretada através da urina e das fezes (RANG *et al.*, 2001; BARACAT; LIMA, 2005; BARROS; BARROS, 2010).

A eritromicina e a azitromicina inibem a síntese de proteínas bacterianas através de um efeito sobre a translocação, podendo ser bacteriostáticos ou bactericidas. A eritromicina, apesar de ser mais eficaz contra microrganismos Gram-positivos, pode afetar também algumas bactérias Gram-negativas, incluindo a *Neisseria gonorrhoeae* e a *Chlamydia trachomatis*. Já a azitromicina é mais ativa contra bactérias Gram-negativas e é administrada por via oral. Azitromicina e eritromicina são absorvidas na maioria dos tecidos, têm rápida difusão e a principal via de excreção é através da bile (RANG *et al.*, 2001).

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL

Conhecer a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* na população feminina com sintomatologia sugestiva de cervicite atendidas em uma unidade básica de saúde (UBS) do município de Macapá (AP).

3.2. ESPECÍFICOS

- Verificar as características sociodemográficas das pacientes que procuram atendimento na UBS com sintomatologia sugestiva de infecção por *Chlamydia trachomatis*;
- Avaliar a frequência de *Chlamydia trachomatis* como agente causador da cervicite;
- Estabelecer a associação entre a sintomatologia e as características comportamentais da população estudada e a positividade para clamídia;

4. METODOLOGIA

4.1. TIPOLOGIA DO ESTUDO

O presente estudo é descritivo, observacional, transversal, sem grupo controle. (PEREIRA, 2008). Com relação à referência temporal, é considerado transversal, pois, segundo Rouquayrol e Gurgel (2012), “trata-se do estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico”. Trata-se de inquérito na atenção primária, pois a coleta de dados se baseia na detecção de casos de pacientes que procuram os serviços de saúde em um dado momento (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003). É caracterizado como um estudo de prevalência, pois refere-se à “frequência de casos existentes de uma determinada doença, em uma determinada população e em um dado momento”, pois analisa a fração de indivíduos naquele instante de tempo, para o qual os sujeitos são observados uma única vez (MEDRONHO *et al.*, 2009).

4.2. ÁREA E SUJEITOS DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na cidade de Macapá, Estado do Amapá, nos meses de novembro e dezembro de 2012, envolvendo todas as mulheres sexualmente ativas, maiores de 18 anos, consecutivamente admitidas ao serviço com sintomas de cervicite no período. Para o estudo, foram coletadas amostras de conteúdo endocervical de pacientes encaminhadas através do médico (ginecologista) responsável pelo atendimento ginecológico ou da enfermeira que faz parte do serviço de planejamento familiar (PLAFAM) da UBS Policlínica da Universidade Federal do Amapá (UBS-UNIFAP). As entrevistas e coletas foram realizadas pela pesquisadora responsável por este estudo na própria UBS em horários agendados diretamente com as participantes.

As amostras coletadas foram armazenadas e processadas no Setor de Bacteriologia do Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Amapá (LACEN-AP), sendo a leitura realizada no microscópio de fluorescência presente no Setor de Imunologia e Virologia.

4.3. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO

- Foram critérios de inclusão:
 - Mulheres encaminhadas pelo atendimento ginecológico ou através do planejamento familiar;
 - Maiores de 18 anos;
 - Com sintomatologia característica de cervicite.

- Foram critérios de exclusão:
 - Mulheres que ainda não iniciaram atividade sexual;
 - Gestantes, menopausadas;
 - Mulheres que mantiveram relação sexual três dias antes da coleta;
 - Submetidas à antibioticoterapia prévia (sete dias antes do dia da consulta).

4.4. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto dessa dissertação foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá, onde, após sua aprovação, foi registrado sob o número FR-484117/2011, conforme Anexo A.

No início da consulta com o ginecologista, a participante foi questionada se gostaria de participar da presente pesquisa e leu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), o qual foi elaborado seguindo as normas da Resolução 196/96. Nele estavam contidas todas as informações inerentes ao estudo, como uma breve justificativa, demonstrando a importância do rastreamento e diagnóstico da *Chlamydia trachomatis*, explicação da metodologia, dizendo a que procedimento a paciente seria submetida (coleta de conteúdo endocervical, com introdução de espéculo e *swab* no canal vaginal) e quais técnicas são necessárias para as amostras serem analisadas. No TCLE constava a garantia de que a participante teria o direito de deixar o estudo em qualquer momento, sem qualquer prejuízo. A paciente assinou duas vias do TCLE, uma arquivada pelos pesquisadores e outra entregue à participante. No termo, constou também o nome do pesquisador

responsável pelo estudo e o contato, para que a paciente pudesse comunicar-se com os responsáveis pela pesquisa a qualquer momento.

No momento da adesão, a participante recebia um número de protocolo, o qual identificava a amostra, garantindo o anonimato. Antes da coleta do material, a paciente respondia a um questionário sociodemográfico (Apêndice B) aplicado pela pesquisadora.

Os resultados dos exames foram entregues às pacientes através do médico ou da enfermeira responsável pelo seu atendimento. Aquelas com resultado positivo para *Chlamydia trachomatis* foram encaminhadas para tratamento através de receituário prescrito pelo ginecologista.

4.5. COLETA DAS AMOSTRAS

A amostra utilizada para o diagnóstico de *C. trachomatis* foi a secreção endocervical. Para a coleta da amostra, foram seguidas as recomendações do Programa Nacional de DST/AIDS do MS (BRASIL, 1997), que desenvolveu um Manual de Técnicas de Coleta de Secreções através do programa TELELAB. A coleta foi realizada com o material contido no kit da bioMérieux, que inclui lâmina específica, saco com *swabs* para coleta uretral e endocervical e fixador (acetona) (BIOMÉRIEUX, 2007), segundo o método descrito a seguir.

Primeiramente é introduzido o espécuro não lubrificado no canal vaginal da mulher. Em seguida, é feita a limpeza com gaze estéril da secreção do fundo do saco vaginal e da que recobre o colo do útero. Introduce-se o *swab* de haste plástica ou de alumínio cerca de 1 cm no canal endocervical, girando-o delicadamente de oito a dez vezes, e retirando-o sem encostar as paredes vaginais. As amostras sanguinolentas ou purulentas são eliminadas (BRASIL, 1997; BIOMÉRIEUX, 2007).

O esfregaço é feito imediatamente após a coleta. É confeccionado esfregaço fino e homogêneo, através da cuidadosa rotação do *swab* na superfície do círculo da lâmina. Este deve secar à temperatura ambiente. Para fixação da amostra, o tubo com acetona é quebrado e seu conteúdo é totalmente despejado no círculo, devendo evaporar ao ar. A lâmina é embalada para posterior utilização. O transporte é feito em caixa térmica com gelo. Essa amostra pode ser conservada em geladeira por 72 horas ou congelada a -20 °C por seis meses (BRASIL, 1997; BIOMÉRIEUX, 2007).

4.6. ANÁLISE DAS AMOSTRAS

O método escolhido para a análise das amostras coletadas neste estudo foi a imunofluorescência direta (IFD), na qual, após a fixação das lâminas com amostra de secreção endocervical, é feita a pesquisa de antígenos específicos. A imunofluorescência direta (IFD) é um método de detecção de *C. trachomatis* baseado na reação de antígenos contidos no MOMP, que é espécie-específico, podendo detectar todos os 15 sorovariantes dessa espécie de *Chlamydia* (SEADI, 2002).

Segundo o princípio contido na bula do conjunto de diagnóstico do fabricante, a IFD permite a detecção das estruturas antigênicas da *Chlamydia trachomatis* através da utilização de dois anticorpos monoclonais, um dirigido contra o LPS (gênero-específico) e outro contra a MOMP (espécie-específica). Os dois anticorpos são conjugados à fluoresceína (BIOMÉRIEUX, 2008).

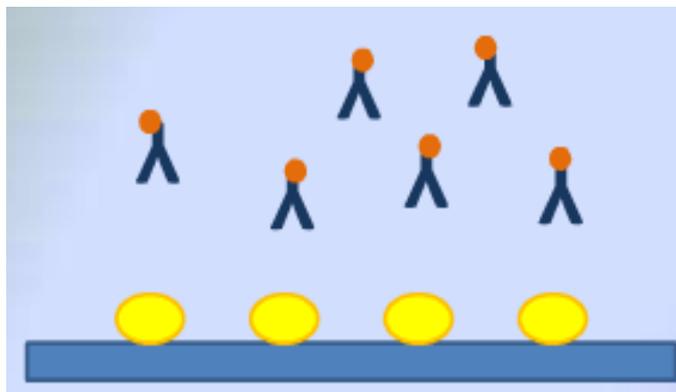
A IFD possibilita avaliar simultaneamente a adequação da amostra coletada pela quantidade de células visualizadas, sendo esta considerada adequada quando houver visualização de no mínimo 50 células descamativas na lâmina. A IFD tem sensibilidade em torno de 85% e especificidade de 98%, dependendo do conjunto de diagnóstico escolhido e a qualidade da realização da coleta do material (SEADI, 2002). O kit utilizado apresenta sensibilidade de 85,29% e especificidade de 96,57% (BIOMÉRIEUX, 2008).

Em cada dia de análise, foi realizada a leitura de cinco a seis lâminas com amostras de pacientes, assim como a utilização de uma lâmina de controle, que possui dois círculos (um controle positivo e um negativo), onde o positivo apresenta um disco de células de mamíferos adicionados com corpos de clamídia inativados, e, na superfície do círculo negativo, só estão aderidas células de mamíferos (BIOMÉRIEUX, 2003). Os procedimentos para realização do teste são relativamente simples.

Primeiramente, a amostra, previamente coletada e armazenada a $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 6\text{ }^{\circ}\text{C}$, deve permanecer à temperatura ambiente por 15 minutos, porém a lâmina controle só deve ser retirada da geladeira no momento do uso. Uma gota (30 μL) do reagente 1 (anticorpos monoclonais de murinos marcados com fluoresceína, contra-corante, mertiolato de sódio e azida sódica) é colocada nos dois círculos da lâmina controle e na lâmina da amostra. A lâmina é incubada por 15 minutos à temperatura ambiente em

câmara úmida e o excesso do reagente é eliminado, batendo nos contornos das lâminas com papel filtro. São lavadas com o reagente 2 reconstituído (em solução salina com pH 7,2) duas vezes por cinco minutos em uma cuba de Koplín, sendo necessária a agitação com a utilização do agitador de Kline. Posteriormente, o excesso deve ser escorrido de maneira semelhante ao passo anterior. Uma gota do reagente 3 (meio de montagem: azida sódica com pH 9,4) é depositada em cada círculo, coberto com lamínula, que deve ser pressionada para retirar o excesso de ar e de líquido de montagem.

A leitura deve ser feita em um prazo de uma hora após o término do procedimento. A Figura 6 representa a reação ocorrida na IFD (BIOMÉRIEUX, 2008).



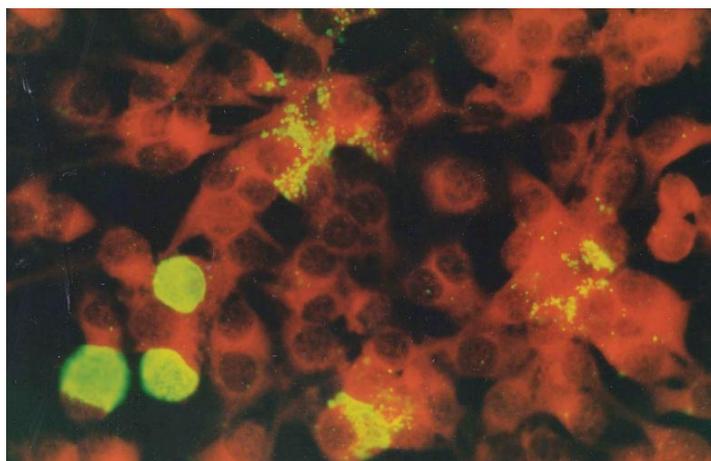
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6. Esquema da reação representando a imunofluorescência direta, onde os anticorpos (marcados com fluoresceína – em vermelho) estão representados pela estrutura em azul escuro, os círculos amarelos são os corpúsculos da *Chlamydia trachomatis* presentes na amostra e fixados na lâmina representada pelo retângulo em azul claro.

O complexo é observado ao microscópio de fluorescência em objetiva de 40 x para analisar a positividade da amostra conforme a Figura 7. O resultado positivo é interpretado através da visualização de no mínimo 10 corpos (elementares ou reticulados), assim como a presença de inclusões (Figura 8). Para ser considerado negativo, não pode ser visualizado nenhum corpo ao longo da lâmina. Amostras com presença de um a nove corpos são consideradas duvidosas (BIOMÉRIEUX, 2008).

No. De células		No. De corpos	Interpretação
< 49	>50	0	Negativo
Amostra insatisfatória	Amostra viável	1-9	Inconclusivo
		>10	Positivo

Figura 7. Análise da qualidade da amostra e interpretação dos resultados.



Fonte: Ficha técnica do kit Chlamydia Cell IFA da Cellabs.

Figura 8. Demonstração de reação positiva para *Chlamydia trachomatis*: em vermelho, estão as células epiteliais da amostra, e em verde, são visualizados os corpúsculos de inclusão no interior das células.

4.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise estatística deste estudo, a positividade para *Chlamydia trachomatis* foi descrita segundo cada uma das características pessoais e clínicas, e foi verificada a existência de associação dessas características com a positividade para a infecção, com uso de testes exatos de Fisher ou testes da razão de verossimilhanças (KIRKWOOD E STERNE, 2006), sendo estes testes aplicados devido ao baixo número de indivíduos na amostra. Para estimar a associação de cada característica com a positividade do exame foram calculados a razão de chances (*odds ratio*, OR) e os respectivos intervalos com 95% de confiança (HOSMER E

LEMESHOW, 2002). Em todos os testes foi adotado o nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$) e foram considerados estatisticamente significantes os testes com nível descritivo menor do que 5% ($p < 0,05$).

Para a análise estatística, foram utilizados os softwares Microsoft Excel e Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

5. RESULTADOS

Nos meses de novembro e dezembro de 2012, 34 mulheres procuraram o atendimento ginecológico ou o serviço de planejamento familiar da UBS com queixas que levavam à suspeita de cervicite, principalmente presença de leucorreia (secreção) e/ou dor pélvica. Todas foram submetidas à coleta de material para pesquisa de *Chlamydia trachomatis*. Dentre essas, 7 tiveram resultados inconclusivos e precisaram ser submetidas a repetição da coleta, Entretanto, 2 não compareceram à UBS para a segunda coleta, sendo então excluídas do estudo, restando 5 (16,1% do total) para terem suas amostras coletadas novamente. Do total, 1 não pôde ter sua amostra avaliada devido ao término do reagente, pois as análises foram realizadas em 7 séries, e em cada uma foi feita a leitura de uma lâmina de controle contendo C+/C- (14 testes). Este estudo se concluiu, portanto, com as 31 pacientes com todos os dados coletados.

Dentre o total de amostras coletadas, a média de idade das pacientes foi de 29,6 anos (desvio padrão, DP: 6,6 anos; intervalo de confiança de 95%, IC: 18-40 anos). Com relação à escolaridade, 45,15% delas informaram ter o ensino fundamental, sendo 6,45% (02/14) com o nível completo e 38,7% (12/14) incompleto. 48,4% relataram como nível escolar o ensino médio, sendo que 25,8% (08/15) o completaram e em 22,6% dos casos (07/15) este encontra-se incompleto. Somente 6,45% do total das pacientes (02/31) estavam no ensino superior, porém incompleto.

Quanto à profissão relatada pelo grupo, 41,9% (13/31) se consideraram donas de casa, ou seja, só realizam serviços domésticos em sua própria residência. 29% (09/31) classificaram-se como domésticas, trabalhando como diaristas ou auxiliares do lar em casas de terceiros. O restante (25,9%) informou ter outras profissões e somente 1 (3,3%) relatou estar desempregada (Figura 9).

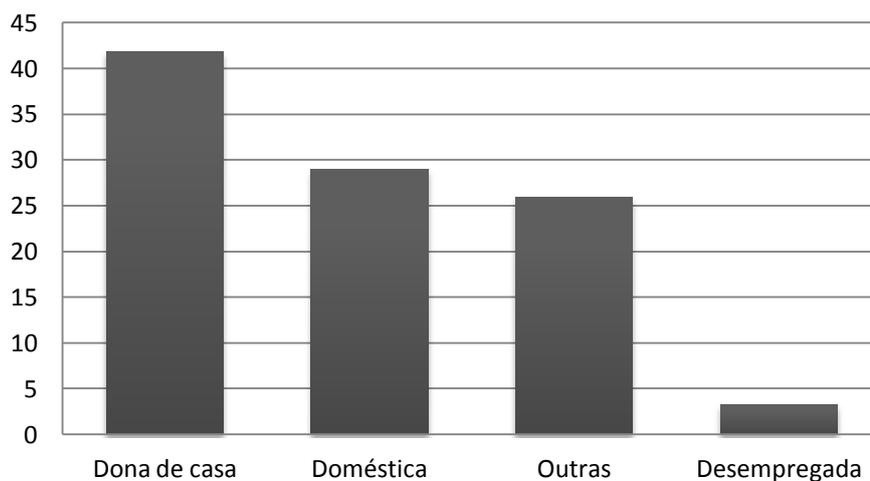


Figura 9. Frequência da ocupação relatada pelas participantes (%)

Das pacientes que declararam ter parceiros sexuais (1, 3,3%, relatou não ter parceiro sexual há mais de 02 anos), 84% (26/31) classificam seus parceiros como fixos e 12,7% (4/31) mantêm relação sexual com múltiplos parceiros ou com parceiros que apresentam mais de uma parceira.

Relacionado ao uso de métodos contraceptivos hormonais, 25,8% (08/31) optaram pelo anticoncepcional injetável, 19,4% (06/31) escolheram a utilização do anticoncepcional oral (ACO) e 54,8% (17/31) não fazem uso de nenhum método (Figura 10). Ao serem perguntadas quanto ao uso de preservativo durante as relações sexuais, 32,3% (10/31) responderam que só utilizam camisinha esporadicamente, 19,3% (06/31) garantiram que usam preservativo masculino em todas as relações e 48,4% (15/31) informaram que nunca fazem uso deste método de barreira (Figura 11).

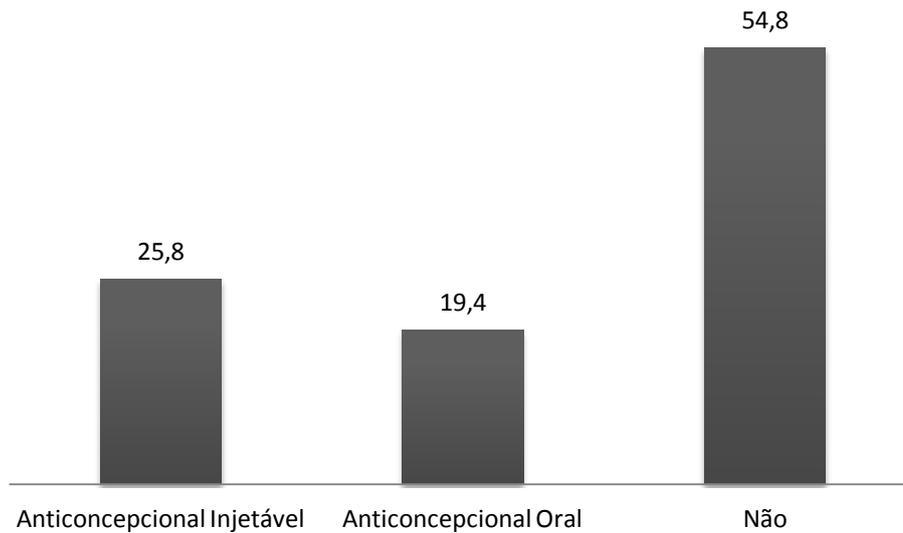


Figura 10. Frequência do método anticoncepcional de escolha (%)

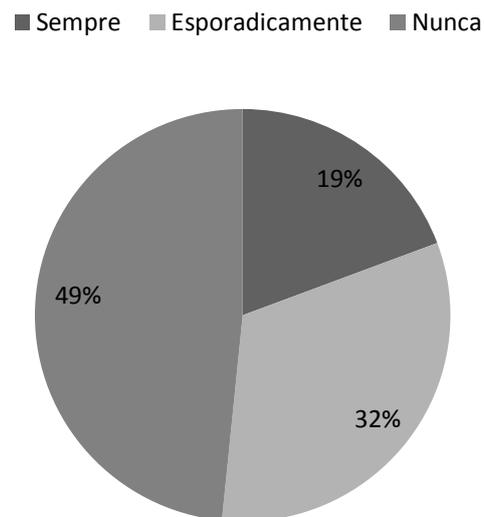


Figura 11. Frequência da utilização de método contraceptivo de barreira (preservativo masculino)

Em relação ao relato de diagnóstico prévio de DST, 87,1% (27/31) disseram não ter nenhum histórico de doenças dessa categoria e 12,9% (04/31) tiveram diagnóstico positivo para o herpes vírus.

As queixas principais que levaram as pacientes a procurar atendimento na UBS foram diversas, sendo 16,1% (05/31) somente dor pélvica, 25,8% (08/31) com secreção (leucorreia), 48,4% (15/31) com dor pélvica associada à presença de

secreção, 6,5% (02/31) com prurido (coceira) e 3,2% (01/31) relataram sangramento após o coito ou entre os períodos menstruais (Figura 12).

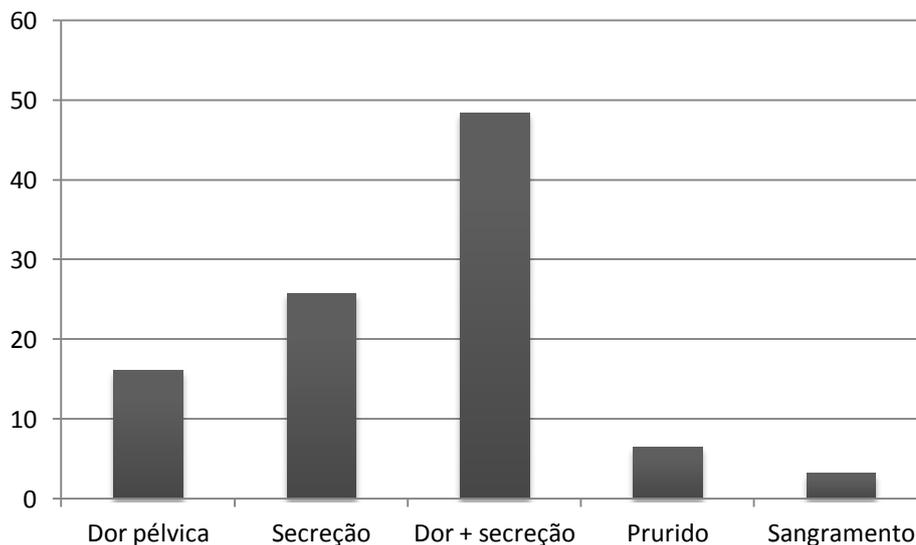


Figura 12. Frequência das queixas relatadas (%)

A prevalência de infecção por *Chlamydia trachomatis* nas amostras coletadas foi verificada como 67,7% (21/31), com intervalo de confiança, para mérito de extrapolação populacional, entre 60,0% e 75,4%, significando que uma nova amostra coletada teria 95% de chance de ter seus valores de positividade entre 60,0% e 75,4%.

A Figura 13 mostra que apenas a presença de secreção está associada à positividade do exame ($p = 0,006$). A chance de ter um exame positivo para clamídia em uma mulher com sintoma de secreção é 14,25 (2,07 a 98,14) vezes maior que a chance de uma mulher sem sintoma de secreção. As demais características avaliadas entre as pacientes não apresentaram associação estatisticamente significativa com a positividade do exame para clamídia ($p > 0,05$ para todos os testes).

Variável	Infecção por clamídia				OR	IC (95%)		Total	p
	Negativa		Positiva			Inferior	Superior		
	N	%	N	%					
Idade (anos)									
30 ou menos	5	31,3	11	68,8	1,00			16	
Mais de 30	5	33,3	10	66,7	0,91	0,20	4,10	15	> 0,999
Média (DP)	30,3 (6,4)		29,2 (6,6)					29,6 (6,6)	
Escolaridade									
Ensino fundamental (incompleto/completo)	3	21,4	11	78,6	1,00			14	
Ensino médio (incompleto/completo)	6	40,0	9	60,0	0,41	0,08	2,11	15	0,478*
Ensino superior (incompleto/completo)	1	50,0	1	50,0	0,27	0,01	5,77	2	
Profissão									
Dona de casa	6	42,9	8	57,1	1,00			14	
Trabalho fora de casa	4	23,5	13	76,5	2,44	0,52	11,39	17	0,441
Parceiro sexual†									
Fixo	9	34,6	17	65,4	1,00			26	
Múltiplos ou parceiro com múltiplas parceiras	1	25,0	3	75,0	1,59	0,14	17,56	4	> 0,999
Uso de método contraceptivo									
Não	6	35,3	11	64,7	1,00			17	
Oral	1	16,7	5	83,3	2,73	0,26	29,07	6	0,631*
Injetável	3	37,5	5	62,5	0,91	0,16	5,20	8	
Uso de preservativo									
Não	3	20,0	12	80,0	1,00			15	
Às vezes	4	40,0	6	60,0	0,38	0,06	2,24	10	0,334*
Sim	3	50,0	3	50,0	0,25	0,03	1,92	6	
História de doença sexual transmissível (DST)									
Não	8	29,6	19	70,4	1,00			27	
Sim	2	50,0	2	50,0	0,42	0,05	3,53	4	0,577
Dor pélvica									
Não	3	27,3	8	72,7	1,00			11	
Sim	7	35,0	13	65,0	0,70	0,14	3,50	20	> 0,999
Secreção									
Não	6	75,0	2	25,0	1,00			8	
Sim	4	17,4	19	82,6	14,25	2,07	98,14	23	0,006
Total	10	32,3	21	67,7				31	

*Resultado do teste da razão de verossimilhanças; †Uma mulher informou não ter parceiro sexual; Resultado do teste exato de Fisher

Figura 13. Descrição da positividade do exame para *Chlamydia trachomatis* segundo as características pessoais e clínicas das pacientes procurando atendimento em unidade básica de saúde de Macapá entre novembro e dezembro de 2012, resultado dos testes de associação e estimativa das associações

6. DISCUSSÃO

O presente estudo foi o primeiro a ser realizado no Estado do Amapá abrangendo esta IST tão frequente no mundo inteiro, obtendo como resultado uma prevalência de 67,7% (21/31) de positividade para *Chlamydia trachomatis*.

A faixa etária abrangida neste estudo é a mais estudada entre os grupos que abordam este tema e, através da análise das amostras coletadas, foi possível avaliar não só a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT), mas como essa bactéria afeta a população feminina quanto às características sociodemográficas e comportamentos sexuais. Neste estudo, a distribuição das pacientes positivas para CT quanto à faixa etária foi equivalente quando separamos a população em duas faixas de idade (68,8% em mulheres com 30 anos ou menos e 66,7% para maiores de 30 anos). No entanto, Nailet Arráiz e colaboradores (2007) observaram associação positiva entre infecção por CT e idade menor que 30 anos em 105 pacientes sintomáticas e assintomáticas entre 18 e 48 anos na Venezuela, obtendo prevalência global de 10,4%.

Nailet Arráiz e colaboradores (2007) dividiram a população estudada na Venezuela em grupos quanto à presença ou não de sintomas (secreção, sangramento, disúria, dor pélvica e dismenorreia), e encontraram taxas significativamente diferentes, de 13,7% e 7,4%, respectivamente. Esta associação também foi constatada por Miranda e cols. (2004), que estudaram 464 adolescentes femininas com idade entre 15 e 19 anos na cidade de Vitória (ES) através do método de LCR (reação em cadeia da ligase) em urina, obtendo prevalência de 12,2% de infecção por clamídia, e associação positiva com o início precoce da atividade sexual (< 15 anos), uso inconsistente de preservativo, histórico de DST, co-infecção com *Neisseria gonorrhoeae* (NG) e presença de sintomas como secreção, dor pélvica e prurido.

Ainda em Vitória (ES), Barcelos e colaboradores (2008) estudaram 299 mulheres entre 15-49 anos atendidas em uma UBS através do método de PCR em amostra de urina, chegando a uma prevalência de 7,4% de infecção por *Chlamydia trachomatis*. Este resultado teve associação positiva com presença de muco cervical anormal, teste de HIV prévio e número elevado de parceiros. Um estudo realizado na Costa Rica que analisou 5.829 amostras de mulheres na faixa etária de 18-25 anos submetidas aos testes de captura híbrida e PCR encontrou taxa de positividade de

14,2% para infecção por CT e associação positiva com mulheres com múltiplos parceiros ou com parceiros que mantêm relação com mais de uma parceira, uso de DIU (dispositivo intra-uterino), presença de secreção e co-infecção com NG (PORRAS *et al.*, 2008). A associação entre presença de secreção e infecção por CT também foi encontrada por Piazzetta e colaboradores (2011) ao avaliarem, através de PCR, 335 mulheres jovens (16-23 anos) residentes da cidade de Curitiba (PR), com prevalência de 10,7%. Esse estudo também verificou associação com a presença de ectopia nas pacientes. De acordo com os estudos mencionados anteriormente, nossa amostra apresentou associação estatisticamente significativa entre a positividade para CT e a presença de secreção como sintoma das pacientes estudadas ($p = 0,006$).

Possivelmente pelo fato de o tamanho amostral ser pequeno neste estudo, não foi possível encontrar associações da infecção por clamídia com as variáveis estudadas, a não ser com a presença de secreção, que se mostrou significativamente associada à infecção. Entretanto, estudos com amostras maiores também não foram capazes de encontrar associações significativas. Isso pode demonstrar que a *Chlamydia trachomatis* tem a capacidade de infectar qualquer pessoa, independentemente de variáveis como a situação econômica ou o comportamento sexual. É, portanto, razoável supor que a infecção por CT não desenvolve sintomas específicos ou característicos, podendo atingir qualquer idade e qualquer situação socioeconômica.

Isso reforça, mais uma vez, que os fatores associados à infecção por *Chlamydia* devem ser mais bem estudados e que o rastreamento para clamídia deve atingir todas as mulheres, não só aquelas consideradas como de alto risco devido à presença de sintomas ou por serem de baixa renda e/ou escolaridade, sendo de responsabilidade da Atenção Básica o diagnóstico, tratamento e acompanhamento deste paciente. Essa medida pode agir evitando danos financeiros ao poder público, transtornos psicológicos às mulheres sujeitas a conviver com sequelas decorrentes da falta de diagnóstico e tratamento eficazes, assim como prevenindo a transmissão vertical da infecção para neonatos, a fim de reduzir a prevalência de casos de pneumonia e conjuntivite de inclusão causados pela *Chlamydia trachomatis*.

Outros estudos encontraram associação significativa da infecção com variáveis que não foram por nós investigadas, como: mulheres com parceiro com secreção uretral, mulheres com mais de um parceiro, situação econômica, relação sexual anal e co-infecção com NG em 7,6% de amostras positivas para CT de 1.416

mulheres com alto e baixo riscos da cidade de Manaus (AM) (BENZAKEN *et al.*, 2008); presença de alterações citológicas da cérvix uterina (80% vs. 14,3%) e história pregressa de DST foram as associações encontradas em estudo de Oliveira *et al.* (2008) ao analisar 70 amostras de pacientes com e sem lesão intra-epiteliais cervicais analisadas por IFD em Recife (PE); o início da atividade sexual antes dos 20 anos e a condição de assalariada da participante foram variáveis associadas a infecção por CT, presente em 12,6% das 1217 amostras de material endocervical do sul do Brasil (IGANSI *et al.*, 2012); e ser paciente de clínica de DST e de clínicas de medicina genitourinária, ser do sexo masculino, uso inconsistente de preservativo com parceiro casual nos últimos três meses e ter algum sintoma de DST em 17,7% de positividade para CT no total de 2.534 indivíduos de ambos os sexos na China (ZHANG *et al.*, 2012). O estudo de Zhang contrasta com o de Sánchez-Alemán (SÁNCHEZ-ALEMÁN *et al.*, 2005), que, do total de 1205 amostras de adolescentes mexicanos, obteve 4,6% de prevalência, onde 78% dos indivíduos positivos eram do sexo feminino.

Alguns estudos nacionais e internacionais finalizaram-se sem conseguir encontrar associação estatisticamente significativa entre a presença de *Chlamydia trachomatis* e as variáveis estudadas. São estudos que puderam somente verificar a prevalência da infecção. Exemplos são os trabalhos de Fernandes *et al.* (2009), que estudando infecções por CT e NG em serviços de planejamento familiar, encontraram 13% de prevalência de CT em um total de 230 mulheres com idade de 24 ou menos de Campinas (SP); e Benzaken *et al.* (2010), também verificando a prevalência de CT e NG em mulheres atendidas em uma clínica de DST da cidade de Manaus (AM), utilizaram o método de captura híbrida para analisar 239 amostras, e chegaram à positividade de 13% para *C. trachomatis*.

Diversas pesquisas isoladas estudam o comportamento e a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) em populações e localidades distintas. O presente estudo obteve prevalência de 67,7% de positividade para a bactéria analisada (21/31), sendo esta taxa considerada extremamente alta quando comparada aos resultados obtidos por outros grupos de estudo sobre o mesmo tema. Esse valor está de acordo com a pesquisa de Herkenhoff e colaboradores (2012), que pesquisaram a presença de CT em 287 amostras endocervicais de pacientes com faixa etária entre 17 e 58 anos nos estados de São Paulo e Santa Catarina através do

método de PCR. Nessa pesquisa, a positividade alcançou 56,45%, estando acima da média nacional e internacional.

A prevalência encontrada no grupo estudado foi extremamente elevada devido ao fato de serem pacientes com alto risco de infecção, ou seja, eram sintomáticas, sexualmente ativas, em idade fértil e apresentando níveis sócio-econômico e educacional baixos, apesar de nenhuma dessas variáveis terem se associado positivamente à presença de infecção. Um fator que não foi estudado, mas que poderia ter importância significativa, foi a pesquisa de infecção por HIV nessas pacientes, pois a soro-positividade para esse vírus é ponto conhecido por aumentar a suscetibilidade do organismo à contaminação por diversos agentes patogênicos.

Carvalho e colaboradores (2004) fizeram um levantamento bibliográfico em que revisaram estudos brasileiros que estudaram a prevalência dos agentes causadores de cervicite entre 2001 e 2003, verificando que entre 0,6-21% das infecções eram causadas por *C. trachomatis*. Ainda quanto à etiologia das cervicites, Silva e colaboradores (2002) analisaram 107 amostras endocervicais de pacientes de Londrina (PR) com cervicite através dos métodos de IFD e ELISA, obtendo taxa de 19,63% para infecção por clamídia (maior prevalência como agente etiológico).

Eleutério e colaboradores (2007), ao analisarem 214 mulheres sexualmente ativas entre 17 e 59 anos em Fortaleza (CE), encontraram 6,08% de positividade para CT utilizando o método de captura híbrida. Lewis *et al.* (2012) pesquisaram a prevalência dos patógenos causadores de cervicite e uretrite associados com a infecção assintomática por HIV na África do Sul. Como resultado global, foi observado que a *Chlamydia trachomatis* foi o agente que apresentou menor taxa (2,1%), seguindo *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma genitalium* e *Neisseria gonorrhoeae*, não sendo encontrada nenhuma associação significativa entre a presença de CT e as variáveis estudadas.

Através da análise dos resultados obtidos no presente estudo, foi possível verificar que a *Chlamydia trachomatis* é um importante agente etiológico da cervicite, já que, de todas as pacientes que apresentavam sintomas característicos dessa doença, 67,7% tiveram essa bactéria detectada na amostra. Porém, nesta pesquisa, não foram investigados outros agentes causais de cervicite, como *Neisseria gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* e outros. No entanto, pode-se presumir que estes sejam os agentes responsáveis pela cervicite nos casos em que não foi detectada a *C. trachomatis*.

Estudos como os de Melles *et al.* (2000) e Medeiros *et al.* (2007) avaliaram e/ou compararam os métodos de diagnóstico para infecções por CT; o primeiro utilizou três metodologias (IFD, cultura e pesquisa de IgM e IgA) para analisar 189 amostras de mulheres com idade de 22 a 57 anos sintomáticas e assintomáticas de São Paulo (SP); e o último estudou 171 esfregaços cérvico-vaginais de pacientes entre 18-35 anos em Recife (PE) através de exame citológico (apresentando resultados meramente sugestivos) e IFD. Os resultados globais obtidos foram de 8,4% (sintomáticas) e 13% (assintomáticas) e 3,5%, respectivamente, de infecções por CT diagnosticadas, observando-se que, para incrementar a sensibilidade e especificidade dos métodos, é necessário ter qualidade na coleta, pois o número de células epiteliais colunares viáveis é fator determinante para a detecção de corpos elementares e reticulados na amostra. Isso foi observado no presente estudo, no qual 12,9% (04/31) coletas tiveram que ser repetidas devido ao fato de a primeira amostra estar inconclusiva pela presença de menos de 50 células na lâmina (amostra insatisfatória) e/ou pela visualização de 1-9 corpos (resultado inconclusivo); após nova coleta, 4 (80%) amostras revelaram-se positivas e 1 mostrou-se negativa.

A Figura 14 apresenta uma comparação entre as médias das prevalências encontradas nos estudos citados e a taxa encontrada na presente investigação.

Estudos	Média das prevalências (%)	Variância
Nosso estudo	67,7	0
Internacionais	9,8	2,1 – 17,7
Nacionais*	19,3	3,5 – 80
Regionais (Manaus)	10,3	7,6 – 13

*Em estudos onde houve divisão das pacientes em grupos quanto à presença de sintomas/lesão, foram incluídas as taxas referentes aos grupos de participantes “sintomáticas” ou “com lesão”.

Figura 14. Comparativo das médias de prevalências observadas nos estudos mencionados

7. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, foi possível observar que a média de idade das pacientes atendidas foi de 29,6 anos, as quais, em sua maioria (48,4%), informaram ter como nível de escolaridade o nível médio completo ou incompleto e como ocupação, 41,9% das participantes consideraram-se donas de casa.

Quando questionadas sobre questões relacionadas aos comportamentos de risco para DST, as respostas foram as seguintes: 84% relataram ter parceiro sexual fixo, 54,8% não fazem uso de nenhum método contraceptivo hormonal e 48,4% informaram não utilizar nenhum método contraceptivo de barreira (preservativo masculino). No entanto, somente 12,9% relataram ter diagnóstico prévio de DST, mais especificamente herpes vírus.

As principais queixas que levaram as pacientes a procurar atendimento na UBS foram dor pélvica (16,1%), leucorreia (25,7%), dor pélvica e leucorreia associadas (48,4%), prurido (6,5%) e sangramento após o coito (3,2%).

A prevalência verificada da infecção por *Chlamydia trachomatis* na população feminina com sintomatologia sugestiva de cervicite atendida em uma unidade básica de saúde (UBS) do município de Macapá (AP) foi de 67,7%, ou seja, a *Chlamydia trachomatis* foi o agente causador da cervicite em 67,7% dos casos analisados.

A infecção por *Chlamydia trachomatis* não se associou significativamente com qualquer variável sociodemográfica das mulheres procurando atendimento médico para cervicite na população estudada, nem com variáveis comportamentais.

A presença do sintoma secreção vaginal (leucorreia) associa-se significativamente com a positividade para *Chlamydia trachomatis* na população estudada.

Os resultados obtidos nesta pesquisa mostraram que as pacientes atendidas na rotina da UBS apresentam alta positividade para a *C. trachomatis* e que, se não fossem incluídas neste estudo, não teriam obtido diagnóstico específico para clamídia, teriam recebido o tratamento sintomático preconizado pelo Ministério da Saúde, correndo o risco de desenvolver as graves consequências relatadas na literatura.

Outro fato alarmente foi que as pacientes incluídas neste estudo eram encaminhadas pelo atendimento ginecológico da UBS ou pelo serviço de planejamento familiar (PLAFAM), destinado a mulheres que necessitam de aconselhamento e acompanhamento após o parto. Ou seja, as pacientes advindas desse serviço saíram de uma gestação há pouco tempo, e muitas podem ter tido parto normal (vaginal). Isso significa dizer que, se elas já estivessem infectadas durante a gravidez, provavelmente transmitiram esta infecção para o recém-nascido. Este fato ratifica a importância da inclusão da pesquisa de *Chlamydia trachomatis* nos exames pré-natais obrigatórios.

Devido à escassez de dados no estado do Amapá com o tema aqui abordado e ao pequeno número amostral investigado, nossos dados não podem ser comparados com a prevalência da cidade de Macapá ou mesmo a estadual, realidade que pretende ser aprimorada com o seguimento desta pesquisa em uma maior população.

8. PERSPECTIVAS

Este projeto está vinculado ao Programa PET-Saúde de Medicina da Universidade Federal do Amapá e está aguardando a liberação de recursos já aprovados para a aquisição de um maior número de kits de coleta, controle e reagente. Esses conjuntos de diagnósticos serão utilizados para a obtenção de mais amostras no intuito de incrementar o tamanho amostral deste estudo, tornando os resultados mais significativos e trazendo benefícios como o diagnóstico, tratamento e acompanhamento para um maior número de pacientes que procuram atendimento nas Unidades Básicas de Saúde do município de Macapá/AP.

9. REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. T. **Custo-efetividade do rastreamento da infecção por *Chlamydia trachomatis* em mulheres brasileiras** [Cost-effectiveness of *Chlamydia trachomatis* screening in Brazilian women]. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

BARACAT, E. C; LIMA, G. R. **Guia de ginecologia. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar**. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. São Paulo: Manole, 2005.

BARCELOS, M. R. B.; VARGAS, P. R. M.; BARONI, C.; *et al.* Infecções genitais em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 7, p. 349-354, 2008.

BARROS, E; BARROS, H. M. T. **Medicamentos na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BARROS, O. M. *et al.* **Manual de controle do tracoma**. Brasília: Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde, 2001.

BECKER, D. **Deteção de *Chlamydia trachomatis* em amostras cervicais por reação em cadeia da polimerase**. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) – Centro de Biotecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

BENZAKEN, A. S.; GALBAN, E.; MOHERDAUI, F., *et al.* Prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* e fatores associados em diferentes populações de ambos os sexos da cidade de Manaus. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 20, n. 1, p. 18-23, 2008.

BENZAKEN, A. S.; SALES, D. N.; PALHETA JUNIOR, J. I. L.; *et al.* Prevalência da infecção por clamídia e gonococo em mulheres atendidas na clínica de DST da Fundação Alfredo da Matta, Manaus, Amazonas. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 22, n. 3, p. 129-134, 2010.

BIOMÉRIEUX. **Ficha técnica do kit Chlamydia Direct IF (C+/C-)**. França: bioMérieux®SA, 2003.

BIOMÉRIEUX. **Ficha técnica do kit Chlamydia Direct IF (ID)**. França: bioMérieux®SA, 2008.

BIOMÉRIEUX. **Ficha técnica do kit Chlamydia Direct IF Prélèvement**. França: bioMérieux®SA, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Técnica para coleta de secreções**. Brasília: Ministério da Saúde, Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Prevalências e freqüências relativas de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) em populações selecionadas de seis capitais brasileiras, 2005**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CARVALHO, N. S.; ANGELI, R.; KRAJDEN, M. Prevalência dos agentes de cervicite: análise da literatura [Prevalence of cervicitis agents: literature review]. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 16, n. 4, p. 56-60, 2004.

CELLABS. **Ficha técnica do kit Chlamydia Cell IFA**. São Paulo. Disponível em: <http://www.cellabs.com.au>. Acessado em: 15/07/2011.

ELEUTÉRIO, R. M. N.; ELEUTÉRIO JUNIOR, J.; GIRALDO, P. C.; *et al.* Cervicite por *Chlamydia trachomatis* em mulheres sexualmente ativas atendidas em um serviço privado de ginecologia na cidade de Fortaleza [*Chlamydia trachomatis* cervicitis in sexual active women from a private gynecologic service in Fortaleza city]. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 39, n. 4, p. 287-290, 2007.

FERNANDES, A. M. S.; DAHER, G.; NUZZI, R. X. P.; *et al.* Infecção por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* em mulheres atendidas em serviço de planejamento familiar [*Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* among women in a family planning clinic]. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 5, p. 235-240, 2009.

FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GONÇALVES, A. K. S.; SILVA, M. J. P. M. A.; ANDRADE, C. F.; *et al.* Rastreamento universal para cervicite clamidiana: uma revisão sistemática [Universal screening for chlamydial cervicitis: a systematic review]. **Femina**, v. 37, n. 10, p. 535-541, 2009.

GRAY, R. T.; BEAGLEY K. W.; TIMMS, P.; *et al.* Modeling the impact of potential vaccines on epidemics of sexually transmitted *Chlamydia trachomatis* infection. **Journal of Infectious Diseases**, v. 199, n. 11, p. 1680-1688, 2009.

HERKENHOFF, M. E.; GAULKE, R.; VIEIRA, L. L.; *et al.* Prevalência de *Chlamydia trachomatis* em amostras endocervicais de mulheres em São Paulo e Santa Catarina pela PCR [Prevalence of *Chlamydia trachomatis* in endocervical samples by PCR in São Paulo and Santa Catarina]. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica e Laboratorial**, v. 48, n. 5, p. 323-327, 2012.

HOSMER JR, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. 2^a ed. New York: Wiley, 2002. 320p.

IGANSI, C. N. **Prevalência de papilomavírus humano (HPV) e chlamydia trachomatis (CT) e sua associação com lesões cervicais em uma amostra de mulheres assintomáticas de Porto Alegre, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

IGANSI, C. N.; SANTOS, V. K.; ROSA, M. I., *et al.* HPV and *Chlamydia trachomatis* genital infection among non-symptomatic women: prevalence, association factors and relationship with cervical lesions. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 287-296, 2012.

KIM, S. K.; DEMARS, R. Epitope cluster in the major outer membrane protein of *Chlamydia trachomatis*. **Current Opinion in Immunology**, v. 13, n. 4, p.429-436, 2001.

KIRKWOOD, B. R.; STERNE, J. A. C. **Essential medical statistics.** 2nd ed. Massachusetts: Blackwell Science, 2006. p.502.

LAND, J.A.; VAN BERGEN J. E.; MORRÉ S. A.; *et al.* Epidemiology of *Chlamydia trachomatis* infection in women and the cost-effectiveness of screening. **Human Reproduction Update**, v. 16, n. 2, p. 189-204, 2010.

LEVINSON, W.; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia.** 4^a ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

LEWIS, D. A.; CHIRWA, T. F.; MSIMANG, V. M.; *et al.* Urethritis/cervicitis pathogen prevalence and associated risk factors among asymptomatic HIV-infected patients in South Africa. **Journal of Sexual Transmitted Diseases**, v. 39, n. 7, p. 531-536, 2012.

LOW, N.; BENDER, N.; NARTEY, L.; *et al.* Effectiveness of chlamydia screening: systematic review. **International Journal of Epidemiology**, v. 38, n. 2, p. 435-448, 2009.

MAHONY, J. B.; COOMBES, B. K.; CHERNESKY, M. A. *Chlamydia e Chlamydothyla*. In: MURRAY, P. R.; BARON, E. J.; PFALLER M. A.; *et al.* **Manual of clinical microbiology**. 8^a ed. Washington: ASM Press, 2003. cap. 63. p. 991-1004.

MARQUES, C. A. S.; MENEZES, M. L. B. Infecção genital por *chlamydia trachomatis* e esterilidade. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 17, n. 1, p. 66-70, 2005.

MARTINS, C. R. F., FERREIRA, J. A. P. S.; FERREIRA, L. A. P *et al.* **Diagnóstico laboratorial da clamídia**. II (Série TELELAB). Brasília: Ministério da Saúde, Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, 1997.

MEDEIROS, A. L. P .B.; LIMA, C. E. Q.; SANTANA, E. M.; *et al.* Chlamydia trachomatis: diagnóstico citológico e por imunofluorescência direta em uma amostra de mulheres do grande Recife [Clamydia trachomatis: cytological and direct immunofluorescence diagnosis in a sample of women from great Recife]. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 39, n. 1, p. 43-46, 2007.

MEDRONHO, R. A.; CARVALHO, D. M., LUIZ, R. R. **Epidemiologia**. 2^a ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MELLES, H. H. B.; COLOMBO, S.; LINHARES, I. M.; *et al.* Avaliação de parâmetros para o diagnóstico laboratorial de infecção genital feminina pela Chlamydia trachomatis [Evolution of parameters for laboratory diagnosis of genital female infection by Chlamydia trachomatis]. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 33, n. 4, p. 355-361, 2000.

MIRANDA, A. E.; SZWARCOWALD, C. L.; PERES, R. L.; *et al.* Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 31, n. 9, p. 542-546, 2004.

MURRAY, P.; ROSENTHAL K. S.; PFALLER M. A. **Microbiologia Médica**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

NAILET ARRÁIZ, R.; MESSARIA GINESTRE, P.; ARMINDO PEROZO M.; *et al.* Diagnóstico molecular y prevalencia de infecciones por *Chlamydia trachomatis* en pacientes sintomáticas y asintomáticas de una población del estado de Zulia, Venezuela [Molecular diagnosis and *Chlamydia trachomatis* infections prevalence in symptomatic and asymptomatic patients of a population of the Zulia State, Venezuela]. **Revista Chilena de Infectología**, v. 24, n. 1, p. 48-52, 2007.

NAUD, P.; CHAVES, E. B. M.; MATOS, J. C.; *et al.* Doenças sexualmente transmissíveis. In: FREITAS F.; MENKE, C. H.; RIVOIRE W. A.; *et al.* (orgs.). **Rotinas em Ginecologia**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. cap. 11. p. 127-149.

NCBI. *Chlamydia trachomatis* 434/Bu. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=471472>. Acessado em 18/04/2013.

NOGUEIRA, J. M. R.; MIGUEL, L. F. S. Bacteriologia. In: MOLINARO, E. M. (Org.). **Conceitos e métodos para formação de profissionais em laboratórios de saúde**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Instituto Oswaldo Cruz, 2009. v. 4. p. 222-397.

OLIVEIRA, M. L.; AMORIM M. M. R.; SOUZA, A. S. R.; *et al.* Infecção por *Chlamydia* em pacientes com e sem lesões intra-epiteliais cervicais [Chlamydia infection in patients with and without cervical intra-epithelial lesions]. **Revista da Associação Médica Brasileira (1992)**, v. 54, n. 6, p. 506-512, 2008.

PASSOS, M. R. L. **Em foco - *Chlamydia trachomatis*: a epidemia silenciosa**. São Paulo: PhOENIX Produções Editoriais, 2002. Disponível em: <http://www.dst.uff.br/arquivos-pdf/clamidia.pdf>. Acessado em 18/04/2013.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PIAZZETTA, R. C. P. S.; CARVALHO, N. S.; ANDRADE, R. P.; *et al.* Prevalência da infecção por Chlamydia Trachomatis e Neisseria Gonorrhoeae em mulheres jovens sexualmente ativas em uma cidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 11, p. 328-333, 2011.

POIARES, L. A.; SANDRINI F.; OSÓRIO P. S.; *et al.* Validação do método de detecção de Chlamydia trachomatis por Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real [Validation of a Chlamydia trachomatis detection method by Real Time Polymerase chain reaction]. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 40, n. 3, p. 229-232, 2008.

PORRAS, C.; SAFAEIAN, M.; GONZÁLEZ, P.; *et al.* Epidemiology of genital Chlamydia trachomatis infection among young women in Costa Rica. **Journal of Sexual Transmitted Diseases**, v. 35, n. 5, p.: 461-468, 2008.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M. **Farmacologia**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RAVEL, R.. **Laboratório clínico: aplicações clínicas dos dados laboratoriais**. 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. **Epidemiologia e saúde**. 7^a ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2012.

RUBIN, E.; FARBER, J. L. **Patologia**. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SÁNCHEZ-ALEMÁN, M. I.; BERTOZZI, S. M.; FRONTELA-NODA, M.; *et al.* Detección de Chlamydia trachomatis en orina por LCR: aplicación del método de mezcla muestras biológicas [Ligase chain reaction testing of pooled urine specimens to diagnose Chlamydia trachomatis infection]. **Revista de Investigación Clínica**, v. 57, n. 4, p. 548-554, 2005.

SCHACHTER, J; ALEXANDER, E. R. Chlamydial infections. In: BRACHMAN, P. S; ABRUTYN, E. (orgs.). **Bacterial infections in humans: epidemiology and control**. 4th ed. Atlanta: Springer, 2009. cap. 11. p. 221-248.

SCHAUTTEET, K.; CLERCQ, E.; VANROMPAY, D. *Chlamydia trachomatis* vaccine research through the years. **Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology**, v. 2011, p. 1-9, 2011.

SEADI, C. F.; ORAVEC, R.; VON POSER, B.; *et al.* Diagnóstico laboratorial da infecção pela *Chlamydia trachomatis*: vantagens e desvantagens das técnicas [Laboratory diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infection: advantages and disadvantages of the tests]. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 38, n. 2, p. 125-133, 2002.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Prefeitura Municipal de Belém. Departamento de Ações de Saúde. Coordenação Municipal de DST/AIDS. **Doenças sexualmente transmissíveis em gestantes**. Belém: Departamento de Ações de Saúde, Coordenação Municipal de DST/AIDS, 1999.

SILVA, T. A.; CORREIA E SILVA, C.; ITO, S. Y. *et al.* Cervicitis: etiologia no ambulatório de ginecologia do HURNP-UEL. In: XI Encontro Anual de Iniciação Científica de 1 a 4/10/2002 - Maringá - PR. [Resumo]. Disponível em: http://www.ppg.uem.br/Docs/pes/eaic/XI_EAIC/trabalhos/arquivos/11-1505-0.pdf. Acessado em 2013 (18 abr).

SILVEIRA, M. F. Rastreamento de infecções por *Chlamydia trachomatis* em mulheres jovens: reflexões sobre a situação do Brasil [Screening of *Chlamydia trachomatis* in Young Women –Reflections on the Situation in Brazil]. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 23, n. 2, p. 55-56, 2011.

SPICER, W. J. **Bacteriologia, micologia e parasitologia clínicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

TAVARES, T. G.; KRUNN, P.; COSTA, E. I.; *et al.* Cervicites e seus agentes na rotina dos exames colpocitológicos [Cervicitis, and its agents in the pap smear routine]. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 19, n. 1, p. 30-34, 2007.

VANDAHL, B. B.; BIRKELUND, S.; CHRISTIANSEN, G. Genome and proteome analysis of Chlamydia. **Proteomics**, v. 4, n. 10, p. 2831-2842, 2004.

WATSON, E. J.; TEMPLETON A, RUSSELL I; *et al.* The accuracy and efficacy of screening tests for Chlamydia trachomatis: a systematic review. **Journal of Medical Microbiology**, v. 51, n. 12. p. 1021-1031, 2002.

WINN, W.; *et al.* **Diagnóstico Microbiológico**. 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Prevalence and incidence of selected sexually transmitted infections**. Geneva, World Health Organization, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections – 2008**. Geneva, World Health Organization, 2012.

ZAMITH, R. *et al.* Doenças sexualmente transmissíveis. In: PRADO, F. C; RAMOS, J; VALLE, J. R. (Org.) **Atualização terapêutica 2007 – manual prático de diagnóstico e tratamento**. 23^a ed. São Paulo: Artes Médicas, 2007. cap. 163. p. 502-506.

ZANGH, J. J.; ZHAO, G. L.; WANG, F.; *et al.* Molecular epidemiology of genital Chlamydia trachomatis infection in Shenzhen, China. **Journal of Sexual Transmitted Diseases**, v. 88, n. 4, p. 272-277, 2012.

ANEXO A – CERTIFICADO DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIFICADO

Certificamos que o Protocolo no. FR-484117/2011 – CEP sobre **“ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS EM MULHERES COM CERVICITE ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA DE MACAPÁ-AP”**, sob a responsabilidade de **Débora Palmeira da Silva Dias Neta**, está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Humana, adotados pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), em reunião realizada em 16/02/2012.

Data para apresentação do relatório no CEP-UNIFAP: 15/02/2013

CERTIFICATE

We certify that the protocol number FR-484117/2011 – CEP about **“ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS EM MULHERES COM CERVICITE ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA DE MACAPÁ-AP”**, **Débora Palmeira da Silva Dias Neta** is in agreement with the Ethical Principles in Human Research adapted by National Ethical Committee (CONEP) and was approved by the Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) – Ethical Committee for Research (CEP) in 16/02/2012.

Macapá, 16 de fevereiro de 2012

Prof. Msc. Alexandre Souto Santiago
Coordenador - CEP-UNIFAP

Universidade Federal do Amapá
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP - UNIFAP
Rod. JK km 2, Marco Zero CEP 68908-130 – Macapá – AP - Brasil
Email: cep@unifap.br

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidada a participar do projeto intitulado “**Estudo Epidemiológico da Infecção por *Chlamydia trachomatis* em Mulheres com Cervicite atendidas na Rede Pública de Macapá-AP**”, que tem como objetivos determinar a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* em mulheres com cervicite atendidas na rede pública do município de Macapá-AP, avaliar a frequência de *Chlamydia trachomatis* como agente causador da cervicite e determinar as características sociodemográficas da infecção por *Chlamydia trachomatis* no grupo estudado. Esta bactéria é a segunda maior causa de Infecção Sexualmente Transmissível (IST) no mundo podendo trazer várias conseqüências para a mulher quando não tratada corretamente, como inflamação do trato urogenital e até infertilidade, sendo perigosa também ao recém-nascido, que pode adquirir pneumonia, conjuntivite e cegueira.

Para a realização do exame que será utilizado para esclarecer o tipo de bactéria, será coletada amostra da sua secreção cervical (líquido da vagina), através da inserção de um espéculo (bico de pato) para a visualização do colo do útero. Será realizada a limpeza do excesso da secreção com gaze, após será introduzido um *swab* (uma espécie de cotonete) no colo para a confecção do esfregaço (material) na lâmina específica. A amostra será analisada e os resultados serão encaminhados ao médico responsável pelo atendimento para que o mesmo seja entregue à você. Em casos de resultados positivos, você receberá encaminhamento para o tratamento correto da bactéria, também solicitado pelo médico. Você não será examinada novamente, a não ser que a amostra não seja satisfatória para a análise. Porém se você não quiser repetir a coleta, terá total liberdade para rejeitar tal procedimento. Você também deverá responder um formulário contendo informações importantes para o andamento da presente pesquisa. A coleta só será realizada depois que você responder o formulário. Você tem o direito de deixar a pesquisa a qualquer momento sem que isso acarrete qualquer prejuízo e pode entrar em contato com o pesquisador sempre que tiver alguma dúvida. As informações pessoais e o resultado do seu exame serão mantidos em sigilo, com acesso somente ao pesquisador responsável e não serão abertamente publicados na presente pesquisa, pois cada participante será relacionado a um número de protocolo no momento em que você aceitar participar da pesquisa. Você não terá nenhum custo ao participar da pesquisa, sendo os gastos de total responsabilidade do pesquisador.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá, localizado na Rodovia JK km 2, Marco Zero, CEP 68908-130, Macapá/AP, e aprovado segundo as normas da Resolução 196/96. Você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em questão em casos de dúvidas, sugestões ou reclamações, no seguinte telefone (96) 3241-5058 ou email: cep@unifap.br.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

INFORMAÇÕES DO PROJETO

Título: Estudo epidemiológico da infecção por *Chlamydia trachomatis* em mulheres com cervicite atendidas na rede pública de Macapá-AP.

INFORMAÇÕES DO PESQUISADOR

Nome: Débora Palmeira da Silva Dias Neta **Tel.:** (96) 81170483 / 88128253
Formação: Biomédica especialista em Microbiologia. Aluna de mestrado do programa de Mestrado em Ciências da Saúde com ênfase em Epidemiologia e Saúde Pública da Universidade Federal do Amapá.
Orientadora: Dra. Kátia Jung de Campos.

Débora Palmeira da Silva Dias Neta

Eu,

portadora do RG nº _____, com idade de _____ anos, declaro ter sido informado de todas as condições para a participação desta pesquisa e concordo em participar, voluntariamente, do projeto de pesquisa citado acima.

Assinatura ou digital da participante

Em Macapá/AP, _____ de _____ de 20__

Testemunha:

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. Protocolo n.º: _____
2. Iniciais do Paciente: _____
3. Data da coleta de amostra: ___/___/___
4. Procedência: _____

Dados epidemiológicos:

5. Data de nascimento: ___ / ___ / ___
6. Idade: _____ anos
7. Endereço com bairro e telefone: _____

8. Município: _____

9. Município de residência anterior (se reside há menos de 05 anos no endereço atual): _____

10. Data da última sorologia negativa: ___/___/___

11. Data da primeira sorologia positiva: ___/___/___

12. Escolaridade

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Não alfabetizado | 4. 1º grau completo | 7. 3º grau incompleto |
| 2. Alfabetizado | 5. 2º grau incompleto | 8. 3º grau completo |
| 3. 1º grau incompleto | 6. 2º grau completo | |

13. Profissão: _____

14. Orientação sexual:

1. Homossexual
2. Bissexual
3. Heterossexual

15. Comportamento sexual

1. Não 2. Sim 3. Ignorado

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. com parceiro heterossexual
<input type="checkbox"/> 2. com parceiro bissexual
<input type="checkbox"/> 3. com parceiro homossexual
<input type="checkbox"/> 4. com parceiro usuário de drogas não injetáveis
<input type="checkbox"/> 5. com parceiro usuário de drogas injetáveis | <input type="checkbox"/> 6. com múltiplos parceiros
<input type="checkbox"/> 7. com parceiro com múltiplos parceiros
<input type="checkbox"/> 8. com parceiro portador de HIV
<input type="checkbox"/> 9. com parceiro portador de SIDA/AIDS |
|--|---|

16. Você faz uso de algum método contraceptivo?

1. Não
2. Anticoncepcional oral
3. Anticoncepcional injetável
4. Anticoncepcional intradérmico
5. DIU

17. Você costuma usar preservativo durante as relações sexuais?

1. Sim, sempre.
2. Sim, algumas vezes.
3. Não uso preservativo.

18. Números de parceiros: por semana
por mês

0. Nenhum parceiro
1. Parceiro único
2. Um parceiro
3. Dois a cinco parceiros
4. Seis ou mais parceiros
5. Não quer comentar

19. Parceiro(s) de (ou em) outro(s) estado(s)?

1. Sim 2. Não 3. Não sabe

Se sim, quais Estados: _____

19. Parceiro(s) de (ou em) outro(s) país(es)?

1. Sim 2. Não 3. Não sabe

Se sim, quais países: _____

20. Sexo com trabalhador comercial do sexo

1. Sim 2. Não 3. Não sabe

21. História de Doença Sexualmente Transmissível: Sim Não

Frequência: 01 01 a 05 Mais de 05

Quais lembra:

Diagnóstico clínico: Sim Não

Diagnóstico laboratorial: Sim Não

