

## Os riscos da *chlamídea trachomatis* em mulheres grávidas e os efeitos dos diferentes fármacos utilizados para o tratamento

## the risks of *chlamídea trachomatis* in pregnant women and the effects of the different drugs used for the treatment

DOI:10.34119/bjhrv4n3-023

Recebimento dos originais: 06/04/2021

Aceitação para publicação: 06/05/2021

### **Dayana Bezerra Marques**

Graduanda em Farmácia no Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
Rua Nova Iorque, 4489, Caladinho, Porto Velho, RO  
E-mail: dayanabezerra3919@gmail.com

### **Neuza Biguinati de Barros**

Dra. Docente no Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
R. das Araras, 241, Eldorado, Porto Velho, RO  
E-mail: neuzabiguinati@gmail.com

### **Margareth da Silva Lima**

M.<sup>a</sup>. Docente no Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA  
R. das Araras, 241, Eldorado, Porto Velho, RO  
E-mail: prof.lima.margareth@fimca.com.br

### **RESUMO**

*Chlamydia trachomatis* é considerada um dos principais patógenos associados a doenças de transmissão sexual em todo o mundo. O uso de medicamentos na gestação e lactação sempre representou um desafio, uma vez que implica ação potencialmente danosa não apenas para a mulher, mas também para o feto. A maioria dos fármacos administrados às mulheres grávidas atravessa a barreira placentária e expõe o embrião em desenvolvimento a seus efeitos farmacológicos, nas lactentes, podendo ocorrer a sua transferência para o leite materno. Objetivos: Identificar quais são os riscos da clamídia em mulheres grávidas e os diferentes efeitos dos fármacos utilizados e descrever quais são os fármacos mais utilizados para tratar clamídia durante a gravidez. Metodologia: é uma pesquisa básica, que objetiva gerar conhecimentos novos e úteis para o avanço da ciência. Seus objetivos são exploratórios, cuja finalidade é a de proporcionar mais informações sobre o assunto que foi investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento. Quanto à fundamentação teórica, trata-se de um referencial bibliográfico ao passo que utiliza de literaturas científicas disponibilizadas por meio eletrônico. Utilizando-se como técnica de análise de dados a análise de conteúdo interpretativa. Os critérios de inclusão que foram usados são: publicações em português, entre os anos de 2005 a 2020 disponíveis na íntegra. Conclusão: Muitas infecções sexualmente transmissíveis estão associadas a resultados adversos na gravidez. As evidências atuais sobre intervenções com antibióticos individuais para o tratamento de infecção genital por *Chlamydia trachomatis* na gravidez

é limitada aos fármacos Amoxicilina, Azitromicina, Claritromicina, Doxiciclina, Eritromicina e a Tetraciclina que demonstram eficácia no tratamento.

**Palavras-chave:** Infecções por *Chlamydia*, Gestantes, Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos.

## ABSTRACT

*Chlamydia trachomatis* is considered one of the main pathogens associated with sexually transmitted diseases worldwide. The use of drugs during pregnancy and lactation has always represented a challenge, since it implies a potentially harmful action not only for the woman, but also for the fetus. Most drugs administered to pregnant women cross the placental barrier and expose the developing embryo to their pharmacological effects, and in infants, their transfer into breast milk may occur. Objectives: To identify which are the risks of chlamydia in pregnant women and the different effects of the drugs used and to describe which are the most used drugs to treat chlamydia during pregnancy. Methodology: this is basic research, which aims to generate new and useful knowledge for the advancement of science. Its objectives are exploratory, whose purpose is to provide more information about the subject that was investigated, enabling its definition and delineation. As for the theoretical foundation, it is a bibliographical referential, since it uses scientific literature made available by electronic means. The data analysis technique used was interpretative content analysis. The inclusion criteria used were: publications in Portuguese, between the years 2005 and 2020, available in full. Conclusion: Many sexually transmitted infections are associated with adverse pregnancy outcomes. Current evidence on individual antibiotic interventions for the treatment of *Chlamydia trachomatis* genital infection in pregnancy is limited to the drugs Amoxicillin, Azithromycin, Clarithromycin, Doxycycline, Erythromycin and Tetracycline that demonstrate efficacy in treatment.

**Keywords:** *Chlamydia* Infections, Pregnant Women, Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions

## 1 INTRODUÇÃO

A infecção genital causada por *Chlamydia trachomatis* (CT) é uma infecção sexualmente transmissível (IST) comum em todo o mundo. A infecção é principalmente assintomática em mulheres e que pode causar infertilidade e dor pélvica crônica. Nos homens, a infecção é principalmente sintomática, mas pode evoluir para prostatite. A infecção cervical por clamídia apresenta alto risco de complicações na gravidez e infecção neonatal (PÁEZ-CANRO, *et al.*, 2019). Esta infecção, que na maioria das vezes causa infecção nos órgãos genitais, pode afetar também a garganta e os olhos (BRASIL, 2019). A infecção por clamídia pode causar doenças em muitos órgãos, incluindo o do sistema trato geniturinário. As clamídias são pequenos microrganismos intracelulares obrigatórios gram-negativos, que infectam preferencialmente as células epiteliais escamo colunares (SHAHAB QURESHI, 2018).

É uma doença bacteriana que pode persistir ou reaparecer após o tratamento com antibióticos. A infecção por clamídia impacta principalmente o sistema reprodutivo, dificultando a concepção ou o desenvolvimento da gravidez (SHULMAN, 2020).

Segundo Salcedo *et al.* (2008, p. 432), a principal complicação da infecção por clamídia nas mulheres é a progressão da bactéria em direção ao útero, trompas e ovários, podendo provocar a doença inflamatória pélvica (DIP), assim como sequelas subsequentes como gravidez ectópica e a infertilidade. Além disso, estudos sugerem que a infecção por *C. trachomatis* é um fator de risco para o desenvolvimento de câncer de colo do útero, além de aumentar o risco de aquisição e de transmissão do HIV em até dez vezes.

Infelizmente, a falta de informação e de atenção, especialmente entre os jovens, são determinantes para o aumento da transmissão de infecções sexualmente transmissíveis. As doenças do trato genital superior devem ser investigadas vigorosamente, por que as complicações potenciais são graves, especialmente em mulheres grávidas (SHAHAB QURESHI, 2018).

Ressalta-se que a gestante pode transmitir a infecção verticalmente, gerando conjuntivite ou pneumonia no recém-nascido. Nota-se que há um baixo nível de conhecimento sobre a clamídia em comparação com outras doenças sexualmente transmissíveis. Isto porque tanto os métodos de diagnóstico quanto o tratamento desta infecção são desconhecidos, principalmente pela falta de divulgação desta patologia (HAGGERTY *et al.*, 2010).

As mortes são raras e são causadas pela progressão para salpingite e abscesso tubo ovariano com ruptura e peritonite. A morbidade mais significativa ocorre quando episódios repetidos de clamídia levam à obstrução e formação de cicatrizes nas trompas de falópio, resultando em esterilidade parcial ou total (BAKKEN, 2008).

O objetivo do tratamento é a prevenção de complicações associadas à infecção, para diminuir o risco de transmissão e a resolução dos sintomas. O tratamento da infecção urogenital não complicada por clamídia é com azitromicina. A doxiciclina é uma alternativa, mas a azitromicina é a preferida por ser uma terapia de dose única. Outras alternativas incluem eritromicina, levofloxacina e ofloxacina (MOHSEN; SUNG; TAKOV, 2021). Contudo maior parte das gestantes e lactantes não está adequadamente informada sobre os riscos da utilização de medicamentos para o tratamento da Clamídia durante o período de gestação e aleitamento, pois alguns desses fármacos consegue passar para o leite e produzir efeitos adversos para o bebê (BRASIL, 2019). Diante disso,

buscamos evidenciar quais são os riscos da clamídia em mulheres grávidas e os efeitos adversos dos fármacos usados para o tratamento.

O presente trabalho visa compreender e identificar, a partir de revisão bibliográfica, quais são os riscos da clamídia em mulheres grávidas e os efeitos dos diferentes fármacos usados para o tratamento. Ainda tem como foco descrever quais são os fármacos mais utilizados para tratar clamídia durante a gravidez.

## 2 METODOLOGIA

O presente artigo é um estudo de revisão bibliográfica, de caráter sistemático, com finalidade integrativa, com a utilização de uma avaliação atenta e sistemática de estudos já publicados acerca da temática da atenção farmacêutica na resistência aos antibióticos, abordando o problema global de resistência aos antibióticos por meio de higiene direcionada em casa e na vida cotidiana. Os estudos e artigos analisados e filtrados são utilizados para a síntese do tema abordado.

As buscas foram realizadas em quatro bases de dados bibliográficos –SciELO, Google Acadêmico, Pubmed E Lilacs. Cerca de 40 artigos científicos foram baixados, e 28 foram selecionados. Além de revistas, periódicos, monografias, teses e dissertações online de caráter científico. Ambos publicados entre 2008 a 2021, encontrados nos idiomas português e inglês traduzidos. De acordo com critérios de inclusão como *Chlamydia trachomatis*, gravidez e antibióticos. Observados os fatores de exclusão como enfoques de estudo em assuntos que não eram relevantes para esta pesquisa, excluindo cerca de 12 artigos dos que foram baixados.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 3.1 CHLAMYDIA E O AGENTE ETIOLÓGICO

A *Chlamydia trachomatis* é uma infecção bacteriana sexualmente transmissível. É mais comum em mulheres mais jovens e, de uma forma geral, as mulheres podem ter a infecção sem saber. Em mulheres grávidas, a *chlamydia trachomatis* genital pode causar complicações na gravidez, como trabalho de parto prematuro, nascimento prematuro, ruptura prematura das membranas, baixo peso ao nascer de bebês e infecção no útero após o parto. Embora as infecções por esta bactéria sejam frequentemente assintomáticas, em mulheres não grávidas, as manifestações clínicas mais comuns são corrimento e sangramento vaginal, disúria, colo uterino friável, dor pélvica, relações sexuais difíceis ou dolorosas e artrite reativa (ANGEL-MÜLLER, 2012). Os sinais e sintomas nos

homens estão principalmente relacionados à uretrite (coceira uretral, dor ao urinar), dor testicular e proctite (MYLONAS, 2012).

A infecção por clamídia pode causar impacto maior em mulheres que pretendem engravidar, pois impacta principalmente o sistema reprodutivo, dificultando a concepção ou o desenvolvimento da gravidez (SHULMAN, 2020). A infecção genital por *Chlamydia trachomatis* pode levar a complicações na gravidez, como aborto espontâneo, trabalho de parto prematuro, baixo peso ao nascer, ruptura prematura de membranas, aumento da mortalidade perinatal, endometrite pós-parto, conjuntivite por clamídia e pneumonia por *C. trachomatis* (CLUVER *et al.*, 2017). Os bebês que *adquirem Chlamydia trachomatis* durante o parto podem desenvolver infecção nos pulmões e nos olhos. (CLUVER *et al.*, 2017). A *Chlamydia trachomatis* é responsável pelo tracoma e por doenças sexualmente transmissíveis em humanos. Esta bactéria é parasita intracelular obrigatório e utiliza o sistema energético da célula hospedeira. A infecção do trato genital por clamídia é comum em alguns países (CLIFF; SULLIVAN, 2008).

As mulheres apresentam maior mortalidade devido à maior suscetibilidade do epitélio endocervical ao apresentarem infecção por clamídia. Ressalta-se que a gestante pode transmitir a infecção verticalmente, gerando conjuntivite ou pneumonia no recém-nascido. Nota-se que a um baixo nível de conhecimento sobre a clamídia em comparação com outras doenças sexualmente transmissíveis, uma vez que tanto os métodos de diagnóstico quanto o tratamento desta infecção são desconhecidos, em primeiro lugar pela falta de divulgação desta (HAGGERTY *et al.*, 2010).

A bactéria *Chlamydia* (spp) é um microrganismo intracelular obrigatório são bactérias infectam todos os vertebrados e causam doenças crônicas e assintomáticas. Os principais patógenos humanos da clamídia são *C. pneumoniae* e *C. trachomatis* (RAHMAN; KALTENBOECK, 2019). Segundo Smith (2018) *C. trachomatis* é uma bactéria com um ciclo de vida bifásico único. O corpo elementar é uma forma extracelular necessária para a transmissão. Após a absorção em uma célula hospedeira, ocorre a diferenciação no corpo reticulado, que é a forma replicativa. Depois que ocorre a fissão binária, os corpos reticulados filhos se transformam em corpos elementares, que são então liberados da célula.

O ciclo celular clamidial é totalmente distinto das demais bactérias. A endocitose pela célula hospedeira permite a formação de um complexo de inclusão celular ligado à membrana. A habilidade da clamídia em sofrer conversão da forma inativa para a forma

metabolicamente ativa, dentro da célula hospedeira, aumenta a dificuldade para a eliminação desse micro-organismo pelo sistema imunológico (ROURS *et al.*, 2012).

### 3.2 DOENÇAS E SINTOMAS CAUSADOS POR BACTÉRIAS *CHLAMIDEA*

A maioria das mulheres infectadas com estas bactérias são assintomáticas e, portanto, podem ter maior probabilidade de transmitir a infecção porque não procuram tratamento para a infecção, o que pode resultar em uma duração mais longa da infecção. As sequelas da infecção genital por *C. trachomatis* variam de cervicite a doença inflamatória pélvica, peri-hepatite, gravidez ectópica e infertilidade (ZENILMAN 2012). No entanto, ainda podem ocorrer outras complicações de infecções por *chlamydia* não tratadas. A prevalência de infecções por clamídia do trato genital entre mulheres grávidas nos países ocidentais é de cerca de 5 a 13% (ROURS *et al.*, 2012).

Quando se trata das porcentagens de infecções ocorre a prevalência de 33-50% dos casos detectados em bebês de mães infectadas, que contraem infecções por clamídia, como conjuntivite, nasofaringite, otite média e pneumonia por *Chlamydia* neonatal durante a passagem pelo canal de parto. Estudos mostraram que 35-50% das uretrites não gonocócicas (UNG) e um máximo de 70% das uretritis gonocócicas subsequentes (uretrite pós-gonocócica = UPG) são causadas por clamídia (STEPHENS, 2011).

### 3.3 O DIAGNÓSTICO TRANSMISSÃO COMPLICAÇÕES DA INFECÇÃO POR *CHLAMIDEA*

A detecção oportuna e sensível deste patógeno é muito importante. Existem muitas reações cruzadas em métodos bacteriológicos e sorológicos na detecção deste tipo de patógenos (JAVAHERIAN, *et al.*, 2014). Os métodos de referência para a detecção da infecção por clamídia não estão disponíveis para uso rotineiro nos países em desenvolvimento. Os testes de ponto de atendimento (POC) podem preencher essa lacuna (STEPHEN, *et al.*, 2017).

Segundo Valladão *et al.* (2011), alguns critérios clínicos objetivos como secreção mucopurulenta endocervical, eritema e sangramento de mucosa podem ser utilizados para o diagnóstico de infecção por *C. trachomatis*, no entanto, a maioria dos casos de infecção clamidial são assintomáticos ou minimamente sintomáticos, e não demonstram sinais clínicos específicos. Os principais testes diagnósticos de infecção por clamídia são a pesquisa de antígenos, por meio de cultura, imunofluorescência direta (IFD), imunoensaio enzimático, pesquisa de ácidos nucléicos por métodos de amplificação

(PCR) ou pesquisa de anticorpos por imunofluorescência indireta (IFI), micro imunofluorescência indireta e imunoensaio enzimático indireto (CARVALHO *et al.*, 2010).

A clamídia é transmitida por meio do contato com exsudato de mucosas de pessoas infectadas (anal, oral ou vaginal) ou pela forma congênita, onde a infecção pode ser passada da mãe para o bebê durante a gestação) (OAKESHOTT *et al.*, 2010).

Segundo Smith (2018), o modo usual de transmissão para o feto é vertical durante o segundo estágio do trabalho de parto. As principais vias de entrada são os olhos e a nasofaringe. A triagem pré-natal para clamídia, junto com o tratamento de mães infectadas, é cerca de 90% eficaz na prevenção de seus bebês contra a infecção.

Nas mulheres, a clamídia não tratada pode se espalhar para o útero ou trompas de falópio e causar doença inflamatória pélvica (DIP). Tanto a PID aguda quanto a subclínica podem causar danos permanentes às trompas de falópio, útero e tecidos adjacentes. Os danos podem causar dor pélvica crônica, infertilidade por fator tubário e gravidez ectópica potencialmente fatal (HAGGERTY *et al.*, 2010).

A clamídia é uma causa indireta de mortalidade por gravidez ectópica. A mortalidade por gravidez ectópica é provavelmente mais comum do que a morte por abscesso tubo ovariano. As chaves para o manejo das infecções por clamídia são (1) chegar ao diagnóstico correto e (2) garantir que o paciente cumpra o tratamento (OAKESHOTT *et al.*, 2010).

Alterações gestacionais, como imunossupressão relativa, mudanças anatômicas da gravidez e alterações hormonais, podem alterar o curso das doenças sexualmente transmissíveis (ISTs). As infecções na mãe podem impactar tanto a saúde materna quanto a fetal, e a transmissão pode se dar no período da gestação, durante o parto e no pós-parto (COSTA *et al.*, 2020).

Em mulheres grávidas, a clamídia não tratada foi associada a partos prematuros, bem como a oftalmia neonatal (conjuntivite) e pneumonia em recém-nascidos. A profilaxia neonatal contra a conjuntivite gonocócica realizada rotineiramente no nascimento não previne com eficácia a conjuntivite por clamídia (ROURS *et al.*, 2012).

#### 4 TRATAMENTO

O tratamento da CT (*Chlamydia trachomatis*) visa não apenas acabar com a infecção propriamente dita, mas também prevenir sequelas, evitar complicações, e interromper a cadeia epidemiológica. Existem muitos antibióticos eficazes no tratamento

e sua real atividade dependerá da fase em que se encontra a infecção, bem como dos fatores complicadores associados (FEBRASGO, 2010).

Segundo Shahab Qureshi (2018), o tratamento com antibióticos é 95% eficaz na primeira terapia. O prognóstico é excelente se o tratamento for iniciado precocemente e todo o curso de antibióticos for concluído. Os objetivos da farmacoterapia são reduzir a morbidade e prevenir complicações. Os agentes usados no tratamento de infecções geniturinárias por clamídia são tratados principalmente com a administração de antibióticos. O tratamento da infecção geniturinária por clamídia é claramente indicado quando a infecção é diagnosticada ou suspeita; para parceiros sexuais do caso índice; e para pacientes em tratamento para gonorreia.

## 5 AMOXICILINA

Segundo Shahab Qureshi (2018), devido à sua menor eficácia, a amoxicilina é indicada apenas quando a paciente está grávida e é alérgica à eritromicina. A amoxicilina é um antibiótico penicilina com atividade contra bactérias gram-positivas e algumas gram-negativas. Ele se liga a proteínas de ligação à penicilina, inibindo assim o crescimento da parede celular bacteriana.

Categoria B de risco na gravidez, a amoxicilina pode ser administrada durante a lactação. Com exceção do risco de sensibilidade relacionada à excreção de quantidades mínimas de amoxicilina pelo leite materno, não existem efeitos nocivos conhecidos para o bebê lactente (BRASIL, 2020).

## 6 AZITROMICINA

Segundo Shahab Qureshi (2018) a azitromicina é um antibiótico macrolídeo membro relativamente novo que possui atividade contra vários organismos bacterianos diferentes. Ele se liga à subunidade ribossômica 50S da bactéria, inibindo assim a síntese de proteína bacteriana. Relacionada à eritromicina, e azitromicina é considerada por muitos o tratamento de escolha para a infecção geniturinária por *Chlamydia trachomatis*, pois pode ser administrada em dose única, o que melhora a adesão ao tratamento.

Segundo a ANVISA (2009), a azitromicina di-hidratada é um medicamento classificado na categoria B de risco na gravidez. Portanto, este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. Foi relatado que a azitromicina pode ser secretada no leite materno, mas não existem estudos



clínicos adequados e bem controlados em mulheres que estão amamentando que caracterizam a farmacocinética da excreção da azitromicina no leite materno.

## 7 CLARITROMICINA

Antibiótico macrolídeo semi sintético que se liga reversivelmente ao local P da subunidade ribossômica 50S de organismos suscetíveis e pode inibir a síntese de proteínas dependentes de RNA, estimulando a dissociação de peptidil tRNA dos ribossomos, inibindo assim o crescimento bacteriano (BRASIL, 2019).

Categoria de risco na gravidez: C. Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. A segurança do uso de claritromicina durante o aleitamento materno não está também estabelecida. A claritromicina é excretada pelo leite materno (BRASIL, 2020)<sup>3</sup>.

## 8 DOXICLINA

Segundo Shahab Qureshi (2018) a Doxiclina, um derivado de tetraciclina. É a segunda droga de escolha para infecções genitais por clamídia. Tem um espectro limitado de atividade bacteriana, mas é eficaz no tratamento de infecções por clamídia. A doxiciclina liga-se às subunidades ribossômicas 30S e, possivelmente, 50S da bactéria, inibindo assim a síntese de proteínas bacterianas.

Segundo a ANVISA (2020<sup>5</sup>), resultados de estudos animais indicam que as tetraciclina atravessam a barreira placentária, são encontradas nos tecidos fetais e podem ter efeitos tóxicos no desenvolvimento do feto (geralmente relacionados ao retardo no desenvolvimento esquelético). A doxiciclina é um medicamento classificado na categoria D de risco na gravidez.

## 9 ERITROMICINA

Segundo Shahab Qureshi (2018), a eritromicina é um antibiótico macrolídeo com amplo espectro de atividade. Ele se liga à subunidade ribossômica 50S da bactéria, inibindo assim a síntese de proteína bacteriana. Geralmente, a eritromicina é considerada um tratamento recomendado para infecção geniturinária por clamídia apenas em mulheres grávidas. Alguns o recomendam também em bebês.

Categoria de risco na gravidez: B. Não há estudos adequados e bem controlados em mulheres grávidas. A eritromicina é excretada no leite materno; portanto, deve-se ter

cuidado ao administrar este produto a mulheres que estejam amamentando (BRASIL, 2020)<sup>6</sup>.

## 10 TETRACICLINA

As tetraciclina atravessam a barreira placentária. Portanto, o seu uso não é recomendado durante a segunda metade da gestação. As tetraciclina podem causar descoloração e hipoplasia do esmalte do dente e inibição do crescimento linear do esqueleto do feto, reações fotossensitivas e afta oral e vaginal em bebês. Com o uso inadequado das tetraciclina pode ocorrer resistência aos microorganismos sensíveis (BRASIL, 2020). Em vista desses efeitos, o FDA (Food and Drug Administration) (2020) classifica todas as tetraciclina na categoria D de risco de teratogenicidade. Só usar se o benefício justificar o risco potencial, em situações de risco de vida ou em casos de doenças graves para as quais não se possa utilizar drogas mais seguras, ou se estas drogas não forem eficazes.

## 11 COMPARAÇÕES DOS EFEITOS FARMACOLÓGICOS ENTRE OS FÁRMACOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO CHLAMYDEA NA GRAVIDEZ

A clamídia não tratada na gravidez foi associada a partos prematuros e bebês com baixo peso ao nascer. Existem vários regimes de tratamento para o processo de infecção por clamídia durante a gravidez, entretanto, não há consenso sobre a opção mais eficaz e segura. Em algumas pessoas o sistema imunológico dos hospedeiros pode até mesmo eliminar a infecção por si só (DIONNE-ODOM *et al.*, 2020).

Workowski (2010), relata que de acordo com a diretriz do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) seguida por muitos países ao redor do mundo, os regimes recomendados para o tratamento da infecção genital por clamídia na gravidez são azitromicina (1 g por via oral administrado em dose única) ou amoxicilina (500 mg por via oral três vezes ao dia durante sete dias). O regime alternativo, de acordo com a diretriz do CDC, é eritromicina (500 mg ou 250 mg por via oral quatro vezes ao dia por sete dias) ou etilsuccinato de eritromicina (800 mg por via oral quatro vezes ao dia por sete dias, ou 400 mg por via oral quatro vezes ao dia por 14 dias). A eritromicina está associada a um alto grau de efeitos colaterais gastrointestinais (principalmente náuseas) e a adesão pode ser um problema em tais casos (WORKOWSKI, 2010).

Schwebke; Rompalo; Taylor (2011), relatam que a azitromicina é o agente superior em comparação a outros antibióticos para o tratamento da infecção por clamídia, mas novas pesquisas surgiram sugerindo que há uma taxa de falha maior com o tratamento com azitromicina da infecção por clamídia do que se acreditava anteriormente.

Como descrito nas Diretrizes do CDC (2015) e na revisão atualizada por (MARRAZZO 2016), recomenda-se o tratamento da infecção por *C. trachomatis* na gravidez com azitromicina com base na prática clínica, pois é seguro e eficaz. Alternativas recomendadas sugeridas por ambos os documentos são amoxicilina e eritromicina. Um teste de cura é recomendado para mulheres grávidas de três a quatro semanas após o tratamento e novamente três meses depois. A resistência à amoxicilina é destacada, no entanto, é referenciada apenas para estudos em animais. A revisão e a diretriz não sugeriram a clindamicina como alternativa, mas de acordo com os dados limitados desta revisão, ela pode ser considerada uma opção de tratamento.

Cluver *et al.* (2017), em uma revisão meta-análise concluíram que o tratamento com agentes antibacterianos atinge a cura microbiológica da infecção por *C. trachomatis* durante a gravidez. Que na evidência atual sobre intervenções antibióticas individuais para o tratamento de infecção não houve diferença aparente entre os agentes avaliados (amoxicilina, eritromicina, clindamicina, azitromicina) em termos de eficácia (cura microbiológica e infecção de repetição) e complicações da gravidez (parto prematuro, ruptura de membranas prematuras, baixo peso ao nascer). A azitromicina e a clindamicina parecem resultar em menos efeitos colaterais do que a eritromicina. A azitromicina causa menos efeitos colaterais do que a eritromicina. Os efeitos colaterais associados à eritromicina, azitromicina e clindamicina incluíram náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia. O uso de clindamicina foi ocasionalmente associado a erupções cutâneas não graves.

Workowski (2010), sugere em seu trabalho de pesquisa que as taxas de cura de *C. trachomatis* em mulheres grávidas são mais baixas do que em mulheres não grávidas. A razão por trás disso é uma taxa geralmente mais alta de falha do tratamento com amoxicilina, que tem sido tradicionalmente usada para o tratamento da infecção por *C. trachomatis* durante a gravidez. Um teste de cura sempre foi recomendado para todas as mulheres grávidas e é realizado no máximo três semanas após o início do tratamento.

Cluver *et al.* (2017), sugere que outros estudos mais bem desenhados são necessários, com tamanhos de amostra apropriados e definidos e com uma variedade maior de dados, para ter uma avaliação mais clara das intervenções para tratar a infecção

por *C. trachomatis* na gravidez e determinar quais agentes alcançam a melhor cura microbiológica com o mínimo de efeitos colaterais.

## 12 CONCLUSÃO

Muitas infecções sexualmente transmissíveis estão associadas a resultados adversos na gravidez. As evidências atuais sobre intervenções com antibióticas individuais para o tratamento de infecção genital por *Chlamydia trachomatis* na gravidez é limitada aos fármacos Clindamicina, eritromicina e amoxicilina, que demonstram eficácia no tratamento.

No entanto, há muita divergência entre os estudos sugerindo que não houve diferenças claras na cura microbiológica entre os diferentes antibióticos quando comparados entre si. Todavia, a Eritromicina foi associada com mais efeitos colaterais do que clindamicina, azitromicina e amoxicilina, incluindo náuseas, vômitos, diarreia e cólicas abdominais. Em uma pesquisa feita no centro de triagem e tratamento para infecções sexualmente transmissíveis durante a gravidez realizado por Majeroni e Ukkadam (2007) dispõe que a azitromicina demonstrou ser segura em mulheres grávidas e é recomendada como o tratamento de escolha para a clamídia durante a gravidez. Contudo, as evidências relacionadas aos efeitos adversos com tratamento em uma série de outros desfechos maternos e fetais ainda é escasso.

## REFERÊNCIAS

Ángel-Müller, Edith, y Rodríguez, Andrea, y Núñez-Forero, Lilian M., y Moyano, Luisa F., y González, Patricia, y Osorio, Elkin, y Díaz, Luz A., y Rodríguez-Malagón, Nelcy, y Ruiz-Parra, Ariel I., y Tolosa, Jorge E., y Gaitán-Duarte, Hernando, y "**Prevalencia y factores asociados a la infección por C. trachomatis, N. gonorrhoeae, T. vaginalis, C. albicans, sífilis, VIH y vaginosis bacteriana en mujeres con síntomas de infección vaginal en tres sitios de atención de Bogotá, Colombia, 2010.**" Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 63, no. 1 (2012):14-24. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195224186003>.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico. Bula Amoxicilina Profissional.** 2020. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 set. 2020<sup>1</sup>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico. Bula Azitromicina Profissional,** 2009. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 set. 2020<sup>2</sup>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico. Bula Claritromicina Profissional.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 set. 2020.<sup>3</sup>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico. Bula Cloridrato de Tetraciclina Profissional.** MEDQUÍMICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 set. 2020.<sup>4</sup>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico. Bula da Doxiciclina Profissional.** Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 de set. 2020.<sup>5</sup>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Ministério da Saúde. **Bulário Eletrônico – Bula do Estolato de eritromicina Profissional.** Prati-Donaduzzi. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp)>. Acesso em: 29 set. 2020.<sup>6</sup>

BAKKEN, IJ. **Chlamydia trachomatis and ectopic pregnancy: recent epidemiological findings.** *Curr Opin Infect Dis.* 2008. Feb. 21(1):77-82. [Medline]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/qco.0b013e3282f3d972>>. Acesso em: 19 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Clamídia: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção.** 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/clamidia>>. Acesso em: 19 set. 2020.

CARVALHO, N. S.; PEGORARO, M. G.; TAKIMURA, M.; OLIVEIRA, F. C. Jr. Prevalência da Infecção por *Chlamydia trachomatis* em Parturientes Jovens Atendidas em uma Maternidade Pública. **DST - J Bras Doenças Sex Transm.** 2010; 22(3):141. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br/revista22-3-2010/Prevalencia%20da%20infeccao%20por%20clamidia.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2021.

CLUVER C, Novikova N, Eriksson DO, Bengtsson K, Lingman GK. **Interventions for treating genital Chlamydia trachomatis infection in pregnancy.** Cochrane Database Syst Rev. 2017 Sep 22;9(9):CD010485. doi: 10.1002/14651858.CD010485.pub2. PMID: 28937705; PMCID: PMC6483758.

CLIFF, S. J, TABRIZI, S., SULLIVAN, E. A. **Chlamydia in the Pacific region, the silent epidemic.** Sex Transm Dis 2008; 35: 801-680. Sep;35(9):801-6. doi: 10.1097/OLQ.0b013e318175d885. PMID: 18580823.

COSTA, M. C. *et al.*, Doenças sexualmente transmissíveis na gestação: uma síntese de particularidades. **An. Bras. Dermatol.** 2010; 85(6):767-85. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abd/v85n6/v85n6a02.pdf>>. Acesso em: 18 de set. 2020.

DIONNE-ODOM J, SUBRAMANIAM A, AARON KJ, GEISLER WM, TITA ATN, MARRAZZO J. High rates of persistent and recurrent chlamydia in pregnant women after treatment with azithromycin. **Am J Obstet Gynecol MFM.** 2020 Nov;2(4):100216. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100216. Epub 2020 Aug 18. PMID: 33345925.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). Disponível em: <<http://www.fda.gov/>>. Acesso em: 29 de set. 2020.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Manual de Orientação Doenças Infectocontagiosas.** 2010. Disponível em: <[https://www.febrasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais\\_Novos/Doencas\\_Infectocontagiosas.pdf](https://www.febrasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais_Novos/Doencas_Infectocontagiosas.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2020.

HAGGERTY C. L.; GOTTLIEB S. L.; TAYLOR B. D.; LOW N.; XU F.; NESS R. **Risco de sequelas após infecção genital por *Chlamydia trachomatis* em mulheres.** The Journal of Infectious Disease 2010; 201 Suplemento 2: S134-55. Disponível em: <[https://academic.oup.com/jid/article/201/Supplement\\_2/S134/805860](https://academic.oup.com/jid/article/201/Supplement_2/S134/805860)>. Acesso em: 18 set. 2020.

KAZEMI B, SEYED N, BANDEHPOUR M, SHARIFNIA. Z, PAKZAD. P. **Cloning, expression and purification of truncated *Chlamydia trachomatis* outer membrane protein (OMP2) and its application in an ELISA assay.** Iran J Immunol 2008; 5: 148-155.

MAJERONI BA, UKKADAM S. **Screening and treatment for sexually transmitted infections in pregnancy.** Am Fam Physician. 2007 Jul 15;76(2):265-70. PMID: 17695573.

MYLONAS I. **Female genital Chlamydia trachomatis infection: where are we heading?** *Arch Gynecol Obstet.* 2012 May;285(5):1271-85. doi: 10.1007/s00404-012-2240-7. Epub 2012 Feb 19. PMID: 22350326.

MOHSENI, M.; SUNG, S.; TAKOV, V.. **Chlamydia.** In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537286/>>. Acesso em: 18 set. 2020.

OAKESHOTT P. *et al.*, Randomised controlled trial of screening for Chlamydia trachomatis to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (prevention of pelvic infection) trial. **BMJ** (Clinical research ed) 2010; 340: c1642. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmj.c1642>>. Acesso em: 16 de mar. 2021.

PÁEZ-CANRO C, ALZATE JP, GONZÁLEZ LM, RUBIO-ROMERO JA, LETHABY A, GAITÁN HG. Antibiotics for treating urogenital Chlamydia trachomatis infection in men and non-pregnant women. **Cochrane Database Syst Rev.** 2019 Jan 25;1(1):CD010871. doi: 10.1002/14651858.CD010871.pub2. PMID: 30682211; PMCID: PMC6353232.

RAHMAN KS, KALTENBOECK B. **Multi-peptide ELISAs overcome cross-reactivity and inadequate sensitivity of conventional Chlamydia pneumoniae serology.** *Sci Rep.* 2019 Oct 21;9(1):15078. doi: 10.1038/s41598-019-51501-5. PMID: 31636331; PMCID: PMC6803651.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X Revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem.** Escola Paulista de Enfermagem, vol. 20, núm. 2, abril – junho. Brasil, 2007. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002007000200001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001)>. Acesso em: 18 set. 2020.

ROURS, I. *et al.*, Chlamydia trachomatis infection during pregnancy associated with preterm delivery: a population-based prospective cohort study. **European journal of epidemiology,** 2012; 26: 493-502. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21538042/>>. Acesso em: 16 de mar. 2020.

SALCEDO, M. M. B. P.; BEITUNE, P.; AYUB, A.C.K.; VANIN, C.M.M.; LAZZARI, J.M.; PESSINI, S.A.; ALMEIDA, S.A.; DIBI, R.P.; LIMA, C.P. **Chlamydia trachomatis e gestação.** *Femina,* v. 36, n. 07, p. 431-437, 2008.

SCHWEBKE JR, ROMPALO A, TAYLOR S. **Re-evaluating the treatment of nongonococcal urethritis: Emphasizing emerging pathogens-a randomized clinical trial.** *Clinical Infectious Diseases* 2011; 52:163–70.

SHAHAB QURESHI, MD, FACP. **Chlamydia (Chlamydial Genitourinary Infections).** Sep 25, 2018. Medscape. Disponível em: <<https://emedicine.medscape.com/article/214823-overview>>. Acesso em: 17 set. 2020.

SHULMAN, J. S. **Everything You Need to Know About Chlamydia Infection.** 2020. Disponível em: <<https://www.healthline.com/health/std/chlamydia>>. Acesso em: 18 set. 2020.

SMITH, D. S. **Bacterial Infections and Pregnancy**. Medscape, 11 de sep. 2018. Disponível em: <<https://emedicine.medscape.com/article/235054-overview#a7>>. Acesso em: 16 mar. 2021.

STEPHEN S, MUCHANETA-KUBARA CGE, MUNJOMA MW, MANDOZANA G. Evaluation of Cortez OneStep Chlamydia Rapicard™ Insta Test for the Detection of Chlamydia trachomatis in Pregnant Women at Mbare Polyclinic in Harare, Zimbabwe. **Int J MCH AIDS**. 2017;6(1):19-26. doi: 10.21106/ijma.150. PMID: 28798890; PMCID: PMC5547222.

STEPHENS AJ, AUBUCHON M, SCHUST DJ. Antichlamydial antibodies, human fertility, and pregnancy wastage. **Infect Dis Obstet Gynecol** 2011: 525182. doi: 10.1155/2011/525182.

VALLADAO, A. S. *et al.* Chlamydia trachomatis e suas implicações na reprodução humana. **Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)**, São Paulo, v. 70, n. 4, 2011. Disponível em: <[http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0073-98552011000400003&lng=pt&nrm=iso](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552011000400003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 mar. 2021.

ZENILMAN JM. **Genital Chlamydia trachomatis infections in women**. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/contents/genitalchlamydia-trachomatis-infections-in-women>>. (accessed 2021).