

# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Nombre:**

**Erick Alexander Hernández López**

**Materia:**

**Enfermedades Infecciosas**

**Tema:**

**Ensayo por agentes del orden chlamydiales**

**Dr. Cecilio Culebro Castellano**

**Lugar y fecha**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 06/12/2020.**

## INTRODUCCIÓN

Los miembros del orden Chlamydiales son bacterias Gram negativas intracelulares obligadas de células eucarióticas. Poseen ciclos de replicación característicos, con la alternancia de dos formas de diferenciación del microorganismo y comparten > 80% de similitud en las secuencias de los rRNA de 16S y 23S. Debido a la falta de procedimientos genéticos y de información genética, durante varias décadas los Chlamydiales comprendieron la familia Chlamydiaceae y sus especies *Chlamydia trachomatis* y *Chlamydia psittaci*<sup>2</sup>. A fines de la década de 1980 se aplicaron las técnicas de hibridación ADN: ADN en estos microorganismos, observándose la inmensa diversidad genética de *C. psittaci*, lo que permitió la separación de las especies *Chlamydia pneumoniae* y *Chlamydia pecorum*<sup>3,4</sup>. Sin embargo, aún se reconocía la existencia de otros cuatro grupos filogenéticos en esta especie, con porcentajes de hibridación del ADN < 70% y diferentes rangos de huésped para los cuales no existían procedimientos de diagnóstico. Además, el análisis del ADN de cepas de *Chlamydia* aisladas de cerdos permitió reconocer una nueva especie, *Cmydia suis*, estrechamente relacionada con *C. trachomatis*.

### **Chlamydia trachomatis**

Son bacterias intracelulares obligadas inmóviles. Contienen DNA, RNA y ribosomas y sintetizan sus propias proteínas y ácidos nucleicos. Sin embargo, dependen de la célula huésped para obtener 3 de sus 4 nucleósidos trifosfato, y usan la adenosina trifosfato (ATP) del huésped para sintetizar las proteínas propias.

*C. trachomatis* tiene 18 serovariedades inmunológicas definidas:

- A, B, Ba y C causan tracoma.
- De la D a la K causan enfermedades de transmisión sexual localizadas en las superficies mucosas.
- L1, L2 y L3 producen ETS capaces de causar una enfermedad ganglionar invasora (linfogranuloma venéreo).

*C. trachomatis* es la causa bacteriana más común de ETS, incluyendo

- Uretritis no gonocócica y epididimitis en los hombres
- Cervicitis, uretritis y enfermedad inflamatoria pélvica en mujeres
- Proctitis, linfogranuloma venéreo, y artritis reactiva (síndrome de Reiter) en ambos sexos

La transmisión materna de *C. trachomatis* causa conjuntivitis neonatal y neumonía neonatal. La detección prenatal universal y el tratamiento de las mujeres embarazadas han reducido en gran medida la incidencia de la infección por *C. trachomatis* en lactantes en los Estados Unidos.

### **Epidemiología**

*C. trachomatis* es la principal causante de ETS de etiología bacteriana en los países desarrollados. En las consultas especializadas pueden suponer hasta la cuarta parte de casos atendidos. La incidencia de estas infecciones varía sustancialmente de unos grupos de población a otros, pero en general son más frecuentes alrededor de los 20 años de edad. Son algo más comunes en las mujeres que en los varones (3). La utilización de anticonceptivos orales y la presencia de ectopia cervical favorecen su transmisión.

## Patogenia

*C. trachomatis* infecta preferentemente el epitelio columnar de las mucosas de los ojos, las vías respiratorias y los genitales. Esta infección induce inmunidad, pero a menudo persiste durante meses o años, si el paciente no recibe tratamiento.

Las infecciones asintomáticas u oligosintomáticas de las trompas de Falopio provocan inflamación crónica y desestructuración de las mismas que puede acabar ocasionando infertilidad. La etiopatogenia de este proceso no es bien conocida, aunque se cree que podría estar relacionado con una reacción autoinmune desencadenada por determinadas proteínas del germen.

## Clínico

Uretritis no gonocócica y postgonocócica

Uretritis no gonocócica (UNG) es un diagnóstico de exclusión tradicionalmente aplicado a las uretritis que ocurren en los varones y que no están producidas por *N. gonorrhoeae*. Mientras que uretritis postgonocócica (UPG) se refiere a un cuadro de uretritis, también en varones, que ocurre pocas semanas después de otro cuadro de uretritis tratado con antibióticos sin actividad contra clamidias, como por ejemplo beta-lactámicos. Como el tratamiento actualmente recomendado para la infección por *N. gonorrhoeae* incluye antibióticos activos contra *C. trachomatis*, debido a la frecuente coincidencia de ambas infecciones, la incidencia de UPG ha disminuido substancialmente.

*C. trachomatis* ocasiona alrededor de la tercera parte de casos de UNG en los varones heterosexuales, y un porcentaje algo menor de dicha infección en los varones homosexuales. El resto de casos de UNG está producido por diversos micoplasmas, como *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma genitalium*, protozoos como *Trichomonas vaginalis*, o virus como el del herpes simplex.

El síntoma fundamental de la uretritis es la presencia de exudado uretral. En muchos pacientes dicho exudado sólo es perceptible al levantarse de dormir, o al exprimir la uretra. Otros síntomas frecuentes son la disuria y el prurito en el meato uretral. Dicho meato suele estar eritematoso y suele ser doloroso al tacto.

## **C. pneumoniae**

*C. pneumoniae* puede provocar una neumonía (en especial en los niños y los adultos jóvenes), cuyo cuadro clínico puede diferenciarse de la neumonía causada por *Mycoplasma pneumoniae*. En algunos pacientes con *C. pneumoniae* puede producirse ronquera, odinofagia y tos antes de la neumonía, que pueden ser persistentes y complicarse con broncoespasmo.

El 6 a 19% de los casos de neumonía adquirida en la comunidad se deben a *C. pneumoniae*; los brotes de neumonía por *C. pneumoniae* representan un riesgo particular para personas en poblaciones cerradas (p. ej., hogares de ancianos, escuelas, instalaciones militares, prisiones). No se identificaron variaciones estacionales.

*C. pneumoniae* también ha sido implicada como un disparador infeccioso de la enfermedad reactiva de las vías respiratorias.

### Epidemiología

Las infecciones por *C. pneumoniae* comienzan a ocurrir a partir de los últimos años de la niñez, su mayor incidencia tiene lugar en varones jóvenes, pero puede presentarse en adultos de cualquier edad. *C. pneumoniae* es un germen ubicuo, ya que más del 40 % de la población adulta posee anticuerpos contra el mismo. Con toda probabilidad se transmite de persona a persona. Puede ocasionar epidemias de infecciones respiratorias altas y de neumonías, especialmente en grupos de personas que viven en estrecho contacto, como en los acuartelamientos, o en el ámbito familiar. Las reinfecciones son comunes.

### Patogenia

La patogenia de la infección por *C. pneumoniae* se conoce peor que la de las otras clamidias. La infección se inicia en las vías aéreas altas y en muchas personas permanece allí el microorganismo indefinidamente. En algunos pacientes *C. pneumoniae* se desplaza, probablemente a través de la sangre, a otros lugares del organismo. Una proteína de la membrana de *C. pneumoniae* es capaz de inducir una respuesta autoinmune, que puede atacar a diversos tejidos del organismo.

### Clínica

*C. pneumoniae* puede producir otitis, sinusitis, faringitis, bronquitis y neumonías. Con frecuencia se asocian varias de esas afecciones o incluso todas ellas en un mismo paciente. Son comunes la fiebre, la tos irritativa y el malestar general. La neumonía es generalmente atípica, similar a la que produce, por ejemplo, *Mycoplasma pneumoniae*. No suele haber leucocitosis, la auscultación pulmonar suele ser prácticamente normal, y en las radiografías suelen aparecer infiltrados intersticiales.

Se han descrito casos aislados de encefalitis, síndrome de Guillain-Barré, artritis, eritema nudoso, endocarditis, miocarditis y pericarditis producidos por *C. pneumoniae*.

La primera infección por *C. pneumoniae* suele provocar una clínica más intensa que las reinfecciones. En ancianos las neumonías por este germen pueden ser especialmente graves.

### **C. psittaci**

*C. psittaci* causa psitacosis. Las cepas que ocasionan enfermedades en los seres humanos suelen adquirirse de aves psitácidas (p. ej., loros), y producen una enfermedad generalizada caracterizada por neumonitis. Se han producido brotes entre trabajadores que manipulan pavos y patos en las plantas de procesamiento de aves de corral.

El microorganismo puede aislarse del recto y las fauces en adultos (por lo general en los hombres que tienen sexo con hombres). La infección rectal con cepas L2 puede causar proctocolitis grave que puede asemejarse a una enfermedad intestinal inflamatoria aguda en hombres HIV positivos que tienen relaciones homosexuales.

## Epidemiología

La mayoría de especies de aves sufren infecciones por *C. psittaci*, aunque son los loros y los periquitos los más frecuentemente afectados. Cuando esta infección ocurre en aves diferentes de esas dos, se le conoce también con el nombre de ornitosis, si bien el nombre genérico de psitacosis, aplicable a todos los casos, es el más empleado. Las aves infectadas pueden morir por la enfermedad, pero normalmente sólo presentan síntomas menores o incluso están asintomáticas. Meses después de pasar la enfermedad pueden todavía albergar el germen. Diversas especies de mamíferos pueden presentar también esta infección.

## Patogenia

En el hombre, a partir de las vías respiratorias, *C. psittaci* llega a la sangre y finalmente se localiza en los alvéolos pulmonares y en las células del sistema reticuloendotelial del bazo y el hígado. La presencia del microorganismo provoca una reacción inflamatoria linfocitaria, que en los pulmones hace que los alvéolos se llenen de productos inflamatorios. En ocasiones en los tejidos afectados se observan macrófagos con inclusiones citoplásmicas característicos (inclusiones de Levinthal-Coles-Lillie).

## Clínica

En el hombre, las manifestaciones clínicas de la psitacosis son muy variables. Tras un periodo de incubación de una a tres semanas se inicia la enfermedad de un modo más o menos brusco con fiebre alta, escalofríos, malestar y mialgias. El pulso suele ser más lento de lo que cabría esperar con la fiebre. La cefalea está casi siempre presente, y en muchos pacientes es el síntoma principal. También pueden aparecer síntomas de encefalopatía, como desorientación, obnubilación o agitación; en los casos más severos puede llegar a ocurrir el coma. Muchos enfermos notan espasmos musculares, especialmente en la espalda.

## Diagnóstico

- Pruebas basadas en ácidos nucleicos

*C. trachomatis* se identifica en forma más óptima en muestras genitales con pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, ya que estas pruebas son más sensibles que los cultivos celulares y se asocian con requerimientos de manipulación de la muestra menos estrictos.

Las pruebas serológicas tienen un valor limitado, salvo para el diagnóstico de linfogranuloma venéreo y psitacosis.

*C. pneumoniae* se diagnostica por cultivo de muestras de las vías respiratorias o por pruebas de amplificación de ácidos nucleicos. Se dispone de dos pruebas de amplificación de ácidos nucleicos aprobadas por la FDA para *C. pneumoniae*, que forma parte de un panel que evalúa en forma simultánea múltiples patógenos respiratorios.

Un antecedente fundamental para el diagnóstico de la infección por *C. psittaci* es el contacto estrecho con aves, típicamente loros o pericos. El diagnóstico se confirma con pruebas serológicas. El cultivo no suele estar disponible.

## Cribado

Como la infección genital por clamidia es tan frecuente y suele ser asintomática o provocar sólo síntomas leves o inespecíficos (en particular en las mujeres), los CDC recomiendan la evaluación sistemática de las personas asintomáticas con riesgo elevado de desarrollar ETS.

**Las personas que deben examinarse son las siguientes.**

Las mujeres no embarazadas (incluidas las mujeres que tienen relaciones sexuales con otras mujeres) deben controlarse anualmente si

- Son sexualmente activas y < 25 años
- Tienen antecedentes de una ETS anterior
- Participan en un comportamiento sexual de alto riesgo (p. ej., tienen una nueva pareja sexual o múltiples parejas sexuales, participan en trabajo sexual)
- Tienen una pareja con ETS o que se involucra en comportamientos de alto riesgo

### **Tratamiento**

Azitromicina o doxiciclina

Las infecciones no complicadas del tracto genital inferior se tratan en forma típica con uno de los siguientes:

- 1 sola dosis de 1 g de azitromicina por vía oral
- Régimen de 7 días de doxiciclina 100 mg por vía oral 2 veces al día
- Algunas fluoroquinolonas (p. ej., levofloxacin 500 mg por vía oral 1 vez al día)

Si se identifica gonorrea, debe indicarse el tratamiento de la presunta infección por clamidia. La enfermedad pélvica inflamatoria, el linfogranuloma venéreo o la epididimitis suelen tratarse con doxiciclina durante 10 días.

La detección y el tratamiento de las mujeres embarazadas es la forma más eficaz de prevenir la infección neonatal por Chlamydia, que incluye conjuntivitis y neumonía. La profilaxis ocular neonatal con eritromicina u otras preparaciones no previene la conjuntivitis neonatal por Chlamydia.

### **Complicaciones**

- Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP)
- Infección cerca de los testículos (epididimitis)
- Infección de la glándula prostática
- Infecciones en los recién nacidos
- Embarazo ectópico
- Infertilidad
- Artritis reactiva

### **CONCLUSIÓN**

Partiendo de la base del impacto social y económico que tiene la infección por Chlamydia en el mundo y en nuestro país, pudimos resumir los aspectos más novedosos en cuanto a los tipos, infecciones que causan y sus características, diagnóstico, terapéutica y medidas generales para

evitarlas o reducir su impacto negativo en la sociedad. La nueva clasificación del orden Chlamydiales se basa en las características fenotípicas, antigénicas, rango de huésped y análisis filogenético del operón ribosomal y proporciona un procedimiento consistente para la identificación de las actuales especies y el establecimiento de nuevas taxa. Los Chlamydiales son patógenos importantes del hombre y los animales. Su capacidad de producir enfermedades respiratorias, entre otras formas de presentación, es una característica frecuente de estos microorganismos, estando presente en *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Chlamydia trachomatis*

## **Referencia**

Lanjouw, E., Ouburg, S., Stary, A., Vries, H., Unemo, M., & Radcliffe, K. (2015). Manejo de la infección por *Chlamydia*. Guía europea, 1-11.