

Importancia clínica de las Chlamydias

Clinical significance of Chlamydias

MSc. Digna Llorente Molina^I; MSc. María Elena Mauriz Guerra^I; Dra. Susandra Cedeño Llorente^{II}

^I Hospital Docente Materno Infantil 10 de Octubre, La Habana. Cuba.

^{II} Policlínico Docente "Luis de la Puente Uceda", La Habana. Cuba.

RESUMEN

Introducción: las infecciones por Chlamydia han alcanzado alta incidencia en el mundo. Constituyen importantes patógenos para los animales y el hombre. En la especie humana pueden ocasionar múltiples infecciones en diferentes órganos y sistemas de órganos.

Objetivo: resumir los aspectos más novedosos relacionados con las Chlamydias en cuanto a sus características y formas de evitarla.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica sobre la importancia clínica de las Chlamydias en la especie humana y su elevada incidencia. Se consultó la base de datos Medline disponible en INFOMED, de donde se extrajeron referencias bibliográficas entre los años 1995 y 2011, acerca de algunos aspectos etiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de acuerdo a los últimos apuntes más relevantes en la literatura médica sobre Chlamydias y su relación con el hombre.

Resultados: la Chlamydia Trachomatis en particular responsable del tracoma, primera causa de ceguera prevenible, provoca un impacto deletéreo en la salud reproductiva, produciendo entidades como abortos espontáneos, rotura prematura de membranas, restricción del crecimiento intrauterino, endometritis, conjuntivitis y neumonía del recién nacido. Es responsable además de Linfogramuloma Venéreo, Uretritis no Gonocócica, Síndrome de Reiter, Enfermedad Inflamatoria Pélvica, Síndrome de Fitz Hugh Curtis, Embarazo Ectópico Crónico, Dolor Pélvico Crónico y más recientemente Carcinoma Cervical, entre otras.

Conclusiones: partiendo de la base del impacto social y económico que tiene la infección por Chlamydias 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.

Palabras clave: Chlamydia, Síndrome de Reiter, Linfogramuloma venéreo, embarazo ectópico, enfermedad inflamatoria pélvica, infecciones del tracto respiratorio.

ABSTRACT

Background: Chlamydia Infections have reached high incidence in the world. They are important pathogens for both animals and man. In humans, they can cause multiple infections in different organs and organ systems.

Objective: to summarize the most novel aspects related to Chlamydias with regard to their characteristics and ways to avoid them.

Methods: a bibliographic review on the clinical importance of Chlamydias and their high incidence in humans was conducted. The MEDLINE database available in INFOMED was consulted; from which bibliographic references were taken between the years 1995 and 2011 about some etiologic, clinical, diagnostic and therapeutic aspects in relation to the latest relevant notes appearing in the medical literature about Chlamydias and their relation with the man.

Results: Chlamydia Trachomatis, in particular, the responsible for trachoma and the first cause of preventable blindness, causes a deleterious impact on reproductive health, leading to entities such as spontaneous abortions, premature rupture of membranes, intrauterine growth restriction, endometritis, conjunctivitis, and pneumonia in the newborn. It is also responsible for Lymphogranuloma Venereum (LGV), Nongonococcal Urethritis (NGU), Reiter's syndrome, Pelvic Inflammatory Disease, Fitz-Hugh-Curtis Syndrome, Chronic Ectopic Pregnancy, Chronic Pelvic Pain, and most recently, Cervical Carcinoma, among others.

Conclusions: on the basis of social and economic impact that the infections by Chlamydias have in the world and in our country, we could summarize the most recent aspects in relation to types, infections that they cause and their characteristics, diagnosis, therapy and general measures to avoid them or reduce their negative impact on society.

Key words: Chlamydia, Reiter's syndrome, lymphogranuloma venereum (LGV), ectopic pregnancy, pelvic inflammatory disease, respiratory tract infections.

INTRODUCCIÓN

La naturaleza de las Chlamydias ha sido muy controvertida. Llamadas inicialmente por Sir Samuel Bedson como Bedsonia, ¹ fueron por mucho tiempo consideradas virus, hasta que más tarde se dio a conocer su naturaleza bacteriana. Son microorganismos gram negativos, intracelulares obligados, que producen infecciones crónicas y persistentes.

Básicamente su composición genética, ^{2,3} constituida por DNA y RNA, contiene pared celular y ribosomas similares a las bacterias gram negativas y son inhibidas por las tetraciclinas. Su principal característica es el ciclo replicativo intracelular, lo cual las convierte en parásitos obligados. Este crecimiento intracelular permite a las Chlamydias provocar una infección crónica, al evitar la apoptosis de la célula infectada.

En el complejo sistema de reproducción participan las dos formas de microorganismos, denominadas "cuerpo elemental", que es el componente extracelular, su forma infectante y el "cuerpo reticulado", el componente intracelular.

Las infecciones causadas por este microorganismo están ampliamente difundidas en el hombre, involucran patologías poco frecuentes relacionadas por contactos con animales, así como otras de alta morbimortalidad, donde la enfermedad cardiovascular y respiratoria, las infecciones oculares, genitales y la transmisión vertical cobran una alta incidencia y generan pérdida de calidad de vida con un gran impacto económico.

El problema fundamental en esta infección es el fracaso de los programas de prevención y de educación sexual, así como la dificultad para su diagnóstico.

Este trabajo tiene como objetivo resumir los aspectos más novedosos relacionados con las Chlamydias en cuanto a sus características y formas de evitarla.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la importancia clínica de las Chlamydias en la especie humana y su elevada incidencia. Se consultó la base de datos Medline disponible en INFOMED, de donde se extrajeron referencias bibliográficas entre los años 1995 y 2011, acerca de algunos aspectos etiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de acuerdo a los últimos apuntes más relevantes en la literatura médica sobre Chlamydias y su relación con el hombre.

RESULTADOS

1. Tipos de Chlamydia

Los Chlamydiales comprenden actualmente cuatro familias: Simkaniaceae, Chlamydiaceae, Parachlamydiaceae y Waddliaceae. Simkaniaceae y Simkaniaceae están relacionadas con el hombre.

· Familia 1. Simkaniaceae

Tiene una sola especie, Simkania Negevensis (SN), denominada «Z». Esta especie fue descrita como «contaminante» en un laboratorio de cultivo celular y posteriormente caracterizada por Kahane et al. Simkania no es reconocida por los anticuerpos monoclonales dirigidos contra el antígeno lipopolisacárido de Chlamydiaceae y tiene 80 a 90 % de similitud con los genes rRNA de otros Chlamydiales.³

En el Negev, Sur de Israel, la seroprevalencia de Inmunoglobulina G (IgG) en adultos sanos varía entre 65 y 80 %; en Aarhus, Dinamarca,⁴ encontraron una seroprevalencia de IgG de 63 % en donantes de sangre. Algunas publicaciones describen un rol etiológico de (SN) en infecciones neumónicas en adultos y bronquiolitis en niños.⁵

· Familia 2. Chlamydiaceae

Comprende los géneros Chlamydophila y Chlamydia, las que comparten 90 % de similitud en los genes 16S rRNA y 23S rRNA.³

La Chlamydophila: contiene seis especies, ellas son: *Chlamydia Pneumoniae*, *C. Psittaci*, *Pecorum* y las nuevas especies *C. Abortus*, *C. Caviae* y *C. Felis*.

C. Psittaci incluye únicamente a las cepas patógenas de aves.^{6,7} Las biovariedades patógenas de rumiantes, felinos y cobayos han sido clasificadas como *C. Abortus*, *C. Felis* y *C. Caviae* respectivamente. *C. Abortus* causa aborto y sepsis en mujeres

embarazadas luego del contacto con productos ovinos en mataderos o durante la parición de corderos. *C. Felis* es una especie menos patógena para el hombre, descrita en casos de conjuntivitis.

Las *Chlamydias Pecorum*: son patógenos primarios de aves y mamíferos como ovejas, cabras, cerdos y koalas, donde el hombre se infecta accidentalmente por contacto con alguno de estos animales infectados.² En el caso de la *Chlamydia Psittaci* es un agente zoonótico que produce la Psitacosis, enfermedad transmitida al hombre por cualquiera de los cinco serotipos que contiene la especie y que muestra una relativa estrechez de huésped con diferentes órdenes de aves.

La *Chlamydia Pneumoniae*: conocida también con el nombre de agente "Taiwan Acute Respiratory" (TWAR), contiene tres biovariedades: patógeno humano, equino; patógeno de caballos y Koala; patógeno de marsupiales. El 90 % cursa con infección subclínica, producen otitis media, faringitis y neumonía atípica. Se recogen en la literatura diversos trabajos que apuntan la posible relación entre la infección por *Chlamydia pneumoniae* con la producción de las placas de ateroma y la cardiopatía isquémica.⁸⁻¹⁰

Existe una fuerte asociación entre anticuerpos Inmunoglobulina G hacia *C. Pneumoniae* y la enfermedad cardiovascular, aunque no se ha establecido si el proceso inflamatorio que lleva al daño arterial se debe directamente a la bacteria o está mediado por mecanismos inmunológicos.^{10,11}

Por su parte la *Chlamydia Trachomatis* contiene alrededor de 18 serovariedades y provoca una variedad de infecciones en el hombre: infecciones oculares como el tracoma y la conjuntivitis de inclusión^{1,2} e infecciones genitales que incluyen la uretritis no gonocócica, linfogranuloma venéreo, Síndrome de Reiter, Síndrome de Fitz Hugh Curtis, enfermedad inflamatoria pélvica, transmisión perinatal como neumonía y conjuntivitis de inclusión en el lactante,^{1,12} relacionada con el embarazo ectópico crónico ó persistente (EEP).^{13,14} El hallazgo patognomónico del EEP, una entidad clínico-patológica infrecuente con evolución poco clara, se realiza durante o después de la cirugía, mediante la identificación de vellosidades coriales. Existe una relación directa entre el serotipo y la enfermedad que producen las diferentes cepas de esta especie. Atendiendo a las características antigénicas se han descrito 18 serotipos: A, B, Ba, C, D, Da, E, F, G, H, I, Ia, J, K, L1, L2, L2a y L3.^{1,2}

· Serotipos: A, B, Ba y C. Responsables del tracoma.

· Serotipos: L1, L2, L2a, L3 y L3a. Responsables del linfogranuloma venéreo (LGV) con capacidad de invadir tejido linfático.

· Serotipos: D, Da, E, F, G, H, I, Ia, J, K. Responsables de las infecciones óculo-genitales (conjuntivitis folicular, neumonía del recién nacido, uretritis no gonocócica, Síndrome de Reiter, Síndrome de Fitz Hugh Curtis y la enfermedad inflamatoria pélvica). Recientemente se ha llamado la atención en un nuevo problema causado por la infección de *C. Trachomatis*, especialmente por el tipo G y riesgo de desarrollar cáncer cervical.¹⁵

La *Chlamydia Psittaci* produce la fiebre del Loro o Psitacosis, descrita por Ritter en 1879. Produce afectación pulmonar y sistémica tras el hombre entrar en contacto con cacatúas, canarios, aves de corral, palomas y pavos asintomáticos o enfermos.

Se caracteriza por un comienzo brusco con escalofríos, fiebre elevada y malestar general, tos seca o productiva, cefalea, artralgias y mialgias, náuseas, vómitos, diarrea, dolor torácico pleurítico y exantema macular pálido. Al examen físico se

pueden constatar crepitantes finos en áreas localizadas, roce pleural o pericárdico y puede estar presente la hepatoesplenomegalia.¹⁶ Las formas graves de psitacosis con hipoxia severa requieren ventilación mecánica.¹⁷

También en el embarazo se han reportado formas severas con hipoxemia, anemia, trombocitopenia, disfunción hepática y coagulación intravascular diseminada. Se han detectado además, endocarditis por *C. Psittaci* con cultivo negativo. Otras formas graves incluyen síndrome hemofagocítico, miocarditis y encefalitis. Los patrones radiológicos incluyen infiltrados parcelares periféricos en lóbulos inferiores, que es la imagen que se ha visto con mayor frecuencia, infiltrados segmentarios, atelectasia, nódulos y patrón miliar.

La *Chlamydia Pneumoniae* fue aislada en 1986 en adultos jóvenes con infección de vías respiratorias, es causa frecuente de neumonía adquirida en la comunidad. Puede ser causa también de neumonías en niños de más de 6 meses y es un microorganismo cuya prevalencia va en aumento.¹⁸

Clásicamente se caracteriza por un comienzo insidioso, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general y sintomatología extrapulmonar variable, que puede orientar para el diagnóstico de *C. Pneumoniae*, sinusitis, faringitis y otitis. Las neumonías atípicas suelen cursar con linfocitosis, y la proteína C reactiva suele ser inferior a 50 mg. /L., pero no existe ningún dato específico de neumonía típica o atípica.

La infección por *Chlamydia pneumoniae* puede exacerbar crisis de asma,¹⁹ puede acompañarse de derrame pleural, puede asociarse a otras entidades como encefalitis, síndrome de Guillain Barré, artritis, endocarditis, miocarditis y pericarditis. Estudios seroepidemiológicos indican una asociación entre infección por *Chlamydia pneumoniae* y enfermedad coronaria o accidentes cerebrovasculares.²⁰ Mediante Proteína C Reactiva se ha demostrado este microorganismo en las placas de ateroma de arterias coronarias o aneurismas abdominales. Es posible que una respuesta inflamatoria crónica causada por la infección persistente en las arterias pueda explicar la asociación entre *C. pneumoniae* y arterioesclerosis.²¹

Chlamydia trachomatis

Produce el Tracoma u Oftalmia egipcia, infección producida por serotipos de *C. Trachomatis* A, B, Ba y C. Las granulaciones que se observan en el lado interior de los párpados cuando éstos se vuelven al revés, le da el nombre a esta afección.²² El cuadro clínico se caracteriza por inflamación difusa de las conjuntivas: hipertrofia papilar, fundamentalmente en la conjuntiva tarsal que reviste al párpado superior. La vascularización superficial de la córnea producida por la inflamación conocida como paño corneal y la presencia de úlceras con cicatrices en la conjuntiva, pueden agravarse en dependencia de la gravedad y duración del proceso inflamatorio. Estas cicatrices pueden volver las pestañas hacia dentro y dar lugar a deformidades como entropión y triquiasis, ocasionando excoriación de córnea con deterioro visual y cequera con opacidad corneal.

El período de incubación es de 5 a 12 días y la transmisibilidad se extiende mientras haya lesiones activas en las conjuntivas y en las mucosas de los anexos oculares, las cuales pueden durar algunos años, transmitiéndose por contacto directo con secreciones oculares, o por contacto indirecto con fómites contaminados.

Linfogranuloma venéreo (LGV), Linfogranuloma Inguinal, Linfopatía Venérea, Linfadenitis, Bubón Climático ó Bubón Tropical: Producido por los serotipos: L1, L2, L2a, L3 y L3a.

El LGV entra dentro del grupo de las infecciones de transmisión sexual que cursan con úlceras genitales con mayor riesgo para contraer la infección por el virus de inmunodeficiencia humana. Se transmite por contacto sexual con personas que padecen en forma asintomática uretritis, cervicitis y proctitis.²³ Clínicamente^{24,25} se han descrito tres estadios, el primero caracterizado por la aparición de una pápula en genitales externos poco dolorosa y no indurada o como una úlcera de bordes elevados y base indurada en genitales externos y en mujeres, además puede observarse en cérvix o mucosa vaginal. Esta lesión cura espontáneamente hasta unas dos semanas después que le da paso al segundo estadio.

El segundo estadio se caracteriza por la aparición de linfadenopatía regional supurativa dolorosa (bubón), al inicio es móvil, después fija, eritematosa, con aumento de la temperatura local y en ocasiones ruptura, con mayor frecuencia aparece de un solo lado pero puede ser bilateral. Propio de este estadio son los síntomas generales como fiebre, anorexia, cefalea, escalofrío, dolores musculoesqueléticos, hepatitis, meningoencefalitis y conjuntivitis. El 10 % de los pacientes presenta linfedema crónico, pudiendo llegar a la elefantiasis genital y masas polipoides vulvares o perirectales de tejido linfoide hipertrofiado. En las lesiones peneanas es típico el compromiso ganglionar bilateral inguinal y femoral, claramente separado por el ligamento inguinal, denominado el signo del surco y pueden ocasionar obstrucciones rectales.

El último estadio se caracteriza por fibrosis, drenaje linfático anormal y fístulas. Las lesiones llegan a la resolución total con tratamiento antimicrobiano o sin él. Las complicaciones son raras y consisten en fibrosis y drenaje linfático anormal en pacientes que sufren la fase tardía de la enfermedad.²⁶ Depositiones con sangre, diarrea, tenesmo y dolor abdominal bajo pueden estar presentes. Las mujeres pueden desarrollar fístulas entre la vagina y el recto.

Infecciones oculo-genitales

Son causadas por serotipos: D, Da, E, F, G, H, I, Ia, J, K. Producen²⁷⁻²⁹ transmisión vertical (parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, rotura prematura de membranas y endometritis postparto), conjuntivitis, otitis y neumonía en el lactante, uretritis no gonocócica, Síndrome de Reiter, enfermedad inflamatoria pélvica (EPI) en cualquiera de sus estadios, Síndrome de Fitz Hugh Curtis y consecuencias como infertilidad, embarazo ectópico y dolor pélvico crónico.

Chlamydia trachomatis es una bacteria intracelular de transmisión sexual (vaginal, anal, oral) y vertical. Puede producir cervicitis (75 % asintomática), uretritis (30-50 % asintomática), proctitis y faringitis. Se describe una relación aproximada de un tercio clínica-silente.

En mujeres puede haber presencia de flujo vaginal mucopurulento, disuria, coitalgia, sangrado y dolor abdominal, mientras que para el hombre puede presentarse secreción uretral mucopurulenta, disuria y trastornos digestivos. Cuando se localiza la infección a nivel ano-rectal puede haber dolor rectal, secreción anal y sangrado. La localización faríngea por lo general es asintomática pero puede aparecer la odinofagia. En la adolescente cursa con aumento del sangrado menstrual. La presencia de cervicitis mucopurulenta²⁷ (el cérvix edematoso y friable), es el síntoma más común en las mujeres al examen físico. El ascenso de la infección desde el tracto genital inferior puede afectar al endometrio o las trompas de Falopio, provocando un cuadro de EIP. Las *Chlamydias* producen lesiones desbastadoras sobre las trompas de Falopio, la repetida exposición a los antígenos de las *Chlamydia* provoca respuestas de hipersensibilidad que llevan a un daño tisular irreversible y sus consecuencias

sobre todo en las mujeres asintomáticas, como son embarazo ectópico, dolor pélvico crónico e infertilidad. La transmisión perinatal al recién nacido puede causar conjuntivitis neonatal y neumonía.

Síndrome de Stejano Fitz-Hugh-Curtis o Perihepatitis Gonocócica, descrito desde hace varias décadas, inicialmente asociado al Gonococo, hoy se sabe que se asocia a otras bacterias.³⁰ Manifestación extra pélvica³¹ que puede cursar con dolor pleurítico en la parte alta del abdomen, más frecuente en el lado derecho. Se observa en el 5 a 10 % de las mujeres con salpingitis o esterilidad tubaria en los países desarrollados. La fase aguda cursa con inflamación de la cápsula hepática, la superficie del diafragma y de la pared abdominal, mientras que en la fase crónica por Laparoscopia ó Laparotomía se visualiza la presencia de adherencias como "cuerdas de violín", que se localizan desde la superficie hepática hasta el peritoneo parietal, lo que hace el diagnóstico de certeza.³²

Las adherencias perihepáticas también han sido descritas en algunos hombres. El diagnóstico se sospecha por el antecedente de EPI, la presencia de títulos altos de anticuerpos (IgG) para Chlamydia, la descarga de fluido bacteriano en el cuello uterino. El uso de una tomografía axial computarizada para orientar el diagnóstico, especialmente si tienen dolor en hipocondrio derecho. Existen además otras publicaciones de casos de obstrucción intestinal debido a estas adherencias. También se ha planteado que en un trauma abdominal, si se rompen, podrían provocar teóricamente un sangrado de la superficie hepática al desgarrar la cápsula.^{32,33}

Uretritis no Gonocócica (UNG)

Se presenta entre 40 - 60 % en el hombre. La epididimitis, prostatitis y artritis reactiva son complicaciones de la uretritis en varones. En homosexuales es una causa frecuente de proctitis y proctocolitis.²⁷ El dolor y la inflamación a nivel testicular, la ardencia al orinar y la secreción uretral son síntomas comunes en el hombre.

Síndrome de Reiter

En los últimos años se han realizado grandes progresos en este síndrome. Descrito en 1916 por el destacado fisiólogo alemán Hans Reiter y en 1918 Junghanns describió el primer caso en un paciente juvenil. En el síndrome de Reiter típico, la uretritis aparece como consecuencia de una infección disintérica (síndrome de Reiter gastrointestinal o síndrome de Reiter entérico) o una infección de transmisión sexual.³⁴

Actualmente existe un acuerdo en dos teorías: la teoría epidémica precedido de una enfermedad diarreica aguda causada por gérmenes como: Salmonella enteritidis, Salmonella typhimurium, Shigella dysenteriae, Shigella flexneri, Yersinia enterocolitica y Campilobacter jejuni mientras que la teoría endémica es posterior a una infección de transmisión sexual por gérmenes como: Chlamydia trachomatis o el Ureaplasma urealyticum. El desarrollo de la enfermedad en más de un miembro en la familia y su elevada asociación con histocompatibilidad de HLA B27, ha demostrado la predisposición genética individual para esta entidad.

Incluye compromiso ocular¹² con conjuntivitis y/o uveítis, compromiso articular (artritis reactiva), compromiso genitourinario traducido por uretritis o cervicitis y a veces lesiones cutaneomucosas como queratodermia blenorragica y la balanitis circinada, lesiones en forma de pápulas con centro amarillo en plantas, palmas y en menor frecuencia en uñas, escroto, cuero cabelludo y tronco entre otras.

La manifestación más temprana de la afectación articular es la entesitis que suele aparecer en el tendón de Aquiles y en la fascia plantar del calcáneo, con acortamiento

y engrosamiento de los dedos de las manos y pies que llegan a adoptar un aspecto de «dedo de salchicha». Las complicaciones en término general son raras. Sin embargo se han señalado: neumonía, derrame pleural, neuropatía, cambios en el comportamiento, insuficiencia aórtica, pericarditis, arritmias y necrosis aórtica (secundaria al tratamiento), uveítis, cataratas, artritis recurrentes, artritis crónica o sacroileítis y espondilitis anquilosante.

La transmisión vertical es otra forma de infestación del recién nacido y puede manifestarse de diferentes formas, entre las que se encuentran:

Neumonía

La infección por chlamydia en la embarazada es la causa más frecuente de neumonía neonatal con un patrón intersticial difuso o alveolar, presente hasta en el 10 % de los neonatos cuyas madres están infectadas.^{34,35} Representa el 30 % de todas las neumonías de lactantes hospitalizados en los primeros tres meses de vida. Consecutivo a una conjuntivitis neonatal puede presentarse una neumonía caracterizada por tos persistente y polipnea, también puede presentarse en el recién nacido rinitis, otitis, vaginitis y rinofaringitis. La neumonía de inicio tardío está caracterizada por cambios significativos en la condición del recién nacido y pueden incluir signos no específicos como apnea, taquipnea, rechazo alimentario, distensión abdominal, ictericia, vómitos y colapso circulatorio. El pronóstico depende de la severidad de la enfermedad, la edad gestacional y el tipo de organismo. La mortalidad se asocia a prematuridad, enfermedad pulmonar preexistente e inmunodeficiencia.

Conjuntivitis neonatal

Dentro de las dos primeras semanas de vida, se puede presentar conjuntivitis purulenta, evolucionando generalmente hacia la curación, aunque en algunos casos puede volverse crónica y lesionar la cornea. La conjuntivitis de inclusión del neonato es producto de la infección materna en el cuello uterino, que fluctúa entre el 2 y el 25 % de las gestantes en el tercer trimestre.³⁵

Teniendo en cuenta lo anterior, resumimos los posibles resultados de infección por chlamydia: (cuadro)

Diagnóstico de Chlamydia

Alternativas diagnósticas:^{1,36,37}

Examen directo con tinción de Giemsa.

Serodiagnósticos: reacción de fijación del complemento ELISA, detección de DNA bacteriano, microinmunofluorescencia y Western Blot.

Citología: Células epiteliales con cuerpos de inclusión.

Cultivo en medios celulares. Se recomienda Test de Chlamydia al menos una vez al año a mujeres sexualmente activas hasta los 25 años, a mujeres adultas con nueva pareja ó múltiples parejas y a todas las gestantes.

Terapéutica³⁸⁻⁴⁰

Susceptibilidad antimicrobiana a Tetraciclinas-Doxiciclinas.

Elección en gestantes: Eritromicina, Rifampicina, Fluoroquinolonas (Ofloxacino), Azitromicina.

El Tratamiento de elección siempre fue la Doxiciclina 100 mg. cada 12 horas oral durante 7 a 10 días, en el caso de Linfogramuloma Venéreo debe prolongarse durante 21 días.

En gestante Eritromicina 500 mg. cada 6 horas por vía oral durante 7 a 10 días. Se aconseja añadir una dosis de Ceftriaxona por vía intramuscular por su frecuente asociación con el gonococo. Ofloxacina 300 mg. por vía oral 2 veces al día por 7 días. Levofloxacino 500 mg. oral por 7 días. Otra alternativa de tratamiento para la embarazada puede ser Amoxicilín 500mg. 3 veces al día por 7 días y Azitromicina 1 gramo por vía oral como dosis única.

En la edad pediátrica: Amoxicilina 40-80 mg/Kg/8horas. Dosis máxima de 1,5 gramos/día. Azitromicina 5-12 mg/kg/24horas. Dosis máxima 500 mg/día. Doxiciclina 2-4 mg./kg./12horas. Dosis máxima 200 mg. Por día. Eritromicina 25-50 mg/kg/8horas. Dosis máxima 200 mg. Por día.

Cuando está presente la Enfermedad Inflamatoria Pélvica o Uretritis no gonocócica, deben tenerse en cuenta los posibles agentes etiológicos presentes en estas entidades y su tratamiento. Se recomienda uso del condón y evitar la promiscuidad. Se asocia al gonococo, por lo que el tratamiento debe comprender a ambos. También son necesarias medidas higiénicas que disminuyan su propagación como el tracoma y tomar medidas de precaución con las aves de familia.

CONCLUSIONES

Partiendo de la base del impacto social y económico que tiene la infección por Chlamydias 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reynerio Facundo F. Chlamydia. Actualización en entidades patológicas y pruebas diagnósticas. Rev Mex Patol Clin. 2000; 47(4): 242-4.
2. Ausina Ruiz V, Sabrià Leal M. Infecciones causadas por clamidias. En: Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna, Madrid 14ª; 2000 p. 2694-2699.
3. Martínez T. M. Angélica, Diomedi P. ALEXIS, KOGAN A. RICARDO, BORIE P. CONSUELO. Taxonomía e importancia clínica de las nuevas familias del orden Chlamydiales. Rev. chil. infectol. [revista en la Internet]. 2001 [citado 2012 Ene 22]; 18(3): 203-211. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182001000300007&lng=es. doi: 10.4067/S0716-10182001000300007.

4. Friedman M G, Galil A, Greenberg S, Kahane S. Seroprevalence of IgG antibodies to the chlamydia-like microorganism "Simkania Z" by ELISA. *Epidemiol Infect* 1999; 122: 117-23.
5. Kahane S, Greenberg D, Friedman M G, Haikin H, Dagan R. High prevalence of "Simkania Z", a novel Chlamydia-like bacterium, in infants with acute bronchiolitis. *J Infect Dis* 1998; 177: 1425-9.
6. Andersen AA, Vanrompay D. Avian chlamydiosis. *Rev Sci Tech* 2000; 19: 396-404.
7. Hadley K M, Carrington D, Frew C E, Gibson A A M, Hislop W S. Ovine chlamydiosis in an abattoir worker *J Infect* 1992; 25 Suppl 1: 105-9.
8. Dal Molin G, Longo B, Not T, Poli A, Campello C. A population based seroepidemiological survey of Chlamydia pneumoniae infections in schoolchildren. *J Clin Pathol* 2005; 58: 617-20.
9. Bardají A, Alonso J, García-Moll X, Bueno H. Actualización en cardiopatía isquémica 2005. *Rev Esp Cardiol [en línea]* 2006 [fecha de acceso 7 de marzo de 2006]; 59: 3 - 19. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pident=13084444
10. Gurfinkel E P. Infección y aterosclerosis. *Rev Esp Cardiol [en línea]* 2001[fecha de acceso 10 de febrero de 2006]; 54: 383-92. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cgibin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pident=10021525
11. García-Elorriaga GA, Calderón-Abbo M, González-Bonilla CR. Asociación entre Enfermedad cardiovascular y anticuerpos contra Chlamydia pneumoniae. *Salud Pública Mex* 2002; 44:243-246.
12. Clarke J. Predicting bacterial cause in infectious conjunctivitis: Chlamydia needs to be taken into account. *BMJ* 2004; 329: 625.
13. Ruvalcaba E, Muñoz D, Perez E. Embarazo ectópico crónico como masa anexial. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005; 70(2): 95-98.
14. Levy NB, Goldberger SB, Batchelder CS. Chronic ectopic pregnancy. A survey of 54 cases. *S Afr Med J* 1996; 65:727-29.
15. Giuliano Anna R, Denman C., Guernsey de Z., Navarro H., Ortega L., Djambazov B., Brown de Galaz E., Hatch K. Design and results of the USA - Mexico Border Human Papilomavirus (HPV), Cervical Dysplasia, and Chlamydia trachomatis Study .*Revista Panamericana de Salud Pública. OPS.* 2001;9 (3) Marzo 172-80.
16. Bañó Aracil M, González Morán F, Berto Blanch F, Bellido Blasco J, Sánchez Linares E, Arnedo Pena A, et al. Brote familiar de neumonía por psitacosis. *Med Clin(Barc)* 1995; 99: 262-264.
17. Verweij P, Meis J, Eijk R, Melchers W, Galama J, Severe human psitacosis requiring artificial ventilation. Case report and review. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 440-442.

18. McCracken JR. Etiology and treatment of pneumonia. *Pediatr Infect Dis* 2000; 19:373-7.
19. Gencay M, Roth M "Infecciones por *Chlamydia pneumoniae* en el Asma. Impacto Clínico." *American Journal of Respiratory Medicine* 2003; 2(1):31-38.
20. Parada C María Teresa, Kauffmann Q Ronald. Síndrome coronario agudo asociado a neumonía por *Chlamydia pneumoniae*, en dos casos: Report of two cases. *Rev. méd. Chile* . 2000; 128(2): 201-205.
21. Blasi C.: The role of the infectious agents in the pathogenesis and evolution of atherosclerosis. *Ann Ital Med Int*. 2004;19(4): Oct-Dec 249-61
22. Mariotti SP. New steps toward eliminating blinding trachoma (editorial). *N Engl J Med* 2004; 351: 2004-7.
23. Young F. Sexually transmitted infections. Genital chlamydia: practical management in primary care. *J Fam Health Care* 2005; 15: 19-21.
24. Van der Bij Ak, *Spaargaren J, Morré SA*. Factores de riesgo y predictores clínicos del Linfogranuloma Venéreo Anorrectal. *Clinical Infectious Diseases*. 2006; 42(2):186-194.
25. Guerra_Infante F, Flores_Medina S, Arteaga_Trancoso G, Zamora_Ruiz A, López_Hurtado M, Ortiz_Ibarra FJ. Factores de riesgo y secuelas reproductivas asociados a la infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres infértiles. *Salud Pública Mex* 2003; 45(Suple 5): S672-S680.
26. Weir E. Lymphogranuloma venereum in the differential diagnosis of proctitis. *CMAJ* 2005; 172: 185.
27. Simpson T, Oh MK. Urethritis and cervicitis in adolescents. *Adolesc Med Clin* 2004; 15: 253-71.
28. Falk, Lars, Hans Fredlund, and J. S. Jensen. Signs and symptoms of urethritis and cervicitis among women with or without *Mycoplasma genitalium* or *Chlamydia trachomatis* infection. *Sexually Transmitted Infections*. 2005; 81 (1): 73-78.
29. Wiesenfeld HC, Sweet RL, Ness RB, Krohn MA, Amortegui AJ, Hillier SL. Comparison of acute and subclinical pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Dis* 2005; 32: 400-5.
30. Sharma JB, Malhotra M, Arora R. Fitz-Hugh-Curtis syndrome as a result of genital tuberculosis: a report of three cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82(3):295-7.
31. Takeshita T, Shima H, Oishi S, Machida N, Kashima R, Ohno S, Uchiyama Fitz-Hugh-Curtis syndrome: Hepatic capsular enhancement and diffuse gallbladder wall thickening on contrast-enhanced CT. *Intern Med* 2004; 43: 632-3.
32. Burton E, McKeating J, Stahlfeld K. Laparoscopic management of a small bowe obstruction of unknown cause obstruction of unknown cause. *N Engl Journal of Med* 2008; 12(3):299-302.
33. Carter JD. Reactive arthritis: defined etiologies, emerging pathophysiology, and unresolved treatment. *Infect Dis Clin North Am*. 2006; 20 (5): 827-47.

34. Butler C. Are all genital Chlamydia trachomatis infections pathogenic? Sex Transm Infect 2005; 81: 187.
35. Zar HJ. Neonatal chlamydial infections: Prevention and treatment. Paediatr Drugs 2005; 7: 103-10.
36. Black CM. "Current methods of laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections". Clin Microbiol Rev 2003; 7: 160-164.
37. Tan HH, Chan R. Use of polymerase chain reaction on pooled cervical swabs to detect Chlamydia trachomatis infections in female sex workers in Singapore. Singapore Med J 2005; 46: 215.
38. Solomon AW, Holland MJ, Alexander ND, Massae PA, Aguirre A, Natividad-Sancho A et al. Mass treatment with single-dose azithromycin for trachoma. N Engl J Med 2004; 351: 1962-71.
39. Fernández F, Gutiérrez J, Mendoza J, Linares J, Soto MJ. A new microimmunofluorescence test for the detection of Chlamydia pneumoniae specific antibodies. J Basic Microbiol 2004; 44: 275-9.
40. Erbeling EJ, Zenilman JM. Better control of sexually transmitted diseases. N Engl J Med 2005; 352: 720-1.

Recibido: 5 de febrero de 2013.

Aprobado: 25 de marzo de 2013.

MSc. Digna Llorente Molina. Hospital Docente Materno Infantil 10 de Octubre. La Habana. Tel: 6492809. E mail: dignallorete@infomed.sld.cu