

11204

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

19

FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

PREVALENCIA DE INFECCIÓN GENITAL POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS Y  
MYCOPLASMA HOMINIS EN PACIENTES QUE ACUDEN A ESTUDIO POR  
ESTERILIDAD E INFERTILIDAD AL CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE  
NOVIEMBRE", ISSSSTE

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA

PRESENTA:

DR HÉCTOR EDUARDO MEZA VÁZQUEZ

ASESOR DE TESIS

Med. Cir. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ

MÉXICO D.F

2002



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. SEIGFRIED FIGUEROA BARKOW

SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

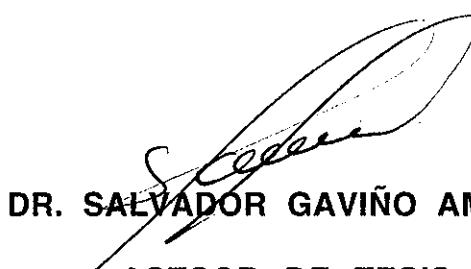


DR. LUCIANO FRANCISCO SAUCEDA GONZALEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA



~~SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
MÉXICO D.F.~~



DR. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ

ASESOR DE TESIS  
MEDICO ADSCRITO



DR. HECTOR EDUARDO MEZA VAZQUEZ

MÉDICO RESIDENTE DEL SEGUNDO AÑO DE LA  
ESPECIALIDAD DE REPRODUCCIÓN HUMANA

# **Prevalencia de infección genital por Chlamydia trachomatis y Mycoplasma hominis en pacientes que acuden a estudio por esterilidad e infertilidad al Centro Médico Nacional “20 De Noviembre”, ISSSTE**

Dr. Héctor Eduardo Meza Vázquez \*

Dr. Salvador Gaviño Ambriz \*\*

Dr. José Jesús Prado Alcazar \*

\*Médico Residente del Servicio de Reproducción Humana del CMN “20 de Noviembre”, ISSSTE

\*\* Médico Adscrito al Servicio de Reproducción Humana del CMN “20 de Noviembre”, ISSSTE

## **Resumen**

La infección genital por Chlamydia y Mycoplasma se ha relacionado con las parejas con problemas reproductivos, en nuestro medio se desconoce la prevalencia de dichas infecciones en la pareja por lo que se realizó una investigación retrospectiva de 144 expedientes de pacientes que acudieron a consulta al Servicio de Reproducción Humana del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE, de febrero de 2000 a agosto de 2001, con algún problema de esterilidad y/o infertilidad.

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de ambos patógenos en la población estudiada su metodología diagnóstica y su tratamiento, además de coorrelacionar los datos obtenidos con los reportes de la literatura.

En México y en particular en el CMN “20 de Noviembre” se desconoce cual es la frecuencia de infección genital por Chlamydia Trachomatis y Mycoplasma Hominis y Urealiticum en pacientes que acuden a consulta por esterilidad y/o infertilidad en el servicio de Reproducción Humana, por lo que se decidió determinar la prevalencia de infección genital por Chlamydia Trachomatis y Mycoplasma hominis y M. Urealyticum.

Se encontró que : La prevalencia en las parejas con problemas reproductivos en el CMN “20 de Noviembre” de infección por Chlamydia en la mujer fue de 13.9%, en el varón 7.6%, y la de Mycoplasma en la mujer fue de 24.3% y en el varón de 14.6%, ambas prevalencias son mayores a las reportadas en la literatura. Estados Unidos: 10.3% para chlamydia y 6.9% para mycoplasma.<sup>1</sup>

## **Sumary**

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## Introducción.

Se reporta que del 12 al 15% de todas las parejas presentan algún problema de esterilidad o infertilidad. En México, existen más de un millón de parejas con esterilidad.<sup>3</sup>

Dentro de las causas de esterilidad e infertilidad El factor infeccioso se reporta en la literatura del 5 al 15%.<sup>4</sup>

Se han reportado aproximadamente 25 microorganismos que se transmiten a través de la actividad sexual. De estas infecciones Chlamydia, chancroide, linfogranuloma venéreo, Mycoplasmas, herpes genital, virus del papiloma humano, virus de la hepatitis B, entre otras son las mencionadas como de relevante importancia en los últimos tiempos. Los relacionados con problemas reproductivos son la infección por Chlamydia y Mycoplasmas, siendo la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), una de las complicaciones más severas de las enfermedades de transmisión sexual.<sup>4</sup>

Los reportes de la literatura internacional acerca de la prevalencia de la infección por chlamydia y mycoplasma son: en Estados Unidos: 10.3% para chlamydia y 6.9% para mycoplasma en un estudio realizado a pacientes de población abierta, usuarias de anticonceptivos orales, con relaciones sexuales sin uso de preservativo.<sup>1</sup>

En un estudio prospectivo realizado a mujeres asintomáticas en Japón se realizó búsqueda intencionada de Chlamydia y Mycoplasma por medio de cultivo de secreción cervical encontrando una prevalencia de 7.8% para chlamydia y 6.6% para Mycoplasma.<sup>2</sup> En nuestro país, el 11 de Mayo de 2001, se publicó el proyecto de la norma oficial mexicana PROY-NOM-039-SSA-2000, para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. Dentro de la enfermedades consideradas como de transmisión sexual se incluyen la Chlamydia y Mycoplasma, como productoras de enfermedad inflamatoria pélvica.<sup>3</sup> con repercusión en la reproducción.

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS:** Es un parásito intracelular obligado, estrechamente relacionado con bacterias gram negativas. Existen dos especies de chlamydias:

- 1).- Chlamydia trachomatis, patógeno humano
- 2).- Chlamydia psittaci, patógeno animal ( aves )<sup>4</sup>

La chlamydia puede producir una variedad de manifestaciones de acuerdo a su localización, como conjuntivitis por inclusión y linfogranuloma venereo,. Chlamydia genital sobrepasa a los reportes de Neisseria G.con manifestaciones clínicas de : uretritis, epididimitis, proctitis, cervicitis, EPI, neumonía infantil, conjuntivitis del recién nacido, partos pretérmino, característicamente en adultos más del 85% de los casos son asintomáticos en ambos sexos.

La Chlamydia no sintetiza ATP, por lo que depende de la energía de la célula huésped. El ciclo de la Chlamydia dura de 48-72 hrs. inicia con la fijación de la partícula a la superficie citoplasmática de la célula huésped, posteriormente el cuerpo elemental penetra por una vesícula fagocitaria derivada de la membrana superficial de la célula huésped. Una vez en el citoplasma se reorganiza la vesícula formando el llamado cuerpo reticulado, el cual sintetizará nuevo material con división por fisión binaria. La microcolonia o corpúsculo de inclusión permanece dentro e la vesícula en expansión. Al final del ciclo la vesícula se rompe y deja escapar nuevos cuerpos elementales para así infectar nuevas células e iniciar nuevamente el ciclo. La prueba utilizada para la identificación de cuerpos elementales de Chlamydia mediante reacción antígeno anticuerpo monoclonal, se llama Microtrak, prueba directa.<sup>5</sup>

**MYCOPLASMA** El género mycoplama es un microorganismo comensal que coloniza la mucosa del tracto urogenital y en algunas circunstancias se multiplican de manera desmedida, dando lugar a diversas enfermedades. Carece de pared celular, tiene un tamaño de 150-250 nm. Tiene habilidad para crecer en medios carentes de células, y el hecho que contiene secuencias de DNA y RNA las diferencia de los virus, a pesar de su pequeño tamaño. Los micoplasmas que causan procesos infecciosos a nivel genital con el M. Hominis, U. urealyticum, existen 14 serotipos para la variedad urealyticum y 7 para el hominis. La identificación del microorganismo es por un medio de cultivo llamado Mycoplasma DUO<sup>6</sup>, para la identificación y titulación diferencial de los micoplasmas genitales.

**UREAPLASMA UREALYTICUM:** Es el principal causante de uretritis en varones siendo la 2<sup>a</sup> causa de uretritis no gonococica ocasionalmente también se encuentra como agente en las prostatitis y epididimitis. El ureaplasma puede conducir a una corioamniosis en una mujer embarazada, y ruptura prematura de membranas conllevando al conocido riesgo de infección del recién nacido. También se ha implicado en ciertos desordenes reproductivos.<sup>8-10</sup>

**MYCOPLASMA HOMINIS:** Está implicado como causante de la endometritis y salpingitis<sup>11</sup>. Infecciones en neonatos, infecciones del tracto respiratorio de neonatos, septicemia, meningitis, septicemia postparto, artritis. Debido a que pueden estar presentes como organismos comensales o patógenos, se debería utilizar el criterio cuantitativo para interpretar los cultivos de muestras urogenitales en adultos. La decisión para el tratamiento se basa en el título de mycoplasma y en la historia clínica.<sup>12-13</sup>.

## TRATAMIENTOS PROPUESTOS

Tratamiento de primera elección:

Doxiciclina 100 mg VO cada 12 hrs por 7 a 21 días

Azitromicina 1 g VO dosis única.

Regímenes alternativos:

Ofloxacina 300 mg V:O 2 veces al día por 7 días

Eritromicina base 500 mg VO 4 veces al día por 7 días.

Etilsuccinato de eritromicina 800 mg VO 4 veces al día por 7 días

Sulfisoxasol 500 mg VO 4 veces al día durante 10 días

Amoxicilina 500 mg VO 3 veces al día por 7-10 días

Otros tratamientos alternativos pero no de primera elección son: tetraciclinas y clindamicina, las cefalosporinas no han mostrado efectividad para el tratamiento principalmente de Chlamydia.

12-13-14-15-16-17

En México y en particular en el CMN "20 de Noviembre" se desconoce cual es la frecuencia de infección genital por Chlamydia Trachomatis y Mycoplasma hominis y Urealiticum en pacientes que acuden a consulta por esterilidad y/o infertilidad en el servicio de Reproducción Humana, por lo que se decidió determinar la prevalencia de infección genital por dichos gérmenes.

## **Material y método.**

Se realizó una investigación es de tipo documental, retrospectivo, observacional, descriptiva, abierta, en los expedientes clínicos de las pacientes con estudio clínico completo, que acudieron al Servicio de Reproducción Humana del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", del ISSSTE.

Se incluyeron a las pacientes con expediente e estudio clínico completo (incluyendo al cónyuge) con diagnóstico de esterilidad y/o infertilidad, que contaran con reporte de Chlamydia y Mycoplasma pre y postratamiento.

Se excluyeron aquellos expedientes clínicos incompletos, pacientes con escasa adherencia al tratamiento, o sin reportes completos de cultivos o antígeno anticuerpo.

Se analizaron 144 expedientes de parejas del servicio incluyéndose pacientes de febrero 2000 a agosto 2001.

Se analizaron las variables de edad, tiempo de evolución de la esterilidad, estado civil, nivel de escolaridad y ocupación, religión, toxicomanías, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, gestaciones, embarazos ectópicos y abortos,

Regímenes alternativos:

Ofloxacina 300 mg V:O 2 veces al día por 7 días

Eritromicina base 500 mg VO 4 veces al día por 7 días.

Etilsuccinato de eritromicina 800 mg VO 4 veces al día por 7 días

Sulfisoxasol 500 mg VO 4 veces al día durante 10 días

Amoxicilina 500 mg VO 3 veces al día por 7-10 días

Otros tratamientos alternativos pero no de primera elección son: tetraciclinas y clindamicina, las cefalosporinas no han mostrado efectividad para el tratamiento principalmente de Chlamydia.

12-13-14-15-16-17

En México y en particular en el CMN "20 de Noviembre" se desconoce cual es la frecuencia de infección genital por Chlamydia Trachomatis y Mycoplasma hominis y Urealiticum en pacientes que acuden a consulta por esterilidad y/o infertilidad en el servicio de Reproducción Humana, por lo que se decidió determinar la prevalencia de infección genital por dichos gérmenes.

## **Material y método.**

Se realizó una investigación es de tipo documental, retrospectivo, observacional, descriptiva, abierta, en los expedientes clínicos de las pacientes con estudio clínico completo, que acudieron al Servicio de Reproducción Humana del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", del ISSSTE.

Se incluyeron a las pacientes con expediente e estudio clínico completo (incluyendo al cónyuge) con diagnóstico de esterilidad y/o infertilidad, que contaran con reporte de Chlamydia y Mycoplasma pre y postratamiento.

Se excluyeron aquellos expedientes clínicos incompletos, pacientes con escasa adherencia al tratamiento, o sin reportes completos de cultivos o antígeno anticuerpo.

Se analizaron 144 expedientes de parejas del servicio incluyéndose pacientes de febrero 2000 a agosto 2001.

Se analizaron las variables de edad, tiempo de evolución de la esterilidad, estado civil, nivel de escolaridad y ocupación, religión, toxicomanías, inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, gestaciones, embarazos ectópicos y abortos,

El método de identificación de Chlamydia fue por reacción antígeno - anticuerpo directo (microtrak-directo) y por cultivo. Y para la identificación de Mycoplasma fue por cultivo (Mycoplasma DUO). Se solicitó sistemáticamente a todas las parejas a su ingreso al protocolo de estudio de esterilidad, para la investigación de ambos microorganismos.

El tratamiento para los reportes positivos inicialmente fue a base de Doxiciclina 100 mg VO durante 14 días. La elección del medicamento fue a criterio del médico tratante.

Se realizó estudio de control en todos los paciente postratamiento hasta la negativización.

Se realizaron análisis de frecuencias y se elaboran tablas y gráficas.

## Resultados y análisis.

De la revisión de los 144 expedientes de las parejas encontramos:

La edad de las pacientes fue de  $33.08 \pm 3.7$  años con un rango de 24 a 41 años.

El tiempo de esterilidad es de  $3.77 \pm 3.5$ , con pacientes de 1 hasta 15 años de evolución.

El estado civil fue casadas 126 (87.5%) pacientes, y solteras o en unión libre 18 (12.5%) pacientes.

Escolaridad: predominó la educación universitaria en el 38.9% (56) de las pacientes. El 31.9% (46) con grado de bachiller y restantes primaria, secundaria y nivel técnico.

Ocupación: El 56.9% (82) empleadas federales, el 24.3% (35) se dedican al hogar. Técnico. 2.1% (3), y las restantes se desempeñan como profesionistas independientes 16.75% (24).

Predomina la religión católica: 72.9% (105).

Toxicomanías: tabaco 27.8% (40), alcohol: 16% (23) IVSA: 22.5 +-4.31.

Número de parejas sexuales: el 80.6% (116) tuvieron una pareja, 13.2% (19) dos parejas y 6.3% (9) tres parejas.

Paridad: la mayoría de las pacientes son nuligestas 57.6% (83), y hasta cinco gestas en 2.1% (3). 4 gestas en dos pacientes 1.4%, tres gestas en 12 pacientes: 8.3%, y dos gestas en 15 pacientes 10.4%, y una gesta en 29 pacientes: 20.1%. De todas ellas el 27% (38) presentó perdida por aborto, y el 5.6% (8) con embarazo ectópico.

Antecedente de uso de DIU en el 9.75% (14).

Antecedente de relaciones orales y anales: 11.1% (16) y 6.3% (9) respectivamente.

Antecedente de uso anticonceptivo: 73.6% (106) no han utilizado, el 11.8% (17) hormonales orales, el 7.6% (11) DIU, y las restantes, hormonales de deposito 2.8%, OTB: 1.4% y ritmo 0.7%.

Se realizó la investigación de Chlamydia y Mycoplasma, en la pareja mediante cultivo y reacción antígeno anticuerpo por investigación de anticuerpos monoclonales, en líquido de secreción obtenido de endocervix y uretral en el varón. Se instituyó tratamiento a los positivos y posteriormente se realiza nuevo estudio de control a la pareja. En los pocos casos que resultaron nuevamente positivos se indicó un nuevo esquema antimicrobiano y realizando posteriormente otro control.

El método de identificación de Chlamydia fue por reacción antígeno - anticuerpo directo (microtrak-directo) y por cultivo. Y para la identificación de Mycoplasma fue por cultivo (Mycoplasma DUO). Se solicitó sistemáticamente a todas las parejas a su ingreso al protocolo de estudio de esterilidad, para la investigación de ambos microorganismos.

El tratamiento para los reportes positivos inicialmente fue a base de Doxiciclina 100 mg VO durante 14 días. La elección del medicamento fue a criterio del médico tratante.

Se realizó estudio de control en todos los paciente postratamiento hasta la negativización.

Se realizaron análisis de frecuencias y se elaboran tablas y gráficas.

## Resultados y análisis.

De la revisión de los 144 expedientes de las parejas encontramos:

La edad de las pacientes fue de  $33.08 \pm 3.7$  años con un rango de 24 a 41 años.

El tiempo de esterilidad es de  $3.77 \pm 3.5$ , con pacientes de 1 hasta 15 años de evolución.

El estado civil fue casadas 126 (87.5%) pacientes, y solteras o en unión libre 18 (12.5%) pacientes.

Escolaridad: predominó la educación universitaria en el 38.9% (56) de las pacientes. El 31.9% (46) con grado de bachiller y restantes primaria, secundaria y nivel técnico.

Ocupación: El 56.9% (82) empleadas federales, el 24.3% (35) se dedican al hogar. Técnico. 2.1% (3), y las restantes se desempeñan como profesionistas independientes 16.75% (24).

Predomina la religión católica: 72.9% (105).

Toxicomanías: tabaco 27.8% (40), alcohol: 16% (23) IVSA: 22.5 +-4.31.

Número de parejas sexuales: el 80.6% (116) tuvieron una pareja, 13.2% (19) dos parejas y 6.3% (9) tres parejas.

Paridad: la mayoría de las pacientes son nuligestas 57.6% (83), y hasta cinco gestas en 2.1% (3). 4 gestas en dos pacientes 1.4%, tres gestas en 12 pacientes: 8.3%, y dos gestas en 15 pacientes 10.4%, y una gesta en 29 pacientes: 20.1%. De todas ellas el 27% (38) presentó perdida por aborto, y el 5.6% (8) con embarazo ectópico.

Antecedente de uso de DIU en el 9.75% (14).

Antecedente de relaciones orales y anales: 11.1% (16) y 6.3% (9) respectivamente.

Antecedente de uso anticonceptivo: 73.6% (106) no han utilizado, el 11.8% (17) hormonales orales, el 7.6% (11) DIU, y las restantes, hormonales de deposito 2.8%, OTB: 1.4% y ritmo 0.7%.

Se realizó la investigación de Chlamydia y Mycoplasma, en la pareja mediante cultivo y reacción antígeno anticuerpo por investigación de anticuerpos monoclonales, en líquido de secreción obtenido de endocervix y uretral en el varón. Se instituyó tratamiento a los positivos y posteriormente se realiza nuevo estudio de control a la pareja. En los pocos casos que resultaron nuevamente positivos se indicó un nuevo esquema antimicrobiano y realizando posteriormente otro control.

En la investigación de las 144 pacientes inicialmente para Chlamydia 99 se realizaron por cultivo ( 68.8% ) .Por antígeno se realizaron 41 ( 28.5%), y 4 no indicaron la metodología de estudio. Positivos fueron 13.9% ( 20 ) ( prevalencia en la población estudiada ). En el varón se realizaron para detección de Chlamydia: 78 cultivos (54.2%) y antígenos en 32 ( 22.2%), con reporte de prevalencia de 7.6% ( 11 ). Investigación de Mycoplasma en la mujer: 69.4% ( 100 ) se realizaron por cultivo, el 27.1% ( 39 ) se realizaron por antígeno y 5 (3.5%), no refieren metodología de estudio. La prevalencia reportada como positivos es de 24.3% ( 35 ) . El estudio de Mycoplasma en la pareja fue 81 cultivos ( 56.3%) y 28 por antígeno ( 19.4%). Y 35 pacientes no reportaron la metodología de estudio ( 24.3% ). El resultado de prevalencia en el hombre de Mycoplasma es de 14.6% positivos ( 21). El antibiótico más frecuentemente utilizado fue la doxiciclina seguido de la azitromicina, como medicamentos iniciales. Para los casos de persistencia de la infección se inició con azitromicina ciprofloxacina y eritromicina. Para Chlamydia en la mujer posterior al esquema de tratamiento el 1.4% ( 2 ) continuaron positivos. Para Mycoplasma fue 3.5% ( 5 ) continuaron positivos. En el caso de la pareja; Chlamydia 0.7% ( 1 ) continuo positivo y para Mycoplasma: 2.8% ( 4 ) continuaron positivos. Posterior al segundo control después del segundo esquema de tratamiento, hasta la negativización de los reportes.

De este tipo de enfermedades de transmisión sexual en pacientes de nuestra población, comparada a la reportada internacionalmente ( Chlamydia 10.3% , Mycoplasma 6.9% en EUA y Chlamydia 7.8% y Mycoplasma 6,6% en Japón ) 1-2 Proporciona una valiosa información acerca de la importancia de la investigación sistemática de estos microorganismos en el protocolo de estudio. En este trabajo de investigación documental se identificó por separado la prevalencia tanto en la paciente como en su pareja, notando que, en comparación a la reportada previamente anotada, en México es mucho mayor:

MUJER: CHLAMYDIA : 13.9%

MYCOPLASMA: 24.3%

VARON: CHLAMYDIA 7.6%

MYCOPLASMA: 14.6%

La conocida participación del factor infeccioso en los problemas de esterilidad e infertilidad es justificación para la búsqueda intencionada de estos patógenos.

## **Comentario.**

De este tipo de enfermedades de transmisión sexual en pacientes de nuestra población, comparada a la reportada internacionalmente ( Chlamydia 10.3%, Mycoplasma 6.9% en EUA y Chlamydia 7.8% y Mcoplasma 6,6% en Japón ) 1-2 Proporciona una valiosa información acerca de la importancia de la investigación sistemática de estos microorganismos en el protocolo de estudio. En este trabajo de investigación documental se identificó por separado la prevalencia tanto en la paciente como en su pareja, notando que, en comparación a la reportada previamente anotada, en México es mucho mayor:

<b>MUJER:</b>	<b>CHLAMYDIA :</b>	<b>13.9%</b>
	<b>MYCOPLASMA:</b>	<b>24.3%</b>
<b>VARON:</b>	<b>CHLAMYDIA</b>	<b>7.6%</b>
	<b>MYCOPLASMA:</b>	<b>14.6%</b>

La conocida participación del factor infeccioso en los problemas de esterilidad y/ infertilidad es justificación para la búsqueda intencionada de estos patógenos.

La prevalencia en las parejas con problemas reproductivos en el CMN “20 de Noviembre” de infección por Chlamydia en la mujer fue de 13.9%, en el varón 7.6%, y la de Mycoplasma en la mujer fue de 24.3% y en el varón de 14.6%, ambas prevalencias son mayores a las reportadas en la literatura. Es importante señalar la relación existente entre este tipo de infecciones y el desarrollo de una enfermedad inflamatoria pélvica y la repercusión en consecuencia sobre la fertilidad. Finalmente comentar que no solo se trata de la investigación de estas infecciones, sino que es importante focalizar el esfuerzo en la prevención.

## Bibliografía.

- 1.- Creatsas G. Sexually transmitted disease and oral contraceptive use during adolescence Obstetrics and Gynecology, 1997 ( 404-410 )/ 816.
- 2.- Uno-M, Deguchi-T, Komeda-H, Hayasaky-M, Mycoplasma genital in cervices of japanase women. Sex transm. Diseases. 24/5 ( 284-286 ) 1997.
- 3.- Pérez Peña Efrain. Infertilidad, Esterilidad y endocrinología de la reproducción. Un enfoque integral. 2<sup>a</sup> edición. México ed Salvat 692 paginas.
- 4.- Faro Soper D. Infectious disease in women edit WB Saunders 1<sup>a</sup> ed 2001 702 paginas.
- 5.- Schachter Julius MD, Which test is best for chlamydia?, currente Opinions in infectious disease. Vol 12(19, Feb 1999 p 41-45
- 6.- Gahem M, Sadat D, Chlamydia trachomatis the role of celular and humoral inmune mechanisms in the development of blindness. Current opinion in infectious disease. Vol 12 (3), Jun 1, 1999 p 229-233
- 7.- Cohen Craig R, Patogénesis of chlamydia induced pelvic inflamitory disease. Sexually transmited Infectious. Vol 75 (1),Feb 1999 p 21-24
- 8.- Janier M, management of urethritis in men, Revue du practicien 46/16 ( 1973 – 77 ), 1996
- 9.- Samra Z, Soffer Y, Pansky M; Prevalence of genital Chlamydia and Mycoplasma infection in couples attending a male infertility clinic. European Journal Epidemiology, 10/1 ( 69 – 73 ) 1994
- 10.- Trinity Biotech P, Co Wicklow Ireland, Microtrak Chlamydia trachomatis directa. Catalogue No 8H149 UL
- 11.- Sanofi Pasteur, Mycoplasma DUO, equipo para la identificación y titulación diferencial de los micoplasmas genitales No catalogo 62740.
- 12.- Poder ejecutivo de la Nación, Secretaria de salud Proyecto de Norma oficial Mexicana PROY-NOM-039-SSA2-2000: para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. Diario Oficial Viernes 11 de Mayo de 2001.

- 13.- Narcio Ma L., Arredondo J., Casanova R., Etiología microbiana de la enfermedad inflamatoria pélvica leve y moderada. Ginecología y obstetricia de México, vol 66 Agosto de 1998 p 309-314
- 14.- Bajares de LM, Infecciones ginecológicas por Chlamydia, revista de ginecología y obstetricia de Venezuela 1996,56 ( supl) 11-22
- 15.- Stephem G. Baum Enfermedades por Micoplasmas, enfermedades infecciosas y sus agentes etiológicos Parte III 1992, cap. 160 1905-1924
- 16.- Hillard w. Dean D. Gail B. Chlamydia Trachomatis Infections. Infectious disease clinics of North America 1994; 8(4): 797-813
- 17.- Hillis S. Coles F. Litchfield B. Doxycycline and Azithromycin for prevention of chlamydial persistence or recurrence one month after treatment in women. Sexually Transmitted Diseases. 1998 25(19 12-13
- 18.- Bowie R., Antibiotics and Sexually transmitted diseases. Infectious disease clinics of North America 1994;8(4) 841 – 855