



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE GRADUADOS

MONOGRAFIA DE POSGRADO DE GINECOTOLOGIA

*PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN
SEXUAL POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS, NEISSERIA
GONORRHOEAE, TRICHOMONA VAGINALIS, MICOPLASMA
Y UREAPLASMA, EN LAS USUARIAS DE LA POLICLÍNICA DE
GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS*

AUTOR: Dr. RaúlFederico Quartara Arcieri

Hospital de Clínicas

Clínica Ginecotológica B – Prof. Dr. W. Lauría

2016 – 2019

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer a la clínica Ginecotocológica “B” – Dr. Prof. Washington Lauría, lugar en donde pude recibir la formación de posgrado con mucho entusiasmo y seriedad. Un agradecimiento en general a todos los integrantes de la clínica y en particular a la Asistente de Catedra Dra. Natalia Benavides por todo el apoyo brindado para la realización de este trabajo de monografía, sin su ayuda no hubiera sido posible.

También me gustaría agradecer a la Dra. Natalia Pérez por dar en puntapié inicial y directivas para el trabajo de Incidencia de Chlamydia trachomatis en la población de la Policlínica de Ginecotocología del Hospital de Clínicas.

Gracias.

INDICE

I. MARCO TEÓRICO

- a. Introducción
- b. Epidemiología
- c. Definición
- d. Etiología
 - i. Chlamydia trachomatis
 - ii. Neisseria Gonorrhoeae
 - iii. Trichomonas Vaginalis
 - iv. Ureaplasma sp
 - v. Mycoplasma
- e. Clínica
- f. Diagnóstico
- g. Complicaciones
- h. Paraclínica
- i. Tratamiento
- j. Pronostico
- k. Profilaxis

II. TRABAJO DE CAMPO

- a. Introducción
- b. Objetivos
- c. Metodología
- d. Resultados
- e. Conclusión
- f. Discusión

III. BIBLIOGRAFÍA

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

Las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) constituyen un problema de salud pública mundial. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada día se infecta alrededor de un millón de personas en todo el mundo y cada año más de 350 millones adquieren Chlamydia, Gonorrea, Sífilis o Trichomoniasis. Más de 500 millones de personas son portadoras del Virus Herpes Simple (VHS) y 290 millones de mujeres están infectadas por el Virus del Papiloma Humano). (1,7)

Conforman un problema de salud pública, principalmente en países en vías de desarrollo debido a que 85% de su población es sexualmente activa; por lo que, el riesgo de contraer estas infecciones es elevado. Las fallas en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las ITS en estadios tempranos pueden ocasionar enfermedad aguda y crónica, graves complicaciones y secuelas, infertilidad, pérdida fetal, embarazo ectópico, cáncer anogenital y muerte prematura. Como consecuencia de los tratamientos, las complicaciones y secuelas resultantes, los costos de atención son elevados por lo que constituyen todo un problema social dado que en algunos casos requieren internación, ausentismo laboral y secuelas como se mencionó anteriormente. (1)

El personal de la salud tiene un rol preponderante en la prevención y tratamiento de las ITS. Este grupo de infecciones presentan manifestaciones clínicas diversas, sin embargo, se pueden agrupar en aquellas que se caracterizan por diferentes signos y síntomas, por ejemplo: uretritis y cervicitis, leucorrea, úlceras genitales, inflamación pélvica, proctitis, entre otras. Se requiere realizar un adecuado diagnóstico, manejo y prevención; las recomendaciones de la guía ayudarán a disminuir el impacto socio-económico asociado a consultas y medicamentos, complicaciones, disminución de la productividad y afectación de la calidad de vida de las y los pacientes. (1)

EPIDEMIOLOGÍA

Las ITS tienen efectos profundos en la salud sexual y salud reproductiva en las personas afectadas y figuran entre las cinco categorías principales por las que las y los

adultos buscan atención médica. Se encuentran entre las enfermedades infecciosas más comunes y perjudiciales; estimándose alrededor de quinientos millones de nuevos casos de transmisión sexual curables, ocurren en todo el mundo cada año. Entre ellas, Sífilis, **Neisseria Gonorrhoeae** y la **Chlamydia trachomatis** siguen siendo las causas principales de discapacidad y muerte a pesar de ser curables con antibióticos. Las ITS de etiología viral, incluyendo el virus del herpes simple (VHS), el virus del papiloma humano (VPH), hepatitis B (VHB) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), son de elevada incidencia y no son curables. La coinfección con múltiples enfermedades de transmisión sexual es frecuente y facilita la transmisión sexual del VIH. (1)

La infección por *Chlamydia trachomatis* es una de las ITS más prevalentes. Es un problema de salud pública, con una severa carga económica y social por las complicaciones que genera. (1,2)

Chlamydia trachomatis es una bacteria intracelular obligado que infecta a más de 100 millones de personas cada año en todo el mundo por transmisión sexual. La mayoría de las personas con infección por *Chlamydia trachomatis* anogenital ignoran su infección, ya que es con frecuencia asintomática. (2)

Desde finales de 1990, se ha informado un aumento de las infecciones por *Chlamydia trachomatis* urogenital de varios países, la prevalencia en población sexualmente activa entre 18-26 años de edad han sido similares en las mujeres y los hombres. Las diferencias entre países se deben a diferencias en los sistemas de vigilancia, los métodos de diagnóstico utilizados, el acceso y la cantidad de pruebas y la detección de la infección por clamidia, y la proporción de casos no reportados. (1,2)

Como principales factores de riesgo para la adquisición de *Chlamydia trachomatis* se reconocen la edad (por lo general por debajo de 25 años de edad), comportamiento de riesgo, la falta de uso del condón y nuevas o múltiples parejas medidas por año. (2)

Datos provenientes del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC: Centers of Disease Control and Prevention), informan en los Estados Unidos, una prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en 2017 de 528,8 casos por cada 100.000 habitantes, con 1.708.569 nuevos casos en ese año. (4)

En algunas regiones del mundo se reporta un aumento en la prevalencia de *Neisseria Gonorrhoeae* en hombres que tienen sexo con hombres (HSH). El riesgo para

una mujer de adquirir la enfermedad a partir de un varón infectado, se estima del 50%-70%, y para un varón a partir de una mujer, del 20%-30%. Dicho riesgo se incrementa directamente con el número de parejas sexuales. Existe una preocupación creciente por el cambio en el perfil de sensibilidad de *Neisseria Gonorrhoeae*. (1)

En la década de los 40, se evidencia una prevalencia de *Neisseria Gonorrhoeae* en los Estados Unidos de 146,7 casos, respecto a 171,9 casos por cada 100.000 habitantes en 2017. (4)

Mundialmente, la infección causada por ***Trichomonas Vaginalis*** es reconocida como la infección de transmisión sexual no viral más frecuente. En EEUU la trichomoniasis afecta más del 11% de las mujeres de ≥ 40 años y se ha detectado elevada prevalencia en pacientes asistidas en policlínicas de Infecciones de transmisión sexual. En Uruguay no hay datos de prevalencia. (1,4)

Tanto la vaginitis, cervicitis y uretritis por *Trichomonas Vaginalis* constituyen algunas de las enfermedades de transmisión sexual más conocidas en el mundo; se estima que entre 120 - 180 millones de mujeres sufren la infección anualmente en el mundo. Del 25 al 50% de las mujeres cursan asintomáticas, siendo el 50-90% de los hombres asintomáticos. (4,5)

Característicamente en mujeres infectadas con *Trichomonas Vaginalis* existe de 2 a 3 veces más posibilidades de contraer HIV, a su vez en mujeres embarazadas mayor riesgo de nacimientos de pretérmino y otros eventos adversos obstétricos. Existe también mayor riesgo de presentar enfermedad inflamatoria pélvica (EIP). (4)

Epidemiológicamente tanto ***Ureaplasma sp*** como ***Mycoplasma***, son microorganismos que se transmiten fundamentalmente por vía sexual, las tasas de colonización del tracto genital tanto en los hombres como en las mujeres se relacionan con la actividad sexual y la probabilidad de colonización en individuos con múltiples parejas sexuales. También las tasas de aislamiento más bajas en las mujeres que utilizan anticonceptivos de barrera son otra prueba de la transmisión por vía sexual.

Factores tales como la edad, las costumbres y el número de parejas sexuales, los hábitos higiénicos, así como las lesiones y alteraciones en la estructura del aparato genital debidas al uso de antisépticos e irrigaciones vaginales con diversos productos, el uso de toallas sanitarias y tampones, el consumo de anticonceptivos hormonales o de barrera y

la administración de antibióticos sistémicos pueden modificar la flora bacteriana vaginal. También los cambios hormonales, metabólicos y en la respuesta inmunitaria pueden producir modificaciones en la flora bacteriana vaginal y la convierten en un huésped más vulnerable para la adquisición de algunas infecciones a ese nivel. Estos procesos tienen una particular importancia, ya que pueden favorecer problemas de esterilidad, infertilidad, embarazo ectópico, enfermedad pelviana inflamatoria, además de una amplia gama de riesgos ginecológicos.

Un estudio cuyo objetivo fue conocer la prevalencia de infección cervicovaginal por **Mycoplasma Hominis** y **Ureaplasma Urealyticum** en la población no embarazada captada en la clínica de infecciones de transmisión sexual del Instituto Nacional de Perinatología, en México, arrojó que, de 1.783 casos estudiados, se encontró un 3.9% (71 casos) de positividad general, correspondiendo a M. Hominis el 64.7% de los aislamientos (46 casos) y a U. Urealyticum el 35.3% (25 casos). En un estudio, M. Hominis fue detectado significativamente con mayor frecuencia que otros Micoplasmas en mujeres que presentaban vaginosis bacteriana y sus parejas, frente a aquellas que no presentaban tal patología en el estudio. En otra investigación se observó una prevalencia de 9% (14 muestras) para M. Hominis y de 53% (83 muestras) para U. Urealyticum, y 38% (59 muestras) de aislamientos mixtos. Esto concuerda con lo comunicado por otros autores, quienes describen una prevalencia de U. Urealyticum que está por encima de la de M. Hominis y también de los aislamientos mixtos. La variabilidad hallada en la detección de estos microorganismos también se puede observar en otros trabajos, en los cuales la prevalencia informada de U. Urealyticum fue de 37.6%, en China, y de 48.4%, en Turquía, lo que supera a la de M. Hominis y también a la de ambos aislamientos asociados. Se considera que M. Hominis tiene una prevalencia del 20% al 50% y que la de U. Urealyticum es del 40% al 80%. En la Argentina, según datos oficiales de notificación, se informaron, en 2005, 543 casos de supuraciones genitales no gonocócicas y sin especificar, y en 2006, 476 casos. (6,9)

DEFINICION

Las ITS comprenden un conjunto de enfermedades infectocontagiosas, de variadas etiologías, que se manifiestan de diferente manera; siendo el mecanismo de transmisión sexual el de mayor importancia epidemiológica. (1)

Las infecciones del tracto genital se pueden clasificar en altas y bajas según el sector del tracto genital comprometido, clásicamente aquellas que afectan por debajo del orificio cervical interno se catalogan como infecciones genitales bajas. Aquellas que afectan la parte superior del tracto genital por encima del orificio cervical interno se catalogan como infecciones genitales altas. (7)

ETIOLOGÍA

Chlamydia trachomatis es una bacteria, parásito intracelular obligado, patógeno específico de seres humanos. Se han identificado 15 serovariantes de *Chlamydia* asociados a 3 grupos principales de infecciones: linfogranuloma venéreo producido por las serovariantes L1, L2 y L3; tracoma ocular (endémico) por los serotipos A, B, Ba, y C; y las enfermedades de transmisión sexual e infecciones perinatales por los serotipos D a K. En cuanto a las infecciones genitourinarias, el período de incubación es de aproximadamente 14-21 días. Es frecuente la coinfección con *N. Gonorrhoeae* u otras ITS. La transmisión se produce por contacto directo de la mucosa entre dos individuos durante el contacto sexual o al nacer a través de un canal de parto infectado. La notificación de contactos y posterior tratamiento son muy importantes. (1,2)

Neisseria Gonorrhoeae es una bacteria, diplococo Gram negativo, aerobio, muy sensible a las condiciones ambientales adversas, por lo que es poco viable fuera del organismo. Se transmite por contacto sexual siendo el agente causal, genera una enfermedad infectocontagiosa exclusiva de la especie humana. (1,2)

Las bacterias de los géneros **Mycoplasma** y **Ureaplasma** constituyen un grupo de microorganismos complejos, sofisticados y únicos entre el resto de las bacterias. Algunas de las características biológicas que los hace únicos entre el resto de las bacterias, así como su comportamiento con el huésped, son la carencia de pared celular, su tamaño más pequeño (tanto en dimensión celular como genómica), su escasa dotación de vías metabólicas y la íntima relación microorganismo-huésped, que se manifiesta como parasitismo de superficie de las células epiteliales, células del sistema inmunitario y localización intracelular, en algunas especies. (1)

La trichomoniasis es la infección del trato genitourinario bajo, producida por un protozoo flagelado **Trichomonas vaginalis**. Se transmite durante las relaciones sexuales. Si bien puede sobrevivir varias horas en la orina y en el semen, la transmisión no sexual es rara. La infección por T. vaginalis se asocia con mayor riesgo de adquirir el VIH, nacimiento prematuro y otros resultados adversos en la mujer embarazada. La detección de rutina de las mujeres asintomáticas con infección por el VIH para T. vaginalis es recomendada, debido a los eventos adversos asociados con tricomoniasis asintomática y la infección por el VIH. (1)

CLÍNICA

Clínicamente la infección por **Chlamydia trachomatis** se manifiesta de muy variadas maneras siendo la mayoría de las veces asintomática. La manifestación clínica más frecuente en la mujer es la endocervicitis, manifestándose con una descarga purulenta o mucosa y sinusorragia. A la especuloscopia se puede ver un cuello congestivo, edematoso con una ectropion congestivo. C. trachomatis puede ascender por la uretra produciendo una uretritis, en el recto produciendo proctitis y por las trompas de Falopio produciendo una salpingitis aguda, EIP y/o perihepatitis. Produciéndose algunas veces secuelas a largo plazo como ser dolor pélvico crónico, esterilidad y un aumento de riesgo de embarazo ectópico. En la paciente gestante puede ser causa de rotura prematura de membranas ovulares, corioamnionitis e infecciones del recién nacido, como conjuntivitis y neumonía perinatal. A nivel del sexo masculino es agente causal de uretritis, proctitis, prostatitis, epididimitis y artritis reactiva. La uretritis anterior aguda está caracterizada por: exudado o corrimiento, disuria, prurito uretral, eritema del meato uretral y en ocasiones hematuria. Es causa de estrechez uretral. Cuando afecta la uretra posterior agrega poliaquiuria, hematuria y la infección puede extenderse a la próstata, vesículas seminales y epidídimo, manifestándose con una asimetría escrotal en hombres. La mayoría de las veces al igual que en la mujer cursa de manera asintomática; pero puede ser causa de proctitis causando tenesmo, ardor, dolor, prurito anal y exudado purulento. Tanto en el hombre como en la mujer puede producir infecciones extragenitales; causando conjuntivitis y faringitis, al igual que gonococo. (1,4)

En los pacientes infectados con *C. trachomatis*, no tratados existe la posibilidad de aclaramiento de la infección, más rápido en el primer año y más aún los primeros 3 meses, en comparación con en el segundo y tercero año. Durante el primer año casi la mitad de las mujeres con infecciones asintomáticas, en una población de baja prevalencia, elimina la infección sin tratamiento. En las mujeres, la duración prolongada de la infección no tratada es un grave peligro, ya que como vimos anteriormente puede dar lugar a complicaciones y secuelas como EIP, embarazo ectópico, (factor de infertilidad tubárica) por lo que es necesario identificar y tratar esta infección teniendo un alto grado de sospecha clínico y bajo umbral de tratamiento ante dicha posibilidad de infección. (2)

En general, ***Neisseria Gonorrhoeae*** comienza siendo una infección de la uretra y el cuello uterino que puede propagarse a las glándulas y órganos vecinos por vía ascendente; pero, en ocasiones, la infección local primitiva puede ser extragenital produciendo cuadros de conjuntivitis, oftalmía, faringitis y anorrectitis. La infección sintomática de la gonococcia se localiza en la mucosa que haya servido de puerta de entrada al gonococo, produciendo sobre todo cuadros clínicos no complicados de uretritis en el varón y cervicitis en la mujer. La rectitis y la faringitis se producen en ambos sexos relacionados con contactos sexuales anales o bucales, generalmente son asintomáticos. El período de incubación es de 2 a 8 días. En la mujer la uretritis y la endocervicitis ocasionan disuria y flujo vaginal profuso, blanco cremoso a amarillento, inodoro y no irritante. En ocasiones, además, puede comprometer la glándula de Bartolino formando un absceso a su nivel. En prepúberes puede provocar vulvovaginitis. La infección puede extenderse al endometrio, trompas de Falopio e incluso al peritoneo, siendo uno de los agentes causales de la EIP. Se plantea que, hasta un 50% de las mujeres son asintomáticas. La infección por esta bacteria es capaz de generar múltiples secuelas como: endometritis crónica, artritis, endocarditis, perihepatitis gonocócica (síndrome de Fitz-Hugh-Curtis) y es uno de los principales agentes causales de esterilidad. (1,4)

Durante el embarazo se asocia a parto de pretérmino, rotura prematura de membranas y corioamnionitis. La conjuntivitis gonocócica puede aparecer en el/la RN (oftalmia neonatorum), infectándose al pasar por el canal del parto. De no tratarse puede ocasionar ceguera. Se manifiesta por secreción purulenta a nivel ocular. Para evitar esta infección se instila en forma profiláctica a todo RN colirio de nitrato de plata al 1% en

solución acuosa o eritromicina al 0.5% gotas o ungüento oftálmico. En el hombre, se manifiesta en su forma típica, por una uretritis anterior aguda caracterizada por: exudado purulento o corrimiento, disuria, prurito uretral, eritema del meato uretral y en ocasiones hematuria. Es causa de estrechez uretral. Cuando afecta la uretra posterior agrega poliaquiuria, hematuria y la infección puede extenderse a la próstata, vesículas seminales y epidídimo, manifestándose con una asimetría escrotal. (1,4)

Hasta en un 10% de los casos la infección es asintomática, aunque de todas formas son personas transmisoras de la enfermedad. La gonorrea es causa de esterilidad masculina. Existen otras localizaciones extragenitales que dependen de las prácticas sexuales como la proctitis; la cual puede ser asintomática o causar tenesmo, ardor, dolor, prurito anal y exudado purulento, y faringitis gonocócica; la cual generalmente es asintomática o presenta una faringitis exudativa o una adenitis. (1,4)

Dentro del grupo de microorganismos constituido por **Mycoplasma** y **Ureaplasma**, se encuentran *M. hominis* y *M. genitalium*, y el género *Ureaplasma* spp. con sus dos biovariedades *U. parvum* y *U. urealyticum*. Estos microorganismos, además de colonizar normalmente las mucosas urogenitales de las personas sanas sexualmente activas, se asocian con infecciones urogenitales en el hombre y la mujer, además de producir patología infecciosa que afecta al embarazo, feto y neonato. (1,6)

M. spermatophilum y *M. penetrans* (especie estrictamente asociada a la posibilidad VIH) son también colonizadores, pero se desconoce el tipo de implicancia clínica. *Ureaplasma* spp. es causa de uretritis y prostatitis crónicas en proporciones aún no bien establecidas, a diferencia de *M. genitalium* que tiene un papel indiscutible en la uretritis aguda en ambos sexos, así como una fuerte asociación con la cervicitis, endometritis y EIP. *Ureaplasma* spp. se asocia en la mujer embarazada con corioamnionitis, crónica y silente y a complicaciones maternas, como aborto, rotura prematura de membranas, parto pretérmino y endometritis postparto. (1,4)

La infección por **Trichomonas vaginalis** puede comprometer: vagina, cuello uterino y uretra en la mujer, uretra y próstata en el hombre. Entre el 70% y 85% de las personas infectadas son asintomáticas. En la mujer, la infección sintomática más frecuente es la presencia de flujo vaginal acompañado de irritación vulvar; el flujo se caracteriza por ser seroso o espumoso, de color amarillento o grisáceo, maloliente; que puede acompañarse de prurito, disuria, irritación vulvar y dispareunia. En mujeres

embarazadas puede causar rotura prematura de membranas, parto prematuro y bajo peso al nacer. En el hombre, la infección es poco frecuente; pero aumenta en mayores de 30 a 40 años. Suele ser asintomática, ocasionando esporádicamente cuadros de uretritis moderada, persistente, que no responde al tratamiento sintomático (antibacteriano) de uretritis de otras etiologías. También puede ocasionar epididimitis y prostatitis. (1,4)

DIAGNÓSTICO

La detección de la infección por **Chlamydia trachomatis** es de sospecha clínica y en la práctica en la mayoría de los casos no se realiza confirmación diagnóstica mediante pruebas de laboratorio. Ello se debe, a que su aislamiento mediante cultivos celulares o su confirmación mediante técnicas serológicas, es dificultoso y de elevado costo, con una sensibilidad diagnóstica variable. Su confirmación mediante técnicas serológicas no es de utilidad diagnóstica. La amplificación de ácidos nucleicos (NAATs) son los de mayor sensibilidad, especificidad (99%) y rapidez, para confirmar el diagnóstico. Estas técnicas deben estar validadas para la muestra a utilizar. Actualmente pueden realizarse en primera orina de la mañana, muestras vaginales, endocervicales, muestras uretrales. En los últimos años, en nuestro medio, se han utilizado test inmunocromatográficos para el diagnóstico de *C. trachomatis*, a partir de muestras uretrales o cervicales (exudado uretral y cervical). Sin embargo, su uso es desaconsejado, dado que presentan baja sensibilidad (60%) y especificidad diagnóstica (60%-70%). Las técnicas de Inmunofluorescencia Directa (IFD) también son empleadas en nuestro medio. Permiten detectar la presencia de *C. trachomatis* en las muestras uretrales o cervicales. Esta técnica es costosa, técnico dependiente y requiere, un microscopio de inmunofluorescencia, experiencia en su lectura e interpretación. Presenta además como desventaja la presencia de falsos negativos, por lo cual no descarta la infección por *C. trachomatis*. Esto ha llevado a la realización de tratamiento empírico en la mayoría de los casos, y por ende a un desconocimiento epidemiológico en Uruguay, del real impacto de *C. trachomatis* en las diferentes patologías en las que puede estar involucrado este agente. (1,7)

Toda paciente con una infección por *C. trachomatis* debe ser estudiado/a para otras ITS: gonococo, sífilis y VIH. Así como también, se debe evaluar si está vacunado/a o si es candidato/a a la vacunación para HPV y VHB. (1)

Tamizaje en asintomáticos

De estar disponibles técnicas diagnósticas de elevada sensibilidad y especificidad (mayor 95%), se recomienda realizar tamizaje periódico en poblaciones con mayor exposición o donde el diagnóstico y tratamiento previene las secuelas.

Se recomienda, tamizaje anual en: mujeres menores de 25 años que han iniciado las relaciones sexuales, mujeres mayores de 25 años con mayor exposición (múltiples parejas sexuales y uso irregular de condón), hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras/es sexuales y personas con VIH. Post exposición de víctimas de abuso sexual. (1)

Los resultados de ensayos de sensibilidad, en aislamientos de **Neisseria Gonorrhoeae** remitidos por laboratorios de diagnóstico bacteriológico, en el laboratorio de microbiología clínica de la Facultad de Química, indican la existencia de infecciones genitales causadas por cepas con alta resistencia a ciprofloxacina y con cepas de alta resistencia a azitromicina, en nuestro país. Las muestras recibidas por este laboratorio provienen mayoritariamente de los pacientes con mala evolución y fracaso al tratamiento, lo que dificulta la generalización de los hallazgos. (1,7)

El diagnóstico se sospecha por la clínica y por la noción epidemiológica. Dado que es una bacteria exigente, no es fácil cultivarla y aislarla. Para realizar el diagnóstico etiológico debemos tener en cuenta:

- La toma de la muestra se debe realizar antes de la higiene local, sin irrigaciones ni aplicaciones previas de tratamiento en las últimas 48 horas.
- En la mujer, obtener el material para estudio del canal endocervical (con la ayuda de un espéculo), de la uretra, de mucosa rectal o faringe. No debe hacerse toma de la vagina (excepto en prepúberes) ni del canal anal.
- En el hombre, la muestra uretral se toma en la mañana antes de la primera micción. En presencia de proctitis o anorectitis se toma muestra rectal.

Para el diagnóstico de la uretritis masculina, el examen directo con coloración de Gram muestra abundantes polimorfonucleares, diplococos Gram negativos en forma de granos

de café intra y extracelulares, lo que es muy sugestivo y a menudo suficiente para el diagnóstico. Con una buena técnica la sensibilidad y especificidad del frotis del exudado uretral es superior al 95%. En cambio, en la mujer la sensibilidad es menor al 60% y no es suficientemente específico. (7)

Existen técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (PCR) útiles para el diagnóstico, pero son costosas. Éstas, permiten un diagnóstico rápido tanto en sintomáticos como asintomáticos y pueden aplicarse a muestras uretrales, endocervicales o de orina. El cultivo se recomienda realizar siempre ya que certifica el diagnóstico, especialmente en mujeres y niñas. Además, permite conocer la sensibilidad a los antibióticos. El cultivo es imprescindible realizarlo cuando existe falla al tratamiento empírico. El diagnóstico diferencial se plantea con cervicitis y uretritis de otras etiologías, especialmente por *C. trachomatis*. En un alto porcentaje de casos existen infecciones mixtas por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*. (1,7)

Todo/a paciente con una infección gonocócica debe ser testeado para otras ITS: clamidia, sífilis y VIH. Así como, evaluar si está vacunado/a o si es candidato/a a vacunación para VPH y VHB. La gonococcia es una enfermedad de declaración obligatoria. (7)

Tamizaje en asintomáticos

Se recomienda realizar tamizaje periódico con amplificación de ácidos nucleicos o por cultivo en poblaciones con mayor exposición o donde el diagnóstico y tratamiento previene las secuelas:

La recomendación es anual en: mujeres menores de 25 años que han iniciado las relaciones sexuales, mujeres mayores de 25 años con mayor exposición (múltiples parejas sexuales y uso irregular de condón), hombres que tienen sexo con hombres, personas con VIH. Y cada 6 – 12 meses en: hombres que tienen sexo con hombres, múltiples parejas sexuales y trabajadoras/es sexuales. Post exposición: víctimas de abuso sexual. (1,7)

El diagnóstico microbiológico de las infecciones causadas por **Mycoplasmas** urogenitales mediante cultivos es dificultoso, se realiza en medios de cultivo especiales (comercializados en los últimos años) y como pueden estar presentes como comensales o patógenos, deben usarse criterios cuantitativos para interpretar los cultivos de

muestras urogenitales de adultos. La detección de estos microorganismos mediante la amplificación de ácidos nucleicos, con técnicas de biología molecular comercializadas o desarrolladas en los laboratorios, es el método diagnóstico más recientemente desarrollado, sin embargo, aún no se encuentran validados para utilización. En nuestro país, ninguno de los 2 métodos se encuentra disponibles. Existen disponibles algunos reactivos comerciales para el diagnóstico de *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, con los que es posible aislar, identificar y titular dichos micoplasmas genitales, basándose en las propiedades metabólicas específicas de cada microorganismo. La titulación se basa en el principio de diluciones en medio líquido, adquiriendo valor diagnóstico títulos mayores o iguales a 10⁴ UCC (Unidad de Cambio de Color). De acuerdo a diferentes reportes, dichos métodos tienen una sensibilidad y especificidad que oscila entre 65%-70% y 70%-80%. En Uruguay son los actualmente empleados para el diagnóstico de micoplasmas genitales. Las muestras adecuadas para el estudio de la uretritis en el hombre son el exudado uretral y para el estudio de la prostatitis crónica los exudados uretral y semen. En la mujer, el exudado endocervical o la orina son muestras adecuadas para el diagnóstico de cervicitis por *M. genitalium*, mientras que las muestras para el diagnóstico de endometritis y EIP deben obtenerse por métodos invasivos (laparoscopia o durante la cirugía). Se destaca que como los micoplasmas se adhieren a las células, las mejores muestras urogenitales para detectar micoplasmas genitales, son las que contienen células epiteliales: ej. uretra, endocervix y vagina, recogidas raspando con hisopo vigorosamente la mucosa y extrayendo células. La serología no tiene indicación para el diagnóstico de micoplasmas urogenitales. (1,7)

La infección por ***Trichomonas vaginalis*** se sospecha por el cuadro clínico. Un pH > 5 es otro elemento orientador. El exudado vaginal con el examen en fresco, por microscopía directa de las secreciones cervicales, vaginales o uretrales, diluidas en suero fisiológico, pone en evidencia los trofozoitos de *T. vaginalis*, en un 60% de casos. Es una prueba rápida y de bajo costo, por lo que es el método más frecuentemente empleado, a pesar de su baja sensibilidad, que es más baja aun (20%), si se retrasa la evaluación de la muestra (a partir de 1 hora de la toma). La sensibilidad diagnóstica mejora con la realización de cultivos especiales; no presentes en nuestro medio. Actualmente se dispone de pruebas rápidas para *T. vaginales*, que son de alta sensibilidad y especificidad 70%-85% y 99% respectivamente. Éstas son ensayos

inmunocromatográficos directos, ya que buscan antígenos específicos de *T. vaginalis* en la muestra. Estas pruebas tienen aplicación en policlínicas de atención primaria en las que rápidamente se puede tener una confirmación diagnóstica. Esto permite realizar el tratamiento específico. También pueden ser usadas en los laboratorios de análisis clínicos para aumentar la sensibilidad del estudio parasitológico directo, o en aquellos estudios en que las muestras estudiadas sean derivadas de otros centros asistenciales. El test NAATs es sensible y específico, y debería realizarse ante pruebas al estudio fresco negativo, o fracaso terapéutico. (1,7)

Toda mujer con una tricomoniasis debe ser testeada para otras ITS: clamidia, gonococo, sífilis y VIH.

Tamizaje en asintomáticos

Se recomienda realizar tamizaje mediante estudio inmunocromatográfico y/o en el exudado de control rutinario, anual: mujeres con VIH, y trabajadoras/es sexuales. (1)

COMPLICACIONES

Un 30% de las mujeres con infecciones no tratadas de **C. trachomatis** desarrollarán EIP. Independientemente de la intensidad de los síntomas, las consecuencias de EIP son graves. Si no se trata, el 20% de las mujeres que tienen EIP sintomática podrían llegar a ser infértiles; 18% experimentarán dolor pélvico debilitante y crónico; y el 9% tendrán un embarazo ectópico poniendo en peligro su vida. Otras complicaciones son el embarazo ectópico, la artritis reactiva adquirida sexualmente (SARA) <1% y Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis (EIP y perihepatitis). Además, *C. trachomatis* es un cofactor para la infección por VIH, aumentando tanto la susceptibilidad e infectividad. No brinda inmunidad sostenida. (1,2)

Las infecciones del recto son normalmente asintomáticas, sin embargo, pueden causar secreción anal y malestar anorrectal y progresar a proctocolitis. La tasa de infección rectal en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) se ha estimado entre el 3% y el 10,5%. Se ha informado una prevalencia del 8,4% de *C. trachomatis* anorrectal en las mujeres y casi todas (94,5%) también tenían infecciones urogenitales. La infección

faríngea por *C. trachomatis* suele ser asintomática, pero puede presentarse con odinofagia leve. (1,2)

Las infecciones oculares pueden causar conjuntivitis en los recién nacidos y adultos, y dar lugar a conjuntivitis crónica y persistir por varios meses, cuando no se tratan. Los recién nacidos de madres a través de un canal de parto infectado pueden llegar a ser colonizados y desarrollar conjuntivitis y/o neumonía. El riesgo de transmisión vertical para un recién nacido es 50 a 75%. (1,2)

El linfogranuloma venéreo es una enfermedad ulcerosa invasiva causada por los serotipos L1, L2 o L3 de *C. trachomatis*. Desde 2003, los brotes de LGV se han verificado entre los HSH, en especial en VIH positivos. La mayoría presentan proctitis, tenesmo, secreción anorrectal (a menudo con sangre) y malestar, diarrea o hábitos intestinales alterados. Debido a las similitudes entre LGV y la enfermedad inflamatoria del intestino, el LGV debe ser considerado como un diagnóstico diferencial en pacientes con proctitis o síntomas relacionados con él, especialmente entre hombres VIH positivos. Ahora se sabe que aproximadamente el 25% de las infecciones LGV puede ser asintomática pero estos pacientes actúan como reservorio y al no ser detectados fácilmente suelen perderse. (2,7)

Respecto al **Gonococo**, la conjuntivitis gonocócica en el adulto es una infección grave y poco frecuente producida por *Neisseria Gonorrhoeae* y que se manifiesta, por lo general, como una conjuntivitis purulenta hiperaguda. Suele estar asociada a actos sexuales con contacto directo con secreciones genitourinarias. El diagnóstico clínico es difícil debido a la confusión con otras entidades que afectan a la conjuntiva como pueden ser las conjuntivitis adenovíricas sobreinfectadas en epidemias o procesos autoinmunes con queratolisis marginal. Sobre la base de la experiencia con otros microbios que han desarrollado resistencia antimicrobiana rápidamente, existe una base teórica para la terapia de combinación que utiliza dos antimicrobianos con diferentes mecanismos de acción (p. Ej., Una cefalosporina más azitromicina) para mejorar la eficacia del tratamiento y, potencialmente, retardar la aparición y diseminación de Resistencia a las cefalosporinas. Tratamiento sugerido Ceftriaxona 1g IM + Azitromicina 1g VO. (4)

La infección gonocócica diseminada (DGI, por sus siglas en inglés) con frecuencia produce lesiones cutáneas acrales petequiales o petequiales, poliartralgia asimétrica, tenosinovitis o artritis séptica oligoarticular. La infección se complica ocasionalmente por la perihepatitis y, raramente, por endocarditis o meningitis.

Las cepas de *N. gonorrhoeae* que causan DGI pueden causar una inflamación genital mínima. Si se sospecha de DGI, deben recogerse y procesarse muestras de NAAT o de cultivos de sitios urogenitales y extragenitales, según corresponda, además de muestras de sitios de infección diseminados (por ejemplo, piel, líquido sinovial, sangre y el SNC). Todos los aislamientos de *N. gonorrhoeae* deben analizarse para determinar su susceptibilidad antimicrobiana.

Infecciones gonocócicas en neonatos. El examen prenatal y el tratamiento de mujeres embarazadas es el mejor método para prevenir la infección por *Gonococo* en los recién nacidos. La infección gonocócica entre los neonatos se debe a la exposición perinatal al cuello uterino infectado de la madre. Generalmente es una enfermedad aguda que se manifiesta 2 a 5 días después del nacimiento. La prevalencia de la infección entre los bebés depende de la prevalencia de la infección entre las mujeres embarazadas, si las mujeres embarazadas son examinadas y tratadas por gonorrea y si los recién nacidos reciben profilaxis oftalmológica. Las manifestaciones más graves de la infección por *N. gonorrhoeae* en los recién nacidos son la oftalmía neonatal y la sepsis, que pueden incluir artritis y meningitis. Las manifestaciones menos graves incluyen rinitis, vaginitis, uretritis e infección en los sitios de monitoreo fetal.

M. genitalium se encuentra en el cuello uterino y / o el endometrio de las mujeres con EIP. *M. genitalium* se encuentra en el cuello uterino y / o el endometrio de las mujeres con EIP con más frecuencia que en las mujeres sin EIP, y la endosalpingitis se desarrolla en primates no humanos después de la inoculación con *M. genitalium*, lo que sugiere que este organismo puede causar EIP. *M. genitalium* ha sido detectado en 2% –22% de los casos de EIP (mediana: 10%) dependiendo del contexto, pero la frecuencia con la que las mujeres infectadas por *M. genitalium* experimentan EIP ha sido estudiada. Si bien un estudio en Suecia informó un aumento sustancial en el riesgo de EIP postabortal en mujeres con *M. genitalium*, la proporción de mujeres con *M. genitalium* positivas que posteriormente experimentaron EIP en otros dos estudios fue relativamente baja (<5%), y las pruebas de los estudios serológicos que evalúan la asociación de EIP con anticuerpos contra *M. genitalium* son inconsistentes. En general,

la evidencia sugiere que *M. genitalium* puede causar EIP, pero que esto ocurre con menos frecuencia que con *C. trachomatis*.

Unos pocos estudios epidemiológicos han encontrado que las mujeres con infertilidad por factor tubárico tienen más probabilidades de tener anticuerpos contra *M. genitalium* que las mujeres fértiles, lo que sugiere que este organismo podría causar infertilidad femenina. Sin embargo, se necesita más investigación. Sobre la base de ciertos informes, *M. genitalium* se identificó de forma infrecuente en mujeres que experimentaron resultados adversos del embarazo, pero se asoció con un mayor riesgo de parto prematuro en un estudio de EE. UU. Y otro peruano. Los datos son escasos con respecto a *M. genitalium* y el embarazo ectópico.

En la mujer la **tricomoniasis** está asociada a adenitis inguinal, piosalpingitis, endometritis, uretritis, vaginitis, cervicitis, EIP e infertilidad tubárica. En las mujeres embarazadas, predispone a la rotura prematura de membranas (debido a la inducción de citocinas proinflamatorias producidas por el sistema inmune al atacar a *T. vaginalis*), lo que lleva a entrar en trabajo de parto pretérmino y a bajo peso al nacer. Durante el parto, las mujeres infectadas pueden transmitir el parásito verticalmente al recién nacido, produciéndole una infección genitourinaria o una neumonía neonatal. En individuos que practican el sexo oral ha habido informes del parásito en las vías respiratorias bajas, produciendo neumonía.

En cuanto a las complicaciones incluyen: uretritis, balanopostitis, prostatitis, cistitis, epididimitis y esterilidad; esta última se produce al unirse *T. vaginalis* a la cola y la cabeza del espermatozoide, limitando su motilidad. En la actualidad hay una controversia respecto a la relación entre la tricomoniasis en varones y la predisposición a padecer cáncer de próstata existiendo bibliografía en ambos sentidos por lo que todavía constituye un tema controversial. (8)

PARACLÍNICA

Chlamydia trachomatis

- Pruebas de amplificación de ácido nucleico (Nucleic Acid Amplification Test o NAAT):

Muestras clínicas de **C. trachomatis** permiten la amplificación específica de ácidos nucleicos (ADN o ARN), son los métodos recomendados para ser utilizados para el diagnóstico, debido a su superior sensibilidad, especificidad, y la velocidad. En comparación con todas las otras técnicas de diagnóstico. Sólo si estas pruebas no están disponibles, el aislamiento de *C. trachomatis* en cultivo celular, o la identificación de *C. trachomatis* mediante ensayos de Inmunofluorescencia Directa (IFD) o inmunoensayos Enzimáticos (ELISA) se pueden utilizar para el diagnóstico de infección aguda por *C. trachomatis*. (2)

No hay evidencia acerca del período que debe transcurrir antes de realizar el testeo. Sin embargo, la experiencia clínica sugiere que puede obtenerse un resultado de NAAT positivo entre 1 a 3 días luego de la exposición a *C. trachomatis*. Los pacientes deben testearse ni bien se presenten, sin embargo, si hay sospecha de una exposición sexual durante las últimas dos semanas se debería repetir el NAAT Test dos semanas luego de la exposición. Para un desempeño adecuado de las características de todos los NAATs y otros métodos diagnósticos es crucial seguir precisamente las recomendaciones del fabricante en cuanto a la recolección, transporte y almacenamiento de las muestras, así como el desarrollo de ensayos específicos incluyendo controles de calidad internos y externos, nacionales o internacionales. (2)

La FDA, la recomienda principalmente para el diagnóstico. Los laboratorios deben utilizar NAAT capaces de detectar todas las variantes de *C. trachomatis* conocidos. (2)

- Points of care tests (POCT)

Testeos que pueden realizarse en el domicilio del paciente o en el consultorio. Proporcionan un resultado rápido, y el diagnóstico y el tratamiento posterior se pueden proporcionar en la misma visita a la clínica o incluso en lugares remotos. Son muy costosos en la región. Sin embargo, en comparación con el NAAT test, la sensibilidad de las actuales pruebas POCT, en su mayoría inmunocromatográficas, es claramente insuficiente. POCT actualmente disponible, no son recomendados en Europa. (2)

En resumen, los test que se realizan en la región son:

Anticuerpos:

- Chlamydia trachomatis Ac.IgA IFI

- Chlamydia trachomatis Ac.IgG IFI
- Chlamydia trachomatis Ac.IgM IFI

Antígenos:

- Chlamydia trachomatis Ag.PCR (NAAT) para detectar Ag en orina primer chorro en hombres y en hisopado vaginal en mujer.
- Chlamydia trachomatis antígeno IFD/ELISA.

Tipos de muestras

Muestras urogenitales:

La primera opción de especímenes recomendada para el diagnóstico de las infecciones por clamidia urogenitales con NAAT es el primer chorro de orina en hombres (hasta 20 ml 1 hora después de la micción previa) e hisopados vulvo-vaginales para las mujeres. Se pueden enviar hisopados secos vulvo-vaginales al laboratorio sin pérdida significativa de sensibilidad a través de auto-toma. Si se realiza el examen clínico, se tomará una muestra del cuello uterino. Sin embargo, según los últimos datos NAAT en muestra vulvo-vaginal por autotoma es igual de sensible. Debido a la sensibilidad subóptima, del primer chorro urinario en las mujeres sólo se debiera utilizar si otra opción no está disponible.

Muestras faríngeas, rectales y conjuntivales: El NAAT test es el preferido para el diagnóstico en estas muestras. Sin embargo su sensibilidad y especificidad pueden ser más bajos comparándolos con los test en muestras urogenitales. Las muestras faríngeas y rectales deben considerarse siempre en HSH y en los heterosexuales según factores de riesgo. Debido al aumento de las infecciones rectales por LGV, especialmente en los HSH, se recomienda identificar a éstos a través del tamizaje de todos los HSH que reportan el sexo anal receptivo en los 6 meses anteriores a la infección por Chlamydia anorrectal con un NAAT positivo.

Muestras de semen: Hay una buena correlación entre la positividad del primer chorro de orina y la positividad de semen, si bien es muy difícil excluir que la C. trachomatis detectada en el semen no proviene de la uretra. Por ende, las pruebas en las muestras de semen no se recomiendan.

La serología no se recomienda para la detección o diagnóstico de infecciones agudas *C. trachomatis* anogenital no complicada. En muchos pacientes, sólo las infecciones invasivas *C. trachomatis* dará lugar a niveles detectables de anticuerpos, además los niveles de anticuerpos pueden seguir siendo positivos durante años, así como diferir entre las personas. Sin embargo, cuando NAAT test no está disponibles, la detección de anticuerpos específicos a *C. trachomatis* puede apoyar el diagnóstico de la enfermedad invasiva como el LGV que involucra ganglios linfáticos y la neumonía neonatal (*C. trachomatis* IgM específica) que como vimos son complicaciones o variantes de la infección por éste germen.

Neisseria Gonorrhoeae

Se debe realizar un diagnóstico microbiológico específico de la infección por *N. gonorrhoeae* en todas las personas con riesgo o sospecha de tener gonorrea; un diagnóstico específico puede potencialmente reducir las complicaciones, reinfecciones y transmisión. Se dispone de cultivo y NAAT para la detección de infección genitourinaria con *N. gonorrhoeae*; el cultivo requiere muestras de hisopos endocervicales (mujeres) o uretrales (hombres). NAAT permite la variedad más amplia de tipos de muestras aprobadas por la FDA, que incluyen frotis endocervicales, frotis vaginales, frotis uretrales (hombres) y orina (tanto de hombres como de mujeres). El cultivo está disponible para la detección de infección gonocócica rectal, orofaríngea y conjuntival, pero NAAT no está aprobado por la FDA para su uso con estas muestras. La sensibilidad de NAAT para la detección de *N. gonorrhoeae* en sitios anatómicos urogenitales y no genitales es superior al cultivo, pero varía según el tipo de NAAT. En los casos de fracaso del tratamiento sospechado o documentado, los médicos deben realizar pruebas de sensibilidad antimicrobiana y de cultivo porque las pruebas de no cultivo no pueden proporcionar resultados de susceptibilidad antimicrobiana. Debido a que *N. gonorrhoeae* tiene exigentes requisitos de crecimiento nutricional y ambiental, se alcanzan tasas de recuperación óptimas cuando las muestras se inoculan directamente y cuando el medio de crecimiento se incuba rápidamente en un ambiente de CO₂ incrementado. Hay varios sistemas de transporte de hisopos no nutritivos disponibles que pueden mantener la viabilidad gonocócica hasta 48 horas a temperaturas ambiente. Debido a su alta especificidad (> 99%) y sensibilidad (> 95%), una tinción de Gram de las secreciones uretrales que muestra leucocitos polimorfonucleares con diplococos

gramnegativos intracelulares puede considerarse diagnóstico de infección con *N. gonorrhoeae* en hombres sintomáticos. Sin embargo, debido a la menor sensibilidad, una tinción de Gram negativa no debe considerarse suficiente para descartar una infección en hombres asintomáticos. La detección de la infección con tinción de Gram de muestras endocervicales, faríngeas y rectales también es insuficiente y no se recomienda. La tinción de MB / GV de las secreciones uretrales es una prueba diagnóstica alternativa en el punto de atención con características de rendimiento similares a la tinción de Gram. La presunta infección gonocócica se establece al documentar la presencia de glóbulos blancos que contienen diplococos color púrpura intracelular en frotis de MB / GV. (4)

Mycoplasmas y Ureaplasma

El diagnóstico microbiológico de las infecciones causadas por micoplasmas urogenitales mediante cultivos es dificultoso, se realiza en medios de cultivo especiales (comercializados en los últimos años) y como pueden estar presentes como comensales o patógenos, deben usarse criterios cuantitativos para interpretar los cultivos de muestras urogenitales de adultos. La detección de estos microorganismos mediante la amplificación de ácidos nucleicos, con técnicas de biología molecular comercializadas o desarrolladas en los laboratorios, es el método diagnóstico más recientemente desarrollado, sin embargo, aún no se encuentran validados para utilización. En nuestro país ninguno de los 2 métodos se encuentra disponibles.

Existen disponibles algunos reactivos comerciales para el diagnóstico de *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, con los que es posible aislar,

identificar y titular dichos micoplasmas genitales, basándose en las propiedades metabólicas específicas de cada microorganismo. La titulación se basa en el principio de diluciones en medio líquido, adquiriendo valor diagnóstico títulos mayores o iguales a 104 UCC (Unidad de Cambio de Color). De acuerdo a diferentes reportes, dichos métodos tienen una sensibilidad y especificidad que oscila entre 65%-70% y 70%-80%. En Uruguay son los actualmente empleados para el diagnóstico de micoplasmas genitales. (1,4)

Las muestras adecuadas para el estudio de la uretritis en el hombre son el exudado uretral y para el estudio de la prostatitis crónica los exudados uretral y semen.

En la mujer, el exudado endocervical o la orina son muestras adecuadas para el diagnóstico de cervicitis por *M. genitalium*, mientras que las muestras para el diagnóstico de endometritis y enfermedad inflamatoria pélvica deben obtenerse por métodos invasivos (laparoscopia o durante la cirugía). (1,4)

Se destaca que como los mycoplasmas se adhieren a las células, las mejores muestras urogenitales para detectar mycoplasmas genitales, son las que contienen células epiteliales: ej. uretra, endocervix y vagina, recogidas raspando con hisopo vigorosamente la mucosa y extrayendo células.

La serología no tiene indicación para el diagnóstico de micoplasmas urogenitales. (1,2,4,16)

Trichomona Vaginalis

En el caso de la mujer, la muestra de elección para la búsqueda del parásito es el fluido vaginal, mientras que en el hombre lo es el semen, por su mayor sensibilidad, aunque los métodos diagnósticos para este grupo son más limitados. El método más apropiado, debido a su sensibilidad (98%) y especificidad (100%), es el cultivo en los caldos de Roiron y de Diamond. Para evitar el crecimiento de otros microorganismos se añaden al caldo antibióticos y fungicidas. Es un proceso de bajo costo y solo es necesario un inóculo de 300 a 500 tricomonas/mL. El mayor inconveniente es el tiempo de incubación, que oscila entre dos y siete días. Otro dispositivo para cultivar *T. vaginalis*, con sensibilidad del 87% y especificidad del 100%, es el InPouch® TV, que ofrece ventajas como su facilidad de manejo y su capacidad de inhibir el crecimiento de levaduras, mohos, bacterias y otros microorganismos comensales; este método es más eficaz que el examen microscópico directo y se considera que es la técnica más barata, rápida y fácil de llevar a cabo cuando se utiliza en orina o en muestras de exudado vaginal o uretra; el rendimiento de esta prueba depende del entrenamiento de la persona encargada de hacerla, y se debe realizar idealmente en las primeras dos horas de obtenida la muestra, pues *T. vaginalis* pierde movilidad con el correr del tiempo, dificultando así su reconocimiento. También es útil la tinción de Papanicolaou, pero

tiene baja sensibilidad. La reacción en cadena de polimerasa (PCR) ha dado resultados satisfactorios en secreción vaginal y orina, con altas sensibilidad y especificidad, pero es un método con grandes limitaciones debido a su alto costo. Las técnicas inmunológicas clásicas de EIA (enzimoinmunoanálisis) e IFD (inmunofluorescencia directa) tienen menor sensibilidad que el cultivo o que las técnicas moleculares como la PCR, por lo que son poco usadas, pero son una opción más para el diagnóstico de la infección. (8)

TRATAMIENTO

Debemos utilizar para el tratamiento de **Chlamydia trachomatis** fármacos con penetración intracelular. *Azitromicina* tiene como ventaja su eficacia, larga vida media, fácil administración y ser activa frente a gonococo (a dosis de 2g). Se han detectados cepas resistentes en algunos estudios internacionales, por lo que se recomienda, aunque no existen estudios epidemiológicos en nuestro medio, repetir la dosis a la semana. *Doxiciclina* tiene la desventaja de la necesidad de tratamiento por 7 días y la resistencia del gonococo. *Eritromicina*, presenta como desventaja es su forma de administración. En la mujer embarazada están contraindicadas las tetraciclinas o doxiciclina, por lo que el régimen recomendado sería el de eritromicina o azitromicina. (1)

Recomendación: (1)

- De elección: Azitromicina 1gr vo (dosis única) – repetir igual dosis a los 7 días.
- Alternativo: Doxiciclina 100mg c/12hs vo, por 7 días. Levofloxacina 500mg día vo, por 7 días. Eritromicina 500mg c/6hs v0, por 7 días.
- Embarazadas:
De elección: Azitromicina 1gr vo (dosis única) – repetir igual dosis a los 7 días.
Alternativo: Eritromicina 500mg c/6hs v0, por 7 días.

Aún no hay evidencia de resistencia a antibióticos terapéutico en cepas de *C. trachomatis* en humanos. Sin embargo, en los últimos años han surgido preocupaciones sobre los fracasos clínicos en *C. trachomatis* pacientes infectados tratados con

azitromicina en particular 1 g por vía oral única dosis. Algunos de estos fracasos del tratamiento pueden ser explicados por reinfección, mal cumplimiento o intolerancia al tratamiento, o a la no detección del ácido nucleico de *C. trachomatis* debido a la que el test de cura se realiza precozmente. Sin embargo, las razones de los fracasos de tratamiento restantes siguen sin estar claros. Una duración subóptima de la duración de la exposición a la azitromicina, luego de una dosis simple de 1 gr o un bajo nivel de absorción de azitromicina en algunos pacientes pueden ser algunas de las causas. (2)

Se debe asesorar a las y los pacientes en: no tener relaciones sexuales durante los 7 días siguientes al inicio de tratamiento y promover el tratamiento de los contactos sexuales de los últimos 60 días. (1)

Todos los contactos sexuales de los últimos 60 días deben ser evaluados y tratados con la noción del alto riesgo de transmisión y la frecuencia de formas asintomáticas. El tratamiento se debe realizar con el mismo esquema terapéutico aplicado al caso índice. (1) De la bibliografía internacional, se destaca el tratamiento de todos aquellos contactos sexuales de los últimos 6 meses desde el inicio de los síntomas, realizando el mismo tratamiento. De no poder examinar a alguno de estos, deberá realizarse tratamiento empírico. (7)

En el caso de oftalmia neonatal por *C. trachomatis* el tratamiento debe realizarse con eritromicina 50 mg/kg/día, dividido en 4 dosis por vía oral por 14 días o, azitromicina 20mg/kg/día, en una dosis día por 3 días. El método diagnóstico a utilizar es IFD en muestras de exudado conjuntival. Se ha informado un mayor riesgo de estenosis hipertrófica del píloro en RN tratados/as con eritromicina. Los padres deben recibir también tratamiento según la pauta. (1)

Estudios respecto a la infección por ***Neisseria Gonorrhoeae***, en el período 2013-2015, en 100 aislamientos estudiados, se observa 20% de resistencia a ciprofloxacina y 7,5% de resistencia a azitromicina. Todos los aislamientos son sensibles a ceftriaxona, si bien se observa un aumento gradual de 18 los valores de CIM, con un 5% de los aislamientos con CIM de 0.063 mg/L, valor que es considerablemente mayor que las CIM iniciales de 0.004 mg/L. Esto confirma la existencia de aislamientos con alta resistencia a ciprofloxacina y con resistencia a azitromicina. En tanto que el

aumento paulatino de CIM a ceftriaxona, hace necesario un seguimiento de la evolución de la sensibilidad a este antibiótico. (1)

El tratamiento antibiótico es eficaz para todas las localizaciones de infección (uretritis, cervicitis, proctitis, faringitis, prostatitis y otras formas extragenitales), ya que su eficacia supera el 95%. Los antibióticos recomendados son: *Azitromicina*, siendo también útil contra *Chlamydia*, *Mycoplasma* y *Ureaplasma*, microorganismos responsables de las uretritis no gonocócicas. Este antibiótico también se puede utilizar durante el embarazo. Una opción eficaz es ceftriaxona. Dado que existe resistencia identificada en nuestro medio a ciprofloxacina, no se recomienda su uso. (1)

Recomendación:

- De elección: Ceftriaxona 250mg IM + Azitromicina 1 g vo (dosis única).
- Alternativo: Azitromicina 2g vo en una dosis.

En otras localizaciones como la salpingitis, las infecciones deben ser consideradas como polimicrobiana y tratada como tal (referido en capítulo Enfermedad Inflamatoria Pélvica), al igual que la epididimitis aguda. La misma requiere 21 tratamientos antibióticos más prolongados y se recomienda referir al/a paciente al segundo nivel de atención. (1)

Se debe asesorar a las y los pacientes en: no tener relaciones sexuales durante los 7 días siguientes post tratamiento, ni promover el tratamiento de aquellos contactos sexuales de los últimos 60 días. Reconsultar si persiste con síntomas a los 7 días del tratamiento, ya que en este caso debe realizarse cultivo. (1)

En pacientes que persisten sintomáticos: confirmar que recibió tratamiento correcto, confirmar que se trataron sus contactos sexuales, realizar exudado con búsqueda de clamidia, gonococo, micoplasma y cultivo; post extracción de muestra, realice re tratamiento con ceftriaxona + azitromicina.

Se define como falla del tratamiento (en quien recibió tratamiento adecuado y no tuvo exposición sexual posterior): presencia de diplococos Gram negativos intracelulares en muestra tomada al menos 72hs después del tratamiento, cultivo positivo de muestra

tomada al menos 72hs después del tratamiento, y/o técnica de amplificación de ácidos nucleicos de muestra tomada al menos 2 a 3 semanas después del tratamiento.

Los contactos sexuales de los últimos 60 días deben ser identificados y tratados, aplicando el mismo plan terapéutico usado para el caso índice.

Clínicamente la oftalmia neonatal se presenta con: supuración purulenta y edema palpebral 48 horas post parto. Se recomienda toma de exudado para directo y cultivo, así como detección asociada de infección por *C. trachomatis*. El tratamiento, en caso de ser positivo para gonococo: ceftriaxona 50mg/kg intravenoso o intramuscular, dosis única. Si presenta factores de riesgo para infección sistémica para gonococo (prematuro, rotura prematura de membranas ovulares) o imposibilidad de seguimiento se recomienda repetir la dosis en forma diaria hasta obtener el resultado de hemocultivos.

(1)

Cabe resaltar que los géneros **Mycoplasma** y **Ureaplasma** carecen de una pared celular y por lo tanto los antibióticos dirigidos a la biosíntesis de la pared celular (por ej. beta-lactámicos incluyendo las penicilinas y cefalosporinas) son ineficaces contra este organismo. Teniendo en cuenta las dificultades diagnósticas, estos microorganismos deben sospecharse frente a uretritis y cervicitis recurrente y EIP; el tratamiento de la mayoría de estas infecciones se realizará en el contexto del manejo sindrómico.

Recomendación:

- De elección: Moxifloxacina 400mg vo, 7 días (tasa de curación 100%).
- Alternativos: Azitromicina 1g vo en una dosis (tasa de curación 50%-60%). Azitromicina 500mg vo una dosis, seguido de 250mg/día vo por 4 días (puede ser algo superior al régimen de dosis única). Doxiciclina 100mg c/12hs vo, 7 días (tasa de curación 50%).

Los regímenes de tratamiento recomendados en EIP, se basan en antibióticos que no son eficaces contra *M. genitalium* y *Ureaplasma* spp. Por lo tanto, se debería considerar como agente causal a estos microorganismos en los casos que no responden al

tratamiento en los 7-10 días. Esta es una de las situaciones clínicas en las que es importante establecer el diagnóstico microbiológico, para indicar el tratamiento. (4,15)

Tratamiento de elección: Moxifloxacina 400 mg-día durante 14 días.

Las parejas sexuales deben ser manejados de acuerdo con las directrices para los pacientes con uretritis no gonocócica, cervicitis y EIP. En nuestro país, en los lugares con acceso a pruebas diagnósticas para *M. genitalium* y *Ureaplasma spp.* el diagnóstico etiológico y el tratamiento de las infecciones identificadas en parejas deben ser consideradas para el tratamiento.

Consideraciones especiales son las personas VIH que tienen una infección de *M. genitalium* o *Ureaplasma spp.* deben recibir el mismo régimen de tratamiento como los pacientes VIH negativos.

Respecto a la infección por **Trichomona Vaginales**, la recomendación es:

- De elección: Metronidazol 2 g vo (dosis única). Tinidazol 2 g vo (dosis única).
- Alternativo: Metronidazol 500mg vo c/12hs, 7 día.

Se debe abstener de mantener relaciones sexuales, hasta que se complete el tratamiento de la paciente y sus parejas. (1,2,14)

PRONÓSTICO

Cuando nos referimos al pronóstico vital, hablamos fundamentalmente de la EIP. Respecto al pronóstico vital inmediato, son cuadros benignos en general sin riesgo, excepto los cuadros evolucionados y severos, así como en pacientes inmunodeprimidos. Un diagnóstico y tratamiento tardío, es la base principal de la mala evolución. La rotura de absceso tubo-ovárico, puede comprometer la vida de la paciente por provocar una peritonitis severa y la existencia de perihepatitis o síndrome de Fitz-Hugh-Curtis. Este cuadro consiste en la inflamación de la cápsula hepática y peritoneo abdominal con adherencias entre ellos, la paciente refiere dolor en hipocondrio derecho que aumenta con la inspiración, la tos y los movimientos.

Sin embargo, el pronóstico vital alejado se asocia a las complicaciones técnicas y la morbilidad que acarrea esta enfermedad.

Las secuelas a medio y largo plazo conllevan gran parte de la morbilidad en estas pacientes, y dependen de la demora en el diagnóstico y del tratamiento antibiótico. Las más frecuentes e importantes son:

- Esterilidad y embarazo ectópico ambas por daño tubárico. A mayor gravedad y número de episodios, mayor es la probabilidad de que aparezcan.
- Dolor pélvico crónico secundario al síndrome adherencial. Es motivo frecuente de consulta, solicitud de pruebas diagnósticas, prescripción de analgésicos e incluso baja laboral de ahí se desprenden gran parte los altos costos sociales. (10)

Respecto al resto de las enfermedades causadas por los gérmenes descritos, en general no acarrear riesgo vital, si funcional por la morbilidad en la evolución.

PROFILAXIS

Los pacientes con prueba de *C. trachomatis* positiva:

- Deben abstenerse del contacto sexual durante siete días después de que ellos y sus parejas hayan completado el tratamiento y sus síntomas hayan desaparecido.
- Deben recibir información acerca de su infección, incluyendo detalles sobre la transmisión, prevención y complicaciones. Se recomienda que se proporcione información tanto verbal como escrita. (2,12,13)
- Deben ser estudiados a fin de detectar otras ITS, incluido el VIH.
- Los contactos sexuales deben ser contactados y deben realizar los tests diagnósticos junto con el tratamiento y el asesoramiento para la infección por *C. trachomatis* y otras ITS. (13)
- Todos los contactos sexuales dentro de los 6 meses anteriores a la aparición de los síntomas o el diagnóstico idealmente deben ser evaluados, y tratados. (2)

TRABAJO DE CAMPO

Este trabajo ha sido realizado en conjunto por integrantes de la Clínica de Ginecología B y la Catedra de Laboratorio Clínico del Hospital de Clínicas.

INTRODUCCION

Resumiendo lo anteriormente expuesto, las ITS continúan siendo uno de los principales problemas de la salud pública a nivel mundial. El CDC calcula que hay aproximadamente 19 millones de nuevos casos de ITS por año en el mundo. La infección por *Chlamydia trachomatis* (Ct) es la ITS más reportada en los Estados Unidos con 1,8 millones de personas infectadas en el año 2012 siendo más frecuente entre personas de 14 a 24 años. Los datos epidemiológicos en nuestro medio son escasos no existiendo reportes formales de prevalencia en nuestro país.

Ct es una bacteria, parásito intracelular obligado de las células eucariotas con un ciclo de vida bifásico, patógeno exclusivo humano. La forma extracelular infectante, pero metabólicamente inerte, es el cuerpo elemental (350 nm) y la de replicación intracelular, el cuerpo reticulado (800 nm). Posee tropismo por el epitelio columnar del endocervix y del tracto genital superior, la conjuntiva, la uretra y el recto. Se han identificado 15 serovariantes de Ct asociados a 3 grupos principales de infecciones: linfogranuloma venéreo producido por las serovariantes L1, L2 y L3; tracoma ocular (endémico) por los serotipos A, B, Ba, y C; y las enfermedades de transmisión sexual e infecciones perinatales por los serotipos D a K. Dadas las características microbiológicas de este agente y su dificultad para el crecimiento en medios de cultivo comunes el diagnóstico etiológico tiene ciertas dificultades.

La presentación clínica es muy variable siendo la cervicitis la presentación clínica aguda más frecuente. Esta se manifiesta en general con flujo purulento o mucoso y sinusorragia. El cuello puede presentarse congestivo al examen físico. Chlamydia es capaz de producir además uretritis, proctitis, salpingitis aguda, EIP y/o perihepatitis. Cabe destacar que la mayoría de las veces se presenta como infecciones asintomáticas, otro elemento que dificulta su diagnóstico y control. Está bien documentada que la infección por Chlamydia no tratada puede causar EIP crónica, embarazo ectópico, abortos y esterilidad. Además, la infección por Chlamydia en el embarazo puede

resultar en infecciones congénitas (infección ocular, neumonía) o endometritis postparto. Debido a que las manifestaciones clínicas iniciales pueden ser escasas o nulas y sumando a las consecuencias adversas a largo plazo de la infección asintomática por este microorganismo es que en algunos países incluyen en sus políticas públicas el screening de Ct en franjas etarias donde la prevalencia es mayor al 3%. Varios programas de screening han demostrado disminuir la prevalencia de Ct y de EIP en la población. Las recomendaciones del CDC del año 2014 para el diagnóstico de Ct en el laboratorio recomienda el screening a mujeres sexualmente activas menores de 24 años y mayores de 24 años con factores de riesgo con técnicas de amplificación de ácidos nucleicos en muestras de exudado vaginal o primer chorro de orina, desaconsejando la inmunofluorescencia directa. El screening permite detectar todos aquellos casos asintomáticos para proporcionar un tratamiento oportuno y una disminución de las secuelas a largo plazo, disminuyendo los costos directos e indirectos asociados a la infección por Ct. El ministerio de Salud Pública del Uruguay en sus recomendaciones de diagnóstico, tratamiento y vigilancia de las ITS del año 2016 recomienda el tamizaje cuando la tecnología adecuada está disponible (sensibilidad y especificidad mayor al 95%) en mujeres menores de 25 años que hayan comenzado a tener relaciones sexuales, mayores a 25 años con múltiples parejas o uso irregular de métodos de barrera, trabajadoras sexuales, pacientes HIV positivas y en casos de esterilidad.

Las técnicas diagnósticas disponibles en nuestro medio para Ct son la Inmunofluorescencia directa (IFD) y técnicas de amplificación de ácidos nucleicos. La IFD es la técnica más usada actualmente en nuestro país. Es una técnica relativamente costosa, técnico dependiente y requiere un microscopio de inmunofluorescencia además de experiencia en su lectura e interpretación. Se le agrega a las desventajas su baja sensibilidad lo que no permite descartar la infección frente a resultados negativo. Las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos se basan en la PCR (*polymerase chain reaction*) o reacción en cadena de la polimerasa; cuyo objetivo es obtener un gran número de copias de un fragmento de ADN particular. El fundamento de la PCR es la repetición cíclica de tres reacciones simples, que varían sólo en cuanto a la temperatura de incubación. Estas son la desnaturalización del ADN, alineamiento de primers o cebadores y extensión o síntesis de la nueva hebra de ADN. Para esto se requiere básicamente una ADN polimerasa, cantidades elevadas de desoxirribonucleotidos trifosfato y dos oligonucleotidos cebadores o primers de hebra sencilla complementarios

de secuencia del ADN que queremos amplificar. Luego de realizar la PCR debemos realizar una técnica que nos permita detectar y analizar los productos de la misma. Para esto existen varias opciones y la técnica más utilizada en general es la electroforesis en gel. Los productos amplificados separados en el gel pueden visualizarse directamente con colorantes fluorescentes o mediante sondas marcadas. Más recientemente, se ha comenzado a utilizar, con fines diagnósticos, la tecnología de amplificación y detección en tiempo real o Real Time PCR (RT-PCR). Estos métodos se basan en la realización simultánea de la amplificación de una zona diana en estudio y el reconocimiento de ésta mediante hibridación que, a su vez, es detectada y cuantificada mediante el uso de diversos fluorocromos. Si bien son técnicas costosas se discute la posibilidad de disminuir costos a largo plazo minimizando complicaciones de la infección por Ct utilizando estas pruebas más sensibles y específicas como screening.

OBJETIVOS

El *objetivo general* es conocer la prevalencia para Ct en aquellas usuarias del Hospital de Clínicas que se asisten en la policlínica de ginecología y obstetricia.

Los *objetivos primarios*, serán caracterizar la población del estudio e identificar características asociadas a esta infección, evaluar la realización de screening de Ct en este centro, y poner a punto una nueva técnica de biología molecular no realizada hasta el momento en el Hospital de Clínicas.

Los *objetivos secundarios*, serán valorar la prevalencia de infección por otros gérmenes asociados a la infección por Ct, como ser *Neisseria Gonorrhoeae* (Ng), *Trichomonas Vaginalis* (TV), *Ureaplasma sp* y *Mycoplasma*, y la coinfección por estos gérmenes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo y transversal que se realizará en el período de noviembre de 2017 a mayo de 2018. Se incluyen en este estudio todas las pacientes que

consultan en la policlínica de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”, entre 16 y 60 años que acepten participar en el estudio. A todas las pacientes se les realiza el consentimiento informado. El trabajo fue aceptado por el Comité de Ética de este centro universitario. Se excluyen pacientes que fuera del rango etario descrito, y que no firmaron consentimiento informado.

Se recopilan datos relevantes en un formulario específico (anexo 1), donde las variables están previamente definidas. Este formulario fue completado por Médicos Residentes de Ginecología de la policlínica siguiendo el instructivo (anexo 2).

A todas las pacientes se les solicitó una muestra del primer chorro de orina que fue recolectado el día de la consulta y enviado al laboratorio con el formulario en un sobre y siguiendo las recomendaciones de transporte de material biológico.

Una vez en el laboratorio, la detección de Ct y NG se realiza con técnicas de biología molecular con el KIT Artus CT/NG (Qiagen) siguiendo las recomendaciones del fabricante. A estas muestras posteriormente se realizó una PCR multiplex para 5 agentes: *Ureaplasma parvum* (UP), *Ureaplasma urealyticum* (UU), *Mycoplasma hominis* (MH), *Mycoplasma genitalium* (MG) y *Trichomona vaginalis* (TV), en tiempo real utilizando el kit VIASURE Sexually Transmitted Diseases de Certest. Los resultados fueron recogidos y analizados en los programas Excel y R Studio.

RESULTADOS

Se recibieron 81 muestras de orina de mujeres que firmaron el consentimiento informado y contestaron la encuesta solicitada. Se destaca que fue posible utilizar para este trabajo 74 muestras dado que en 7 muestras se perdieron los datos.

Entre las 74 muestras se detectaron 3 casos de infección por *C. trachomatis*, con una prevalencia del **4,05%**. Cabe destacar que no se observaron diferencias significativas al considerar en el análisis la edad de los participantes, la presencia de síntomas genitales, el número de parejas sexuales en el último año, las infecciones genitales previas ni el uso de preservativo, si bien esta valoración no se encontraba dentro de los objetivos del estudio. Se destaca en cuanto a los Kits utilizados para la detección de Ct en orina

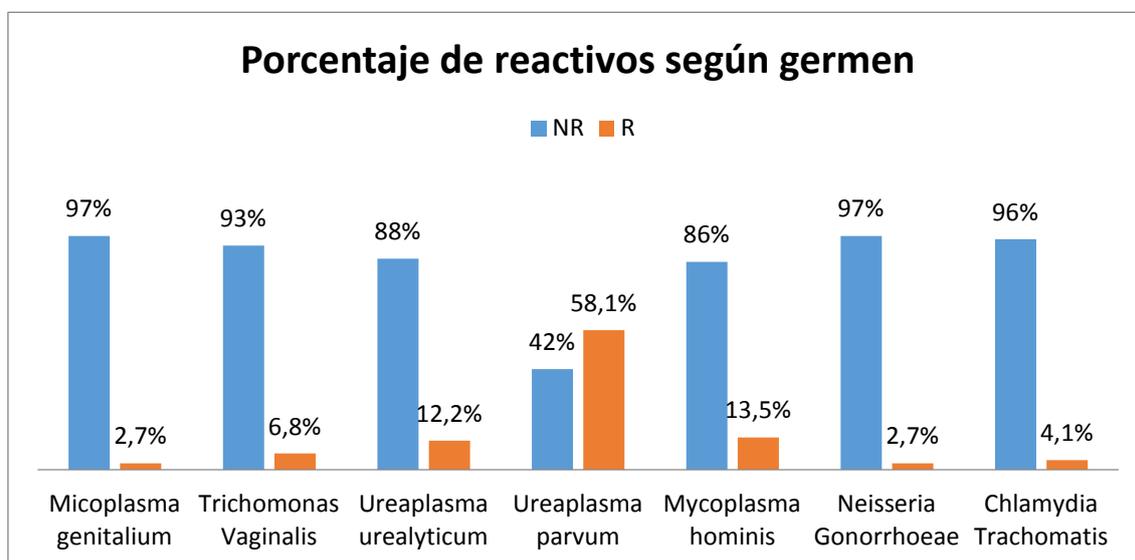
obtuvimos un resultado positivo en el Viasure que no se correlacionó con un resultado positivo en Artus.

De las 74 pacientes estudiadas, se detectaron un total de 50 muestras positivas (67,5%) para alguno de los 7 agentes (Ct, NG, UU, UP, MH, MG y TV).

En 32 casos se detectó 1 solo germen (1NG, 2 Ct y 29 UP), en 13 se detectaron 2 gérmenes (4: UP+MH, 4: UU+UP, 1: UU+MH, 2: TV+UP, 1: MG+UP y 1: UU+Ct), en 4 se detectaron 3 agentes (2: TV+UP+MH, 1: TV+UU+MH, y 1: UU+MH+NG) y en 1 caso se detectaron 4 agentes simultáneamente (MG, UU, UP, MH).

La prevalencia por agente individual fue: MG: 2/74 (2,7%), TV: 5/74(6,8%), UU: 9/74 (12,2%), MH: 10/74 (13,5%) y UP: 43/74 (58,1%). NG: 2/74 (2,7%) Ct 3/74 (4,1%).

Resultado	Mycoplasma genitalium	Trichomonas Vaginalis	Ureaplasma urealyticum	Ureaplasma parvum	Mycoplasma hominis	Neisseria Gonorrhoeae	Chlamydia Trachomatis
NR	97%	93%	88%	42%	86%	97%	96%
R	2.7%	6.8%	12.2%	58.1%	13.5%	2.7%	4.1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Encontramos que las pacientes con mayoría de resultados positivos para todos los gérmenes presentaban una sola pareja en los últimos 12 meses y la misma fue referida como estable.

En cuanto a la relación de nivel educativo y resultados positivos para cualquiera de los gérmenes encontramos un 24% de positivos para pacientes con primaria completa, 48%

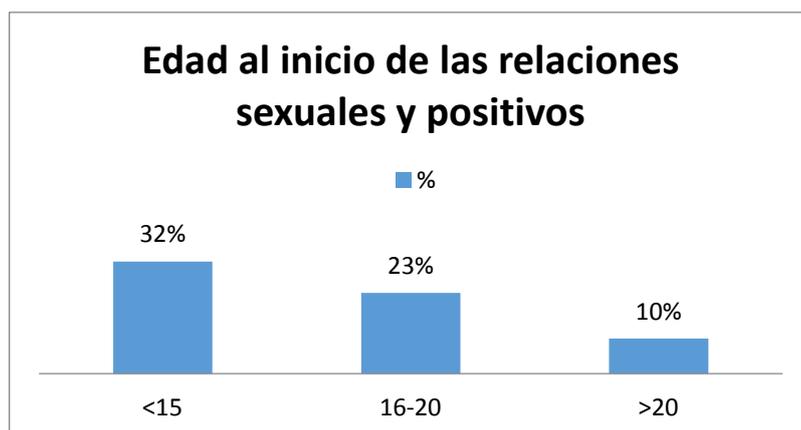
positivos para pacientes con secundaria incompleta, 10% de positivos de pacientes con secundaria completa.

En cuanto a la distribución por edades encontramos que 10 (20%) pacientes fueron positivos para alguno de los gérmenes siendo menores de 25 años. Entre 25 y 34 años 14 (28%) pacientes fueron positivos. Entre 35 a 44 años fueron 22 (44%) pacientes positivos. Mayores de 45 años 1(2%) casos positivos. Se destaca que se registró sin edad a 3 pacientes.

De las 25 pacientes embarazadas el 64% presentó positivo para alguno de los gérmenes siendo los más frecuentes Ureaplasma Parvum, Mycoplasma Hominis y Ureaplasma Urealiticum.

Destacamos que en las pacientes que iniciaron relaciones sexuales antes de los 15 años presentaron 32% de positivos para alguno de los gérmenes. De las que iniciaron las relaciones sexuales entre los 16 y 20 años presentaron un 23% de positivos para alguno de los gérmenes. Mientras que las que iniciaron relaciones sexuales por encima de los 20 años presentaron un 10% de resultados positivos para alguno de los gérmenes.

Edad al inicio de las relaciones sexuales	%
<15	32%
16-20	23%
>20	10%



CONCLUSIÓN

Para concluir destacamos que a pesar de contar con una muestra pequeña; el resultado del trabajo para el objetivo primario (conocer la incidencia de Ct en la población que consulto en la policlínica de ginecología del Hospital de Clínicas en el periodo propuesto) fue de 4,05% por lo que a pesar de observarse en dicha muestra no difiere de las publicaciones internacionales, siendo el valor de la prevalencia entre 2 y 10% según bibliografía consultada.

Cabe destacar que la mayoría de los trabajos incluye poblaciones con edades inferiores a 25 años. En nuestro caso se realizó con mujeres de 16 a 60 años. Muchos de estos estudios están motivados (por la posibilidad de realizar screening de Ct en la población nacional para evitar posibles complicaciones de la infección). Dependiendo de la incidencia observada, muchos países plantean estrategias de screening en la población menor a 25 años para disminuir complicaciones vinculadas a la dificultad en lograr embarazo, embarazo ectópico y dolor pélvico crónico.

De alguna manera se ha visto que al someter a las poblaciones interesadas a la detección anual de Ct y posterior tratamiento a quienes presentan resultado positivo se evitan las complicaciones antes mencionadas y se logra disminuir el impacto en los sistemas de salud.

Alrededor de un tercio de las pacientes se encontraban cursando embarazo y el 64% de las mismas presentaron positivo para alguno de los gérmenes estudiados. Este resultado nos hace concluir que existió un sesgo muestral. Debería haberse realizado una muestra correctamente estratificada.

Concluimos también que a mayor nivel educativo menor prevalencia de infección para los diferentes gérmenes apoyando la mayoría de las publicaciones internacionales.

Otros factores de riesgo conocidos son: el número de parejas sexuales y la edad de inicio de las relaciones sexuales. En cuanto a la primera variable no encontramos diferencias significativas en infección y número de parejas. Este resultado podría estar vinculado al tamaño muestral. En cuanto al inicio de las relaciones sexuales concluimos que a menor edad de inicio de relaciones sexuales mayor número de positivos para cualquiera de los gérmenes.

Encontramos que la asociación de gérmenes más comunes fueron UP y MH con 4 casos y UU y UP también con 4 casos. Esto concuerda con lo comunicado por otros

autores, quienes describen una prevalencia de *Ureaplasma parvum* y *urealiticum* por encima de la de *M. Hominis*.

DISCUSIÓN

A nivel mundial el screening para Ct se realiza en numerosos países de primer mundo intentando disminuir las complicaciones por la infección. Para definir políticas de salud eficientes deberían existir trabajos que informen la prevalencia del germen en estudio.

En Uruguay no contamos con cifras oficiales en cuanto a prevalencia, motivo por el cual se llevo a cabo este trabajo. No está claro el porcentaje de incidencia de Ct que justifique una política de salud y screening poblacional, algunos autores recomiendan que si la prevalencia es en el entorno del 6% debería realizarse esta detección (10).

Una crítica a muchos de los trabajos que existen es la presencia de sesgos en el diseño y tamaño muestral. Por ejemplo, incluir gran número de embarazadas o estudiantes universitarios, o por el contrario gran cantidad de adolescentes y poblaciones carenciadas con bajo nivel educativo. El hecho de que se haya realizado nuestro trabajo en un solo centro de salud implica también un sesgo.

No contamos en Uruguay con encuestas nacionales que brinden información oficial sobre estos patógenos por lo que realizar un diseño de encuesta y un respectivo trabajo de campo es sumamente costoso. Por este motivo nuestro trabajo se realizo en un solo centro de salud, en un bajo numero de pacientes sin aleatoriedad en la muestra.

Destacamos que el tamaño muestral estuvo determinado por la cantidad de kits diagnósticos que se consiguieron por parte de la Catedra de Laboratorio Clínico.

A pesar de esto, los resultados vinculados a la prevalencia de los patógenos aislados no difirió de los publicados en otros trabajos.

Consideramos necesaria la recopilación de datos vinculado a esta temática de trabajo para poder extender así el estudio y análisis referente a infecciones de transmisión sexual. De lograrse, impactará positivamente en futuras investigaciones proporcionando datos de calidad para el diseño de políticas poblacionales vinculadas a prevención en salud.

ANEXO 1

FORMULARIO SOLICITUD *Chamydia trachomatis* EN ORINA.

HOSPITAL DE CLINCAS "Dr. Manuel Quintela. Clínica
ginecotologica B- Departamento de Laboratorio Clínico

Ficha patronímica

Nombre		Registro		Cedula	
Teléfono		Edad	Ocupación		
Nivel educativo	Primaria incompleta		Primaria completa		CB incompleto
	CB completo	Bachillerato incompleto		Bachillerato completo	
Terciario incompleta		Terciario completo			

Antecedentes Personales

Embarazo actual		No	Si	Semanas de Gestación		
Gestas previas		Partos		cesáreas	Abortos espontáneos	
Embarazos ectópicos		Infecciones connatales		Cual		
ITS previa	No	Si	Cual			
Pareja con ITS	No	Si	Cual			

Consulta actual

Asintomática/Control	Sintomática
-----------------------------	--------------------

Síntomas

Comienzo (en días)

Flujo	Escaso		Regular		Abundante		Fetidez
Color	Blanco		Amarillento		Verdoso		Otro
Prurito		Disuria		Sinusorragia		Dispareunia	
Otros síntomas:							

Hábitos sexuales

RS	Solo con varones		Solo con mujeres		Varones y mujeres		
Compañero/a sexual estable			No	Si	Edad de inicio RS		
Método anticonceptivo que utilizo en los últimos 6 meses			Preservativo masculino		Preservativo femenino		
ACO		Coito Interrumpido			Otro	Ninguno	
Numero de pareja en los últimos 12 meses							

Diagnostico presuntivo:

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública de Uruguay. (2016). Recomendaciones de diagnóstico, tratamiento y vigilancia de las infecciones de transmisión sexual. *Área Programática De Salud Sexual Y Reproductiva*, 1–92.
2. Lanjouw, E., Ouburg, S., de Vries, H. J., Stary, A., Radcliffe, K., & Unemo, M. (2016). 2015 European guideline on the management of *Chlamydia trachomatis* infections. *International Journal of STD and AIDS*, 27(5), 333–348. <https://doi.org/10.1177/0956462415618837>.
3. Eymin G, Fich F. Enfermedades de transmisión sexual. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/TemasMedicinaInterna/pdf/EnfTransmisionSexual>. PDF, 2003. Último acceso, 4 de diciembre de 2012.
4. Sonja A. Rasmussen, Kimberly A. Workowski, Gail A. Bolan, et al., Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015;64(No. 3):[51-68].
5. Kusdian G, Gould SV. The biology of *Trichomonas Vaginalis* in the light of urogenital tract infection. *MOL Biochem Parasitol*. 2014 Dec; 198 (2): 92-9. Doi: 10.1016-J.molbiopara.105.01.004.
6. Mayer G, Mycoplasma y Ureaplasma. University of South Carolina School of Medicine. Microbiology and Immunology. Bacteriology. Chapt 19. Disponible en: <http://pathmicro.med.sc.edu/mayer/myco.htm>. Acceso: 4 de diciembre de 2012.
7. Alsina, M., Arencibia, O., Centeno, C., de la Cueva, P., Fuertes, I., Fusté, P., Vall, M. (2011). Infecciones del tracto genital inferior. In *Revista de Posgrado de la Cátedra Via Medicina* (Vol. 102). Retrieved from http://med.unne.edu.ar/revista/revista102/infec_trac_genit.html.
8. Diéguez, I. S. (2014). Tricomoniasis: Una vision amplia. *Iatreia*, 27(2), 198–205.
9. Zotta CM, Gómez D, Lavayén S, Galeano MG. Infecciones de transmisión sexual por *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis*. *Salud i Ciencia* 20(1):37-40, Ago 2013.
10. Baquedano Mainar, L., Lamarca Ballesteros, M., Puig Ferrer, F., & Ruiz Conde, M. A. (2014). Enfermedad inflamatoria pélvica: un reto en el diagnóstico y tratamiento precoz. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 79(2), 115–120. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262014000200009>.
11. Low N, Redmond S, Uusküla A, van Bergen J, Ward H, Andersen B, Götz H. Screening for genital chlamydia infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 9. Art. No.: CD010866. DOI: 10.1002/14651858.CD010866.pub2
12. Cluver C, Novikova N, Eriksson DOA, Bengtsson K, Lingman GK. Interventions for treating genital *Chlamydia trachomatis* infection in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 9. Art. No.: CD010485. DOI: 10.1002/14651858.CD010485.pub2.
13. Ferreira A, Young T, Mathews C, Zunza M, Low N. Strategies for partner

notification for sexually transmitted infections, including HIV. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 10. Art. No.: CD002843. DOI: 10.1002/14651858.CD002843.pub2.

14. Forna F, Gülmezoglu AM. Interventions for treating trichomoniasis in women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 2. Art. No.: CD000218. DOI: 10.1002/14651858.CD000218.
15. Korte, J. E., Baseman, J. B., Cagle, M. P., Herrera, C., Piper, J. M., Holden, A. E. C., ... Shain, R. N. (2006). *Cervicitis and Genitourinary Symptoms in Women Culture Positive for Mycoplasma genitalium*. *American Journal of Reproductive Immunology*, 55(4), 265–275. doi:10.1111/j.1600-0897.2005.00359.x
16. Vancutsem, E., Soetens, O., Breugelmans, M., Foulon, W., & Naessens, A. (2011). *Modified Real-Time PCR for Detecting, Differentiating, and Quantifying Ureaplasma urealyticum and Ureaplasma parvum*. *The Journal of Molecular Diagnostics*, 13(2), 206–212. doi:10.1016/j.jmoldx.2010.10.007