

## **Detección cualitativa de Chlamydia trachomatis en muestras cervicales de pacientes atendidas en el laboratorio de Microbiología del Hospital General Docente Héroes del Baire. Isla de la Juventud, Cuba 2022.**

<sup>1</sup> Pedro Bello Morera. Lic. en Bioanálisis Clínico. Laboratorio de Microbiología Hospital General Docente Héroes del Baire. Isla de la Juventud. [pedrobello813@yahoo.com](mailto:pedrobello813@yahoo.com)

### **Resumen**

**Introducción:** Las infecciones por chlamydias constituyen un problema de salud a nivel mundial debido a lo inaparente de las infecciones por este germen, el acceso y la disponibilidad de pruebas para su diagnóstico. **Objetivo:** Describir el comportamiento en la detección cualitativa de Chlamydia trachomatis en muestras cervicales de pacientes atendidas en el laboratorio de microbiología del Hospital Héroes del Baire. Isla de la Juventud año 2022. **Metodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el periodo de febrero a abril del 2022. El universo fueron 125 pacientes sexualmente activas, la muestra fue de 107 exudados cervicales de 60 pacientes remitidas de Patología de cuello, 26 de consulta de Infertilidad y 21 de Consulta externa. Se usó una prueba rápida de inmunoensayo de flujo lateral para detección de antígenos (Chlamydia cassette, Ref. 4240220, Quality System Certified ISO 9001–ISO 13485). Se calcularon porcentajes de positividad por consulta, síntomas, signos, factores predisponentes y complicaciones asociados a la infección. **Resultados:** La positividad fue de 42,1%, las pacientes más afectadas fueron las remitidas de Patología de cuello 48,3%. El grupo etario con mayor positividad fueron las pacientes entre 14 y 23 años de edad para un 57,1%. El flujo vaginal fue el síntoma más referido 53,3% y el factor predisponente más relevante fue, tener relaciones sexuales desprotegidas 91,1%. **Conclusiones:** Detectamos una probable triada clínica atendiendo a los signos más frecuentes, que comprenden, la presencia de reacción inflamatoria vaginal con un 97,8%, presencia de moco cervical 95,6% y la cervicitis con un 80,0%.

**Palabras claves:** Chlamydia trachomatis, enfermedades de transmisión sexual.

## I. INTRODUCCIÓN

Las chlamydias son microorganismos procariotas, de tamaño muy pequeño y morfología esférica, que se comportan como parásitos intracelulares estrictos de las células de los vertebrados y que presenta un ciclo de desarrollo intracelular muy característico.(1-2) Estas se encuentran muy difundidas entre los animales y también en el hombre, originando infecciones que, debido a que se producen en un medio intracelular protegido, en su mayoría producen infecciones inaparentes, que se caracterizan por que las chlamydias pueden persistir y eliminarse durante mucho tiempo, lo que explica su elevada tasa de infecciosidad.(1-2) El hospedero natural para *Chlamydia trachomatis*(CT) es el hombre, aunque existen otras especies tales como *C. pneumoniae* que causa infecciones respiratorias en el hombre y *C. psittaci*, relacionada fundamentalmente a infecciones en los animales.(1-2)

La infección no discrepa entre mujeres y hombres, infecta preferentemente el epitelio columnar de las mucosas de los ojos, las vías respiratorias y los genitales.

Esta infección induce inmunidad, pero a menudo persiste durante meses o años, si el paciente no recibe tratamiento. (3) Se transmite por relaciones sexuales desprotegidas, de forma vertical de la madre al feto causando conjuntivitis y neumonía al recién nacido (RN) y ocasionalmente por la producción de aerosoles que entran en contacto con las mucosas. (1-2-3)

El espectro clínico en mujeres incluye uretritis, cervicitis y proceso inflamatorio pélvico. Este último es la principal causa de infertilidad en el mundo y también es causa de dolor pélvico crónico, embarazo ectópico y abortos espontáneos por ruptura de membranas.

El diagnóstico de este agente etiológico se establece mediante las siguientes técnicas.

- Amplificación e hibridación de ácidos nucleicos: reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
- Técnicas inmunológicas: inmunoensayos enzimáticos (EIA) y serologías.
- Inmunofluorescencia directa.
- Cultivo celular (Gold standar). (2-3-4)

En Cuba se desconoce la frecuencia, pues debido a las características del microorganismo (intracelular obligado), resulta difícil y costoso contar con métodos de elevada sensibilidad y especificidad. Por esta razón, existe una escasa cobertura diagnóstica en el país y se cuenta con pocos estudios en mujeres con mayor riesgo.

Sin embargo, en los últimos años, Cuba ha adquirido pruebas rápidas que, si bien constituyen una alternativa diagnóstica para el tamizaje de la infección, requieren de su complementación con pruebas de referencia. (13)

Diversos estudios señalan que la infección por CT está considerada como la primera o segunda Infección de Transmisión Sexual (ITS) más frecuente a nivel mundial y es el agente etiológico que subclínicamente menos se diagnostica. (2-3-4-7) En el año 2018 el Center for Disease Control and Prevention (CDC) mediante su informe de vigilancia establecía que en Estados Unidos existen 1,8 millones de casos, y ha aumentado un 14% desde el año 2014. En donde 97.4% de todos los casos de clamidiasis reportados en mujeres se encontraban entre las personas de 15 a 44 años y a su vez las tasas más altas por edad de casos reportados en 2018 fueron 3.306 por cada 100.000 mujeres entre los 15 a 19

años, y 4.064 casos por 100.000 mujeres entre los 20-24 años. (3-4) En el año 2012, la Organización Mundial de Salud reportó un estimado de 105,7 millones de casos nuevos para todo el mundo, de los cuales 47% eran en mujeres. En la región de las Américas se informó que hubo 17,8 millones de nuevos casos en mujeres y 7 millones de nuevos casos en hombres. De estos 18,8 millones de casos ya eran existentes de infección por clamidias en mujeres y 4,5 millones en hombres. (3-4-5)

Un metaanálisis publicado en 2019 de investigaciones realizadas en personal militar de ocho países de América, Europa y Asia, indica una prevalencia de 3,0 % al 15,4% aportando diferencias significativas entre hombres 2,5% y mujeres 9,5%.(6) Otro Estudio reporta prevalencias de 11,9% en el continente Africano y en Asia 9,9%. (9)

Un artículo publicado en el año 2021 de un estudio realizado entre los años 2017 y 2018, sobre la incidencia de ITS en consulta Infanto - Juvenil de la provincia Camagüey, Cuba. Colocan la infección por chlamydia en el 7mo lugar de las ITS diagnosticadas con 1 solo caso de 50 pacientes estudiadas. (8)

Debemos señalar que en nuestro Municipio existen dificultades para establecer el diagnóstico por este germen, debido a la baja frecuencia y disponibilidad de pruebas diagnósticas. No encontramos investigaciones locales realizadas sobre este tema, lo que también indica un no aprovechamiento científico por parte de los investigadores cuando hemos tenido disponibilidad de esta determinación. Nos motivamos a realizar este estudio, con el objetivo de describir el comportamiento de la detección cualitativa de CT en pacientes femeninas atendidas en nuestro laboratorio remitidas de las consultas de Infertilidad, Patología de cuello y Consulta externa, debido las complicaciones asociadas a la infección y teniendo en cuenta la importancia del diagnóstico para estas pacientes y el personal médico que las atiende.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el periodo de febrero a abril del 2022

### A. POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

**Universo:** 125 pacientes sexualmente activas. Las pacientes menores de 19 años edad fueron incluidas únicamente bajo con el consentimiento y la presencia de su madre como tutora legal. En la investigación se tuvo en cuenta el consentimiento y la voluntariedad de cada paciente.

**Muestra:** 107 muestras de exudado cervical.

**Criterios de exclusión:** Pacientes embarazadas, pacientes con el periodo menstrual al momento del examen, pacientes que realizaron tratamiento antimicrobiano con los grupos farmacológicos de macrólidos y tetraciclinas 90 días antes de realizarse el examen y pacientes hysterectomizadas. Motivo por los cuales fueron excluidas del estudio 18 pacientes dejando la muestra en 107 de un universo de 125.

Las pacientes fueron remitidas de las consultas de Infertilidad, Patología de cuello y Consulta Externa con indicación de exudado vaginal con cultivo y test de chlamydia. Las muestras fueron tomadas y procesadas en el laboratorio de Microbiología del Hospital General Docente “Héroes del Baire” Isla de la Juventud (HGDHB), Cuba.

Las pacientes fueron interrogadas para el llenado de una encuesta elaborada por los autores de este trabajo, donde se recogieron todas las variables que fueron objeto de estudio.

## B. DESCRIPCIÓN DEL DIAGNOSTICADOR SEROLÓGICO UTILIZADO EN EL ESTUDIO

Prueba rápida de inmunoensayo de flujo lateral para detección de antígenos (Chlamydia cassette, Ref. 4240220, Quality System Certified ISO 9001–ISO 13485). Esta prueba posee una sensibilidad relativa en muestras cervicales de 97,0% (93,7% - 98,6%), una especificidad relativa de 97,8% (96,3% - 98,7%), con un grado de concordancia de 97,8% (96,2% - 98,7%), para un intervalo de confianza del 95%. El anticuerpo usado para esta prueba detecta todos los serotipos conocidos de Chlamydia.

## C. RECOGIDA DE MUESTRAS CLÍNICAS

Las pacientes fueron colocadas en posición ginecológica, mediante especuloscopia y con hisopos estériles se tomaron muestras de fluido vaginal colectado en el fondo del saco de Douglas y de las paredes vaginales para cultivo bacteriológico, micológico, examen microscópico directo de la secreción vaginal disuelta en suero fisiológico estéril al 0.9% y examen macroscópico de anomalías de interés para esta investigación.

Las muestras cervicales para el test de Chlamydia fueron tomadas mediante hisopados cervicales con un hisopo incluido dentro del paquete del kit. El diagnóstico se realizó siguiendo detalladamente el proceder técnico del productor.

## D. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información obtenida fue procesada mediante el programa estadístico SPSS para <img alt="Microsoft Excel logo" data-bbox="418 422 438 438"/>Microsoft Excel 2017. Los resultados del estudio se expusieron en tablas.

### III. Resultados

En la tabla 1 se muestran los resultados positivos y negativos obtenidos según la distribución de las pacientes por consultas. Podemos observar un predominio de la consulta de patología de cuello con un total de 60 pacientes atendidas y mostrando un total de 29 pacientes positivas para un porcentaje de positividad del 48,3% y una positividad total de 42,1%. Un estudio realizado en nuestro país con técnica similar concluye un 88% muy por encima de nuestro estudio. (13)

Tabla 1. Distribución de la detección cualitativa de Chlamydia trachomatis por consultas.

Consultas	Resultados del test.			
	Resultado negativo	Resultado positivo	Total	Por ciento
Patología de cuello	31	29	60	48,3
Consulta de infertilidad	18	8	26	30,8
Consulta externa	13	8	21	40
Total	62	45	107	42,1

**Fuente:** Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

En la tabla 2 se muestra la distribución de las pacientes con resultados negativos y positivos, según grupos etarios. Hubo un predominio de las pacientes entre 24 a 33 años de edad con un total de 47 para una positividad del 44,7%, sin embargo el mayor porcentaje de positividad corresponde a las pacientes entre 14 a 23 años de edad, con un 57%, resultado este que contradice completamente lo descrito en un artículo publicado en el año 2021 de un estudio realizado entre los años 2017 y 2018, sobre la incidencia de ITS en consulta Infante - Juvenil de la provincia Camagüey, Cuba, que coloca la infección por chlamydia en el 7mo lugar de las ITS diagnosticadas con 1 solo caso de 50 pacientes estudiadas (8). Se puede observar una tendencia a la disminución en pacientes de mayor edad pues fue menor el número de pacientes atendidas, resultado que coincide con un estudio de Medellín, Colombia (10). Un estudio

similar realizado en los hospitales Faustino Pérez y Julio Alfonso Medina de la provincia Matanzas en nuestro país, concluye con una positividad de 85,8% en pacientes menores de 24 años y 61,5% en pacientes  $\geq 24$  años de edad, (11)

Tabla 2. Distribución de pacientes con resultado negativo y positivo de Chlamydia trachomatis según grupos etarios.

Grupos etarios	Resultado negativo	Resultado positivo	Total	Por ciento
14 a 23	9	12	21	57,1
24 a 33	26	21	47	44,7
34 a 43	20	11	31	35,5
43 a 53	4	0	4	0
Más de 53	3	1	4	25
Total	62	45	107	42,1

**Fuente:** Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

La tabla 3 muestra los síntomas que fueron objeto de estudio. Se muestran los resultados de pacientes con resultado positivo y negativo con motivo de identificar diferencias en los síntomas descritos. Los resultados fueron casi similares en el caso de las pacientes asintomáticas para un 24,2 y 24,4%, un estudio realizado en la provincia de Matanzas concluye un 30%. (11) La presencia de dolor o molestias al orinar en caso de las pacientes positivas mostró un porcentaje bastante bajo, la razón se puede deber a que la infección por CT en el caso de las mujeres casi siempre es en la zona cervical y ocasionalmente es detectable en la orina o la uretra, correspondiendo este resultado con estudios en muestras de orina donde se muestran muy bajos índices de positividad a pesar del uso de pruebas más específicas. (12) La presencia de flujo vaginal fue el síntoma más referido por las pacientes. El sentir dolor o molestias durante las relaciones sexuales tuvo valores significativos en ambos casos, sin embargo no encontramos datos con respecto a este síntoma en la bibliografía consultada. Los sangramientos fuera del periodo menstrual o después de tener sexo mostraron bajos porcentajes, debemos tener en cuenta para este aspecto que las pacientes atendidas en su mayoría venían remitidas de las consultas de Patología de cuello por tanto un gran número portaban lesiones cervicales.

Tabla 3. Descripción de los síntomas detectados en las pacientes con resultado negativo y positivo.

Síntomas	Resultado negativo			Resultado positivo		
	Criterio negativo	Criterio positivo	%	Criterio negativo	Criterio positivo	%
Asintomáticas	47	15	24,2	34	11	24,4
Micción dolorosa	47	15	24,2	42	3	6,7
Flujo vaginal	32	30	48,4	21	24	53,3
Dolor durante las relaciones sexuales	36	26	41,9	27	18	40
Sangrado entre períodos menstruales o después del sexo	53	9	14,5	34	11	24,4

**Fuente:** Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

La tabla 4 muestra los signos estudiados en el examen físico y microbiológico de las pacientes. Destaca la presencia de moco cervical que estuvo en un 95,6% de las pacientes positivas y solo un 5% de las pacientes negativas presentaron este signo, a su vez la presencia de cervicitis estuvo el 80% de las pacientes positivas y una vez más la presencia de flujo vaginal con valor muy similar a los síntomas referidos por las pacientes.

Tabla 4. Distribución de los signos estudiados en las pacientes con resultado negativo y positivo.

Signos	Resultado negativo			Resultado positivo		
	Criterio negativo	Criterio positivo	%	Criterio negativo	Criterio positivo	%
Presencia de cervicitis	36	26	41,9	9	36	80
Ulceras cervicales	62	0	0	39	6	13,3
Sangrado cervical durante la toma de muestra	56	6	9,7	28	17	37,8
Presencia de moco cervical	57	5	8,1	2	43	95,6
Presencia de fluido vaginal anormal	30	32	51,6	19	26	57,8

**Fuente:** Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

La tabla 5 muestra las causas de fluido vaginal anormal y su relación con la presencia de reacción inflamatoria vaginal (RIV), en este caso solo trabajamos con las pacientes positivas pues detectamos que este fue un muy buen marcador de la infección, pues estuvo presente incluso en las pacientes asintomáticas y sin signos de infección por otros gérmenes. Solo 1 de las 45 pacientes positivas no presento RIV. En tanto predominó la vaginosis bacteriana (VB) como co-infección de CT, coincidiendo con otro estudio (11), a su vez la VB no constituye un proceso infeccioso por lo que no debe haber RIV.

5. Distribución de los resultados positivos según presencia o no de fluido vaginal anormal, RIV y causas determinadas.

Causas de fluido vaginal anormal	Presencia de reacción inflamatoria vaginal (RIV)			
	Si	No	Total	%
No presenta fluido vaginal anormal	16	1	17	94,1
Candidiasis	6	0	6	100
Vaginosis bacteriana	10	0	10	100
Infección bacteriana	4	0	4	100
No determinada	8	0	8	100
Total	44	1	45	97,8

**Fuente:** Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

La tabla 6 muestra factores predisponentes y complicaciones asociadas a la infección por CT. El resultado más relevante fue el no uso de protección durante las relaciones sexuales con un 91,1%. Investigaciones científicas plantean que la chlamydia es una ITS prácticamente asintomática y de la cual la población joven tiene poco conocimiento (14), por demás no es una Enfermedad de Declaración Obligatoria en el sistema de salud cubano, por tanto es precisamente el uso del condón la medida más efectiva que tenemos para evitar el contagio. (5-8-9-12)

6. Distribución de los factores predisponentes y complicaciones asociadas en las pacientes con resultado positivo.

Factores predisponentes y complicaciones	Resultado positivo		
	Criterio negativo	Criterio positivo	%
Relaciones sexuales desprotegidas	4	41	91,1
Cambio frecuente de parejas sexuales	39	6	13,3
Antecedentes de alguna ITS	27	18	40
Antecedentes de embarazo ectópico o abortos espontáneos	37	8	17,8

Fuente: Encuesta clínico-epidemiológica. Registro de exudados vaginales y cervicales laboratorio microbiología HGDHB.2022

#### IV. CONCLUSIONES

El porcentaje de positividad para infección por CT fue elevado, sobre todo en pacientes adolescentes y jóvenes lo que demuestra que esta infección de transmisión sexual constituye un importante problema de salud en nuestro municipio. Aunque no constituye objetivo del este trabajo debemos señalar la detección de una probable triada clínica para sospechar de infección por CT correspondiendo al resultado de los signos estudiados, por su orden lo ocupan en conjunto, la presencia de reacciones inflamatorias vaginales, la presencia de moco cervical y la cervicitis.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llop A, Valdes-Dapena M, Zuazo J. Microbiología y Parasitología Médicas. ECIMED La Habana 2001; 39 (427). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/microbiologia\\_i/microbiologia\\_tomoi.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/microbiologia_i/microbiologia_tomoi.pdf)
3. Paulina Velasquez N, Priscilla Brebi M, Fernando Abarzúa. Prevalencia de la infección por Chlamydia trachomatis y su potencial impacto perinatal en pacientes chilenas Disponible en: <https://www.revinf.cl/index.php/revinf/article/view/998/655>
4. Olgún Magaña C. Revisión actualizada de generalidades y diagnóstico de Chlamydia trachomatis. Disponible en: <http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/12431/3/2020A000128.pdf>
5. Zamboni M, Ralph C, García P, Cuello M. La prevalencia actual de infección genital por Chlamydia trachomatis en adolescentes y mujeres jóvenes chilenas asintomáticas justifica la vigilancia periódica. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2016 Dic [citado 2022 Feb 15]; 33(6):619-627. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182016000600003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000600003&lng=es).
6. Higuera Gutiérrez LF, Ospina Vélez M, Cardona Arias JA. Metaanálisis de la prevalencia de Chlamydia trachomatis entre hombres y mujeres militares. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/277>
8. Ferrá-Torres T. Determinación de la incidencia de infecciones de transmisión sexual en la Consulta Infanto-Juvenil. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2021 [citado 17 Feb 2022]; 25 (5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8097>