



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Tendencia y determinantes de la infección genital por *Chlamydia trachomatis* en menores de 25 años. Cataluña 2007–2014



Evelin López-Corbeto^{a,b,c,d,*}, Victoria González^{a,b,c,e}, Elisabeth Bascunyana^{b,c,e}, Victoria Humet^f, Jordi Casabona^{a,b,c,g} y Grupo de estudio CT/NG-ASSIR y CT/NG-Prisiones

^a Centro de Estudios Epidemiológicos sobre las Infecciones de Transmisión Sexual y Sida de Cataluña (CEEISCAT), Agencia de Salud Pública de Cataluña (ASPC), Generalitat de Catalunya, Badalona, Barcelona, España

^b CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

^c Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universitat Autònoma de Barcelona, Fundació Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP), Badalona, Barcelona, España

^d Programa de Doctorado en Salud Pública y Metodología de la Investigación Biomédica, Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma Barcelona, Bellaterra-Cerdanyola, Barcelona, España

^e Servicio de Microbiología, Fundació Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud Germans Trias i Pujol, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Barcelona, España

^f Dirección General de Servicios Penitenciarios de Cataluña, Departament de Justícia, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

^g Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva y de Salud Pública, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra-Cerdanyola, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de septiembre de 2015

Aceptado el 9 de noviembre de 2015

On-line el 23 de diciembre de 2015

Palabras clave:

Chlamydia trachomatis

Prevalencia

Tendencia

Factores de riesgo

Jóvenes

RESUMEN

Introducción: *Chlamydia trachomatis* (clamidia) causa la infección de transmisión sexual (ITS) bacteriana más frecuente. Sin embargo, la prevalencia entre los jóvenes es desconocida en nuestro país. En 2007 la monitorización de la prevalencia y conductas relacionadas con su adquisición se inició en Cataluña en jóvenes ≤ 25 años.

Objetivos: Conocer y monitorizar la prevalencia de clamidia y determinantes entre la población joven ≤ 25 años sexualmente activa atendida en los centros de Atención a la Salud Sexual y Reproductiva (CT/NG-ASSIR) e interna en centros penitenciarios (CT/NG-Prisiones).

Material y métodos: Se analizan los datos de 6 estudios transversales realizados en 2 poblaciones centinela de jóvenes para el periodo 2007–2014. Se recogen indicadores conductuales y muestras de orina que serán analizadas mediante PCR. Se describe la prevalencia y la tendencia de clamidia, y mediante el análisis multivariante de regresión logística se evalúan las variables asociadas a la infección.

Resultados: La media de la prevalencia para CT/NG-ASSIR fue del 7,4%, con tendencia creciente ($p=0,174$) e incremento del 46,5%. Para CT/NG-Prisiones la media fue del 8,0%, con tendencia creciente ($p=0,282$) e incremento del 31,6%. La edad y el origen extranjero se presentan como factores de riesgo en ambas poblaciones. La concurrencia de parejas se añade a CT/NG-ASSIR, y el tiempo de estancia en prisión, en CT/NG-Prisiones.

Discusión: Los resultados obtenidos ponen de relieve la necesidad de un enfoque más eficiente en las actividades de control para clamidia en Cataluña, y de intensificar las políticas de promoción de comportamientos sexuales más seguros y la búsqueda activa de casos con un cribado oportunista en menores de 25 años.

© 2015 Elsevier España, S.L.U.

y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Trends and determinants factors of *Chlamydia trachomatis* genital infection in young people under 25 years. Catalonia 2007–2014

ABSTRACT

Keywords:

Chlamydia trachomatis

Introduction: *Chlamydia trachomatis* (chlamydia) infection is the most common bacterial sexually transmitted diseases (STD). However, the prevalence among young people is unknown in our country. In 2007,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: evelin.lopez@gmail.com (E. López-Corbeto).

Prevalence
Trend
Risk factors
Youth

the monitoring of the prevalence and behaviours related to acquiring it began in Catalonia in young people ≤ 25 years.

Objectives: To determine and monitor the prevalence and determining factors of chlamydia among a young sexually active population ≤ 25 years, treated in sexual and reproductive health care centres (CT/NG-ASSIR) and in prisons (CT/NG-Prisons).

Materials and methods: An analysis was performed on 6 cross-sectional data studies in two sentinel populations of young people from the period 2007–2014. Behavioural indicators were recorded and urine specimens were collected for analysis by PCR. The prevalence and trends are described, and the variables associated with infection were evaluated using multivariate logistic regression analysis.

Results: The mean prevalence for CT/NG-ASSIR was 7.4%, with an upward trend ($P = .174$), and an increase of 46.5%. CT/NG-Prisons had a mean 8.0%, with an upward trend ($P = .282$), and an increase of 31.6%. Age and foreign origin are presented as risk factors in both populations. The concurrent sexual partners added to CT/NG-ASSIR and the time spent in prison to CT/NG-Prisons.

Discussion: The results underscore the need for a more efficient approach to control activities related to chlamydia infection in Catalonia. Policies need to be strengthened to promote safer sexual behaviours and active case finding by opportunistic screening in less than 25 year-old.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

La infección genital por *Chlamydia trachomatis* (clamidia) es una de las infecciones de transmisión sexual (ITS) de origen bacteriano más comunes en el mundo¹. Los síntomas y signos clínicos de la infección son cervicitis, uretritis y otros síntomas relacionados. Se presenta de forma asintomática en cerca del 70% de los casos en las mujeres y en el 50% de los hombres^{2,3}. La infección puede persistir durante varios meses y puede dejar secuelas importantes a largo plazo²⁻⁵. El retraso en la búsqueda de un diagnóstico y tratamiento pueden resultar en un aumento de la transmisión de la infección y sus complicaciones.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima 101,5 millones de casos nuevos de infección genital por clamidia cada año en el mundo entre adultos de 15 a 49 años¹, siendo la ITS bacteriana más frecuente. Según datos del Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades (ECDC), para el año 2014 la tasa europea de casos confirmados fue de 185 por 100.000 habitantes, observando una tendencia al aumento en el número de casos respecto de los últimos años⁶.

En España la infección por clamidia también es la ITS más frecuentemente notificada. El Sistema de Información Microbiológico informa un total de 1.511 diagnósticos para el año 2013, seguido de 1.356 diagnósticos de *Neisseria gonorrhoeae* y 554 de *Herpes simplex*⁷. En Cataluña, datos del Registro de las enfermedades de declaración obligatoria informan una tasa de 13 casos por cada 100.000 habitantes para el año 2014⁸, muy inferior a la tasa europea.

En cuanto a la prevalencia, las estimaciones puntuales para las mujeres sexualmente activas oscilan entre el 0,2 y el 8,0%, y entre el 0,8 y el 6,9% en los hombres, siendo los menores de 25 años los más afectados. Estos datos son muy heterogéneos, ya que varían en función del país, la población, el lugar de reclutamiento y el sistema de recogida de datos nacionales⁶. En España, los datos de prevalencia son escasos, basándose principalmente en estudios en poblaciones de alto riesgo⁸⁻¹³.

A partir del año 2007, en Cataluña se introduce la monitorización de la prevalencia de clamidia con datos bioconductuales en poblaciones centinela de jóvenes en el marco del sistema integrado de vigilancia epidemiológica de Cataluña (SIVES)^{8,14-18}. Mediante estos estudios, se pretende conocer y monitorizar la prevalencia de clamidia, hasta el momento desconocida, entre la población joven menor de 25 años sexualmente activa atendida en los centros de Atención a la Salud Sexual y Reproductiva (ASSIR) e interna en centros penitenciarios, así como determinar las características y determinantes de la infección.

Metodología

Hasta la actualidad se han realizado 6 estudios transversales en 2 poblaciones centinela: los jóvenes atendidos en los centros ASSIR y centros de atención a los jóvenes (proyecto CT/NG-ASSIR) para los años 2007, 2010 y 2012, y los jóvenes internos en centros penitenciarios (proyecto CT/NG-Prisiones) para los años 2008, 2011 y 2014. En cada uno de estos estudios, además de recoger indicadores conductuales, se recogen muestras biológicas de orina para estimar la prevalencia de clamidia. Las muestras se recogieron de forma anónima a través del medio de transporte «multi-Collect Specimen Collection Kit, Abbott» y se analizaron mediante la técnica de amplificación de ADN en tiempo real (Abbott Real Time CT/NG Assay) siguiendo las especificaciones del fabricante, Abbott Molecular Inc., Estados Unidos.

La información epidemiológica y conductual se recopiló a través de un cuestionario estandarizado anónimo con información sobre características sociodemográficas: sexo, edad, origen y nivel educativo y características conductuales: prácticas sexuales, edad de inicio de las relaciones sexuales, uso del preservativo, orientación sexual, nueva pareja sexual en los últimos 3 meses, número y tipo de parejas (estable u ocasional) de los últimos 12 meses. También se preguntaba sobre consumo de drogas y otros comportamientos sexuales de riesgo en los últimos 12 meses: trabajador/a sexual, sexo en ambientes de ocio. Finalmente, aspectos clínicos: ITS previa, síntomas.

Los criterios de inclusión fueron: ser sexualmente activo en los últimos 12 meses previos a la participación al estudio y con edades comprendidas entre los 16 y los 25 años. Para CT/NG-Prisiones la edad de inicio fue a los 18 años. Las mujeres con menstruación y aquellos que 2 semanas antes de la participación al estudio habían tomado antibióticos fueron excluidos.

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS v.17.0. Las variables categóricas se describen con proporciones y las continuas con medias y desviaciones estándar (DE). La comparación entre proporciones se examinó mediante el test de χ^2 Pearson; la comparación de medias, mediante el test t de Student. Se construyó un modelo de regresión lineal simple con el año como variable independiente. Mediante el análisis multivariante de regresión logística se evaluaron las variables sociodemográficas y de conducta sexual asociadas con la variable respuesta: infección por clamidia. El nivel de significación establecido fue de 0,05, con los intervalos de confianza (IC) y odds ratio (OR) calculados al 95%. Todos los estudios fueron aprobados por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona.

Resultados

Se obtuvieron un total de 1.032 muestras de orina para la población CT/NG-ASSIR y 1.010 para la población CT/NG-Prisiones. La prevalencia de clamidia para cada año de estudio se presenta en la [tabla 1](#).

Para CT/NG-ASSIR, la media de la prevalencia en los 3 años estudiados fue del 7,4%, con una tendencia creciente ($p=0,174$) y un incremento del 46,5%. Para CT/NG-Prisiones, la media de la prevalencia en los 3 años estudiados fue del 8,0%, presentando una tendencia creciente ($p=0,282$) y un incremento del 31,6%.

La prevalencia de clamidia fue significativamente superior entre el grupo de menor edad (16-18 años CT/NG-ASSIR, $p=0,02$; 18-21 años CT/NG-Prisiones, $p=0,042$). No se obtuvieron diferencias significativas por sexo, pero la prevalencia de clamidia fue superior en las mujeres para CT/NG-ASSIR y en los hombres para CT/NG-Prisiones. Los participantes de origen extranjero presentaron prevalencias significativamente superiores a los españoles en ambas poblaciones ($p<0,001$ CT/NG-ASSIR; $p=0,05$ CT/NG-Prisiones).

La prevalencia de clamidia no presenta diferencias significativas entre las 2 poblaciones estudiadas ($p=0,578$), y sí se encuentran diferencias entre algunas características sociodemográficas y conductuales ([tabla 1](#)). Las diferencias son notables en cuanto a sexo y origen. La población CT/NG-ASSIR se compone mayoritariamente de mujeres; estas son las que hacen un uso mayor de los servicios asistenciales ASSIR que los hombres, mientras que en CT/NG-Prisiones encontramos una mayor proporción de hombres y de extranjeros, características generales de la población penitenciaria catalana. Respecto al origen, el 80% de extranjeros eran latinoamericanos, seguidos en menor proporción de países del norte de África para ambas poblaciones.

Destaca, a su vez, que la población CT/NG-Prisiones presenta conductas de riesgo más frecuentes en cuanto a inicio de las relaciones sexuales: en promedio 2 años antes que CT/NG-ASSIR. La prevalencia de clamidia entre los que iniciaron relaciones sexuales antes de los 16 años es mayor en ambas poblaciones. CT/NG-Prisiones presenta un porcentaje significativamente superior de relaciones esporádicas y concurrentes (43,6 vs 15,6 y 31,4 vs 14,5, respectivamente). El uso del preservativo, a pesar de ser poco frecuente en ambas poblaciones, es significativamente inferior en CT/NG-Prisiones (26,3%), frente al 53,5% en CT/NG-ASSIR. Del mismo modo, la prostitución y los contactos sexuales en ambientes de ocio son significativamente más frecuentes en CT/NG-Prisiones. La prevalencia de clamidia también es superior entre los que ejercen estas prácticas.

El hecho de tener una nueva pareja sexual ≤ 3 meses, con prevalencias de clamidia también superiores, y una ITS previa ≤ 12 meses (mayoritariamente condilomas) se presentaba en un porcentaje significativamente superior en CT/NG-ASSIR.

El consumo de drogas fue similar en ambas poblaciones, con frecuencias alrededor del 80%. CT/NG-Prisiones presentó una proporción significativamente superior de mantener relaciones sexuales tras el consumo de alguna droga.

Tras el análisis multivariante de regresión logística se obtuvo como variables asociadas a la infección por clamidia: el grupo de edad (edades menores) y el origen extranjero para ambas poblaciones, mientras que la concurrencia de parejas se añadió a CT/NG-ASSIR y el tiempo de estancia en prisión a CT/NG-Prisiones ([tabla 2](#)).

Discusión

Hasta hace poco, el conocimiento de la prevalencia de clamidia en Cataluña era escaso. Pocos estudios habían determinado la prevalencia de la infección, y si lo hacían, se trataba de poblaciones

de alto riesgo^{8,9}. Datos de otros países informan que la población de edad joven, particularmente menores de 25 años, presenta tasas de infección superiores a edades mayores⁶, principalmente por la vulnerabilidad biológica propia de la edad y por el incremento en las conductas de riesgo.

La incorporación de la monitorización de la prevalencia en poblaciones centinela de edad joven (CT/NG-ASSIR y CT/NG-Prisiones) en Cataluña ha permitido conocer la prevalencia en estas poblaciones, determinar los posibles factores determinantes y así conocer mejor la carga de infección en la población.

Los primeros datos obtenidos determinaron una prevalencia del 5,8% en CT/NG-ASSIR y del 5,8% en CT/NG-Prisiones. Estos primeros datos ya eran superiores a los encontrados en estudios previos realizados en España, donde la prevalencia oscilaba en rangos de entre el 1,4 al 5,5%, teniendo en cuenta que gran parte de las poblaciones estudiadas eran población de riesgo⁹⁻¹³. Tan solo un estudio realizado en Sevilla en 2004 obtiene una prevalencia superior al 6%; sin embargo, la población estudiada eran pacientes de una clínica de ITS¹².

En los sucesivos estudios, la prevalencia de clamidia ha presentado una tendencia creciente tanto en CT/NG-ASSIR como en CT/NG-Prisiones, consistente con los datos publicados a nivel europeo. El ECDC en su último informe apunta que la prevalencia de clamidia sigue una tendencia al aumento, sobre todo en grupos de edad más jóvenes⁶. Aunque la comparación con países de alrededor se hace difícil dado que las estimaciones de prevalencia de clamidia a nivel europeo son muy heterogéneas, variando en función del país, de la población, del lugar de reclutamiento y de las políticas en cuanto a los sistemas de recogida de datos, nuestros resultados se sitúan en la media europea. El ECDC, en el informe *Chlamydia control in Europe: literature review*, del año 2014¹⁹, estima que la prevalencia para los jóvenes menores de 25 años, oscila entre el 1 y el 10,7%. En países como Inglaterra, donde está instaurado un programa de cribado, las estimaciones puntuales de prevalencia se sitúan en rangos del 8,6%²⁰. En cuanto a la población penitenciaria, en Europa son pocos los estudios realizados en esta población, oscilando los valores del 6,5% al 13%^{21,22}. En Estados Unidos, donde probablemente hay más tradición en realizar estudios en esta población, los rangos de prevalencia oscilan entre el 4 y el 15%, superiores a los de la población general²³.

En nuestros resultados, los datos de prevalencia obtenidos en CT/NG-Prisiones y CT/NG-ASSIR no presentan diferencias significativas, por lo que las intervenciones a realizar deben ser las mismas. En los resultados presentados, a su vez se observa una frecuencia elevada de las conductas de riesgo en ambas poblaciones, y sobre todo en CT/NG-Prisiones. Las relaciones esporádicas y concurrentes son muy frecuentes. Un porcentaje elevado de jóvenes inician sus relaciones sexuales antes de los 16 años y existe un uso pobre del preservativo, no superior al 30% en CT/NG-Prisiones y alrededor del 50% en CT/NG-ASSIR. Además, destaca el consumo elevado de drogas. Los resultados de encuestas en diferentes países, España incluida, ya informan de esta situación y alertan del incremento generalizado de las conductas de riesgo entre los jóvenes^{24,25}, probablemente relacionado a la desinhibición frente el tabú sexual y la baja percepción de riesgo dado su buen estado de salud. Todos estos factores, y una disminución en la conciencia de la necesidad de adoptar medidas preventivas para no infectarse, traen como consecuencia un incremento de las ITS, haciendo que los jóvenes se conviertan en uno de los grupos más vulnerables ante la adquisición de estas infecciones. Teniendo en cuenta, además, que el inicio de las relaciones sexuales es cada vez más precoz, la necesidad de iniciar la promoción y la educación sobre salud sexual en los programas educativos a edades más tempranas se hace más evidente.

Por otro lado, la edad y el origen extranjero han sido los factores de riesgo en las 2 poblaciones estudiadas; además, la concurrencia

Tabla 1
Características sociodemográficas de los jóvenes. Proyecto CT/NG-ASSIR y CT/NG-Prisiones

Variables	CT/NG-ASSIR			CT/NG-Prisiones			p
	n	%	% clamidia	n	%	% clamidia	
<i>Prevalencia global clamidia</i>	1.032		7,4	1010		8,0	0,578
<i>Año de estudio</i>							
2007	226	—	5,8	—	—	—	—
2008	—	—	—	384	—	5,7	—
2010	300	—	6,7	—	—	—	—
2011	—	—	—	359	—	10,9	—
2012	506	—	8,5	—	—	—	—
2014	—	—	—	267	—	7,5	—
<i>Grupo edad</i>							
16-18 años	223	21,6	11,7	—	—	—	
19-21 años	377	36,5	5,8	552	54,7	9,3	0,112
22-25 años	432	41,9	6,5	458	45,3	6,1	
<i>Sexo</i>							
Mujer	954	92,4	7,7	128	12,7	7,8	< 0,001
Hombre	78	7,6	3,8	882	87,3	8,0	
<i>Nivel de estudios</i>							
Sin formación	7	1	0,0	198	19,9	10,1	
Primarios	68	9,4	11,8	429	43,1	7,2	< 0,001
Secundarios	337	46,5	9,8	353	35,4	7,4	
Universitarios	312	43,1	4,8	16	1,6	12,5	
<i>Origen</i>							
Español	803	77,6	5,5	319	31,6	5,3	< 0,001
Extranjero	229	22,2	14,0	691	68,4	9,3	
<i>Orientación sexual</i>							
Heterosexual	990	95,9	7,3	971	96,1	8,1	0,809
Homo/bisexual	42	4,1	9,5	39	3,9	5,1	
Edad media inicio relaciones sexuales (DE)	16,27	1,8	—	14,03	2	—	< 0,001
<i>Edad inicio relaciones sexuales</i>							
< 16 años	346	33,5	9,5	794	78,6	8,4	< 0,001
≥ 16 años	685	66,5	6,3	215	21,4	6,5	
<i>Número de parejas el último año</i>							
1	629	60,9	5,4	648	64,1	9,0	
2	201	19,5	8,5	125	12,4	8,0	< 0,001
3-4	130	12,6	10,0	108	10,7	4,6	
≥ 5	72	6,9	16,7	129	12,7	6,2	
<i>Nueva pareja sexual ≤ 3 meses</i>							
Sí	256	24,8	10,5	197	19,5	10,2	0,004
No	776	75,2	6,3	813	80,5	7,5	
<i>Tipo pareja última relación</i>							
Estable	871	84,4	7,1	570	56,4	8,9	< 0,001
Esporádica	161	15,6	8,7	440	43,6	6,8	
Concurrencia pareja ≤ 12 meses	150	14,5	16,0	317	31,4	8,5	< 0,001
<i>Uso de preservativo última relación</i>							
Sí	552	53,5	7,6	266	26,3	5,6	< 0,001
No	480	46,5	7,1	744	73,7	8,9	
<i>Contactos sexuales lugares ocio</i>							
Sí	130	12,6	12,3	432	57,2	9,3	< 0,001
No	902	87,4	6,7	578	42,8	7,1	
Trabajador/a sexual	24	2,3	8,3	87	8,6	6,9	< 0,001
ITS previa	122	11,8	10,7	64	6,3	10,9	< 0,001
Síntomas	55	5,3	14,5	61	6	8,2	0,488
Embarazo	71	6,9	7,1	80	7,9	7,9	0,565
<i>Consumo de drogas</i>							
Sí	775	75,1	6,8	794	78,6	8,1	0,06
No	257	24,9	8,9	216	21,4	7,9	
Sexo post consumo	274	54,2	8,0	418	67,1	9,1	< 0,001
<i>Tiempo estancia en prisión</i>							
≥ 1 año	—	—	—	389	38,51	5,4	—
< 1 año	—	—	—	621	61,49	9,7	—

de parejas se añade como determinante en CT/NG-ASSIR y el tiempo de estancia en prisión en CT/NG-Prisiones. En primer lugar, la edad es ampliamente conocida como uno de los principales factores demográficos que afecta a la infección por clamidia. Numerosos

estudios encuentran que a edades más tempranas la probabilidad de infección se incrementa. El ECDC informa que el 73% de los casos reportados con infección por clamidia son jóvenes de entre 15 y 24 años, y que franjas de entre 14 y 19 años son las más

Tabla 2
Factores asociados a la infección genital por clamidia entre la población joven. Análisis de regresión logística multivariante

Variables	CT/NG-ASSIR			CT/NG-Prisiones		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
<i>Grupo edad</i>						
16-18 años	1,819	1,085-3,358	0,029	–	–	–
19-21 años	0,915	0,501-1,670	0,772	1,733	1,054-2,849	0,030
22-25 años	1					
<i>Origen</i>						
Español	2,771	1,693-4,534	<0,001	1,711	1,051-2,982	0,050
Extranjero						
Concurrencia pareja ≤ 12 meses	2,283	1,168-4,452	0,016	–	–	–
Tiempo estancia en prisión						
≥ 1 año	–	–	–	1,895	1,086-3,344	0,027
< 1 año						

prevalentes^{6,19}. Este hecho no solo se asocia a mantener conductas de riesgo, sino a la vulnerabilidad biológica, sobre todo en las mujeres jóvenes y especialmente en edades de inicio de las relaciones sexuales, donde las diferencias anatómicas en el cuello uterino pueden predisponer a las infecciones por clamidia.

Respecto al origen, varios estudios han presentado también prevalencias superiores en población extranjera frente a la población autóctona²⁶. El cambio en el patrón de conductas sexuales debido a las diversidades culturales y a una serie de factores socioeconómicos propios del inmigrante —precariedad económica y afectiva, bajo nivel educativo y un escaso acceso a los servicios sanitarios— incrementan el riesgo de adquisición de una ITS en el país de destino. Asimismo, en el país de procedencia de estos inmigrantes las prevalencias son más elevadas. El 80% de los extranjeros incluidos en este estudio provenían de América Latina, donde las tasas de infección por clamidia son más elevadas, estimando en 9,5 millones de casos nuevos al año¹. Los datos de prevalencia son poco exhaustivos y varían en función de la población testada y la técnica diagnóstica empleada. Estas, sin embargo, suelen ser superiores a las medias europeas. El estudio más reciente realizado en el año 2015 en Brasil fijaba una prevalencia del 10,9% entre las mujeres cribadas por cáncer cervical²⁷. Se debería realizar un análisis más exhaustivo de los datos entre la población inmigrante para conocer realmente si la infección por clamidia se produjo en nuestro país o en el país de origen. Por otra parte, se conoce que a mayor número de parejas se incrementa la probabilidad de contraer una ITS. Se da además la circunstancia de que los jóvenes con más parejas y mayor número de contactos sexuales son los que usan menos el preservativo. En este sentido, la concurrencia o simultaneidad de parejas también presenta esta tendencia a hacer uso en menor proporción del preservativo en relaciones monógamas simples, facilitando la rápida propagación de ITS, incluido el VIH²⁸. Finalmente, el tiempo de estancia en prisión se convirtió en determinante entre la población penitenciaria, donde los que hacía más de un año que estaban presos presentaban una prevalencia de clamidia inferior. Ya se apuntaba en diferentes estudios^{15,23} que a medida que se incrementa el tiempo de estancia en prisión la salud de los presos se ve beneficiada, probablemente por el uso de los mecanismos que se ponen a su alcance para tratar los temas de salud en prisión. De hecho, un porcentaje elevado de presos tienen la percepción de que su salud ha cambiado debido a su paso por la cárcel, mejorando desde que se encuentran encarcelados, y lo atribuyen a llevar una vida ordenada que no habían podido tener fuera²⁹.

La infección por clamidia es un problema de salud pública, no solo por su morbilidad sino también por las secuelas que pueden derivar con un tratamiento costoso, tanto a nivel psicosocial como financiero, y a menudo sin éxito, sobre todo en las mujeres. Además, su prevalencia se considera un marcador de «sexo no seguro» y de riesgo de otras ITS. Así, desde el ECDC se han propuesto líneas de

acción centradas en la prevención primaria, la mejora de los diagnósticos, garantizando la disponibilidad de las técnicas adecuadas para su detección y el seguimiento de los casos en los centros de planificación familiar, y subraya la necesidad de realizar la detección también a las personas asintomáticas, sin olvidar el seguimiento a las parejas⁵. En este sentido, los programas de detección de clamidia son la mejor herramienta. Inglaterra, los Países Bajos y Estados Unidos, con programas de cribado oportunistas o proactivos y dirigidos principalmente a jóvenes menores de 25 años, o Suecia, que aunque no tiene organizado un programa de cribado a nivel nacional fue el primer país en ofrecer pruebas de clamidia gratuitas, observan una disminución sustancial en las tasas de complicaciones de la infección³.

Hasta el año 2009, las actividades de control para clamidia en Cataluña consistían en la gestión de casos sintomáticos. Actualmente, las pruebas para clamidia se recomiendan a jóvenes menores de 25 años sexualmente activos y en mayores de 25 si presentan criterios de riesgo³⁰. Según nuestro conocimiento, todavía no hay ningún informe realizado sobre los resultados de las pruebas de esta recomendación, ni siquiera si se llevan a la práctica. Por tanto, los resultados obtenidos en este estudio, a pesar de no poder generalizarse a la totalidad de jóvenes de Cataluña por tratarse de una muestra no probabilística, ponen en relieve la necesidad de un enfoque más eficiente en las actividades de control en Cataluña, apuntando a la necesidad de intensificar, por un lado, las políticas de prevención y promoción de comportamientos sexuales más seguros, sobre todo en grupos más vulnerables (jóvenes, sobre todo de franjas de entre 16 y 18 años, inmigrantes y colectivos más vulnerables como el grupo de presos) y, por otro lado, la búsqueda activa de casos. En este sentido, establecer un cribado oportunista entre los jóvenes menores de 25 años sería una intervención preventiva rentable que garantizaría la búsqueda de las formas asintomáticas.

Financiación

Agradecemos la financiación del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya y la financiación parcial del CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de los miembros del grupo de trabajo creado para este proyecto.

Anexo. Grupo de estudio CT/NG ASSIR y CT/NG Prisiones

ASSIR CAP II Prat de la Riba, Lleida (M.J. Garrofé), ASSIR Hospital de Palamós, Palamós (E. César, E. Folch), ASSIR BSA Mare de Deu de Lorda, Badalona (A. Avecilla, M. de Sebastián, M. Teixido), ASSIR Mataró-Maresme, Mataró (A. de Castro, I. Gonzalez, C. Coll), ASSIR CAP II Sant Fèlix, Sabadell (R. Espelt, M. Abella, G. Falguera), ASSIR CAP II Cerdanyola-Ripollet, Ripollet (A. Acera, M. Robert, A. Cárceles, NA. Sánchez, M. Robert, M. Lluçà, P. Soteras, A. Cuenca, S. Mesa), ASSIR CAP Osona, Vic (J. Tarrés, J. Grau), ASSIR Bages-Solsonès, Manresa (N. Crespo, P. Piqué), ASSIR Terrassa, Terrassa (M.I. Cayuela), ASSIR Mollet, Mollet del Vallès (E. López, M. Manzanares, E. Adarve, A. Torrent), ASSIR Granollers, Granollers (D. Guix), ASSIR Esquerre, Barcelona (C. Seguí, J. Xandri, R. Almirall, F. Valenzuela, A. Payaró, L. Zamora, C. Piorno, M. Roure, G. Labay, R. Astudillo, X. Diez, E. Picola, R. Escriche, E. Vela, C. Fernandez), Centre de Salut per a Joves de l'Hospitalet, Hospitalet del Llobregat (E. Arranz, E. Castillo), Centre Jove d'Anticoncepció i Sexualitat, CJAS, Barcelona (I. Campo, R. Ros), Centre Jove de Salut, Girona (M. Hernandez, C. Fornells), Direcció General de Serveis Penitenciaris de Catalunya (V. Humet, R. Guerrero), Centre Penitenciari de Dones de Barcelona (C. Sanchez, T. Quiroga), Centre Penitenciari de Joves (M.J. Leal, M. Alvarez), Centre Penitenciari Brians 1 (N. Teixidó, J. Larino), Rossie Lugo (CEEISCAT), Lourdes Matas (Servicio de Microbiología HUGTIP), Elisabet Bascuñana (Servicio de Microbiología HUGTIP), Verónica Saludes (Servicio de Microbiología HUGTIP).

Bibliografía

- World Health Organization (WHO). Department of HIV/AIDS. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections overview and estimates. WHO/HIV/AIDS/2001.02.
- Holmes KK, Stamm WE. *C. trachomatis* infection in adults. En: Holmes KK, editor. Sexually Transmitted Diseases. 4th ed New York: McGraw-Hill; 2008.
- Kalwij S, Macintosh M, Baraitser P. Screening and treatment of *Chlamydia trachomatis* infections. *BMJ*. 2010;340:c1915.
- Haggerty C, Gottlieb S, Taylor B, Low N, Xu F, Ness RB. Risk of sequelae after *Chlamydia trachomatis* genital infection in women. *J Infect Dis*. 2010;201 Suppl 2:S134–55.
- Zar HJ. Neonatal chlamydial infections: Prevention and treatment. *Paediatr Drugs*. 2005;7:103–10.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2012. Reporting on 2010 Surveillance Data and 2011 Epidemic Intelligence Data. Stockholm: ECDC; 2013.
- Área de vigilancia del VIH y conductas de riesgo. Vigilancia epidemiológica de las Infecciones de transmisión sexual, 1995–2013. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología/Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología-Plan Nacional sobre el Sida; 2015 [consultado 10 Abr 2015]. Disponible en: <http://www.mssi.gov.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/Vigilancia ITS.1995.2013.pdf>.
- Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT). Sistema Integrat de Vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (SIVES). Barcelona: Generalitat de Catalunya, Agència de Salut Pública de Catalunya; 2015 [consultado 29 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.ceeiscat.cat/documents/sives2015.pdf>.
- Andreu A, Pumarola T, Sanz B, Sobejano L, Xercavins J, Coll O, et al. Prevalencia de infección por *Chlamydia trachomatis* determinada mediante métodos de biología molecular. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20:205–7.
- Otero L, García J, Varela J, Palacios V, Vázquez F. Prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en población de riesgo de Asturias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20:368–9.
- Reina J, Gutiérrez O, González-Cárdenas M, Berlanga R. Prevalencia de infección genital por *Chlamydia trachomatis* en la población general y en un grupo de prostitutas de Palma de Mallorca. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22:439–41.
- Nogales MC, Castro C, Ramírez M, Pueyo I, Pérez L, Jarana R, et al. Diagnóstico de la infección por *Chlamydia trachomatis* en un centro de diagnóstico y prevención de infecciones de transmisión sexual: evaluación de los exudados cervicales, uretrales y rectales mediante técnica de PCR. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25:11–5.
- Cacho J, Díez-Ferrero P, Martínez-Zapico R, Sánchez-Concheiro M. Prevalencia de la infección por *Chlamydia trachomatis* en la población de Madrid, detectada por una técnica de amplificación de ácido nucleico. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:47.
- Corbeto EL, Lugo R, Martró E, Falguera G, Ros R, Avecilla A, et al. Prevalence and determining factors of acquiring *C. trachomatis* infection among adolescents and young adults in Catalonia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:96–101.
- Corbeto EL, Carnicer-Pont D, Lugo R, Gonzalez V, Bascuñana E, Lleopart N, et al. Sexual behaviour of inmates with *Chlamydia trachomatis* infection in the prisons of Catalonia, Spain Chlamydia Study Group In Catalonia Prisons. *Sex Health*. 2012;9:187–9.
- Lopez-Corbeto E, Humet V, Leal MJ, Teixidó N, Quiroga T, Casabona J, et al. Risk behaviours and *Chlamydia trachomatis* prevalence in prisoners by length of stay in prison. *Med Clin (Barc)*. 2014;143:440–3.
- Corbeto EL, Gonzalez V, Lugo R, Almirall MR, Espelt R, Avecilla A, et al. Discordant prevalence of *Chlamydia trachomatis* in asymptomatic couples screened by two screening approaches. *Int J STD AIDS*. 2015;26:27–32.
- López-Corbeto E, González V, Casabona J, Grupo de estudio CT/NG-ASSIR. Prevalence and re-infection rate of *C. trachomatis* genital infections in young people under 25 years in Catalonia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015. Aug 21.
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). ECDC guidance: Chlamydia control in Europe. Stockholm: ECDC; 2009 [consultado 15 Jul 2015]. Disponible en: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0906_GUI_Chlamydia_Control_in_Europe.pdf.
- National Chlamydia Screening Programme. The HPA's Monitoring and Evaluation Framework for the NCSP. Health Protection Agency. September 2011 [consultado 5 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.hpa.org.uk/Publications/InfectiousDiseases/HIVAndSTIs/1109NCSPframework/>.
- Steiner AS, Haller D, Elger BS, Sebo P, Gaspoz JM, Wolff H. *Chlamydia trachomatis* infection in a Swiss prison: A cross sectional study. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:w1312.
- Gabriel G, Burns T, Scott-Ram R, Adlington R, Bansi L. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and associated risk factors in women inmates admitted to a youth offenders institute in the UK. *Int J STD AIDS*. 2008;19:26–9.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evaluation of Large Jail STD Screening Programs, 2008–2009 Completed by CDC/NCHHSTP/DSTDP/HSREB. 26 January 2011 [consultado 5 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/std/publications/jailscreening2011.pdf>.
- Jonson AM, Mercer CH, Erens B, Copas AJ, McManus S, Wellings K, et al. Sexual behaviour in Britain: Partnerships, practices and HIV risk behaviours. *Lancet*. 2001;358:1835–42.
- Instituto Nacional de estadística (INE). Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida. Ministerio de sanidad y consumo. Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales (ESHS), 2003. Informe general [consultado 8 Ago 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/ss/Satellite?param1=PYSDetalleGratuitas&c=INEPublicacion.C&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&cid=1259931856701&L=0>.
- Ríos E, Ferrer L, Casabona J, Caylá J, Avecilla A, Gómez i Prat J, et al. Knowledge of HIV and sexually-transmitted diseases in Latin American and Maghrebi immigrants in Catalonia (Spain). *Gac Sanit*. 2009;23:533–8.
- Magalhaes PA, Miranda CA, Lima EG, Moizéis RN, de Lima DB, Cobucci RN, et al. Genital tract infection with *Chlamydia trachomatis* in women attended at a cervical cancer screening program in Northeastern from Brazil. *Arch Gynecol Obstet*. 2015;291:1095–102.
- Morris M, Kretzschmar M. Concurrent partnerships and the spread of HIV. *AIDS*. 1997;11:641–8.
- Oviedo-Joekes E, March Cerdà JC, Ramos Montserrat MJ, Ballesta Gómez R, Prieto Rodríguez MA. Perceived health and use of health care services in inmates of an Andalusian prison. *Rev Esp Salud Publica*. 2005;79:35–46.
- Guía de práctica clínica sobre infecciones de transmisión sexual. GPC-ITS 2009. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció general de Salut Pública, 2009 [consultado 10 Abr 2015]. Disponible en: http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home.canal.salut/professionals/temes_de_salut/infeccions_de_transmissio_sexual/documents/acces_a_la_guia.pdf.