



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Formación médica continuada: infecciones de transmisión sexual

Epidemiología y control actual de las infecciones de transmisión sexual. Papel de las unidades de ITS[☆]



Josefina López de Munain

Servicio Enfermedades Infecciosas, OSI Bilbao-Basurto, Osakidetza, Grupo de estudio de ITS (GeITS) de la SEIMC, Instituto de Investigación Biocruces Bizkaia, Bizkaia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de septiembre de 2018

Aceptado el 23 de octubre de 2018

On-line el 19 de noviembre de 2018

Palabras clave:

Infecciones de transmisión sexual

Epidemiología ITS

Centros ITS

Control ITS

R E S U M E N

La carga de enfermedad derivada de las infecciones de transmisión sexual (ITS) compromete la salud sexual, reproductiva y del recién nacido. La presencia de unas ITS facilita la transmisión de otras, como el VIH, y provoca cambios celulares que preceden algunos tipos de cáncer. Todo ello hace de las ITS un problema de salud pública de primer orden no controlado. En España, la infección gonocócica sigue creciendo desde el inicio de la década del 2000, mientras que la sífilis se mantiene estable en unos niveles altos desde el 2011. Ambas son más frecuentes en varones. *Chlamydia trachomatis* es la ITS más prevalente, afectando principalmente a mujeres de 20-24 años.

Las unidades de ITS son el instrumento fundamental para abordar este problema. Tratan con poblaciones especialmente vulnerables a estas infecciones y son esenciales para su control mediante intervenciones que disminuyen la eficiencia de su transmisión y la duración de la infectividad. Además, son la principal fuente del conocimiento epidemiológico de las mismas.

© 2018 Elsevier España, S.L.U.

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

Epidemiology and current control of sexually transmitted infections. The role of STI clinics

A B S T R A C T

The burden of disease from sexually transmitted infections (STI) undermines sexual and reproductive health and the health of newborn infants. The presence of some STI facilitates the transmission of others, such as HIV, and cause cellular changes that precede some types of cancer. For all these reasons STIs are a first order uncontrolled public health problem. In Spain, gonococcal infection has been on rising since the beginning of 2000, while syphilis has remained stable at high levels since 2011. Both infections are more common in males. *Chlamydia trachomatis* is the most common STI, and principally affects females between the ages of 20 and 40.

STI units are an essential instrument to tackle this problem. They deal with populations that are particularly vulnerable to these infections and are essential for their control by means of interventions that reduce their transmission efficiency and infectivity duration. They are also the principal source of epidemiological information about these infections.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Keywords:

Sexually transmitted infections

STI epidemiology

STI clinics

STI control

Epidemiología

Se estima que cada día se producen un millón de nuevas infecciones solo por gonococo, *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*), *Treponema pallidum* o *Trichomonas vaginalis*, y que todos los años se registran 357 millones de nuevos casos de infecciones por estos 4 microorganismos en personas entre 15 y 49 años¹. Alrededor de

[☆] Sección acreditada por el Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries. Consultar preguntas de cada artículo en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-formacion>

Correo electrónico: josefina.lopezdemunainlopez@osakidetza.eus

417 millones de personas son portadoras del virus herpes simplex tipo 2 y 291 millones de mujeres del virus del papiloma humano².

Las ITS no solo producen enfermedades agudas como vaginitis, cervicitis, uretritis, proctitis y úlceras genitales, sino que también pueden originar complicaciones crónicas y graves como la enfermedad inflamatoria pélvica (EPI), infertilidad, embarazos ectópicos, dolores pélvicos crónicos, muerte neonatal, partos prematuros, artritis reactivas, cáncer, etc., además de incrementar el riesgo de transmisión y adquisición del VIH.

El European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) coordina desde 2009 la vigilancia epidemiológica de las ITS en la Unión Europea. En España, la información epidemiológica poblacional de estas infecciones se obtiene a través del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria y el Sistema de Información Microbiológica incluidos en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). En 2015, el número de ITS de declaración obligatoria se amplió de 3 (sífilis, sífilis congénita e infección gonocócica) a 5, al sumarse la infección por *C. trachomatis* (serovares D-K) y el linfogranuloma venéreo (LGV) (*C. trachomatis*, serovares L1, L2 y L3) a las ya existentes. Las 5 son de declaración individualizada, aunque esto no se ha implementado en su totalidad^{3,4}.

Gonorrrea

En 2016 se notificaron al ECDC un total de 75.249 casos de infección gonocócica (tasa de incidencia: 18,8/100.000), el 46% de los cuales se produjeron entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH)⁵.

En España, la incidencia de la infección gonocócica no ha dejado de aumentar desde 2001, pasando de una tasa de incidencia de 2,02/100.000 a 13,89/100.000 en 2016. El 83,7% de los 6.456 casos declarados en España en 2016 se produjeron en varones, con una razón hombre/mujer de 5,1. La incidencia en hombres fue de 23/100.000 frente a 4,32/100.000 en mujeres. Por edad, las tasas más elevadas se produjeron en el grupo de 20-24 años (89,2/100.000 en hombres y 21,5/100.000 en mujeres), al igual que en el conjunto de Europa⁶.

Sífilis

Los casos notificados de sífilis en la Unión Europea en 2016 fueron 29.365 (tasa de incidencia: 6,1/100.000). Las tasas fueron 8 veces más altas en hombres que en mujeres y el 66% de los casos se produjeron en HSH. Desde 2010, las tasas europeas no han dejado de incrementarse, principalmente por las infecciones entre HSH⁷.

En 2016 en España se notificaron 3.357 casos de sífilis (tasa: 7,22/100.000). En 2001 la incidencia fue de 1,77/100.000, a partir de ese año se incrementó progresivamente hasta 2011, a partir del cual se ha estabilizado. El 89,9% de los casos en 2016 se produjeron en varones con una razón hombre/mujer de 9. Al igual que en la infección gonocócica, las tasas fueron significativamente más elevadas en hombres (13,32/100.000) que en mujeres (1,43/100.000). El grupo de edad con mayor incidencia fue el de 25 a 34 años, con tasas de 35/100.000 en hombres y 4,6/100.000 en mujeres⁶.

Sífilis congénita

En 2016 se reportaron 37 casos de sífilis congénita en la Unión Europea, una tasa de 1,1 casos por 100.000 nacidos vivos⁸. En España se notificaron 4 casos confirmados de sífilis congénita precoz (tasa de 0,97 por 100.000 nacidos vivos); todos se diagnosticaron antes del primer mes de vida⁶.

Chlamydia

En 2016 se notificaron 403.807 casos de infección por *C. trachomatis* al ECDC, con una tasa global de 184/100.000, siendo más altas entre mujeres jóvenes y heterosexuales (solo el 9% de los casos se produjeron entre HSH)⁹. En España se notificaron 7.162 casos y la tasa para el conjunto de las 15 comunidades autónomas que disponen de sistema de vigilancia para esta infección fue de 17,85/100.000. Las tasas más altas se notificaron en Cataluña (46,4), Navarra (29,6), País Vasco (27,1) y la Comunidad de Madrid (18,4) y, al igual que en el conjunto de Europa, fueron más elevadas en mujeres (18,43/100.000) que en hombres (17,09/100.000) y en el grupo de 20-24 años (93,97/100.000)⁶.

Linfogranuloma venéreo

En 2016, 22 países europeos reportaron 2.043 casos de LGV, el 87% de los cuales correspondían a Reino Unido, Francia y Holanda. El número de casos se incrementó un 15% respecto a 2015. Casi todos se produjeron entre HSH y, entre quienes se conocía el estatus de infección por VIH, el 70% eran VIH (+). El número de casos reales es posible que sea mayor pues muchos países todavía carecen de sistemas de vigilancia para el LGV¹⁰. En España, ese año se notificaron 248 casos en 5 comunidades autónomas, la mayoría de los cuales correspondían a Cataluña (122) y Madrid (119). El 94,4% eran hombres, con una mediana de edad de 37 años. Las tasas de incidencia en hombres y mujeres fueron de 1,39 y de 0,08/100.000, respectivamente. Por grupo de edad, las tasas más elevadas se produjeron entre los 25 y 34 años (1,84/100.000) y los 35 y 44 años (1,77/100.000)⁶.

La vigilancia y los diferentes estudios epidemiológicos indican que la transmisión del LGV se está produciendo principalmente entre HSH con infección por VIH y con prácticas sexuales de alto riesgo^{11,12}.

En resumen, de las ITS notificadas a los sistemas de vigilancia, la infección por *C. trachomatis* es la más frecuente en el conjunto de Europa y España, es más frecuente en mujeres y afecta principalmente a las jóvenes entre 20-24 años. Las tendencias de gonorrrea y sífilis se incrementan en la mayoría de los países de la Unión Europea afectando principalmente a HSH. En la [tabla 1](#) se presentan las tasas de incidencia para 2016 de las ITS de declaración obligatoria en España.

Papel de las unidades de ITS en su prevención y control

Unidades de ITS y vigilancia epidemiológica

Las condiciones socio-económicas (pobreza, desigualdad de género), culturales (edad al inicio de las relaciones sexuales, lavados vaginales, «dry sex», etc.), la biología (sexo, edad) y las conductas sexuales (múltiples parejas sexuales, tipo de prácticas sexuales, uso de drogas y alcohol, etc.) determinan la vulnerabilidad a las ITS. Cada país tiene que identificar las poblaciones específicas más afectadas por estas infecciones e intensificar las actividades de prevención y cuidados en las mismas. La expresión «poblaciones específicas» incluye a aquellas con más probabilidad de tener un elevado número de parejas sexuales, como los trabajadores del sexo y sus clientes. Otras poblaciones que se pueden considerar son HSH, las personas transgénero y las personas que ya tienen una ITS como aquellas con VIH. Otros grupos especialmente vulnerables son los jóvenes y adolescentes, los consumidores de drogas, las personas que viven en la calle, los presos y los inmigrantes².

Existen 3 poblaciones a tener en cuenta al planificar las intervenciones y sobre las que se precisa información: la población «nuclear» o «core», constituida por las personas más vulnerables y donde se

Tabla 1
Tasas de incidencia en 2016 de las ITS de declaración obligatoria en España

	Casos/100.000 habitantes
Gonorrrea	
Tasa global	13,8
Hombres	23
Mujeres	4,32
Grupo de edad más afectado: 20-24	
Hombres	89,2
Mujeres	21,56
Sifilis	
Tasa global	7,22
Hombres	13,32
Mujeres	1,43
Grupo de edad más afectado: 25-34	
Hombres	35
Mujeres	4,6
Chlamydia trachomatis (no LGV)	
Tasa global	17,85
Hombres	17,09
Mujeres	18,43
Grupo de edad más afectado: 20-24	
Hombres	93,97
Mujeres	67,8
Mujeres	120,6
LGV	
Tasa global	0,73
Hombres	1,39
Mujeres	0,08
Grupo de edad más afectado: 25-34	
Hombres (25-34)	1,84
Mujeres (20-24)	3,5
Mujeres (20-24)	1,9

Fuente: Unidad de vigilancia del VIH y conductas de riesgo⁶.

produce la mayor transmisión debido a conductas de alto riesgo; la población «puente» constituida por las parejas sexuales de la población nuclear y, por último, la población general.

Los centros de ITS atienden a poblaciones altamente vulnerables a las ITS. En el caso de España, tienen entre sus pacientes una sobrerrepresentación de trabajadores sexuales, HSH, transexuales e inmigrantes en comparación con la población general española¹³. Además de a esta población «nuclear» o «core», prestan atención a sus contactos, la población «puente», por lo que son imprescindibles para la obtención, no solo de la incidencia y la prevalencia de diferentes ITS en ambas poblaciones, sino de información relevante sobre sus características y conductas sexuales. Un ejemplo de las contribuciones de los centros de ITS en este campo son los estudios epidemiológicos realizados por los grupos de estudio EPI-VIH y EPI-ITS, constituidos por centros específicos de diagnóstico y tratamiento de VIH e ITS de todo el Estado¹³⁻¹⁷.

Otro aspecto crucial de los centros de ITS en la vigilancia es su papel de «centinelas» en la detección de incrementos de casos no esperados (brotes epidémicos)¹⁸⁻²⁰ o la detección de enfermedades emergentes, como ocurrió con el LGV^{21,22}.

Unidades de ITS en la prevención y control de la diseminación de las ITS

La diseminación de las ITS viene dada por el número básico de reproducción o tasa básica de reproducción de una infección (R_0), que representa el promedio de nuevas infecciones causada por un individuo infectado en un determinado periodo.

$$R_0 = \beta \times c \times D$$

β = probabilidad de transmisión por contacto sexual

c = promedio de parejas por unidad de tiempo

D = duración de la infectividad

Para controlar las ITS debemos disminuir la tasa de reproducción (R_0) y las unidades de ITS desempeñan un papel insustituible en disminuir la probabilidad de la transmisión y la duración de la infectividad.

Disminución de la probabilidad de transmisión por contacto sexual (β)

Existen diferentes intervenciones que disminuyen la eficiencia de la transmisión de las ITS y que son o pueden ser ofertadas en las unidades de ITS.

1. Vacunas: actualmente disponemos de vacunas de hepatitis A, hepatitis B y VPH. Las unidades de ITS deben ofrecer vacunación gratuita de hepatitis B a todos aquellos no vacunados y de hepatitis A los HSH, usuarios de drogas por vía parenteral y a quienes por sus prácticas sexuales sean susceptibles de adquirir esta infección por vía sexual (en Cataluña, Ceuta y Melilla la vacuna de la hepatitis A ya está incluida en el calendario de vacunación). En España la vacuna del VPH se introdujo en los años 2007-2008 pero solo está indicada y financiada en las niñas de 12 años. La cobertura en 2014 oscilaba entre un 53,8 y un 95,9%, dependiendo de la comunidad autónoma²³. En las consultas de ITS se debe informar sobre la vacuna del VPH a las mujeres no vacunadas, HSH y personas transgénero, hasta los 26 años²⁴⁻²⁶. En el caso de los pacientes con infección por VIH, la vacunación ya está recomendada hasta los 26 años en las guías españolas de control y monitorización de esta infección²⁷.
2. Promoción del uso consistente y correcto de los preservativos.
3. Profilaxis postexposición no ocupacional al VIH (PPENO), que además debe incluir un cribado del resto de ITS.
4. Profilaxis preexposición al VIH (PrEP). Los centros o unidades de ITS son el lugar idóneo para ofrecer la PrEP porque son los servicios médicos con mayor experiencia en tratar sobre conductas sexuales y en el manejo de poblaciones especialmente vulnerables a la infección por VIH, y porque además, en adición a los controles de la función renal, la PrEP requiere de controles periódicos de ITS. La PrEP se asocia a un menor uso del preservativo y un incremento significativo de las ITS rectales²⁸. La PrEP debería ser parte de un «paquete» que incluya:
 - Consejo sobre sexo seguro.
 - Provisión de preservativos.
 - Consejo sobre la PPENO.
 - Atención especializada si se precisara para modificar conductas de alto riesgo o problemas consumo de drogas (chemsex) y alcohol.
 - Cribados periódicos de VIH y resto de ITS, incluyendo la hepatitis C.
 - Vacunación contra hepatitis A, hepatitis B y VPH.
5. Tratamiento antirretroviral en pacientes VIH.
6. Terapias supresivas en herpes genital recurrente.

Duración de la infectividad (D)

El acceso a un tratamiento efectivo es el factor más importante para disminuir la duración de la infectividad. La detección temprana y el tratamiento precoz de las personas infectadas previenen la transmisión a otros individuos, proveyendo prevención primaria de la infección a nivel poblacional al mismo tiempo que se presta prevención secundaria de posibles complicaciones a nivel individual. El tratamiento es prevención y la falta de unos servicios adecuados de salud sexual incrementa la duración de la infectividad.

Un ejemplo sangrante en todo el mundo de lo que supone el retraso en el diagnóstico y el tratamiento de una ITS es el diagnóstico tardío del VIH, con sus implicaciones a nivel individual (el tratamiento tardío aumentará la morbilidad y la mortalidad de los afectados) y de salud pública (el riesgo de transmitir el virus será mayor cuanto más tiempo permanezca la persona infectada sin conocer

su situación y recibir tratamiento). En España, la efectividad de los centros de ITS en reducir el diagnóstico tardío de la infección por VIH está demostrada²⁹. En 2012 el 48% de los nuevos diagnósticos de VIH notificados al SINVIH tenían menos de 350 CD4 y el 28% menos de 200³⁰, mientras que en los casos diagnosticados en los centros de ITS entre 2003–2013 estos porcentajes fueron de un 26,4 y un 8,8%, respectivamente³¹.

Un diagnóstico rápido permite también la puesta en marcha del estudio de contactos para ofrecer, con la mayor brevedad posible, servicios de diagnóstico y tratamiento a estas otras personas a alto riesgo de presentar una ITS. Existen 3 modalidades de notificación de contactos: «información por el paciente», cuando la notificación la hace el caso índice; «información por el proveedor de atención sanitaria», cuando la realiza un profesional sanitario, e «información contractual», en la cual el paciente se hace cargo de la notificación, pero si pasado un tiempo no lo ha hecho, esta pasa a manos del profesional sanitario. Se carece de evidencias definitivas sobre cuál es la modalidad más efectiva para las diferentes ITS³². En España son escasas las recomendaciones y las directrices oficiales sobre cómo realizar los estudios de contactos y habitualmente se utiliza la modalidad de «información por el paciente». Un estudio realizado en Barcelona sobre la notificación de contactos en pacientes con VIH, que combinaba las estrategias de «información por el paciente» e «información por el proveedor de atención», encontró una elevada aceptabilidad por los usuarios y una efectividad en la detección de nuevos diagnósticos de infección por VIH³³.

Los centros de ITS no se limitan, por tanto, al diagnóstico y el tratamiento de los pacientes sintomáticos, sino que realizan una búsqueda activa de casos mediante cribados en las poblaciones de mayor riesgo: contactos, trabajadores sexuales, HSH y toda persona que lo solicite.

Promedio de parejas por unidad de tiempo o tasa de cambio de pareja (c)

La tasa de cambio de pareja sexual varía mucho dentro de una población. La mayoría de los estudios muestran que hay una gran heterogeneidad, con un grupo mayoritario de personas que reportan pocas parejas sexuales y un grupo pequeño que reporta un gran número de parejas. Las intervenciones dirigidas a este grupo nuclear o «core» de individuos muy activos sexualmente para promover el uso del preservativo o reducir el número de parejas deberían tener un gran impacto en la tasa de reproducción de las ITS.

El Clinical Effectiveness Group of the British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) y la British HIV Association (BHIVA) realizaron en 2012 una revisión sobre la evidencia de la efectividad del consejo sobre sexo seguro, con el propósito de proveer una guía a los especialistas en Medicina Genitourinaria del Reino Unido sobre cómo ofertar dicho consejo en las consultas de ITS y control del VIH. La revisión concluye que aunque las intervenciones conductuales pueden ser efectivas para reducir el número de parejas sexuales, no hay evidencia directa de un efecto en la reducción de las parejas en intervenciones realizadas en el entorno clínico. Aun así, establecen que el consejo sobre sexo seguro debería incluir la discusión sobre la reducción del número de parejas o el número de parejas sin protección y en particular los riesgos asociados con las parejas concurrentes (2 o más parejas simultáneamente). El consejo sobre sexo seguro debe de formar parte de todas las consultas de salud sexual, adaptándolo al individuo en función de la valoración de su riesgo y debe incluir también información sobre el riesgo de las diferentes prácticas sexuales (oral, genital, rectal, «fisting», juguetes sexuales, etc.), recomendación del uso del preservativo e información sobre su probada eficacia, limitaciones y uso correcto^{34,35}.

Investigación

La investigación es parte esencial de cualquier servicio clínico de calidad y las preguntas a las que tenemos que buscar respuesta en las unidades de ITS son múltiples, empezando por la evaluación de nuestros resultados. Sería necesario establecer prioridades de investigación a nivel estatal que podamos responder con estudios multicéntricos realizados en una red de investigación de ITS.

Formación

Las unidades de ITS deben proveer la formación necesaria a los médicos internos residentes y profesionales de Enfermería, para lograr los mejores niveles de competencia en esta área de las enfermedades infecciosas. Igualmente, deben ofrecer de forma regular formación a los profesionales de Atención Primaria, estableciendo con ellos una comunicación fluida que facilite el acceso de los pacientes y sus contactos a las consultas de ITS.

Conclusiones

A pesar de que los centros o unidades de ITS son fundamentales para un correcto control de las ITS, el espectro de servicios ofertados por las mismas varía sustancialmente, desde aquellos que solo ofrecen diagnóstico y tratamiento a pacientes con síntomas, hasta los que realizan seguimiento de pacientes con VIH, PPENO, cribados en poblaciones de riesgo, estudios de contactos, investigación, etc.

Actuar con rapidez es esencial para el control de las ITS, para lo que es imprescindible dotar a los centros o unidades de los recursos necesarios para asegurar un rápido y fácil acceso a la atención y que la misma sea de calidad. Las recomendaciones europeas de la International Union Against Sexually Transmitted Infections (IUSTI) sobre la organización de las clínicas de ITS establecen un «staff» esencial para que estas puedan desarrollar sus funciones adecuadamente: personal administrativo, enfermería cualificada y auxiliares, un equipo médico que puede incluir diferentes especialidades complementarias (enfermedades infecciosas, dermatología, ginecología, urología, medicina de familia, etc.), personal de laboratorio y trabajadores entrenados en la notificación de contactos. Adicionalmente, recomienda contar con personal de investigación, educadores y psicólogos clínicos³⁶.

Si realmente queremos controlar las ITS, es preciso un cambio del enfoque clínico individual hacia planes basados en la población; fortalecer la integración entre los servicios relativos a las ITS y otros servicios (atención primaria, salud reproductiva, centros de drogodependencias, salud mental, educación para la salud, salud escolar, etc.), mejorando tanto el impacto como la eficiencia; establecer vínculos con organizaciones comunitarias y dar participación a las personas más vulnerables. Un ejemplo es el modelo de Umbrella en Reino Unido, que en 2015 rediseñó la atención tradicional a la salud sexual de las poblaciones de Birmingham y Solihull, pasando de unos servicios fragmentados, basados en el tratamiento y ofrecidos en centros médicos especializados, a un modelo basado en la prevención, focalizado en el servicio a la comunidad y con la educación, el empoderamiento y el autocuidado de las personas más afectadas como eje central³⁷.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review

- and global reporting. *PLoS One*. 2015;10:e0143304, doi: 10.1371/journal.pone.0143304. eCollection 2015.
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra las infecciones de transmisión sexual 2016–2021. Hacia el final de las ITS. Junio del 2016 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/es/>
 3. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de enfermedades de declaración obligatoria. Madrid, 2013 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/PROTOCOLOS.RENAVE-ciber.pdf>
 4. Orden SSI/445/2015, de 9 de marzo, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria, modalidades de declaración y enfermedades endémicas de ámbito regional. BOE núm. 65, de 17 de marzo de 2015, pp. 24012–24015 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: <https://www.boe.es/diario.boe/txt.php?id=BOE-A-2015-2837>
 5. European Centre for Disease Prevention and Control. Gonorrhoea. En: ECDC, editores. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.
 6. Unidad de vigilancia del VIH y conductas de riesgo. Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual, 2016. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología/Subdirección General de Promoción de la Salud y Vigilancia en Salud Pública-Plan Nacional sobre el Sida; 2018.
 7. European Centre for Disease Prevention and Control. Syphilis. En: ECDC, editor. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.
 8. European Centre for Disease Prevention and Control. Congenital syphilis. En: ECDC, editor. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.
 9. European Centre for Disease Prevention and Control. Chlamydia infection. En: ECDC, editor. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.
 10. European Centre for Disease Prevention and Control. Lymphogranuloma venereum. En: ECDC, editor. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018.
 11. Childs T, Simms I, Alexander S, Eastick K, Hughes G, Field N. Rapid increase in lymphogranuloma venereum in men who have sex with men United Kingdom, 2003 to September 2015. *Euro Surveill*. 2015;20:30076.
 12. Macdonald N, Sullivan AK, French P, White JA, Dean G, Smith A, et al. Risk factors for rectal lymphogranuloma venereum in gay men: Results of a multicentre case-control study in the UK. *Sex Transm Infect*. 2014;90:262.
 13. Grupo EPI-VIH y Grupo EPI-ITS. Aportaciones de los centros específicos de VIH/ITS al conocimiento epidemiológico de la infección por VIH. *Rev Multidisc Sida*. 2014;1 (2):43–49.
 14. Díaz A, Junquera ML, Esteban V, Martínez B, Pueyo I, Suarez J, et al. STI Study Group and EPI-VIH Group. HIV/STI co-infection among men who have sex with men in Spain. *Euro Surveill*. 2009;14:19426. PMID: 20003899.
 15. Díez M, Bleda MJ, Varela JA, Ordoñana JR, Azpiri MA, Vall M, et al. Trends in HIV testing, prevalence among first-time testers, and incidence in most-at-risk populations in Spain: The EPI-VIH Study, 2000 to 2009. *Euro Surveill*. 2014;19, pii=20971.
 16. Grupo de trabajo sobre ITS (EPI-ITS). Diagnósticos de sífilis y gonococia en una red de centros de ITS: características clínico-epidemiológicas. Resultados julio 2005–diciembre 2010. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología, 2012.
 17. Díaz A, Garriga C, Varela JA, Sanz I, Fernandez E, Boronjat J, et al. Gonorrhoea diagnoses in a network of STI clinics in Spain: Differences by sex and transmission route. *BMC Public Health*. 2013;13:1093.
 18. Vall Mayans M, Sanz Colomo B, Armengol P, Loureiro E. Outbreaks of infectious syphilis and other STIs in men who have sex with men in Barcelona, 2002–3. *Euro Surveill*. 2004;8, doi.org/10.2807/esw.08.44.02578-en pii=2578.
 19. Vall Mayans M, Caballero E, García de Olalla P, Armengol P, Codina M, Barberà M, et al. Outbreak of lymphogranuloma venereum among men who have sex with men in Barcelona 2007/08 —an opportunity to debate sexual health at the EuroGames 2008. *Euro Surveill*. 2008;13(25):pii=18908, <https://doi.org/10.2807/es.13.25.18908-en>
 20. Escolà-Vergé L, Arando M, Vall M, Rovira R, Espasa M, Sulleiro E, et al. Outbreak of intestinal amoebiasis among men who have sex with men, Barcelona (Spain) October 2016 and January 2017. *Euro Surveill*. 2017;22(30), 10.2807/1560-7917.ES.2017.22.30.30581 pii: 30581.
 21. Vall Mayans M, Sanz Colomo B, Ossewaarde J. First case of LGV confirmed in Barcelona. *Eur Surveill*. 2005;10. E050203.2.
 22. López de Munain J, Ezpeleta G, Imaz M, Camara M del M, Esteban V, Santamaría JM. Two lymphogranuloma venereum cases in a heterosexual couple in Bilbao (Spain). *Sex Transm Dis*. 2008;35:918–9.
 23. Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Revisión del calendario de vacunación. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Revision_CalendarioVacunacion.pdf
 24. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015;64 (3).
 25. Meites E, Kempe A, Markowitz LE. Use of a 2-dose schedule for human papillomavirus vaccination —Updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR*. 2016;65:1405–8.
 26. Documento de consenso sobre diagnóstico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en adultos, niños y adolescentes. Grupo de expertos del grupo de estudio de Sida de la SEIMC (GESIDA), Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida (SPNS), Grupo de estudio de ITS de la SEIMC (GEITS), Grupo Español para la Investigación de las Enfermedades de Transmisión Sexual de la Academia Española de Dermatología y Venerología y de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) [actualizado Mar 2017] [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2017/06/Documento_de_consenso_sobre_diagnostico_y_tratamiento_de_las_infecciones_de_transmision_sexual_en_adultos.02.pdf
 27. Documento de consenso de GESIDA sobre control y monitorización de la infección por el VIH (2018). Panel de expertos de GESIDA [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/02/gesida_DC.Control.Monitorizacion.VIH.pdf
 28. Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, Hellard ME, Cornelisse VJ, Doyle JS, Stooval MA. Effects of pre-exposure prophylaxis for the prevention of human immunodeficiency virus infection on sexual risk behavior in men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2018;67:676–86.
 29. Alastrué Loscos I, Díaz Franco A, Santos Rubio C, Juan Corron SA. ¿Son efectivos los centros específicos de VIH/ITS para disminuir el retraso del diagnóstico en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana? *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:689–90.
 30. Área de Vigilancia de VIH y Conductas de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH/sida en España: Sistema de información sobre nuevos diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Plan Nacional sobre el Sida-S.G. de Promoción de la Salud y Epidemiología /Centro Nacional de Epidemiología-ISCIII. Madrid, noviembre del 2013.
 31. GrupoEPI-VIH. Nuevos diagnósticos de infección por VIH en usuarios de una red de centros específicos de VIH/ITS, 2003–2013. Plan Nacional sobre el Sida-S.G. de Promoción de la Salud y Epidemiología/Centro Nacional de Epidemiología-ISCIII. Madrid; 2016 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-sida/pdf_sida/Informe_Nuevos_diagnosticos.2003-2013_def.pdf
 32. 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, 10.1002/14651858.CD002843.pub2 Art. No.: CD002843.
 33. García de Olalla P, Molas E, Barberà MJ, Martín S, Arellano E, Gosch M, et al. Effectiveness of a pilot partner notification program for new HIV cases in Barcelona, Spain. *PLoS One*. 2015;10, e0121536.
 34. Clutterbuck DJ, Flowers P, Barber T, Wilson H, Nelson M, Hedge B, et al. Review of the evidence for the UK national guidelines on safer sex advice. The Clinical Effectiveness Group of the British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) and the British HIV Association (BHIVA). 2012 [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: <https://www.bashhguidelines.org/media/1082/4453.pdf>
 35. Clutterbuck DJ, Flowers P, Barber T, Wilson H, Nelson M, Hedge B, et al. on behalf of the Clinical Effectiveness Group of the British Association for Sexual Health and HIV (BASHH) and the British HIV Association (BHIVA). UK national guideline on safer sex advice. *International Journal of STD & AIDS* 2012;23: 381–388.
 36. Radcliffe KW, Flew S, Poder A, Cusini M. 2012 European guideline for the organisation of a consultation for sexually transmitted infections [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: https://www.iusti.org/regions/Europe/pdf/2012/European_guideline_onSTIconsultation2012final.pdf
 37. Umbrella Annual Report 2016–17. Birmingham and Solihull sexual health [consultado 4 Nov 2018]. Disponible en: <https://umbrellahealth.co.uk/files/downloads/annualreport1617.pdf>